

MANUALE D'ISTRUZIONE

ICOM IC-728

**RICETRASMETTITORE HF COMPATIBILE A
TUTTI I MODI OPERATIVI**

ICOM IC-729

**RICETRASMETTITORE HF COMPRENSIVO
DELLA BANDA DEI 50 MHz**



INDICE DEL CONTENUTO

IMPORTANTE.....	2
------------------------	----------

PRECAUZIONI.....	2
-------------------------	----------

DEFINIZIONI PER LA SICUREZZA USATE NEL TESTO	2
---	----------

DISIMBALLO DEL MATERIALE.....	2
--------------------------------------	----------

Controlli ed interruttori sul pannello frontale.....	3
Controlli e connettori posti sul pannello posteriore	8
Indicazioni del visore.....	10
Microfono HM-12.....	11

INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI	13
---	-----------

Disimballo del materiale	13
Installazione del ricetrasmittitore	13
Antenna	14
Tabella illustrativa delle connessioni.....	15
Collegamenti per l'alimentazione	16
Collegamento ad un amplificatore lineare	17
Collegamento dell'accordatore d'antenna	18
Collegamento di un sistema telescrivente con AFSK.....	19
Pilotaggio remoto del ricetrasmittitore tramite PC	19

FUNZIONAMENTO.....	22
---------------------------	-----------

Predisposizioni iniziali	22
Funzionamento basilare.....	22
Dei modi operativi: VFO/MEMORY	23
Impostazione della frequenza	24
Ricezione	26
Trasmissione.....	28
RIT e "+ Δf "	30
Uso del PBT	30
Uso dello SPLIT.....	31
Uso del "Cross Mode" ovvero dei modi incrociati.	31
Uso dell'accordatore opzionale	32

MEMORIE	34
----------------------	-----------

Selezione di una memoria	34
Registrazione delle memorie.....	35
Trasferimento dei dati	36
Registrazione nelle memorie adibite allo "split" (per l'accesso ai ripetitori).....	37

RICERCA	38
----------------------	-----------

Tipi di ricerca disponibili	38
Pre funzionamento	38
Uso della ricerca programmata	39
Ricerca fra le memorie	39
Ricerca fra le memorie con modo operativo in comune	39

MANUTENZIONE E REGOLAZIONI	40
---	-----------

Smontaggio del ricetrasmittitore	40
Sostituzione del fusibile	42
Ripristino del microprocessore	42
Batteria per la conservazione delle memorie (back-up)	42
Calibrazione della frequenza di riferimento (approssimata)	43
Regolazione della frizione	43
Pulizia	43
Regolazione del volume dell'oscillatore di nota	44
Predisposizioni per la ricerca.....	44
Regolazione del BFO	44
Regolazione del RIT.....	45
Regolazione della corrente di riposo nelle bande HF	45

INSTALLAZIONE DELLE OPZIONI.....	46
---	-----------

Unità AM/FM UI-7	46
Unità UT-30 Tone Encoder programmabile	46
Maniglia per il trasporto MB-23.....	46
Filtri stretti per il CW FL-100 oppure FL-101	47
Riferimento ad alta stabilità CR-64	47

RICERCA DELLE ANOMALIE	48
-------------------------------------	-----------

CARATTERISTICHE TECNICHE....	50
-------------------------------------	-----------

Generali	50
Trasmettitore	50
Ricevitore	51

IMPORTANTE

Prima di usare il ricetrasmittitore leggere attentamente le istruzioni annesse.

CONSERVARE IL PRESENTE MANUALE in quanto molti particolari vengono spesso dimenticati.

PRECAUZIONI

Non collegare **mai** l'apparato ad una sorgente di energia alternata !! Esso verrebbe immediatamente danneggiato.

Non alimentarlo con una tensione maggiore di 16V in continua. Assicurarsi prima dell'effettivo valore della tensione.

Non permettere l'accesso ai bimbi. Sono causa perenne di guai.

Non esporre **mai** il ricetrasmittitore alla pioggia, neve, o ad alcun liquido.

Evitare di installare il ricetrasmittitore in zone esposte all'irraggiamento solare e sempre entro i limiti di temperatura ammessi (da -10°C a +60°C).

Evitare ambienti eccessivamente polverosi.

Evitare di commutare in trasmissione senza aver collegato la linea di trasmissione, un'antenna risonante oppure un carico fittizio.

Evitare di ubicare il ricetrasmittitore contro una parete oppure sopra altri apparati generatori di calore.

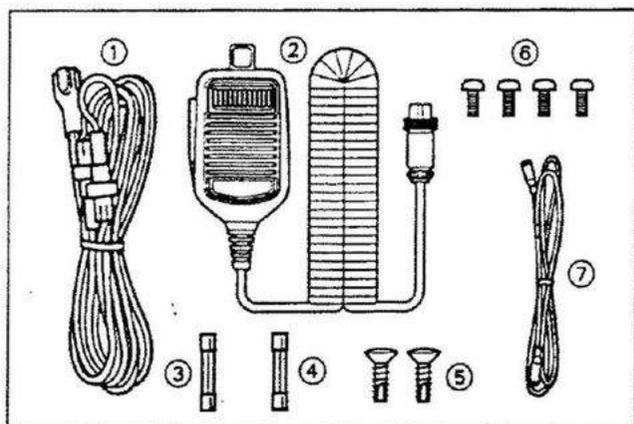
Se l'installazione è veicolare è bene tenere il motore in moto durante i periodi di trasmissione in quanto la batteria del mezzo tenderà a scaricarsi presto. Se l'installazione invece è su una imbarcazione da diporto, mantenere l'apparato lontano dalla bussola di bordo in quanto il magnete dell'altoparlante interno apporta una sensibile deviazione aggiuntiva.

ATTENZIONE: il dissipatore posteriore può riscaldarsi molto se l'apparato è mantenuto a lungo in trasmissione.

DEFINIZIONI PER LA SICUREZZA USATE NEL TESTO

AVVISO	Pericolo di incidente, di incendio o di scosse elettriche.
ATTENZIONE	L'apparato potrà essere danneggiato.
NOTA	Si potranno avere degli inconvenienti, nessun danno alle persone né rischi d'incendio o di scosse elettriche.

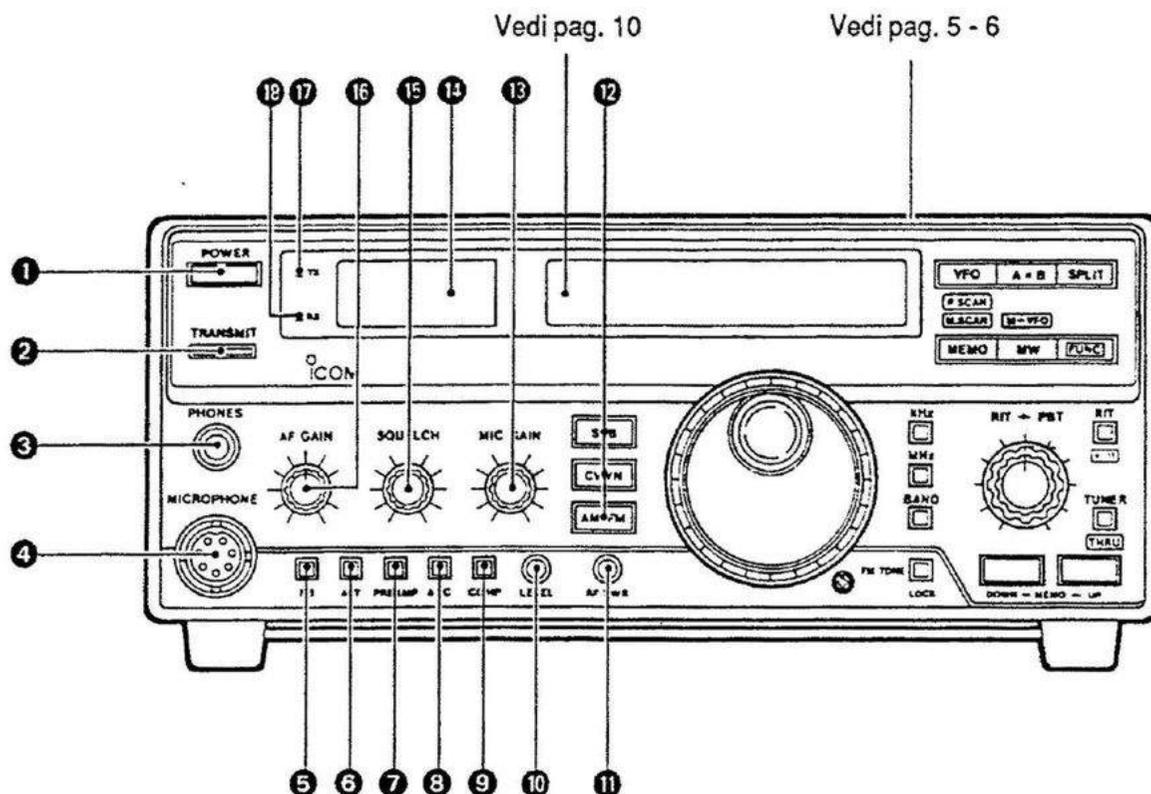
DISIMBALLO DEL MATERIALE



Accessori in dotazione

- 1) Cordone di alimentazione in C.C. (OPC-025A) 1
- 2) Microfono (HM-12) 1
- 3) Fusibile di riserva (20A)..... 1
- 4) Fusibile di riserva (4A)..... 1
- 5) Viti autofilettanti per l'installazione della staffa veicolare MB-23 2
- 6) Viti autofilettanti per l'installazione della staffa veicolare MB-23 4
- 7) Filo per ponticelli (solo per IC-729) 1

CONTROLLI ED INTERRUTTORI SUL PANNELLO FRONTALE



1. **Interruttore di accensione (POWER)**
Spento se estratto; acceso se premuto.
2. **Commutatore TRANSMIT**
Se premuto commuta in trasmissione l'apparato.
3. **Connettore per cuffia [PHONES]**
Collegarvi la cuffia, se usata.
L'impedenza ottimale é da 4 a 16Ω.
L'introduzione dello spinotto esclude l'altoparlante interno.
4. **Connettore microfonico [MICROPHONE]**
Inserirvi il connettore del microfono in dotazione. Le connessioni ai vari pin sono descritte più avanti nel testo.
5. **Interruttore soppressore dei disturbi [N.B.]**
Inserisce o esclude il circuito soppressore dei disturbi.
6. **Attenuatore [ATT]**
Se inserito introduce 20 dB di attenuazione nel circuito di ingresso del ricevitore.
La sua funzione é di prevenire la saturazione del ricevitore in presenza di forti segnali posti in prossimità al segnale richiesto.
7. **Interruttore [PREAMP]**
Inserisce un circuito preamplificatore migliorando in tale modo il rapporto S/N. E' consigliabile premere tale interruttore durante la ricezione di segnali molto deboli.
8. **Commutatore [AGC]**
Seleziona la costante di tempo: lenta se rilasciato, veloce se premuto.
Il circuito AGC (controllo automatico di sensibilità) determina l'amplificazione complessiva compensando le evanescenze. A seconda del segnale da ricevere e delle condizioni della banda andrà selezionata la costante veloce o lenta. Il circuito non funziona in FM.

