

Z-11Pro

Automatic Antenna Tuner

Manual Version 1.0.3 ITA *BY aL*



LDG Electronics

1445 Parran Road, PO Box 48
St. Leonard MD 20685-2903 USA
Phone: 410-586-2177 Fax: 410-
586-8475 ldg@ldgelectronics.com

Copyright © LDG Electronics 2005. All rights reserved.

Downloaded by
RadioAmateur.EU

Introduzione	3
Saltare l'inizio "I veri Radioamatori non leggono i manuali"	3
Specificazioni	4
<i>Una importante parola circa i livelli di potenza</i>	4
Imparando a conoscere il Tuo Z-11Pro	5
Installazione	6
<i>Installazione batteria interna</i>	7
Operazioni	10
<i>Informazioni generali e installazione</i>	10
Accordo	10
<i>Soglia di Auto Tune</i>	10
<i>Passare da Impedenza Hi/Low</i>	11
<i>11</i>	
<i>Letture della Versione del Firmware</i>	11
<i>EEPROM Reset</i>	11
<i>Modo di Accordo</i>	11
<i>Operazioni Avanzate</i>	14
<i>Operazione con LDG Interfaccia radio</i>	14
Carta di riferimento dei Comandi	15
Note di Applicazione	16
<i>Operazioni in Mobile</i>	16
<i>Quando usare il Modo Auto</i>	16
<i>Copertura MARS/CAP</i>	16
Teoria delle Operazioni	17
<i>Alcune idee di base circa l'Impedenza</i>	17
<i>Trasmettitore, linee di trasmissione, antenne ed impedenze</i>	17
IL LDG Z-11Pro	19
Cura e Mantenimento	20
Una parola circa la "etica di accordo"	20
Supporto tecnico	20
Garanzia e Servizio di garanzia	20
Filo diretto Produttore	21

introduzione

Congratulazioni per aver scelto L' accordatore LDG Z-11Pro. L' LDG Z-11Pro provvede al totale ed automatico accordo di ogni antenna sopra l'intera banda HF compreso i 6 Metri con un livello di potenza pari a 125 watts Watt MAX.

Lui accorda dipoli, verticali, Yagi oppure antenne virtuali coax-fed. L' LDG Z-11Pro puo' lavorare una moltitudine di antenne e di impedenze, in modo migliore di molti altri accordatori che Voi possiate aver considerato. Inoltre il consumo è veramente minimo, rendendolo ottimo per operazioni con alimentazione a batteria.

L'Accordatore Z-11Pro e' stato progettato e pensato per poter operare alimentato a batteria; esso usa una piccola corrente durante l'accordo, e con i suoi relè bistabili, non consuma nessuna corrente in standby. (i relè bistabili assumono sequenzialmente assumere due stati ON oppure OFF pertanto necessitano di un unico breve impulso per cambiare di stato)

Mentre prima in precedenza gli Accordatori LDG erano simili nell' aspetto esteriore e nelle funzioni, l' LDG Z-11Pro rappresenta un salto di qualità nelle caratteristiche e prestazioni, algoritmi di accordo avanzati sono in grado di offrire un molto più veloce, preciso e coerente accordo. L'accordo automatico è ora disponibile durante la trasmissione, anche SSB e le opzioni impostabili dall'utente sono accessibili dal pannello frontale I LED mostrano le SWR e letture degli stati interni e le impostazioni.

La memoria esclusiva 3-D LDG offre praticamente la memoria istantanea di accordo fino a quattro diverse antenne. LDG e stato il pioniere, aprendo la strada dell' Accordo automatico, producendo una vasta gamma accordatori a commutazione di impedenza (switched-L tuner) sin dal 1995

Dai laboratori vicino alla Capitale della Nazione

LDG continua a definire lo stato dell'arte in questo settore, con l'innovativo
Accordatore automatico e i prodotti correlati necessari ai Radioamatori

Salta la partenza "i veri Radioamatori (sciocchi ndr) non leggono i manuali"

OK , ma almeno leggete questa prima sezione prima di trasmettere !

1. Connettete l' antenna del TRX nel "Tx" jack del vostro Z-11Pro accordatore

Usando un cavallotto in cavo coassiale 50 Ohm appropriato alla Potenza impiegata (iz1jlo consiglia RG58 di buona qualità)

2. Connettere il cavo coax della vostra antenna nel "Ant 1" PL 259 nella parte posteriore del Z-11Pro.

3. Connettere l' Z-11Pro ad una sorgente copresa tra 11-16 Volt DC @ 250mA tramite il 2.5 per 5.5mm Jack di alimentazione nella parte posteriore (Positivo centrale)

4. Alimentare e accendere il vostro TRX selezionando la frequenza operativa desiderata

5. Iniziare a trasmettere in qualsiasi modo *

6. Attendere che il ciclo di accordo sia teminato.

7. Voi siete adesso pronti ad operare.

Osservare le avvertenze di sicurezza (page 4) e le avvertenze di installazione (page 6)

*Se si usa il modo SSB, è sufficiente parlare nel microfono. Potete accordare in trasmissione con una Potenza FINO a 125 Watts se il Vostro TRX e provvisto di un circuito "roll-back circuit" che lo (TRX) protegge da elevate SWR. Se invece non avete il circuito roll-back circuit, limitate la Potenza a 25 Watts al fine di evitare danni al TRX o all'Accordatore.

Caratteristiche tecniche

. da 0 a 125 Watts in SSB e CW PP, 100 Watts Continui e digitale (100 Watts in 6 Metri)

- Facile lettura dei LED per stato e SWR
- 8000 3-D memorie per un istantaneo cambio banda
- Tempo di accordo: da 0.1 a 4 secondi tempo Massimo, <0,1 secondi accordo frequenza in memoria
- Frequenzimetro entro contenuto per operazioni in memoria
- Frequenza copertura : 1,8 fino a 54,0 MHz.
- Accorda carichi da 6 a 1000 ohm(da 16 a 150 ohm sui 6 Mt) da 6 a 4000 ohms tramite il Balun 4:1 LDG RBA-1 (opzionale).
- Per Dipoli, Verticali, Vs, Beams or and Coax Fed Antenna
- Il Balun esterno consente di accordare Long wire, filari random, ladder line, e fed antennas
- Interfaccia Opzionale Per Icom, Alinco, Kenwood e Yaesu disponibili
- Alimentazione richiesta: da 8 a 16 volts DC a 300 mA max durante l'accordo, 25 uA inattivo
- Enclosure: 7.5 x 5.75 x 1.75 inches
- Weight: 1.5 pounds (senza le batterie interne)

Una importante parola circa i livelli di potenza

IL Z-11Pro sopporta una Potenza nominale input di 125 Watts Massima! Molti Trasmettitori radioamatoriali o TRX e tutti gli amplificatori , hanno uscite superiori a 125 Watts. Potenze significativamente eccedenti le specifiche tecniche, **sicuramente** distruggono o danneggiano il Z-11Pro. Se l'accordatore fallisce e in caso di sovraccarico, si potrebbe danneggiare il TRX Assicuratevi di rispettare i limiti di potenza

IMPORTANTI AVVISI DI SICUREZZA

Non installare mai antenne sopra o in prossimità di linee elettriche aeree. Si puo' essere gravemente feriti o uccisi se qualsiasi parte dell'antenna o il sostegno, tocca la linea elettrica aerea. Seguire sempre questa norma di sicurezza:La distanza minima da una linea elettrica aerea deve essere almeno due volte la lunghezza della piu' lunga antenna impiegata compresa la misura del supporto.

Imparare a conoscere IL Z-11Pro

Il Tuo **Z-11Pro** è uno strumento di precisione di elevate qualità che vi durerà molti anni
Dedicate alcuni minuti per imparare a conoscerlo.