9. **Interruttore Speech Compressor [COMP]**
 Inserisce o esclude il compressore di dinamica. Il tasto premuto lo inserisce, rilasciato lo esclude. Funzione del circuito é di comprimere il livello del segnale audio in modo da aumentare l'inviluppo del segnale medio. Il circuito é raccomandato per QSO DX ed in condizioni difficili.
10. **Controllo Speech Compression [LEVEL]**
 Regola l'ammontare della compressione ed é funzionante soltanto con il circuito incluso.
11. **[RF PWR]**
 Regola con continuità il livello della potenza RF in uscita. I livelli di potenza ottenibili sono riassunti nella presente tabellina.

MODO	POT. RF MAX.		POT. RF MIN.	
	HF	50 MHz ¹	HF	50 MHz ¹
SSB	100W	10W	10W	1W
CW	100W	10W	10W	1W
FM ²	100W	10W	10W	1W
FM ²	40W	4W	10W	1W

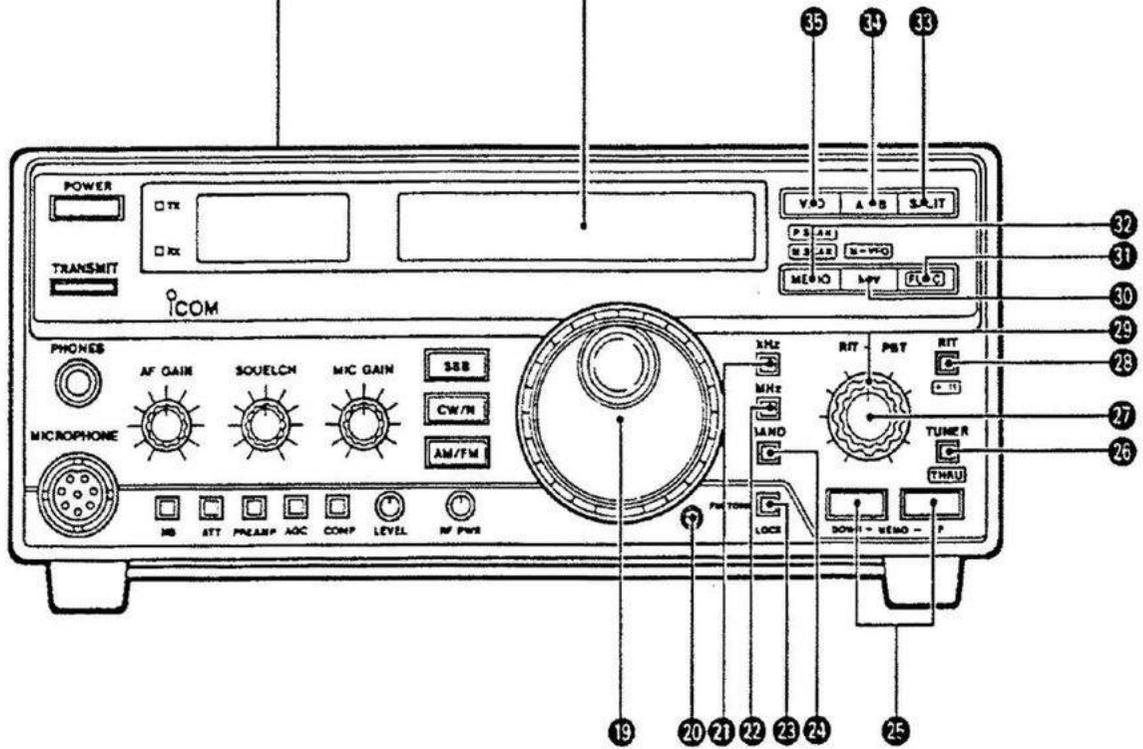
¹ Concerne l'IC-729

² L'IC-728 richiede l'unità opzionale AM/FM UI-7

12. **Commutatori di modo**
 Selezionano il modo operativo richiesto.
- SSB:** seleziona la USB oppure LSB.
- CW/N:** seleziona alternativamente il modo "normal" oppure "narrow" (stretto). Quest'ultimo richiede il filtro opzionale FL-100 oppure FL-101.
- AM/FM:** seleziona alternativamente la FM oppure AM.
 Il modello IC-728 per detti due modi operativi richiede l'unità opzionale UI-7.
13. **[MIC. GAIN]**
 Regola l'amplificazione microfonica. Il valore aumenta con la rotazione in senso orario.
14. **S/RF Meter**
 Indica il livello del segnale ricevuto in unità "S" oppure il livello relativo del segnale emesso.
15. **[SQUELCH]**
 Regola la soglia del silenziamento. Il valore aumenta con la rotazione in senso orario. Funzione del controllo é di sopprimere la riproduzione audio in assenza di segnale. Particolarmente efficace in FM può essere conveniente pure con gli altri modi operativi.
- Modalità per l'impostazione:** se la FM fosse selezionata ruotare il controllo a fine corsa antioraria, successivamente ruotare il controllo in senso orario sino ad ottenere la soppressione del fruscio: punto di soglia. Non oltrepassare di molto tale punto in quanto i segnali più deboli non verrebbero più riprodotti.
16. **[AF GAIN]**
 Regola il volume del segnale audio emesso dal ricevitore.
17. **Indicatore Transmit/ALC [TX]**
 Si illumina durante la trasmissione. Mentre il circuito ALC é abilitato, aumenta la luminosità del LED. Funzione dell'ALC é di limitare in modo automatico l'uscita del Tx con il controllo dell'ingresso. Previene distorsioni nel segnale in uscita e conseguente larghezza della banda occupata.
18. **Indicatore di ricezione [RX].**
 Si accende in ricezione con l'apertura dello Squelch.

Vedi pag. 3 - 4

Vedi pag. 10



19. Controllo di sintonia

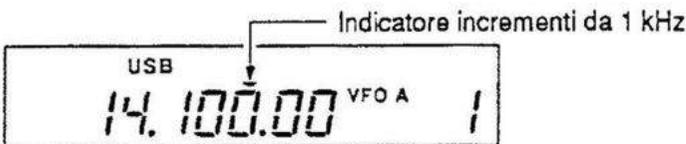
Varia la sintonia come indicato dal visore. Se quest'ultimo rappresenta pure l'indicatore di variazione di banda, il controllo commuta la banda operativa.

20. Vite di regolazione del freno

Regola la frizione. La rotazione in senso orario rende il controllo più "duro".

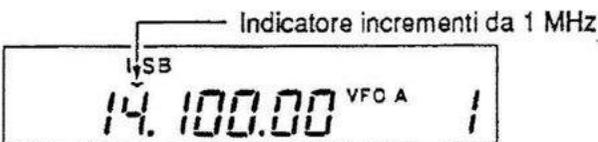
21. Incrementi di sintonia da 1 kHz

Se azionato (ON) determina degli incrementi da 1 kHz.



22. Incrementi di sintonia da 1 MHz

Se azionato (ON) determina degli incrementi da 1 MHz.



23. [LOCK]

Abilita(ON) oppure esclude (OFF) la funzione del blocco sul controllo di sintonia.

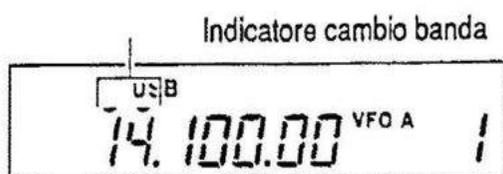
Con il modo FM operativo abilita o esclude il tone encoder sub-audio.

Per la trasmissione del tono sub-audio si rende necessaria l'unità opzionale UT-30.

Tasto rilasciato: tone encoder OFF; Tasto premuto: Tone encoder ON.

La funzione dei toni sub-audio é di consentire l'accesso ai ripetitori così predisposti. L'unità UT-30 permette l'impostazione di 38 toni sub-audio diversi.

24. **Commutatore di banda [BAND].**
Abilita o esclude la funzione.



Quando il relativo indicatore é visualizzato dal visore, la banda potrà essere modificata tramite il controllo di sintonia. Essendo le varie frequenze sistemate in una "catasta operativa", nel selezionare la banda precedente si otterrà pure la frequenza lavorata in precedenza.

25. **Commutatori [UP] [DOWN] per le memorie**

Se il ricevitore é predisposto su VFO, variano il numero della memoria indicata.
Se la predisposizione é fatta su memoria verrà variata la memoria stessa.

26. **Commutatore accordatore di antenna [TUNER]**

Abilita il funzionamento dell'accordatore se detta unità opzionale é collegata.
Gli accordatori a disposizione sono: AH-3 ed AT-160.

27. **Controllo [RIT]**

Varia la sintonia del solo ricevitore sempre che la funzione RIT sia abilitata.
La rotazione del controllo in senso orario aumenta il valore della frequenza mentre la diminuisce con la rotazione in senso opposto.

28. **Commutatore [RIT]**

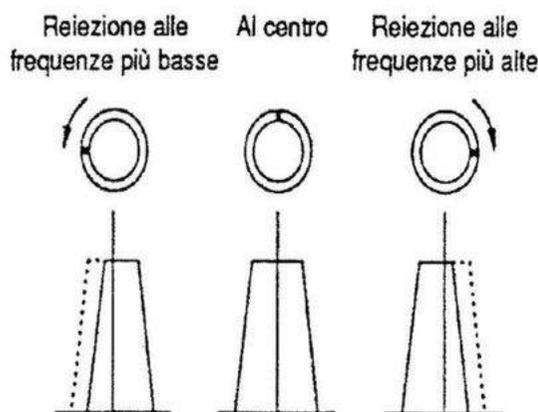
Abilita o esclude il circuito RIT. L'abilitazione é indicata dal visore.

29. **Controllo "Pass Band Tuning" [PBT]**

Regola la selettività della banda passante del filtro a F.I. impiegato.
Se non usato vè tenuto al centro.

Funzione del PBT é di restringere la banda passante in modo da eliminare le interferenze. Detto controllo é particolarmente efficace nella ricezione SSB mentre é escluso in FM data la natura del segnale stesso.

Esempio semplificato della funzione del PTB:



30. **Int. "Memory Write" [MW]**

Registra in memoria la frequenza selezionata.

31. Int. FUNCTION [FUNC].

Abilita la funzione secondaria di certi commutatori come illustrato nella tabella seguente:

COMMUTATORE	FUNZIONE
[FUNC] + [VFO]	Dà inizio alla ricerca.
[FUNC] + [MEMO]	Dà inizio allo scorrimento fra le memorie Se il [LOCK] é stato azionato in anticipo dà inizio alla ricerca fra le memorie.
[FUNC] + [MW]	Trasferisce il contenuto di una memoria a quella del VFO selezionato.
[FUNC] + [RIT]	Aggiunge il valore del RIT alla frequenza indicata.
[FUNC] + [TUNER]	Esclude il funzionamento dell'accordatore
[FUNC] + [kHz]	Modifica l'incremento con il controllo di sintonia mantenendo azionato [kHz].
[FUNC] + [BAND]	Abilita o esclude l'indicazione dei 10 Hz
[FUNC] + [AM/FM]	Per la ricezione in AM/FM abilita la funzione di incremento automatizzato.

Le funzioni secondarie potranno essere abilitate quando il visore indica "FUNC".
Azionare nuovamente il tasto "FUNC" per escludere la funzione.

32. Int. Memory Read [MEMO].

Seleziona alternativamente il modo MEMORY oppure VFO.

33. Commutatore [SPLIT]

Abilita o esclude il funzionamento con due frequenze diversificate. L'abilitazione é evidenziata dal visore: "SPLIT".

34. Commutatore [A = B]

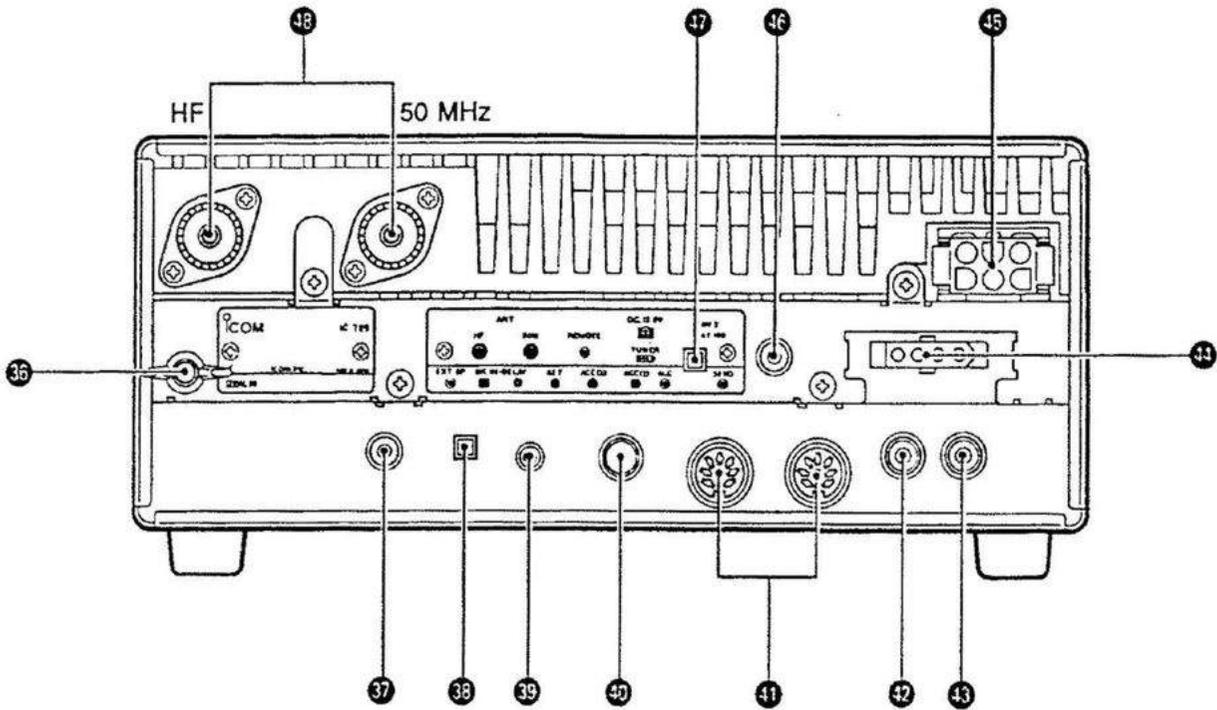
Pareggia la frequenza ed il modo operativo dei due VFO.

35. Commutatore [VFO]

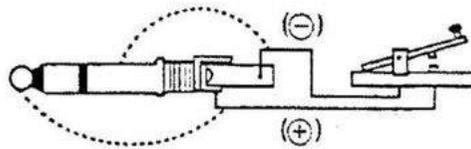
Seleziona alternativamente il VFO A o B.

Nel caso venga selezionato il modo MEMORY si otterrà pure la selezione del VFO usato in precedenza.

CONTROLLI E CONNETTORI POSTI SUL PANNELLO POSTERIORE



- 36. **GROUND - Massa**
Collegarvi la linea di massa con un breve connettore di notevole sezione.
- 37. **[EXT SP]**
Connettore per un altoparlante addizionale esterno.
- 38. **Commutatore [BK IN]**
Abilita o esclude la commutazione "break-in". Trattasi di una veloce commutazione T/R per cui si potrà sentire la comunicazione del corrispondente a tasto alzato.
- 39. **Ritardo [DELAY]**
Regola il tempo di ritardo della commutazione anzidetta. Detto ritardo dipende dalle abitudini operative dell'operatore.
- 40. **Presca per tasto [KEY]**
Compatibile al tasto normale oppure un manipolatore del tipo IAMBIC. Quest'ultimo richiede uno spinotto tripolare.



- 41. **Prese accessorie [ACC 1 e ACC 2]**
Consentono l'allacciamento di apparati esterni quali amplificatori lineari, accordatori o TNC per le comunicazioni in Packet.
- 42. **Connettore [ALC]**
Da collegare al possibile amplificatore lineare.
- 43. **Connettore [SEND]**
Usato per la commutazione dell'eventuale lineare. Cortocircuita a massa durante la trasmissione.

44. **Connettore [TUNER]**
Allaccia l'accordatore esterno del tipo AH-3 oppure AT-160.
45. **Connettore [DC. 13.8V]**
Provvedere all'alimentazione dell'apparato tramite una sorgente in continua esterna.



Vista del pannello posteriore

46. **Connettore CI-V**
Previsto ad allacciare un PC per il completo controllo del ricetrasmittitore.
47. **Commutatore TUNER**
Seleziona uno dei due accordatori a disposizione: AH-3 oppure AT-160. La commutazione è indicata dal visore. Il tasto estratto corrisponde al modello AH-3; posizione premuta al modello AT-160.
48. **Connettore per l'antenna [HF]**
Del tipo SO-239 accetta il rispettivo PL-259 intestato sul cavo coassiale della linea di trasmissione. Il modello IC-728 dispone di un solo connettore [HF].

DETTAGLIO DELLE CONNESSIONI AI CONNETTORI ACC 1 & ACC 2.



ACC 1

N. PIN	DENOM.	DESCRIZIONE	USO
1	N.C.	Non collegato	—
2	GND	Massa	Collegato in parallelo con il pin 2 di ACC 2
3	SEND	Pin I/O A massa durante la trasmissione. Se a massa commuta in trasmissione	Liv. di massa: da -0.5 a 0.8V Corrente di ing.: < 20 mA Collegato in par. con il pin. 3 di ACC 2
4	MOD	Ingresso mod. Collega al mod.	Imped. Ingresso: 10 kΩ Livello Ing: 100 mV circa
5	AF	Uscita rivelatore Tenuta a livello fisso	Imped. uscita: 4.7 kΩ Livello d'uscita: da 100 a 350 mV
6	SQLS	Uscita Squelch A massa se lo SQL si apre	Aperto: < 0.3/5 mA Chiuso: > 6V/100μA
7	13.8V	Presente se acceso	Corrente disponibile: 1A max. Collegata in parallelo con il pin 7 di ACC 2
8	ALC	Ingresso ALC	Tens. di controllo: da -4 a 0V Imped. d'ingresso: > 10kΩ Collegata in parallelo con il pin 5 di ACC 2

ACC 2

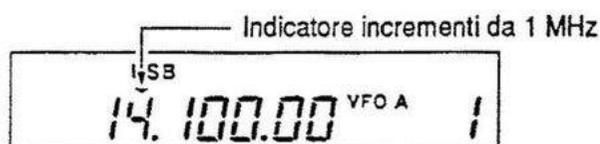
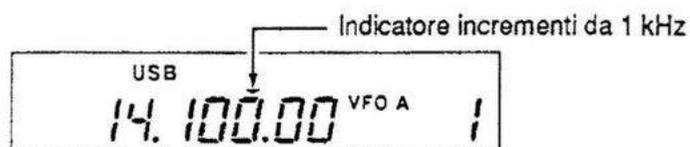
N. PIN	DENOM.	DESCRIZIONE	USO
1	8V	8V stabilizzati	Tens. d'uscita: 8V ± 0.3V Corr. in uscita: < 10 mA
2	GND	Identico al pin 2 di ACC 1	
3	SEND	Identico al pin 3 di ACC 1	
4	BAND	Tensione d'uscita secondo la banda	Portata: da 0 a 8V
5	ALC	Identico al pin 8 di ACC 1	
6	TPS	Tensione per accordatore	Tens. d'uscita: da 4 a 5V
7	13.8V	Identico al pin 7 di ACC 1.	