- Il Tuo **Z-11Pro** puo' essere utilizzato con qualsiasi TRX provvisto di cavo coassiale di uscita
Nella gamma HF con una Potenza non superiore a 125 Watts di uscita. E' possibile settarlo nel modo **automatico** in modo che effettui l'accordo ogni volta che "vede" un SWR superiore al valore settato, oppure è possibile impostare l' accordo **semi-automatico** avviando il ciclo di accordo tramite il pulsante **Tune**



Il pannello frontale presenta sei pulsanti controllo, e quattro LED

- **Func**: Seleziona la funzione secondaria per gli altri 5 pulsanti (leggere sezione "Operazioni")
- **C Up**: Aumenta manualmente la capacità
- **C Dn**: Diminuisce manualmente la capacità
- **L Up**: Aumenta manualmente la induttanza
- **L Dn**: Diminuisce manualmente la induttanza
- **Tune**: Accorda usando i dati in memoria oppure effettua un ciclo completo di accordo; se non riesce si posiziona in "bypass mode" e manualmente memorizza i parametri di accordo
- **LEDs**

• SWR / STATUS

- 1.5: Green
- 2.0: Yellow
- >3.0: Red
- Tune: Red

Il tuo Z-11Pro non ha un interruttore di alimentazione, si accende automaticamente ogni volta che la RF è presente oppure un pulsante viene premuto, e dopo aver accordato entra automaticamente in un Stato di "sonno profondo" in cui assorbe solo 25 microampere, praticamente è OFF. Il tuo Z-11Pro si risveglia automaticamente ("Wake up") la prossima volta che si avvia un ciclo di accordo, si preme un pulsante oppure quando un ciclo di accordo automatico è necessario I relè bistabili mantengono la configurazione di accordo a tempo indeterminato, anche se viene completamente rimossa l'alimentazione in corrente continua

Le memorie di accordo (Tuning Memories) vengono immagazzinate a tempo indeterminato nella memoria EEPROM

il' Z-11Pro possiede un totale di 8.000 "3-D" memorie di frequenza

2000 memorie di settaggio per ciascuna delle 4 antenne.

Quando trasmettete nei pressi di una frequenza sintonizzata precedentemente, è possibile utilizzare la "Memoria di Accordo" per riaccordare in una frazione di secondo.

Il processo di memorizzazione dei dati relativi agli accordi è completamente automatico;

Il vostro Z-11Pro impara come viene usato adattandosi alle bande di frequenza che voi utilizzate.

Nel pannello posteriore ci sono cinque connettori:

- RF input (marcato "Tx", standard SO-239 socket)
- Antenna connector (marcato "Ant", standard SO-239 socket)
- DC power in (2.5 by 5.5 mm power jack marcato "Power", centro positivo)
- Stereo 1/8" jack marcato "Radio" Connessione per il cavo controllo compatibile con molti TRX
- Ground connector (Vite a galletto)



Installazione

Il vostro Z-11Pro è stato progettato esclusivamente per un uso al coperto; non è resistente agli spruzzi di acqua. Nel caso abbiate necessità di un uso in esterno (Field Day, per esempio), dovrete proteggerlo dalla pioggia. IL' Z-11Pro è stato progettato per poter essere usato esclusivamente con antenne alimentate da cavo coassiale, se desiderate utilizzarlo con delle Long Wires oppure con antenne alimentate con linea di trasmissione bilanciata (es., ladder line), è richiesto un balun esterno come ad esempio il LDG RBA-4:1 o RBA-1:1 ,a seconda del tipo di antenna e dalla linea di trasmissione adottata.

Ricordatevi di spegnere il vostro RTX prima di collegare o scollegare l'accordatore Z-11Pro.

Il vostro RTX puo' essere danneggiato nel caso voi connettiate o disconnettiate i cavi dell'accordatore con l'alimentazione inserita . Fate attenzione che molte radio non spengono l'alimentazione all'accordatore nonostante la radio venga spenta. Per maggior sicurezza, disconnettete l'accordatore dal connettore di alimentazione prima di connettere o disconnettere qualsiasi altra cosa.

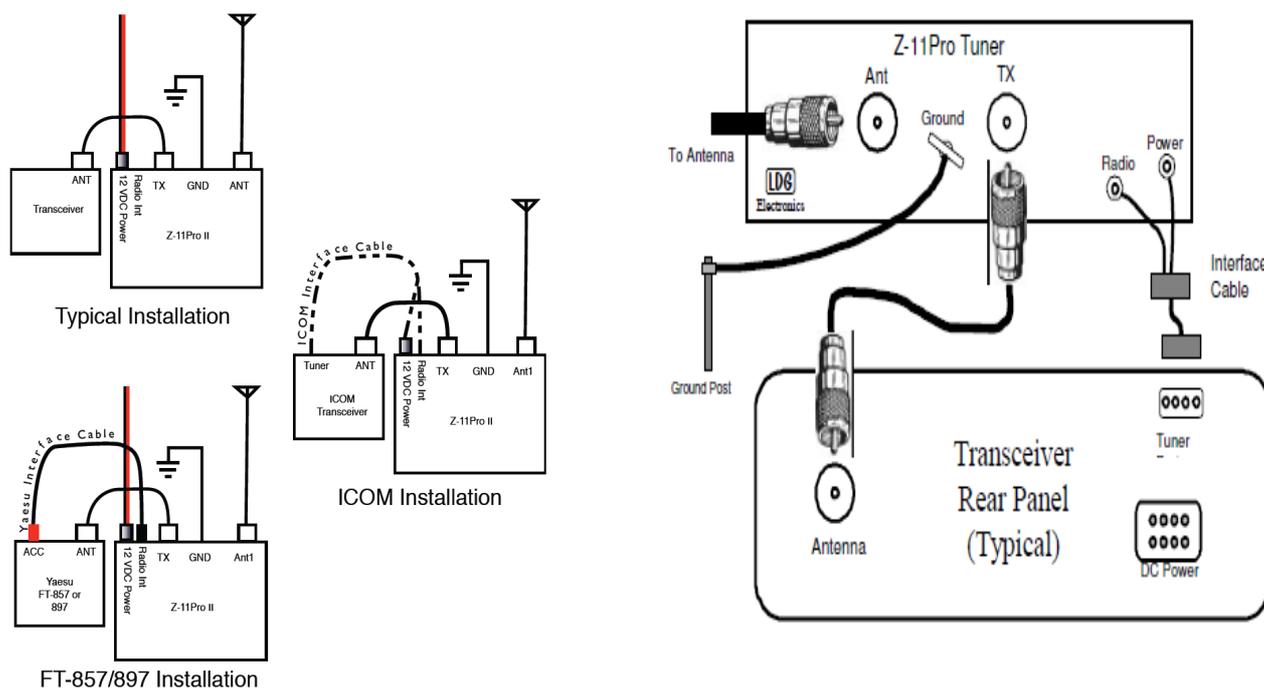
Connettere il connettore di antenna HF del vostro TRX al **Tx** (PL259) nella parte posteriore del vostro Z-11Pro tuner usando il cavalletto coassiale intestato con due PL-259 maschi. I connettori saldati sono molto consigliati a differenza di quelli crimpati. Collegate il cavo coassiale della vostra antenna nel ANT jack nel retro del Z-11Pro tuner.

Il vostro Z-11Pro è in grado di interfacciarsi facilmente con molti RTX, che prevedano il pulsante "Tune" per far partire il ciclo di accordo (per Yaesu potrai utilizzare il pulsante Tune dell' accordatore), e in molti casi provvedono anche a fornire adeguata alimentazione all'accordatore. Cavi opzionali e interfacce sono reperibili da LDG per molti apparati come: Alinco (EDX-2), Icom (AH-4) and Kenwood (AT-300) Alinco, Icom, Kenwood ed Yaesu.

Per l' Yaesu FT-897 e 857, usate il cavo Y-ACC e inserite il jack ROSSO nella porta ACC della radio. Connettete il jack NERO nell'accordatore interfaccia tuner. Per le radio che non forniscono l'alimentazione diretta all'accordatore, si dovrà usare il pulsante TUNE situato sul pannello frontale dell'accordatore per avviare il processo di accordo.