INDICAZIONI DEL VISORE



49. Indicatori di banda ed incrementi di sintonia

Indicano l'incremento selezionato oppure l'abilitazione alla variazione di banda.

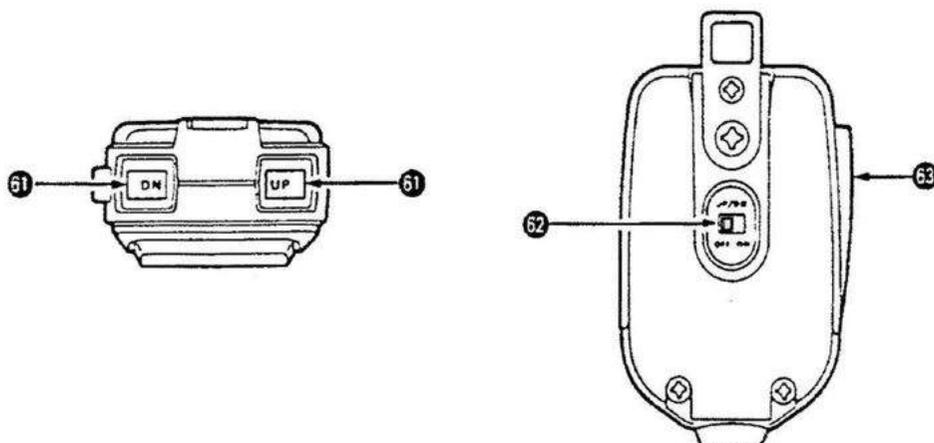


50. Indicatore di accordo

Indica la connessione dell'accordatore opzionale. Il "TUNE" si accende quando l'unità opzionale è collegata e diventa intermittente durante il processo di accordo.

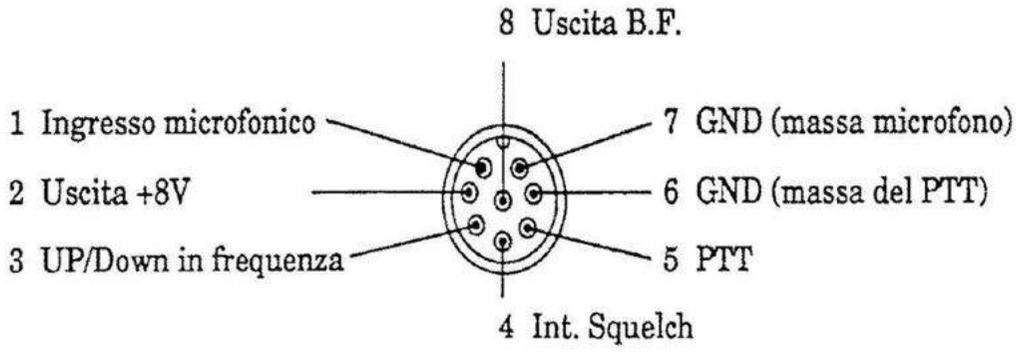
- 51. **Indicatore di esclusione (dell'accordatore)**
Indica la relativa esclusione. Nel caso non si abbia l'adattamento d'impedenza oppure con l'esclusione manuale l'indicazione "THRU" sarà accesa.
- 52. **Indicazione della frequenza**
Indica la frequenza operativa.
- 53. **Indicatore del VFO in uso**
Indica il VFO selezionato.
- 54. **Indicazione di SPLIT**
Indica che tale modo operativo é abilitato. Diventa intermittente per 2 s. nel caso venga selezionata una memoria così adibita (n. 23 o 24).
- 55. **Indicazione del n. di memoria**
Indica il n. della memoria selezionata.
- 56. **Indicatore MEMORY**
Indica il funzionamento tramite la frequenza e modo registrato in memoria.
- 57. **Indicatore di funzione**
Indica l'azionamento del tasto [FUNC]. Abilita la funzione secondaria di certi tasti.
- 58. **Indicatore RIT**
Indica l'abilitazione del RIT.
- 59. **Indicatori di Modo**
Indica il Modo operativo prescelto.
- 60. **Indicatore di SCAN**
Indica che il processo di ricerca é in corso.

MICROFONO HM-12



- 61. **Tasti [UP]/[DN]**
Variano la frequenza operativa oppure il n. della memoria in oggetto. Se mantenuti premuti danno inizio al processo di ricerca. Il tasto (62) dovrà essere posto su On per poter usare detti tasti.
- 62. **Int. ON/OFF per [UP]/[DN]**
Abilita o esclude detti tasti.
- 63. **Pulsante PTT**
Se azionato commuta l'apparato in trasmissione.

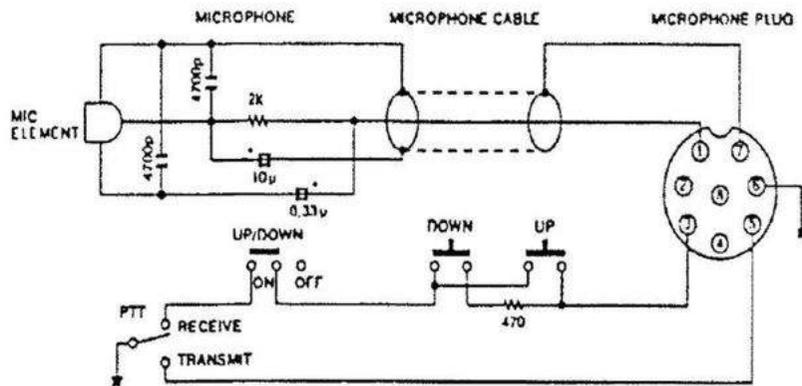
CONNESSIONI AL CONNETTORE MICROFONICO



PIN	FUNZIONE	DESCRIZIONE
2	Uscita +8V DC	10 mA max.
3	Freq. verso l'alto	Massa
	Freq. verso il basso	A massa tramite 470Ω
4	Squelch aperto	Livello "LOW" (basso)
	Squelch chiuso	Livello "HIGH" (alto)

ATTENZIONE a non cortocircuitare a massa il pin 2 in quanto il regolatore interno da 8V verrebbe danneggiato.

SCHEMA DEL MICROFONO HM-12



INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI

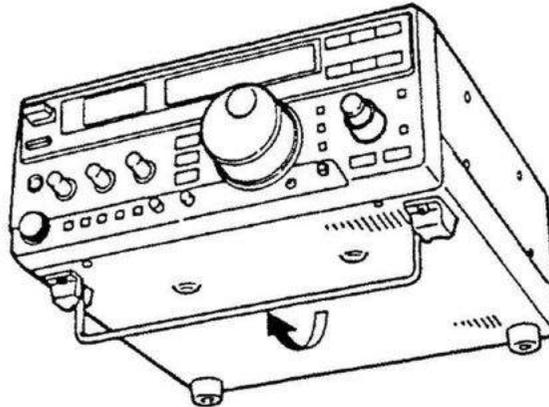
DISIMBALLO DEL MATERIALE

A disimballo effettuato assicurarsi che il ricetrasmittitore non abbia subito danni dovuti al trasporto. Notificare immediatamente il vettore se necessario. Il materiale in dotazione é elencato all'inizio del manuale.

INSTALLAZIONE DEL RICETRASMETTITORE

Selezionare una ubicazione che assicuri una adeguata ventilazione e non soggetta a temperature estreme, vibrazioni, e lontano da sorgenti elettromagnetiche quali ricevitori TV ed altre sorgenti fonte di disturbi. L'installazione veicolare richiede l'apposita staffa IC-MB5 reperibile in commercio. Selezionare un adeguato supporto che possa reggere il peso dell'apparato e fattore più importante, l'uso dell'apparato non dovrà impedire la guida del mezzo.

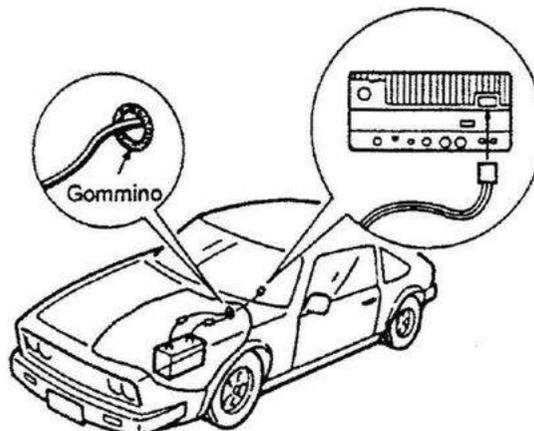
REGOLAZIONE DELL'INCLINAZIONE



Un sostegno apposito potrà essere estratto in modo da apportare un'inclinazione al pannello frontale.

CABLAGGIO DELL'ALIMENTAZIONE SU UN MEZZO VEICOLARE

Nell'attraversamento di una paratia il cavo d'alimentazione dovrà essere sempre protetto da un apposito anello in gomma.



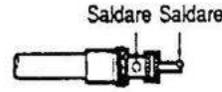
ANTENNA

Selezionare una antenna che abbia un'impedenza di 50Ω in modo che possa adattarsi bene alla linea di trasmissione della medesima impedenza. Si ricorda che il valore di ROS deve essere minore di 1.5:1.

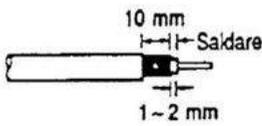
ISTRUZIONI PER INTESTARE UN CONNETTORE DEL TIPO PL-259



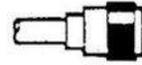
Inserire lungo il cavo la ghiera di fissaggio. Togliere la guaina esterna come illustrato e stagnare la calza.



Inserire il corpo del connettore e saldare nei punti indicati.



Togliere il dielettrico e raccordare la calza come indicato in figura. Ravvivare con lo stagno il conduttore interno.

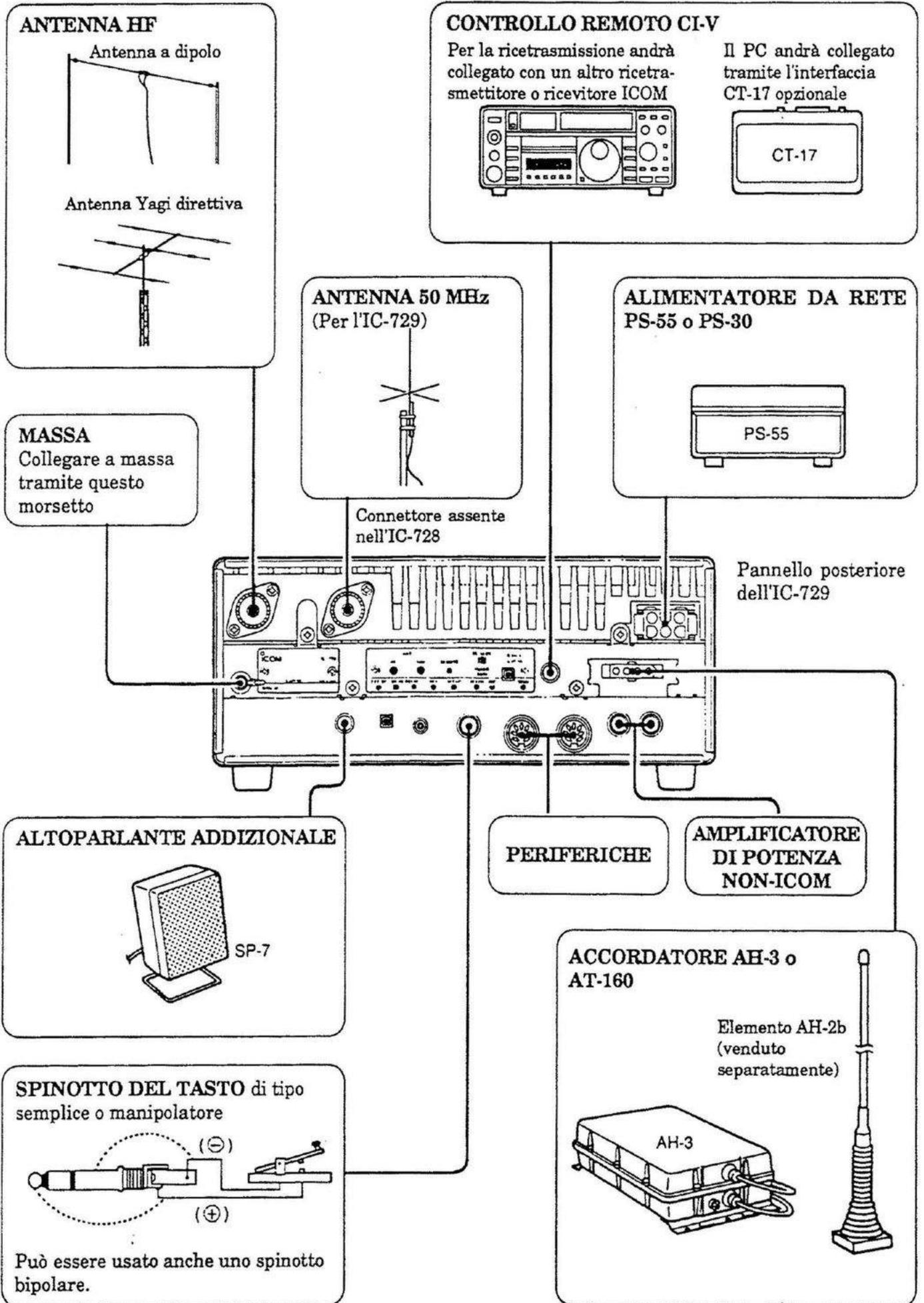


Avvitare la ghiera di fissaggio lungo il corpo del connettore.

COLLEGAMENTO DI MASSA

Per prevenire scosse elettriche, TVI, BCI nonché l'insorgere di altri problemi collegare l'apparato ad una buona massa. Il collegamento dovrà essere fatto con cavi di notevole sezione e possibilmente brevi. Si raccomanda l'uso della calza di rame.

TABELLA ILLUSTRATIVA DELLE CONNESSIONI.



COLLEGAMENTI PER L'ALIMENTAZIONE

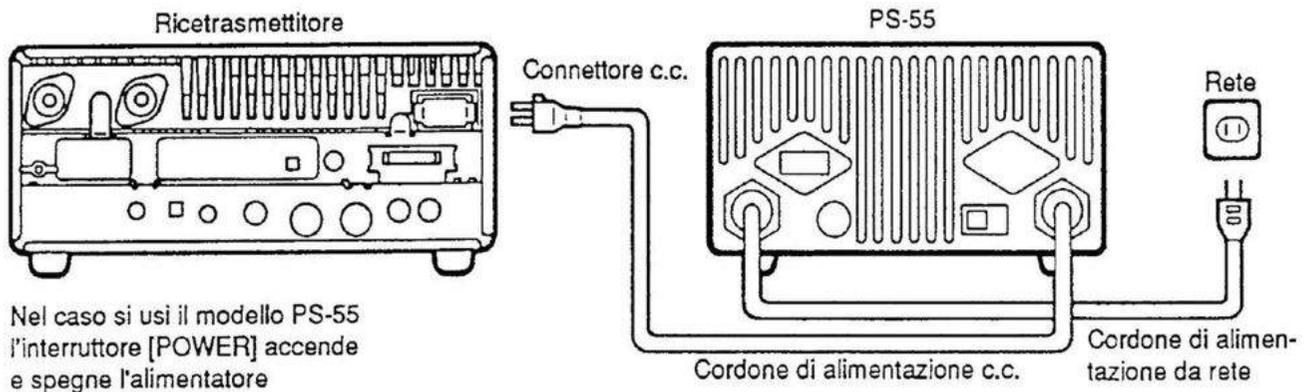
Per l'alimentazione da rete si potrà ricorrere alle unità opzionali PS-55 o PS-30 come illustrato.

ATTENZIONE:

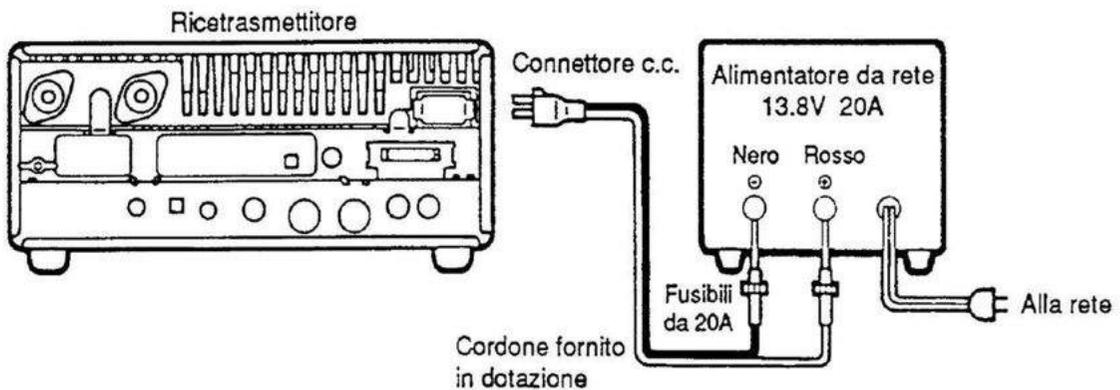
Prima di collegare l'alimentazione assicurarsi che:

- Il commutatore [POWER] sia posto su OFF
- La tensione in uscita dall'alimentatore sia entro 12 + 15V
- Assicurarsi della corretta polarità:
Filo rosso al +
Filo nero al -

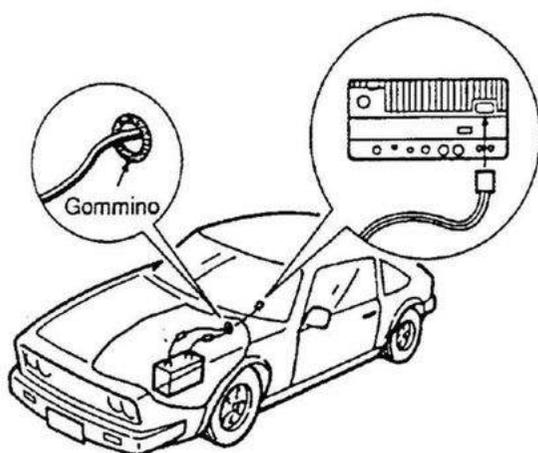
COLLEGAMENTO AD UN ALIMENTATORE ICOM



COLLEGAMENTO AD UN ALTRO TIPO DI ALIMENTATORE

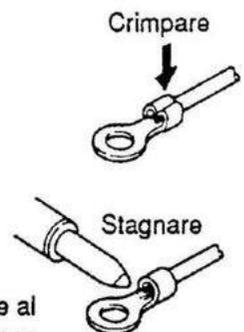
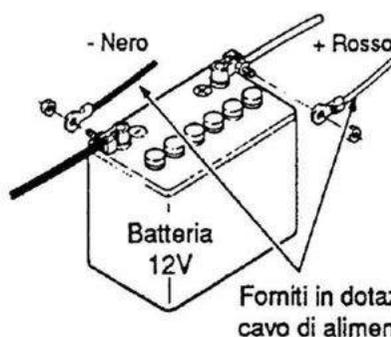


COLLEGAMENTO AD UNA SORGENTE CONTINUA (BATTERIA DEL MEZZO)