Se invece voi non usate nessun cavo di interfaccia e la radio non è in grado di alimentare l'accordatore, connettete allora l' Z-11Pro tuner ad una sorgente DC capace di erogare una tensione compresa tra 8 e 16 Volts a 300 mA, usando il 2,5 x 5,5mm Jack coassiale (positivo centrale). Se la vostra radio è alimentata a 12 VDC, voi potete usare la stessa fonte di alimentazione per l'accordatore Z-11Pro in grado di erogare 300mA necessari al ciclo di accordo. La messa a terra dell'accordatore migliorerà le sue prestazioni e la sicurezza. LDG consiglia fortemente di collegare l'accordatore ad una terra adatta, tramite opportuno dispersore di terra collegato secondo le normative vigenti, (anche altri modi empirici possono fornire una terra efficace, IZ1JLO ma sconsigliati). Inoltre LDG raccomanda vivamente di utilizzare uno scaricatore di alta qualità installato correttamente, su tutti i cavi di antenna.

cavo di interfaccia a una radio in grado di alimentare lo Z-11Pro



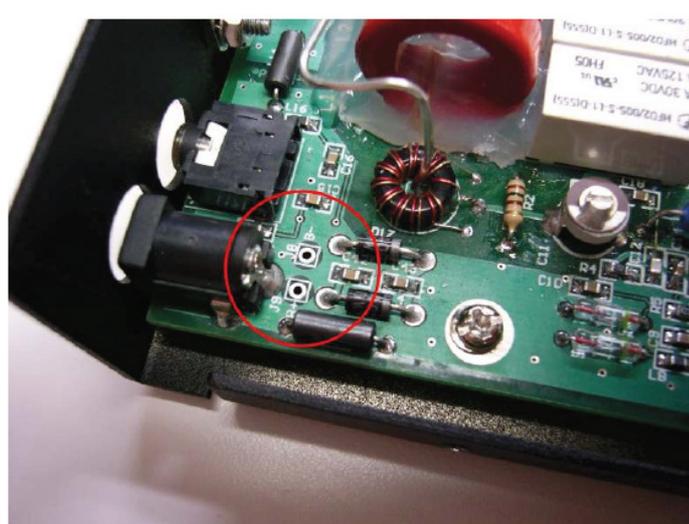
Installazione di una batteria interna

Il tuo Z-11Pro usa piccole quantità di corrente per poter funzionare. In molte configurazioni le batterie, provvedono a fornire l'alimentazione necessaria al funzionamento in portatile indipendente di alimentatori AC. Una batteria da 9 volt consente l'utilizzo normale, e sei batterie alcaline durano per anni! È possibile collegare il tuo Z-11Pro ad una batteria esterna ma è ancora meglio, ed è possibile installare una batteria all'interno del vostro Z-11Pro, rendendolo auto-alimentato! Adattare il vostro Z-11Pro alla ricarica della batteria comporta soltanto un qualche piccola modifica

Si presentano Molte le opzioni di batteria. Ricorda, lo Z-11Pro funzionerà bene anche con 8 volt
 Supponiamo che operiate 20 accordi al giorno: di cui 15 accordi pre memorizzati e 5 Accordi completi. Ciò equivale a 2 mAh al giorno ².
 Ecco alcune stime della durata della batteria per diverse combinazioni di celle:

Qty	Type	mAh	Days	Notes
One	9V NiMH	150	75	
One	9V Alkaline	600	300	
One	9V Lithium	1200	600	
Three	AA Lithium	2100	1050	(these are 3.6 volts each)
Six	AAA NiMH	850	425	
Six	AAA Alkaline	1150	575	
Six	AA NiMH	2000	1000	
Six	AA Alkaline	2850	1425	(almost 4 years!)

Si noti che queste stime non tengono conto di auto-scarica in batterie NiMH. Scegli NiMH per un uso più frequente o pesante, alcaline o al litio se si prevedono uri sporadici (lunga vita da scaffale). Le batterie al litio sono più costose, ma sono un po' più leggere di quelle Alcaline delle stesse dimensioni, e tu avrai bisogno di solo tre celle al litio 3,6 volt invece di sei Alcaline. Questo li rende una scelta allettante per il funzionamento portatile, aggiungendo il minimo peso.



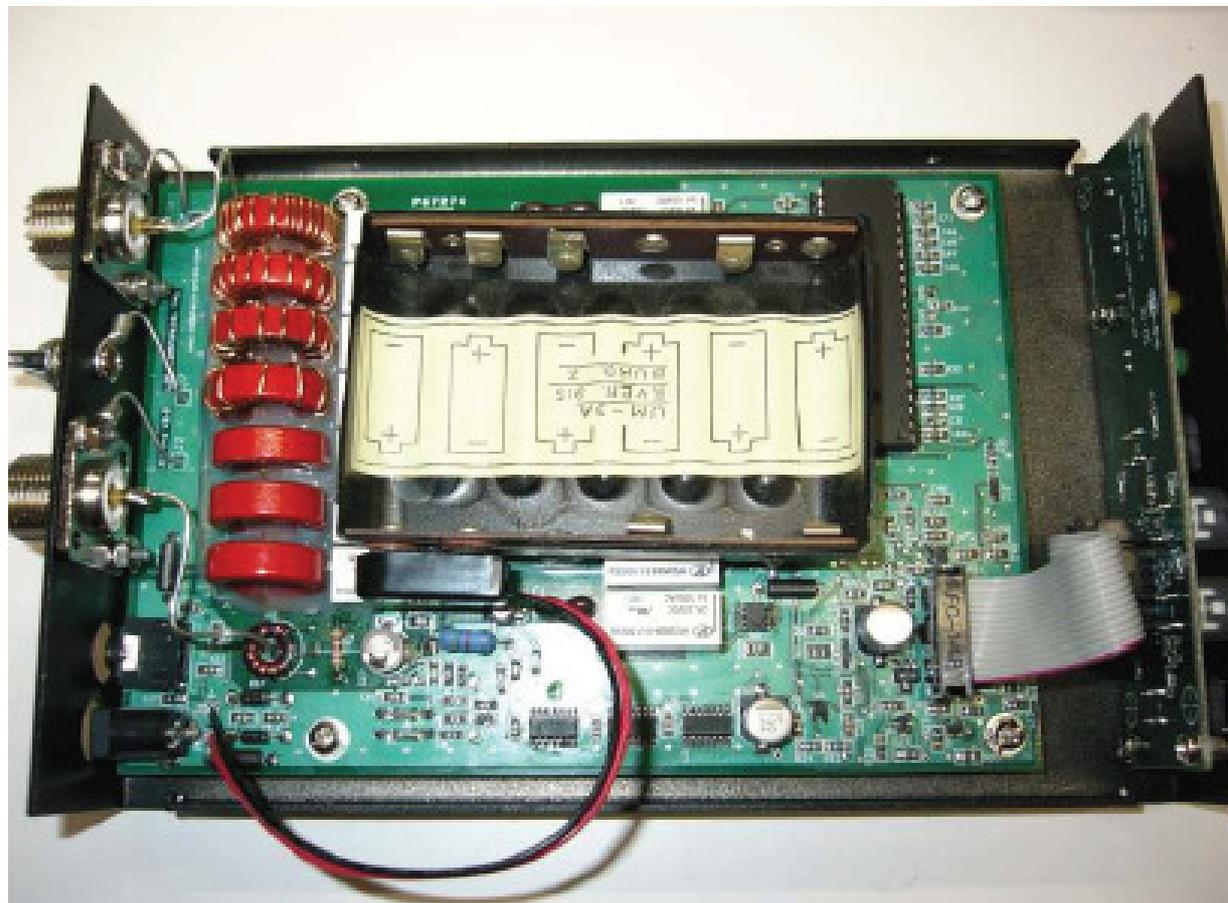
Per installare una batteria o il pacco batterie interno, scollegare il Z-11Pro. Aprire il contenitore rimuovendo le quattro viti (due per lato) e con attenzione sollevate il coperchio superiore. Troverai spazio all'interno per la batteria o per il pacco batterie sulla parte superiore dei relè; utilizzare del nastro biadesivo in schiuma per fissare li il pacco o la batteria.

Ci sono due terminali sul circuito stampato per l'alimentazione a batteria. Sono piazzole circolari forate, subito dietro la presa di alimentazione CC denominate B+ e B- Saldare con cura i cavi in posizione (Rosso al B+ e Nero al B-), avendo cura di evitare saldare "ponti" verso altre parti del circuito stampato, adoperando un saldatore idoneo per operare sui circuiti stampati. Se si utilizzano batterie AA o AAA in un supporto, mettere una striscia di nastro adesivo su di loro per tenerle in modo sicuro nel loro alloggiamento

² L'Accordatore consuma in media 250 mA, mentre accorda e praticamente nessuna corrente mentre è inattivo. Accordi da memoria necessitano di 0,1 secondi, occordi completi necessitano di 3 secondi di media. La durata della batteria dipenderà da come si adopera, quanto spesso si accorda, e se si utilizzano gli accordi memorizzati.

È possibile utilizzare il Z-11Pro con alimentazione esterna anche quando le batterie sono installate, ma l'alimentatore esterno non si carica le batterie
Sarà necessario rimuovere le batterie ricaricabili dalla Z-11Pro ed effettuare la carica in un caricatore esterno se necessario.

le batterie moderne probabilmente non perderanno acido, ma perché correre il rischio? Se non si utilizza il vostro Z-11Pro per un mese o più, rimuovere tutte le batterie e conservarle separatamente.



Informazioni generali e installazione

Tutte le funzioni sono controllate tramite i sei tasti del pannello frontale, Le funzioni sono generalmente invocate quando un pulsante viene rilasciato, anche se in alcuni casi dovrà tener premuto un pulsante per un tempo breve. Alcuni comandi sono invocati a seconda del tempo con cui si tiene premuto un pulsante prima di rilasciarlo

Esistono tre lunghezze di tempo di **pressione breve** (meno di 0.4 secondi), **pressione media** (0.5 – 2.9 secondi) e **pressione lunga** (più 3 secondi).

Questo è molto più complicato a dirsi di quanto non sia effettivamente nella pratica, questa interfaccia diventerà presto familiare e facile.

I LEDs possono fornire spunti di temporizzazione:

● ● ● ● No LEDs lit: short press

● ● ● ● Outer LEDs lit: medium press

● ● ● ● Inner LEDs lit: long press

Quattro funzioni speciali sono invocate con il pulsante **Func**; la seconda funzione di questi quattro tasti è indicata sotto ciascun pulsante sul pannello frontale. Per queste funzioni, premere e rilasciare il pulsante **Func**; i LED illuminandosi scorrendo verso destra per indicare la modalità Func. Poi, premere e rilasciare un pulsante per richiamare la sua seconda funzione. Se non si preme un altro pulsante entro 3 secondi, il LED illuminandosi scorrerà verso sinistra, ad indicare che il sintonizzatore è terminato modalità Func. È inoltre possibile utilizzare il pulsante Func per controllare le impostazioni.

Tenere premuto il pulsante Func mentre si preme il secondo pulsante, lo stato di tale funzione verrà visualizzato sui LED.

Modalità di Tuning: Il tuo Z-11Pro opera due modalità distinte accordo Auto e SemiAuto:

Nel modo Automatico (vedere la sezione su modo Auto o Semi) l'accordatore inizierà il ciclo di accordo ogni volta che le SWR eccedono il valore che voi avete settato (la soglia di SWR di default è 2.0, ma è possibile impostare qualsiasi valore SWR tra 1.5 e 3.0 (vedi sotto). In modo Semi-Automatico il ciclo di di accordo comincia solo quando si preme il pulsante Tune indipendentemente dalle SWR presenti!. Il default modo è Auto

Per passare da modalità Automatica e Semi Automatica, premere e rilasciare il pulsante Func poi premere e rilasciare il pulsante **C Dn**. I due LED interni (two inner) lampeggiano per indicare la modalità Auto, i due LED esterni (two outer) lampeggiano per indicare la modalità Semi-Auto Per verificare l'impostazione, premere e tenere premuto il pulsante Func, poi premere e rilasciare il tasto C Dn.

● ● ● ● Outer LEDs flash: Semi mode

● ● ● ● Inner LEDs flash: Auto mode

Soglia Auto Tune: È possibile impostare la soglia di SWR oltre la quale avrà inizio un ciclo di accordo automatico. Premere e rilasciare il pulsante FUNC, poi premere e rilasciare il tasto L Dn. La prima pressione di questi pulsanti mostra l'impostazione corrente della soglia SWR:

● ● ● Green = 1.5
● ● ● Green + Yellow = 1.7
● ● ● Yellow = 2.0
● ● ● Yellow + Red = 2.5
● ● ● Red = 3.0

Ripetere questa combinazione di pulsanti per scorrere le scelte (dal basso verso l'alto, quindi ritorna all'inizio?? [temine poco traducibile "then wrap around"]) Non appena la selezione è cambiata, L'Accordatore è pronto ad operare.

passare da Alta / Bassa impedenza

È possibile impostare manualmente il vostro Z-11Pro per antenne Alta/Bassa impedenza (Hi-Z o Lo-Z) Premere e rilasciare il pulsante **Func**, quindi premere e rilasciare il pulsante **L Up**. Ogni sequenza di tale pulsante per alternare tra alto e basso. Il LED giallo indica Bassa (Low-Z), il LED Rosso (>3,0) LED ad indica alta (High-Z). Premendo L Up tenendo Func mostrerà l'impostazione attuale. Questa funzione è raramente necessaria, è disponibile per l'utente più avanzato per impostare temporaneamente l'Accordatore ad una configurazione LC o CL. In ogni caso, l'impostazione viene ripristinata automaticamente la prossima volta che viene eseguito un ciclo di accordo Auto o Semi-Auto.

● ● ● ● Low Impedance

● ● ● ● High Impedance

Lettura Versione Firmware

È possibile leggere la versione del Firmware premendo **Func+CDn+LUp** tutti allo stesso tempo. Il LED verde lampeggia tutta la parte del numero, il LED giallo lampeggia brevemente per indicare il punto decimale, quindi il led rosso lampeggia la parte decimale del numero
Esempio: versione 2.3 sarebbe stata indicato da Verde-Verde-giallo-rosso-rosso-rosso ³.

EEPROM Reset

È possibile cancellare tutte le memorie di accordo ed i settaggi di accordo premendo **Func + C Dn + Tune** tutti i LED si illumineranno, poi si spengono in sequenza da destra a sinistra Usate questo comando con cautela, poiché cancella tutte le memorie ed i settaggi e ripristina le condizioni di fabbrica. in altre parole, non c'è il passo "Sei sicuro?" **La memoria viene cancellata senza chiedere conferma !!** non appena vengono premuti questi tre tasti insieme

Accordo

Modo Auto e Semi-Auto

Nel modo Automatico (vedere la sezione su modo Auto o Semi) l'accordatore inizierà il ciclo di accordo ogni volta che le SWR eccedono il valore che voi avete settato (vedere sezione Auto Tune Threshold). In modo Semi-Automatico il ciclo di di accordo comincia solo quando si preme il pulsante **Tune** indipendentemente dalle SWR presenti!. È possibile avviare un ciclo di accordo Semi-Auto anche se l'accordatore è in modalità automatico. La vostra pratica personale determinerà quale modalità è la migliore per voi. Il default modo è Auto.

Il modo Auto funziona bene mentre operate in SSB, AM, CW o in qualsiasi modo digitale.

I recenti progressi negli LDG Tuner nella messa a punto degli algoritmi permette che il vostro LDG AT-200Pro ottimizzi l'accordo in modo efficace anche con un segnale RF variabile. Ciò significa che quando variano le frequenze, le antenne, o le bande, non dovete fare una trasmissione apposita per accordare, basta iniziare a parlare e il vostro Z-11Pro sarà all'altezza, in appena 0,1 secondi di trovare l'accordo ottimale

Memorie

Anche se questo è abbastanza sorprendente, da sembrare irreali; il tuo Z-11Pro ha 8,000 memorie 3-D di frequenza. These are "Continuous Q Matched" memories from 1.8 MHz to 54 MHz; there are more memories on lower frequencies where antenna Q is usually higher, and fewer memories on higher frequencies); there are four memories per frequency They store the tuning parameters for each frequency as you tune; that's 2,000 memorie per ciascuna delle 4 antenne. È possibile utilizzare una gamma di antenne, secondo le necessità. Pensa un po', potresti utilizzare Yagi, Quad, Loop o dipoli e ciascuno di loro avrà 2.000 memorie dedicate. quando si trasmette di nuovo su (o vicino) ad una frequenza memorizzata, il tuner trova il migliore accordo per quella antenna

³Questo è solo un esempio, l'Accordatore può avere una diversa versione del firmware.