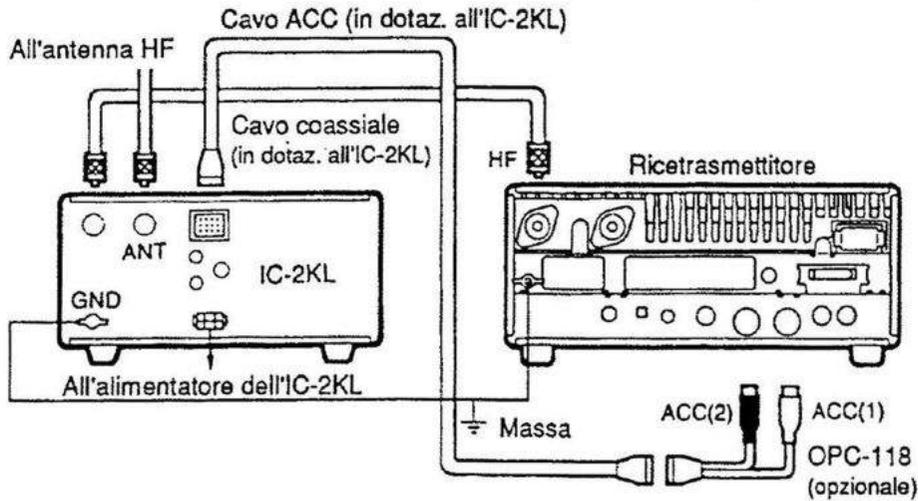
MAI usare una sorgente da 24V

NOTA: Usare i terminali adatti per collegare i cavi

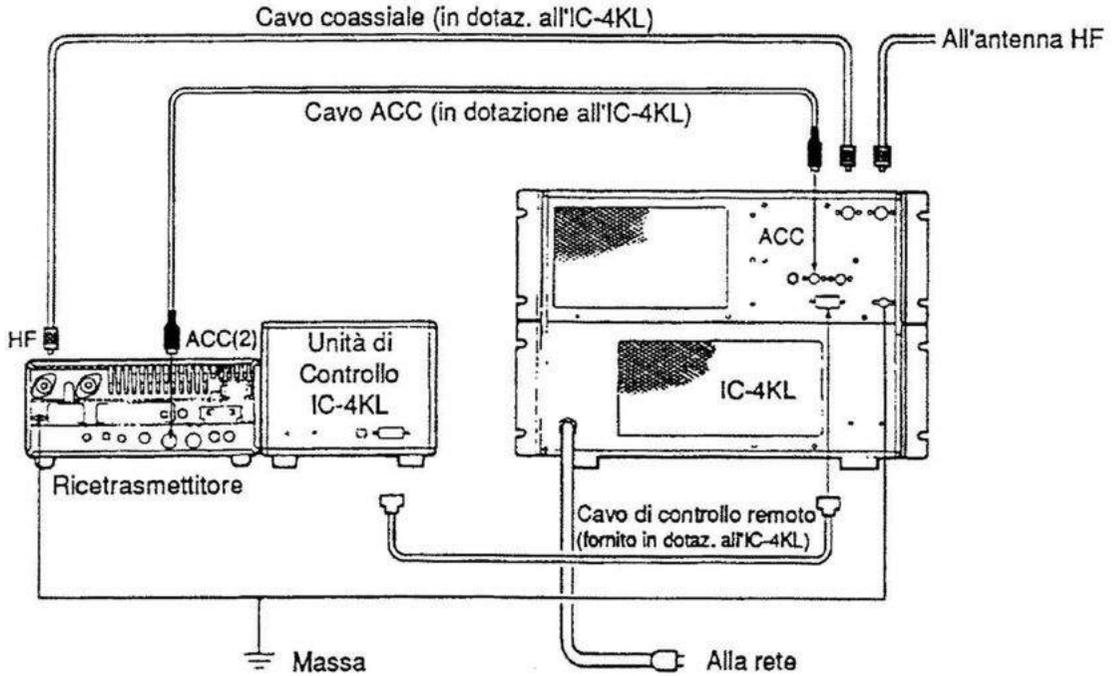


COLLEGAMENTO AD UN AMPLIFICATORE LINEARE

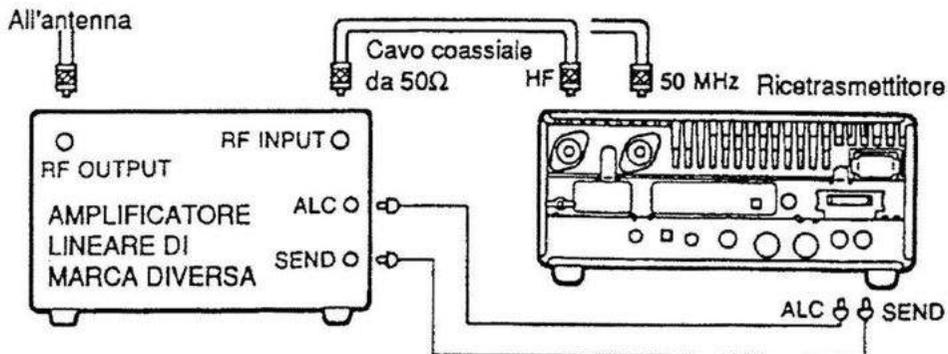
COLLEGAMENTO ALL'IC-2KL



COLLEGAMENTO ALL'IC-4KL



COLLEGAMENTO AD UN AMPLIFICATORE LINEARE DI MARCA DIVERSA

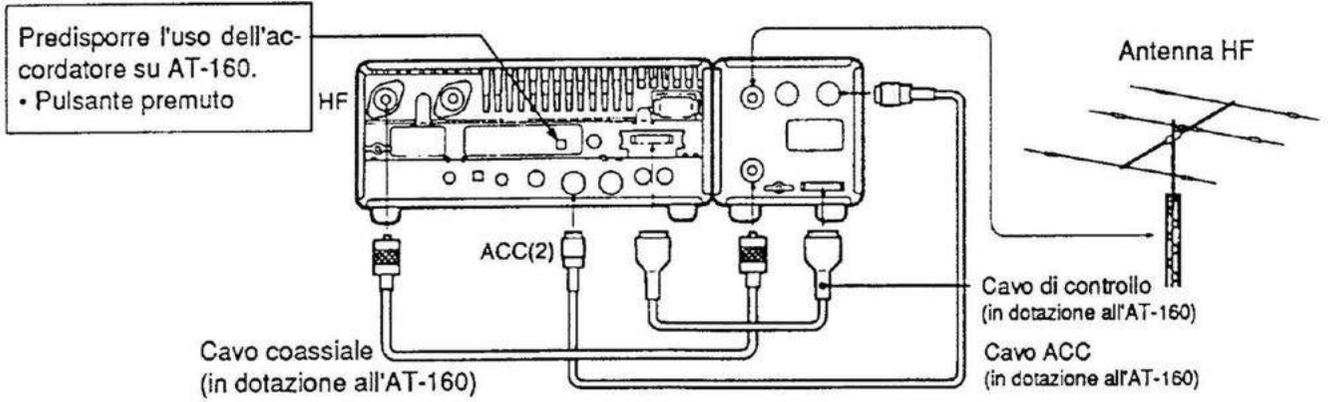


NOTA 1: Il relé SEND richiede 16V CC, 2A. Nel caso la tensione a disposizione fosse più alta si dovrà pilotare con un relé intermedio.

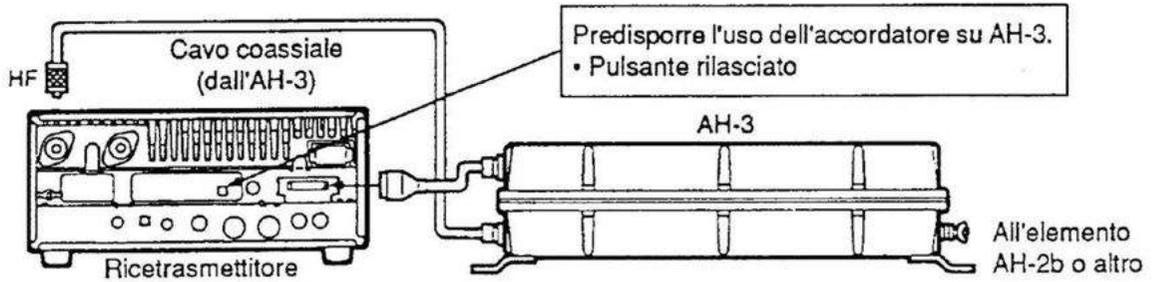
NOTA 2: Il livello ALC in uscita dall'amplificatore dovrà essere entro 0V + -4V. Si ricorda che l'IC-728/729 non accetta tensioni positive.