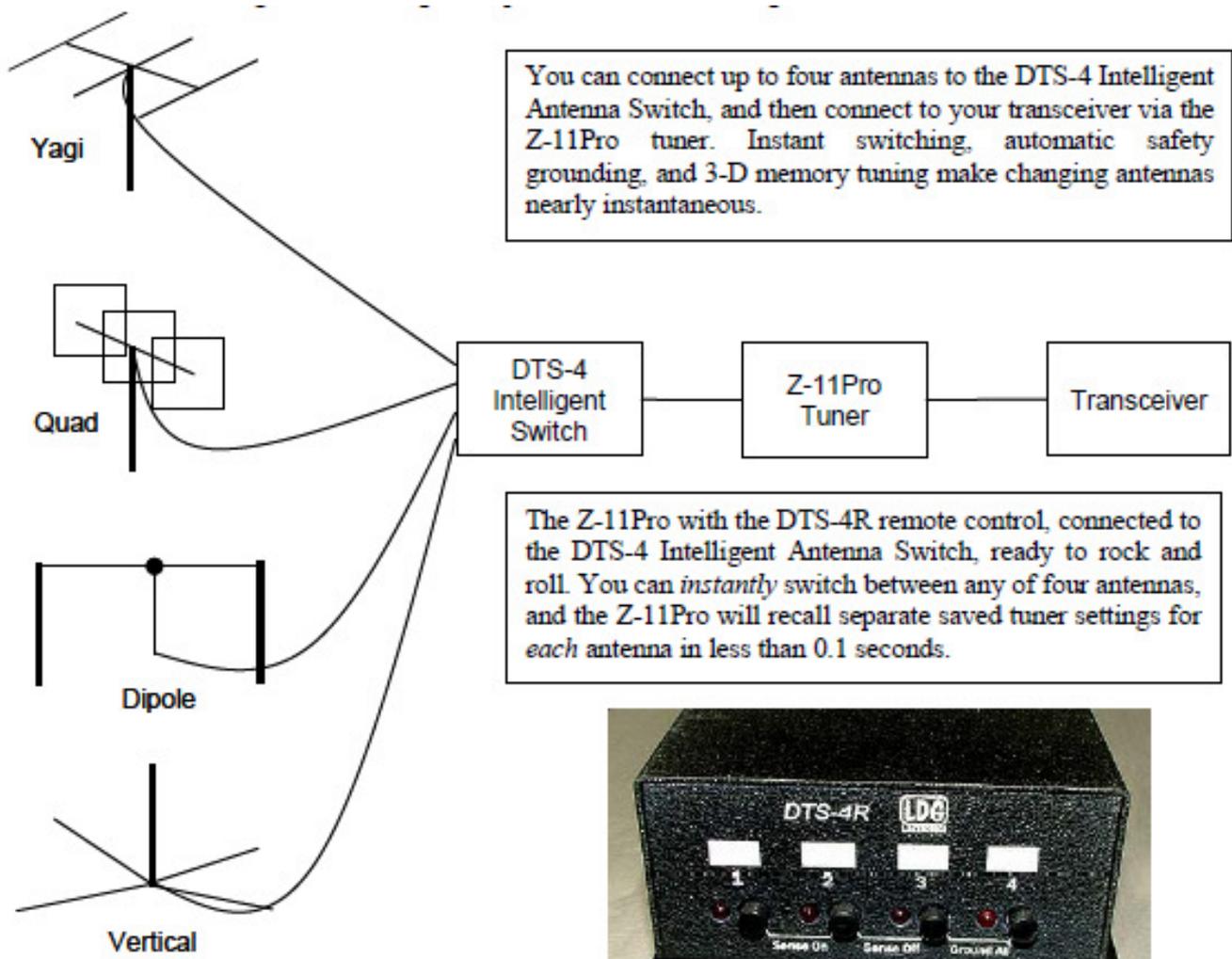
e resetta quei parametri in una frazione di secondo, molto piu' velocemente che un completo ciclo di accordo.. **3-D memory è una tecnologia esclusiva , disponibile solo con gli accordatori LDG.**

Quando si accorda, si puo' scegliere tra Memoria di accordo o un accordo completo. Se si seleziona una memoria di accordo e non ci sono e non esistono memorizzazioni appropriate, l'accordatore inizierà automaticamente un ciclo di accordo completo. I parametri di accordo sono memorizzati in una memoria EEPROM, e sono conservati anche in assenza di alimentazione. Nel Modo Automatico la Memoria di accordo viene usata.

Utilizzando il Z-11Pro con il DTS-4 Intelligent Antenna Switch

Le memorie 3-D rendono il passaggio tra varie antenne una carezza. Utilizzando LDG di DTS-4 Intelligent Desktop Antenna Switch, potete immediatamente collegare fino a quattro antenne separate con la semplice pressione di un pulsante, Il tuo Z-11Pro cercherà il banco di memoria 3-D per le impostazioni memorizzate per ogni antenna e per la frequenza attuale, trovandolo in meno di 0,1 secondi. Lavorando insieme, il vostro Z-11Pro-4 e DTS intelligent Antenna Switch permette una commutazione automatica praticamente istantanea fino a quattro antenne

Le piccole dimensioni del controllo DTS-4R remoto per il DTS-4 Intelligent Antenna Switch lo rende particolarmente adatto per l'utilizzo compatto con lo Z-11Pro. Le informazioni contenute nella pagina mostrano come questi due prodotti rivoluzionari LDG possono essere utilizzati insieme.



Ciclo di Accordo completo (pressione lunga)

Setteare il vostro RTX in SSB, AM, FM, CW o Packet mode, ed una potenza non superiore a 125 watts se la vostra radio è protetta dal rollback circuit. Se la radio non possiede il rollback circuit (controllate sui manuali), settate la potenza a non più di 25 watts.

(15 sono sufficienti). Premete il tasto PTT del microfono (oppure chiudete il tasto CW) per trasmettere la portante, oppure semplicemente iniziate a parlare su SSB o AM. Mentre trasmettete premere e tenere premuto il pulsante Tune nel pannello frontale del vostro Z-11Pro per almeno 3 secondi (i due LED interni si illuminano).

Rilasciate il pulsante **Tune** un ciclo Semi-Auto tuning inizierà. I Tune LED si accenderanno. Sentirete i relè del vostro Z-11Pro aprirsi e chiudersi cercando il miglior accordo; ronzando in maniera rumorosa. Il ciclo di accordo si concluderà in pochi secondi con l'indicatore a LED che indica la fine dell'accordo. Alla fine dell'accordo l'indicatore LED muoverà il DOT dall'esterno verso l'interno, a significare che l'accordo (con SWR inferiore ad 1.5) è avvenuto con successo⁴, per poi indicare l'SWR finale raggiunto.

Rilasciate la portante e settate la potenza desiderata, (se l'avete modificata per fare l'accordo). Siete pronti per operare. I nuovi parametri di accordo sono memorizzati per la frequenza operativa attuale, rimpiazzando il più vecchio dei cinque parametri che sono stati precedentemente memorizzati per quella frequenza, se presenti.

Se si tenta di eseguire un ciclo completo di Accordo quando il ROS è già al di sotto della soglia Auto Accordo, il LED lampeggerà due volte per indicare hai già un buono SWR, e nessun ciclo tuning inizierà. Se insufficiente RF è presente, tutti i LED lampeggiano per tre volte, e non avrà inizio il ciclo di ottimizzazione.

Ciclo di Accordo Memorizzato (Pressione tempo Medio)

Se siete nei pressi di una frequenza accordata precedentemente, potete accordare, molto velocemente, utilizzando un Ciclo di Accordo Memorizzato. Trasmettete (come descritto sopra) premete e tenete premuto il bottone Tune da 0.5 to 2.9 secondi, poi rilasciate (i due LED esterni si illuminano).

L'Accordatore controllerà se è presente un accordo salvato in memoria, e, se presente ripristinerà il settaggio in una frazione di un secondo. Se nessuna impostazione di accordo (vicino alla frequenza presente) esiste in memoria, l'Accordatore inizierà un ciclo completo Accordo, salvando il risultato quando ha finito, per i futuri accordi su quella frequenza. In questo modo, il tuo Z-11Pro "impara", più lo si utilizza, meglio si adatta alle bande di frequenze utilizzate. Se insufficiente RF è presente, tutti i LED lampeggiano per tre volte, e non avrà inizio il ciclo di ottimizzazione.

Probabilmente si useranno memorie di accordo per la maggior parte delle volte; esso si avvale di ogni accordo memorizzato, ma esegue automaticamente di default un ciclo completo di accordo se non ci sono dati memorizzati.

Modo di Bypass (Pressione tempo Breve)

Per inserire il vostro Z-11Pro in modalità bypass, **premere il pulsante Tune meno di mezzo secondo**. L'accordatore passerà in bypass, Tutti i LED lampeggiano TRE volte per confermare la modalità bypass. In modalità bypass la radiofrequenza proveniente dal RTX viene deviata direttamente all'antenna. Una seconda pressione (per breve tempo) fa tornare l'accordatore al suo normale funzionamento di accordo; tutti i LED lampeggiano una volta. Bypass seguito da Func + Tune saranno cancellati i dati presenti in memoria. La Modalità bypass non è salvata quando si toglie l'alimentazione. Alla successiva accensione, l'accordatore ripristina le impostazioni dell'ultimo accordo. E' possibile se lo si desidera Premere Func-Tune per salvare l'impostazione di bypass, cancellando la memoria di tale frequenza.

⁴ l'ingegnere capo LDG, un fan di Snoopy nella striscia di fumetti Peanuts, la chiama "Happy Dance"

SWR indication

Nel corso di un ciclo di accordo i LED indicano le SWR presenti. Vedrete variare considerabilmente mentre il Z-11Pro cerca l'Accordo. È necessario guardare da vicino per come lampeggiano velocemente

Off Mode "Sleep" mode

Quando finisce un ciclo di accordo, l'accordatore si posiziona in stand bay ; in questo stato assorbe circa 25 *microamperes*. L' accordatore si risveglia automaticamente non appena si avvia un ciclo di accordo, si preme un tasto oppure quando un ciclo di sintonizzazione automatica è necessaria, (se l' opzione è attiva)

Operazioni Avanzate

Aggiustamenti Manuali:

In rari casi, può essere opportuno una ulteriore regolazione manuale, dopo un ciclo di accordo. Ciò accadrà più spesso con le antenne fatte funzionare lontano dalla frequenza di risonanza.

I pulsanti **CUp**, **C Dn**, **L Up** e **L Dn** aumentano e diminuiscono rispettivamente la capacità e l'induttanza. per cambiare questi valori, premere più volte o tenere premuto uno di questi pulsanti. poi premendo il PTT del TRX si osserva il valore SWR raggiunto sul misuratore SWR

È anche possibile modificare manualmente C e L, mentre si trasmette, osservando il SWR sul misuratore. Quando si raggiunge il limite di queste modifiche, il LED lampeggiano: i LED interni indicano il limite superiore, i LED esterni il limite inferiore.

Francamente, non utilizzerete molto la regolazione manuale , il tuo Z-11Pro è molto bravo a trovare una corrispondenza di accordo. Queste funzioni sono incluse solo per offrirvi la massima utilità e flessibilità .

Dopo la regolazione manualmente dell'accordo, è possibile memorizzare manualmente i parametri di ottimizzazione per la frequenza attuale, premere il tasto **FUNC**, quindi il pulsante **Tune**, i parametri vengono memorizzati per essere richiamati successivamente, in sostituzione di tutti i parametri precedentemente salvati per detta frequenza.

.

Operazioni con interfaccia radio - Operation with an LDG radio interface:

Il funzionamento con l'interfaccia radio LDG opzionale è ancora più semplice. Con l'interfaccia installata su un Alinco, Icom o radio Kenwood, è sufficiente premere il pulsante Tuner o AT dalla radio; per le radio Yaesu, premere il pulsante Tune sull'Accordatore per iniziare un ciclo di accordo automatico. La radio trasmette automaticamente un portante da 10 watt,⁵ e l' Z-11Pro comincia un ciclo di accordo. Le impostazioni della memoria saranno utilizzate se disponibili, altrimenti verrà eseguito un ciclo completo accordo. Quando l' Z-11Pro finisce l'accordo, la radio tornerà al suo precedente livello di potenza..

⁵ I ricetrasmittitori Yaesu trasmettono al livello di potenza impostato nel loro menu delle opzioni. Il circuito di rollback adeguerà potenza di uscita, se necessario durante il ciclo di Accordo.

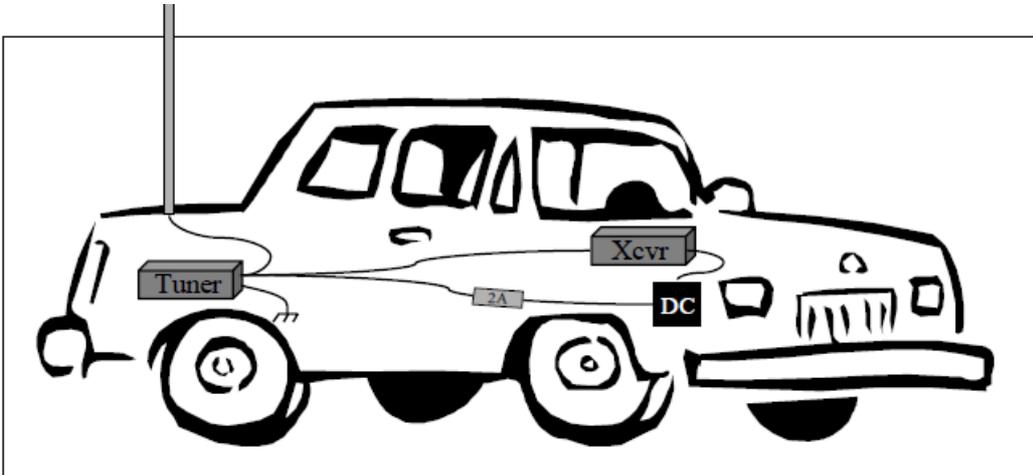
Function	Button Strokes	LED Indications
Toggle Auto / Semi Modes	Func then C Dn	
Auto Tune Threshold	Func then L Dn	
Hi-Lo Z Select	Func then L Up	
Full Tune Cycle	Tune (long press)	
Memory Tuning Cycle	Tune (Medium press)	
Bypass/Restore	Tune (Short press)	<p>All LEDs Flash</p> <p>Bypass: 3 flashes</p> <p>Restore: 1 flash</p>
Firmware Version Readout	Func + C Up + L Up (Together)	<p>Example: 2.3</p>
Memory Reset	Func + C Dn + Tune (Together)	

Z-11Pro Command Reference

Application Notes

Operazioni in postazione Mobile - Mobile operation

Your Z-11Pro è perfettamente idoneo al funzionamento mobile. L'RTX è possibile installarlo sotto il cruscotto, o in remoto nel bagagliaio. Gli unici requisiti sono: che il Z-11Pro resti all'asciutto, e di fornire una fonte di alimentazione DC con fusibile opportuno in conformità con le specifiche tecniche. Il Z-11Pro non include un fusibile interno, è necessario fornire uno nella linea di DC, LDG raccomanda un fusibile da 2 Amp super rapido. Assicurarsi che l'accordatore sia messo a massa col telaio della macchina. Per installare l'unità sotto il cruscotto, è possibile "autocostruirsi" una staffa ed è inoltre possibile utilizzare il nastro Velcro, (anche se l'adesivo tende ad ammorbidirsi col caldo). Nel baule della macchina il Velcro funziona bene ma non basta a garantire l'unità a terra col piano del bagagliaio (usate sempre una bella calza di rame per collegarlo a massa). Basta impostare il Z-11Pro, in modalità automatica, e si è pronti ad operare; l'accordatore adeguerà l'accordo, se necessario, ogni volta che si trasmette su una banda frequenza nuova. È possibile osservare l'andamento dell'accordo sul misuratore SWR o sul misuratore SWR del vostro RTX (non durante la guida; tenere gli occhi sulla strada!). (in Italia il codice della strada vieta di trasmettere col microfono in mano durante la guida) Quando la lettura si ferma, il tuner ha finito l'accordo. La maggior parte del tempo questo accadrà velocemente, l' Z-11Pro accorda frequenze in memoria in meno di un secondo



Quando utilizzare la modalità Auto - When to use Auto mode

La modalità Automatica è particolarmente utile quando si cambiano spesso le frequenze e le bande (un contest, per esempio). Usando la memoria, lo Z-11Pro nella **Modalità Auto** si riaccorda quasi istantaneamente ogni volta che si trasmette su una nuova frequenza. D'altra parte, se la vostra antenna ha un SWR è relativamente piatto su tutta la banda di frequenze in uso, il riaccordo potrebbe non essere necessario, in questo caso la modalità semi-automatica sarebbe preferibile

MARS/CAP Copertura

Military Affiliate Radio System (MARS) / Civil Air Patrol Frequency (CAP) copertura

Il tuo Z-11Pro offre un accordo continuativo sulla gamma specificata, non solo nelle bande Radioamatoriali, questo lo rende utile per il funzionamento MARS o CAP, o qualsiasi altra operazione HF legale.

(The Military Affiliate Radio System (MARS) is an organization of Federal Communications Commission (FCC) licensed Amateur Radio Operators who are interested in military communications and electronics. The three MARS organizations are sponsored by commands in the three services -- Army, Air Force, and Navy. MARS provides a potential reserve of trained radio communications personnel to provide auxiliary communications for military, civil, and/or disaster officials during periods of emergency and provides Department of Defense sponsored emergency communications on a local, national, and international basis as an adjunct to normal communications.)

Teoria delle Operazioni - Theory Of Operation

Alcune idee di base sull'impedenza

La teoria delle antenne di base e delle linee di trasmissione è abbastanza complessa, e in realtà impiega una notazione matematica chiamata "numeri complessi" che contiene parti "reali" ed "immaginarie". E' oltre lo scopo di questo manuale presentare un tutorial su questo argomento (3), ma un po' di storia vi aiuterà a capire che cosa il vostro AT-200pro sta facendo, e come lo fa.