COLLEGAMENTO DELL'ACCORDATORE D'ANTENNA

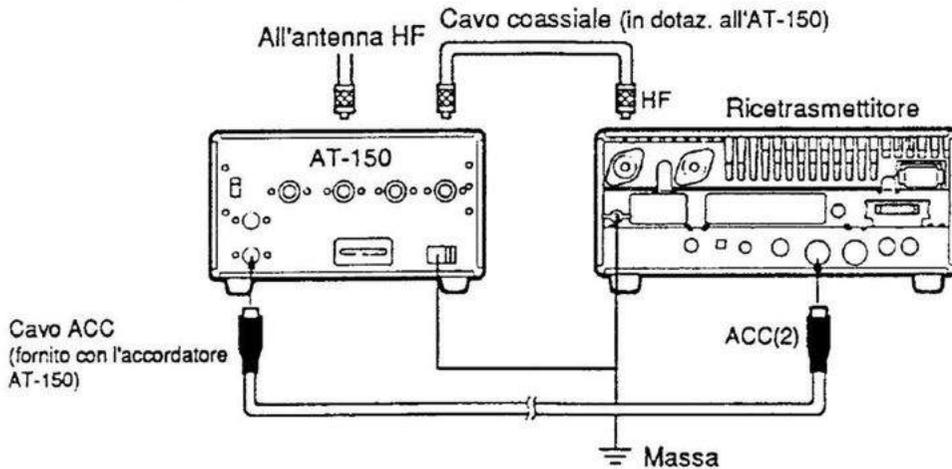
COLLEGAMENTO DELL'AT-160



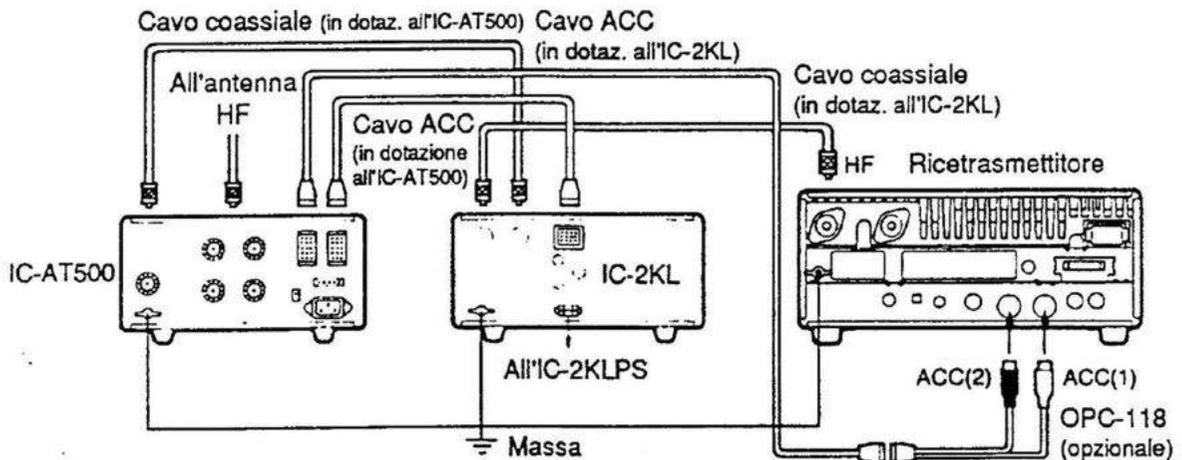
COLLEGAMENTO DEL MODELLO AH-3



COLLEGAMENTO DELL'AT-150



COLLEGAMENTO DELL'IC-AT500

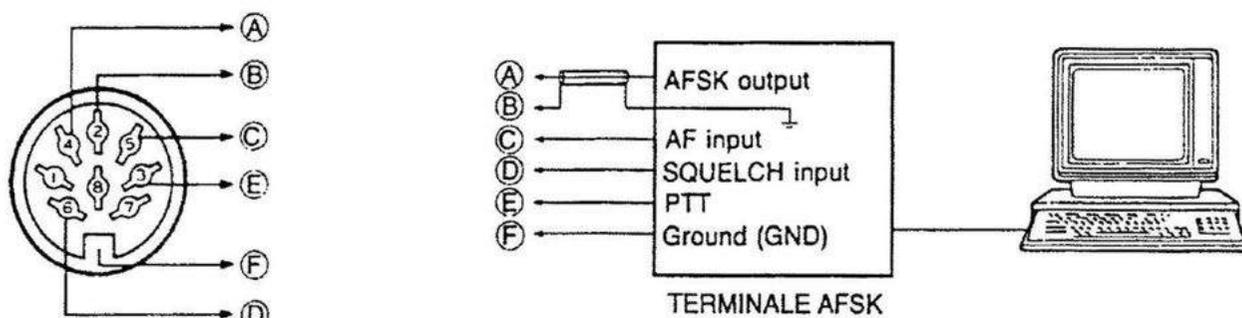


COLLEGAMENTO DI UN SISTEMA TELESCRIVENTE CON AFSK

Quando si opera in AFSK (Audio frequency shift keying) nel modo RTTY, AMTOR, PACKET, collegare la periferica al connettore ACC 1 posto sul retro oppure al connettore microfonico come illustrato. I pin di connessione sono stati descritti in precedenza.

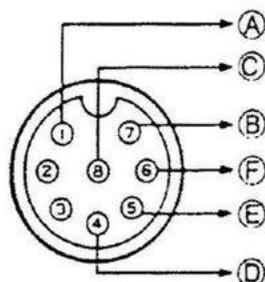
COLLEGAMENTO TRAMITE IL CONNETTORE ACC 1

(Vista pannello posteriore)



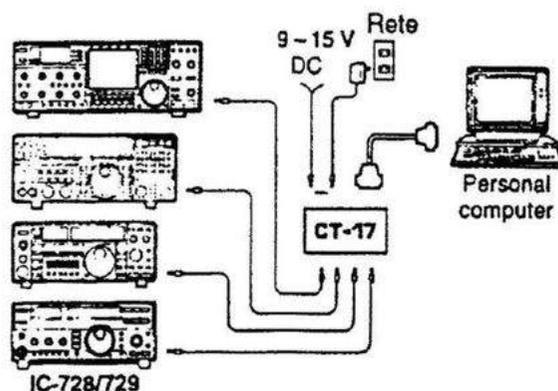
COLLEGAMENTO USUFRUENDO DEL CONNETTORE MICROFONICO

(Vista pannello frontale)



PILOTAGGIO REMOTO DEL RICETRASMETTITORE TRAMITE PC

Il collegamento andrà fatto usufruendo del convertitore di livello CT-17 CI-V quindi all'accesso RS-232 C del PC. Si potrà quindi controllarne la frequenza, modo operativo, selezione delle memorie ecc. ottenendo un funzionamento automatizzato. Un singolo PC potrà controllare sino a quattro apparati come illustrato. Per maggiori dettagli riferirsi alle istruzioni annesse all'unità CT-17.



Impostazione delle condizioni operative dell'interfaccia tramite matrice a diodi

Con il sistema CI-V il flusso delle informazioni seriali avviene tramite il formato packet. Il contenuto dei dati packet può essere modificato tramite la matrice a diodi. Tale modifica andrà fatta inserendo dei diodi (1SS133, 1SS53 ecc.) oppure interrompendo i diodi non richiesti. La figura annessa indica l'ubicazione di tali diodi.

VELOCITÀ IN BAUD

Si riferisce alla velocità del trasferimento dei dati. La velocità standard per l'interfaccia CI-V è di 1200 bps.

VEL. BAUD (bps)	DIODI	
	D2	D3
9600	Inserire diodo	—
1200	—	Inserire diodo
300	Inserire diodo	Inserire diodo

: valore normalizzato, predisposto in fabbrica

DATI CONCERNENTI LA FREQUENZA

Per ottenere la funzione di transceiver abbinata all'IC-735, il valore andrà modificato a 4 byte.

FREQUENZA	DIODO (D4)
4 byte	Nessun diodo (D4 interrotto)
5 byte	Inserire diodo

: valore normalizzato, predisposto in fabbrica

INDIRIZZI

Si potrà stabilire l'indirizzo per il proprio IC-728 o IC-729.

L'IC-728 dispone dell'indirizzo 38H (56) mentre l'IC-729 l'indirizzo di 3AH (58), valori normalizzati predisposti in fabbrica. Le cifre contrassegnate con una H sono esadecimali mentre le cifre fra parentesi sono decimali.

Matrice a diodi per l'IC-728, indirizzo 38H (56)

DIODO						
D57 (1)	D58 (2)	D59 (4)	D60 (8)	D61 (16)	D62 (32)	D63 (64)
—	—	—	Ins. diodo	Ins. diodo	Ins. diodo	—

: valore normalizzato, predisposto in fabbrica

Matrice a diodi per l'IC-729, indirizzo 3AH (58)

DIODO						
D57 (1)	D58 (2)	D59 (4)	D60 (8)	D61 (16)	D62 (32)	D63 (64)
—	Ins. diodo	—	Ins. diodo	Ins. diodo	Ins. diodo	—

: valore normalizzato, predisposto in fabbrica

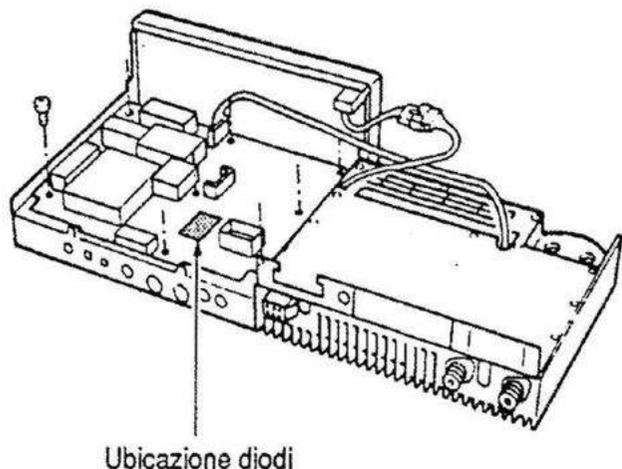
RICETRASMISSIONE

La ricetrasmisione è possibile abbinando al ricetrasmittitore un altro ricevitore o trasmettitore della ICOM. In tale modo si potrà usare l'IC-728/729 quale trasmettitore ed un altro ricetrasmittitore (o ricevitore) per la ricezione (o viceversa).

RICETRASMISS.	DIODO (D4)
ON	Inserire diodo
OFF	Nessun diodo (D4 interrotto)

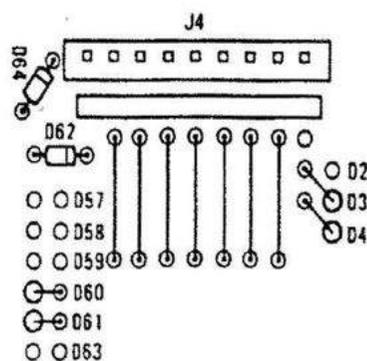
: valore normalizzato, predisposto in fabbrica

I diodi sono ubicati nell'unità PLL illustrata in figura.

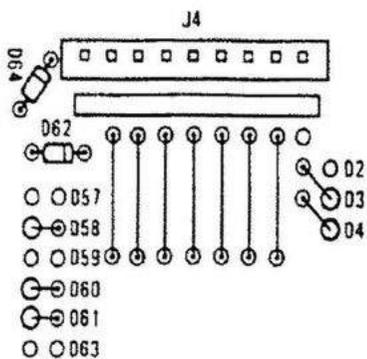


Ubicazione diodi

IC-728



IC-729



Impostazione dell'interfaccia tramite gli interruttori frontali

Tramite gli interruttori posti sul pannello frontale del ricetrasmittitore IC-728/729 si potranno modificare le funzioni di ricezione ed i dati concernenti la frequenza allo stesso modo come la predisposizione attraverso la matrice a diodi.

DATI CONCERNENTI LA FREQUENZA

Impostazione dei dati a 4 byte

- 1) Spegnerne il ricetrasmittitore.
- 2) Premere il tasto [LOCK] quindi riaccendere il ricetrasmittitore mantenendo premuti i tasti [FUNC], [kHz] e [MHz].

Impostazione dei dati a 5 byte

- 1) Spegnerne il ricetrasmittitore.
- 2) Rilasciare il tasto [LOCK] quindi riaccendere il ricetrasmittitore mantenendo premuti i tasti [FUNC], [kHz] e [MHz].