In semplici circuiti in corrente continua (CC), il filo resiste il flusso di corrente, convertendo buona parte dell'energia applicata in calore. Il rapporto fra tensione, corrente e resistenza è descritto dalla elegante e ben nota "legge di Ohm", che prende il nome dal Tedesco Georg Simon Ohm, che per primo scoprì questa legge fondamentale nel 1826. nei circuiti in RF, esiste un rapporto analogo ma molto più complicato.

I Circuiti RF resistono anche al flusso di energia elettrica. Tuttavia, la presenza di elementi capacitivi e induttivi sono la causa rispettivamente di tensioni e correnti. Nei circuiti RF questa resistenza al flusso di energia elettrica si chiama "impedenza", e può includere tutti i tre elementi: resistivi, capacitivi e induttivi.



Il circuito di uscita del trasmettitore è costituito da induttori e condensatori, di solito in una configurazione serie/parallelo chiamata rete di accordo "pi network". La linea di trasmissione può essere pensata come un lunga serie di condensatori e induttori in serie / parallelo, e l'antenna è una sorta di circuito risonante. In ogni data frequenza RF, ciascuno di questi può esibire la resistenza, e impedenza sotto forma di "reattanza" capacitiva o induttiva

Trasmettitori, Linee di trasmissione, antenne ed impedenze

Il circuito di uscita del trasmettitore, la linea di trasmissione, e l'antenna tutti hanno una loro impedenza caratteristica, per motivi troppo complicati da spiegare in questa sede, l'impedenza standard è di circa 50 ohm resistivi, con zero componente capacitiva e induttiva. Quando tutte e tre le parti del sistema hanno la stessa impedenza, il sistema è detto di essere "in accordo", e si verifica il massimo trasferimento di potenza dal trasmettitore con l'antenna. Mentre il circuito di uscita del trasmettitore e la linea di trasmissione sono fissi, accuratamente progettati con impedenza fissa, l'antenna presenta un 50 ohm, di carico reattivo solo alla sua naturale frequenza di risonanza, Su frequenze diverse, presenta una reattanza capacitiva o induttiva, conseguenza di questo l'antenna tende ad avere una impedenza diversa da 50 Ohm.

Quando l'impedenza dell'antenna è diversa da quella del trasmettitore e della linea di trasmissione, si può dire che esiste un "disaccordo di impedenza". una parte di radiofrequenza emessa dal trasmettitore verso dall'antenna, si riflette ritornando indietro per la linea di trasmissione, raggiungendo il trasmettitore. Se questa energia riflessa è abbastanza forte può danneggiare i circuiti di uscita del trasmettitore (n.d.r. - SENZALTRO LO FA!).

6 Per una trattazione molto completa di questo argomento, vedere qualsiasi edizione del manuale ARRL per Radio Comunicazione (previously the Handbook For Radio Amateurs).

Il rapporto tra l'energia trasmessa e l'energia riflessa è chiamato rapporto di "onda stazionaria", o SWR. Un SWR di 1 (a volte scritto 1:1) indica una corrispondenza perfetta, più energia è riflessa, più sale la SWR a 2, 3 o superiore.

Generalmente, i moderni trasmettitori a stato solido, riescono ad operare con una SWR massima di 2 (o inferiore), gli eccitatori a valvole sono più tolleranti, in caso di alta SWR. Se la vostra antenna a 50 ohm è risonante alla frequenza di funzionamento da voi scelta, mostrerà un SWR a 1:1, tuttavia, gli operatori hanno spesso bisogno di trasmettere su frequenze diverse dalla frequenza di risonanza, pertanto risulterà una antenna con reattanza (capacitiva o induttiva) e un SWR maggiore.

$$SWR = \frac{1 + \sqrt{R/F}}{1 - \sqrt{R/F}} \quad \text{where } F = \text{Forward power (watts)}, R = \text{Reflected power (watts)}$$

La SWR è misurata con un dispositivo chiamato "ponte SWR", e va inserito nella linea di trasmissione tra il trasmettitore e l'antenna. Questo circuito misura la Potenza (RF) inviata all'antenna e quella riflessa all'indietro, da cui si può calcolare le SWR (alcuni strumenti di misura possono calcolare le SWR per voi). Gli strumenti di misura più avanzati sono in grado di misurare la potenza (RF) inviata all'antenna, quella riflessa e mostrare questi valori e le SWR contemporaneamente.

La SWR è misurata con un dispositivo chiamato "ponte SWR", e va inserito nella linea di trasmissione tra il trasmettitore e l'antenna. Questo circuito misura la Potenza (RF) inviata all'antenna e quella riflessa all'indietro, da cui si può calcolare le SWR (alcuni strumenti di misura possono calcolare le SWR per voi). Gli strumenti di misura più avanzati sono in grado di misurare la potenza (RF) inviata all'antenna, quella riflessa e mostrare questi valori e le SWR contemporaneamente.

		Forward Power (Watts)								
		20	30	40	50	60	70	80	90	100
Reflected Power (Watts)	2	1.92	1.70	1.58	1.50	1.45	1.41	1.38	1.35	1.33
	4	2.62	2.15	1.92	1.79	1.70	1.63	1.58	1.53	1.50
	6	3.42	2.62	2.26	2.06	1.92	1.83	1.75	1.70	1.65
	8	4.44	3.14	2.62	2.33	2.15	2.02	1.92	1.85	1.79
	10	5.83	3.73	3.00	2.62	2.38	2.22	2.09	2.00	1.92
	12	7.87	4.44	3.42	2.92	2.62	2.41	2.26	2.15	2.06
	14	11.24	5.31	3.90	3.25	2.87	2.62	2.44	2.30	2.20
	16	17.94	6.42	4.44	3.60	3.14	2.83	2.62	2.46	2.33
	18	37.97	7.87	5.08	4.00	3.42	3.06	2.80	2.62	2.47
	20	-	9.90	5.83	4.44	3.73	3.30	3.00	2.78	2.62
	22	-	12.92	6.74	4.94	4.07	3.55	3.21	2.96	2.77
	24	-	17.94	7.87	5.51	4.44	3.83	3.42	3.14	2.92
	26	-	27.96	9.32	6.17	4.85	4.12	3.65	3.32	3.08
	28	-	57.98	11.24	6.95	5.31	4.44	3.90	3.52	3.25
	30	-	-	13.93	7.87	5.83	4.79	4.16	3.73	3.42
	32	-	-	17.94	9.00	6.42	5.18	4.44	3.95	3.60
	34	-	-	24.63	10.40	7.09	5.60	4.75	4.19	3.80
	36	-	-	37.97	12.20	7.87	6.07	5.08	4.44	4.00
	38	-	-	77.99	14.60	8.80	6.60	5.44	4.71	4.21
	40	-	-	-	17.94	9.90	7.19	5.83	5.00	4.44
42	-	-	-	22.96	11.24	7.87	6.26	5.31	4.68	
44	-	-	-	31.30	12.92	8.65	6.74	5.65	4.94	
46	-	-	-	47.98	15.08	9.56	7.27	6.02	5.22	
48	-	-	-	97.99	17.94	10.63	7.87	6.42	5.51	
50	-	-	-	-	21.95	11.92	8.55	6.85	5.83	

SWR Lookup Table
Find SWR at intersection of
forward power column and
reflected power row.

The LDG Z-11Pro

Nel 1995 la LDG ha sperimentato un nuovo tipo di accordatore di antenna automatico. Il design LDG utilizza banchi di condensatori e induttori fissi che vengono inseriti e disinseriti dal circuito, da una serie di relais controllati da microprocessore. All'interno un sensore di SWR fornisce l'informazione al microprocessore che inserendo il banco di condensatori o induttori necessari cerca di ottenere il più basso SWR possibile. L'AT-200Pro è una "rete commutata a L" (Switched L) composta da serie di induttori in serie e condensatori in parallelo. LDG ha scelto la rete a L per il suo numero minimo di parti e la sua capacità di ottimizzare i carichi sbilanciati, come dipoli alimentati con Coax, verticali, Yagi, in realtà, quasi tutte "antenne alimentate con cavo coassiale". Gli induttori sono inseriti e disinseriti nel circuito da dei relè controllati dal microprocessore, un ulteriore "switch relay" tra i ranges di alta impedenza e bassa impedenza.

I condensatori sono collegati a terra con i rele degli induttori. Un altro relay commuta l'intero banco dei condensatori all'ingresso o all'uscita del induttore. Questo passaggio consente Z-11Pro di gestire automaticamente i carichi che sono maggiori di 50 ohm (high setting) o inferiore a 50 (low setting).

Il sensore SWR è una variante del circuito Bruene, questa tecnica di misurazione delle SWR è utilizzata nella maggior parte dei rosmetri a doppio strumento e lettura diretta della scala SWR, Lievi modifiche sono state apportate al circuito Bruene, in modo da fornire tensioni (invece delle correnti) per il convertitore analogico-digitale (ADCs), fornendo così segnali proporzionali ai livelli di potenza riflessa e potenza diretta. Il vantaggio principale, attraverso il centro del trasformatore del sensore, fornire un campionamento in corrente RF, opportuno, i Diodi rettificano il campionamento, fornendo una tensione continua proporzionale alla potenza RF, i resistori variabili calibrano i livelli di potenza diretta e riflessa, Una volta regolata, i sensori di potenza riflessa e potenza diretta producono una tensione continua calibrata proporzionale ai livelli di potenza RF diretta e riflessa.

Queste due tensioni vengono lette dal Convertitore Analogico Digitale (ADCs) nel microprocessore. Una volta convertite in un formato digitale, vengono utilizzate per calcolare le SWR in tempo reale. I relè lavorano in CC (DC) fornita dal jack di alimentazione, la corrente totale assorbita dal AT-200pro dipende principalmente dal numero di relè alimentati, con il picco di corrente massima di circa 750 mA, ma solo per pochi secondi durante un ciclo di accordo. Per tutto il resto del tempo, l'AT-200pro è in una modalità di "sonno profondo" e consuma solo pochi milliampere. L'ultimo accordo viene richiamato automaticamente ad ogni nuova accensione

Anche se l'oscillatore del microprocessore funziona a 20 MHz, la routine principale di accordo è di circa 75 cicli per effettuare una rettifica di accordo e adottare una nuova misura SWR oppure 7 millisecondi per l'adeguamento di un accordo. Se in esecuzione alla massima velocità, il microprocessore può provare tutte le combinazioni di induttore-condensatore in meno di 3 secondi; purtroppo, i relè meccanici non sono in grado di reagire rapidamente come il microprocessore, e la velocità di accordo deve essere rallentata per compensare ritardo introdotto dal tempo di assestamento meccanico dei relè

La routine di accordo, scritta in linguaggio assembly, utilizza un algoritmo per minimizzare il numero di adeguamenti di accordo. La prima routine diseccita il relè di alta/bassa impedenza, se necessario, poi ad uno per volta prova gli induttori cercando una corrispondenza grossolana. Con gli induttori migliori selezionati, il sintonizzatore ad uno per volta prova i condensatori cercando la migliore corrispondenza grossolana. Se non viene trovata, la routine ripete la sintonia grossolana con il relé di alta/bassa impedenza eccitato. La routine alla fine accorda in maniera accurata i condensatori e gli induttori. (FINE Tuning) Il programma allora verifica combinazione LC per vedere se un 1.5 o inferiore di SWR possono essere ottenute, e si ferma quando trova un accordo ottimale. Il microprocessore esegue una routine di affinamento, subito dopo l'accordatore trova una corrispondenza con un SWR di 1.5 o inferiore. Questa routine cerca di ottenere la SWR il più basso possibile (e non solo 1.5), per l'esecuzione ci vogliono circa mezzo secondo. Vi è anche una modalità rapida sintonia, se il SWR è inferiore a 2,0 quando si preme il pulsante di accordo per avviare un ciclo di accordo, Lo Z-11Pro prima prova una routine di memoria di accordo, per vedere se può ottenere un basso SWR, senza effettuare una completa sintonia. Questo richiede anche mezzo secondo per l'esecuzione. Se non trova un buon accordo, eseguirà una routine completa di accordo

Una parola sull'educazione e gli accordi - tuning etiquette

Essere sicuri di utilizzare una frequenza disponibile per accordare. Con le bande Ham affollate di oggi, questo è spesso difficile. Tuttavia, fate del vostro meglio per evitare di interferire con gli altri Radioamatori quando accordate.. Il vostro AT-200pro possiede un ciclo di accordo molto breve , una piccola frazione di secondo, riduce al minimo l'impatto dei vostre trasmissioni di accordo.(IZ1JLO non causate disturbi inutili, per non essere disturbati inutilmente voi stessi)

Cure e Mantenimento

Il tuo Z-11Pro tuner Accordatore è essenzialmente esente da manutenzione, basta essere sicuri di rispettare i limiti di potenza discussi in questo manuale. le parti esterne possono essere pulite, se necessario, con un panno morbido leggermente inumidito in soluzione di pulizia della casa. Come con qualsiasi altro dispositivo elettronico moderno, il Z-11Pro 200pro può essere danneggiato da temperature estreme, acqua, urti o scariche elettro statiche. LDG raccomanda vivamente di utilizzare una buona qualità, correttamente installato un scaricatore di sovratensioni sul cavo coassiale in prossimità dell'antenna.

Supporto tecnico

Siamo felici di aiutarvi con il vostro Z-11Pro. supporto tecnico telefonico è disponibile a 410 - 586-2177 giorni feriali dalle 9 am to 5pm Eastern Time. Richiesta via Fax al 410-586-8475 sono benvenuto, e pronta supporto e-mail è disponibile all'indirizzo ldg@ldgelectronics.com.

Garanzia e Servizi

Il vostro Z-11Pro è garantito contro difetti in alcune parti o di fabbricazione per due anni dalla data di acquisto, La garanzia non copre i danni dovuti ad abusi o superamento delle specifiche. “La garanzia si applica soltanto all'acquirente originale e non è trasferibile all'usato”(*articolo modificato vedi sito LDG). Una copia della ricevuta indicante il nome dell'acquirente e la data di acquisto deve accompagnare le unità restituite per il Servizio di Garanzia. Tutti i ritorni devono essere spediti a noi pre-pagati; non accetteremo unità con spese di spedizione dovute. Una forma di ritorno è previsto nel nostro sito web per la vostra convenienza. Se hai bisogno di restituire a noi il tuo AT-200pro per il servizio di garanzia, devi fare un pacchetto, tenendo presente che LDG ri-usa il tuo imballaggio per restituire l'unità a te. Scarica il modulo di ritorno dal nostro sito internet, compilare e restituire con il sintonizzatore, una etichetta auto-indirizzata per la spedizione di ritorno, pur non necessaria, aiuterà ad assicurare la rapidità di consegna e precisione, della vostra unità riparata. Includere una descrizione completa del problema, con il vostro nome, indirizzo e numero di telefono o indirizzo e-mail, dove noi possiamo raggiungervi con le eventuali domande necessarie. Le Riparazioni vengono effettuate con una media di circa 3 a 6 settimane. Saremo lieti di fare servizio di assistenza per il tuo AT-200pro, dopo che il periodo di garanzia si è concluso, Vi informeremo degli oneri di riparazione per telefono o e-mail, e ti fattureremo dopo che le riparazioni sono state completate..

Firmware Upgrades

Di volta in volta LDG puo' rilasciare l'aggiornamento del firmware per l' Z-11Pro, operazione di upgrade e caratteristiche aggiuntive. Your Z-11Pro non è programmabile. si dovrà rimuovere il chip presente e sostituirlo con il chip di aggiornamento, si restituirà il chip del vecchio processore alla LDG; gli aggiornamenti saranno venduti solo attraverso lo scambio. I chip del processore vengono riciclati e riprogrammati per minimizzare i costi di aggiornamento futuro. Gli aggiornamenti costeranno circa \$ 10 - \$ 20 con scambio di chip, e saranno annunciati sul nostro sito web, quando disponibili..

Feedback

Se avete un'idea per migliorare il nostro software o hardware, vi preghiamo di inviarci una descrizione. Se noi inseriremo la vostra idea in futuri Z-11Pro, ti invieremo un aggiornamento gratuito come un "ringraziamento".

Noi incoraggiamo tutti coloro che usano l'AT-200pro a contattarci (carta, lettera o e-mail preferito) dirci come funziona per voi. Siamo inoltre sempre alla ricerca di fotografie dei nostri prodotti in uso; abbiamo spesso tali immagini sul nostro sito Web (www.ldgelectronics.com).

Questo manuale è stato tradotto su richiesta e per conto della ditta:

www.mediaglobe.it



info@mediaglobe.it

MediaGlobe Electronics

Vendita Apparecchi per Telecomunicazioni - Articoli per OM-CB

P.zza Giacomo Matteotti 17/18 - 70010 - Capurso (BA) - ITALY

Tel. Fax +39.080.2141551

skype: mediaglobe-bari

Byez by AI

21

Downloaded by
RadioAmateur.EU