Ripristino all'impostazione pilotata dalla matrice a diodi

- 1) Spegnerne il ricetrasmittitore.
- 2) Rilasciare il tasto [LOCK] quindi riaccendere il ricetrasmittitore mantenendo premuti i tasti [FUNC], [MHz] e [BAND].

RICETRASMISSIONE

Impostazione del transceiver su On

- 1) Spegnerne il ricetrasmittitore.
- 2) Premere il tasto [LOCK] quindi riaccendere il ricetrasmittitore mantenendo premuti i tasti [FUNC], [kHz] e [BAND].

Impostazione del transceiver su Off

- 1) Spegnerne il ricetrasmittitore.
- 2) Rilasciare il tasto [LOCK] quindi riaccendere il ricetrasmittitore mantenendo premuti i tasti [FUNC], [kHz] e [BAND].

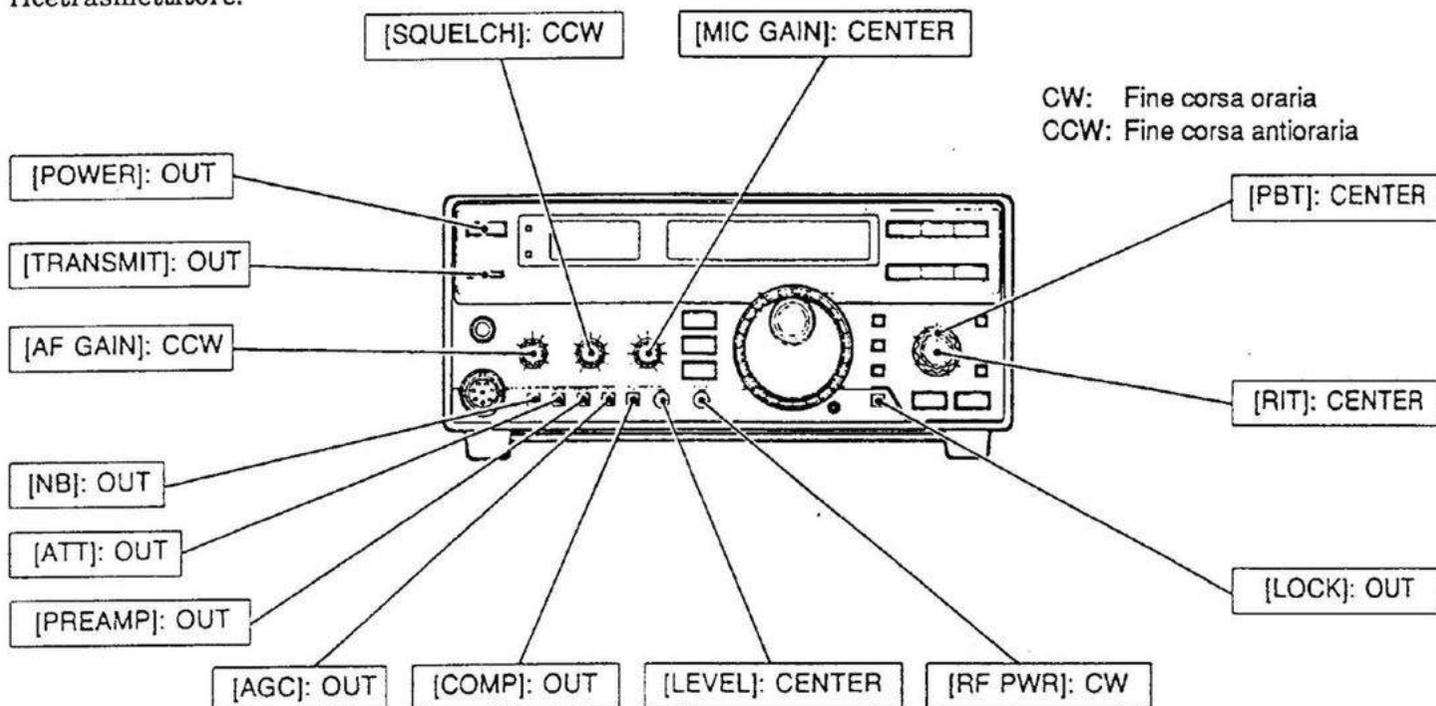
Ripristino all'impostazione pilotata dalla matrice a diodi

- 1) Spegnerne il ricetrasmittitore.
- 2) Premere il tasto [LOCK] quindi riaccendere il ricetrasmittitore mantenendo premuti i tasti [FUNC], [MHz] e [BAND].

FUNZIONAMENTO

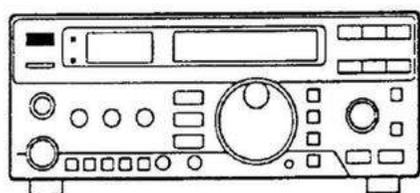
PREDISPOSIZIONI INIZIALI

Prima di procedere verificare che tutti gli allacciamenti siano stati eseguiti come raccomandato nel capitolo precedente. Predisporre i controlli ed interruttori come qui appresso indicato, successivamente accendere il ricetrasmittitore.

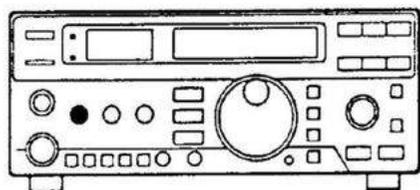


FUNZIONAMENTO BASILARE

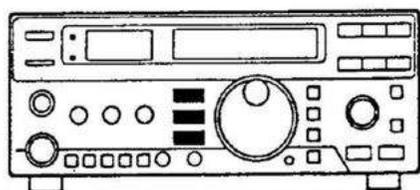
- 1) Predisposti i controlli come indicato accendere l'apparato: [POWER] su ON.



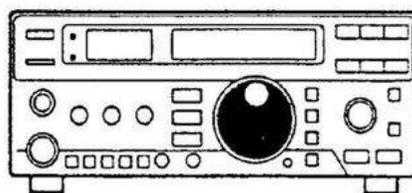
- 2) Regolare in senso orario il controllo [AF GAIN] sino ad ottenere il volume richiesto.



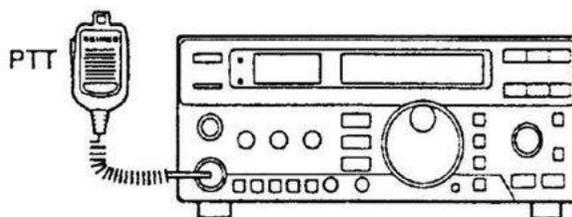
- 3) Selezionare il modo operativo [SSB], [CW/N] oppure [AM/FM].



- 4) Impostare la frequenza con il controllo di sintonia.



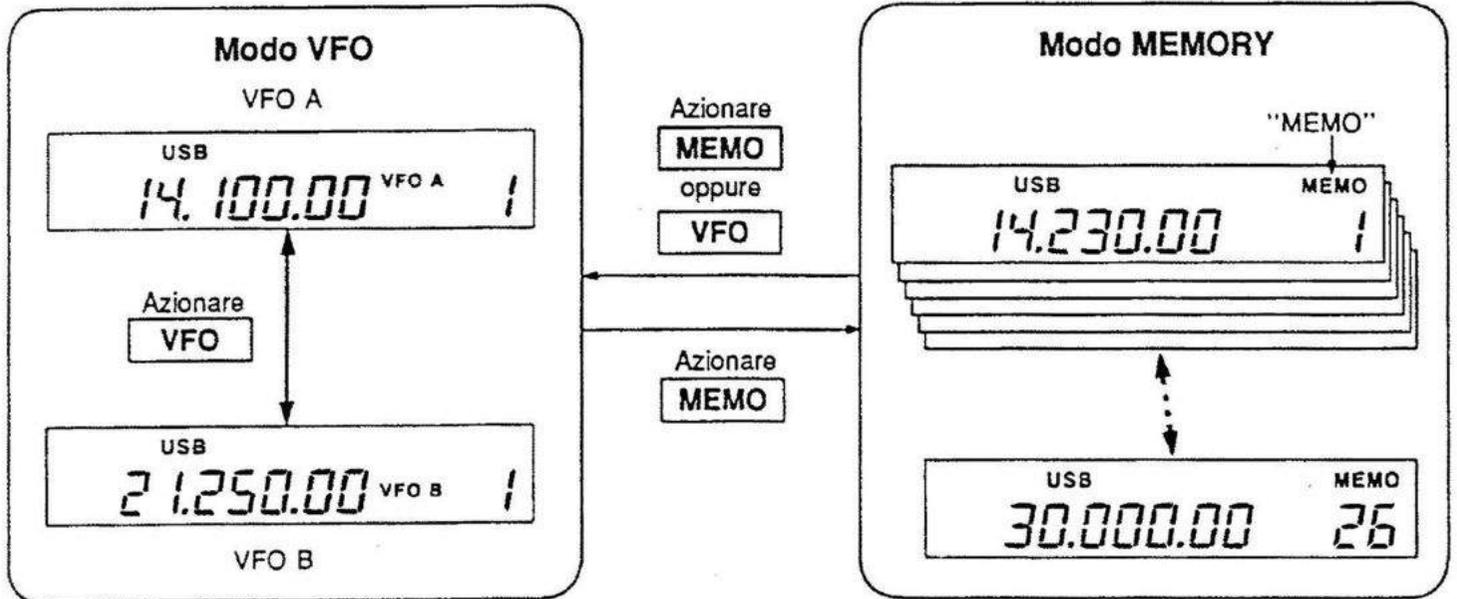
- 5) Assicurarsi che il visore non indichi "SPLIT" oppure "RIT" quindi commutare il trasmissione con il PTT. Rilasciare il pulsante per ricevere.



L'eliminazione del fruscio durante i periodi di attesa potrà essere ottenuto con lo [SQUELCH] che andrà ruotato in senso orario sino al valore di soglia. Se il controllo verrà troppo avanzato, il ricevitore non risponderà ai segnali più deboli.

DEI MODI OPERATIVI: VFO/MEMORY

Il ricetrasmittitore dispone di due VFO tanto per la ricezione che la trasmissione (in realtà trattasi di un VFO con memoria - I2AMC). Detti VFO denominati A e B permettono una grande flessibilità operativa. 26 memorie aggiuntive sono di grande utilità per la registrazione delle frequenze più usate. L'uso di tale memorie é descritto più avanti nel testo.



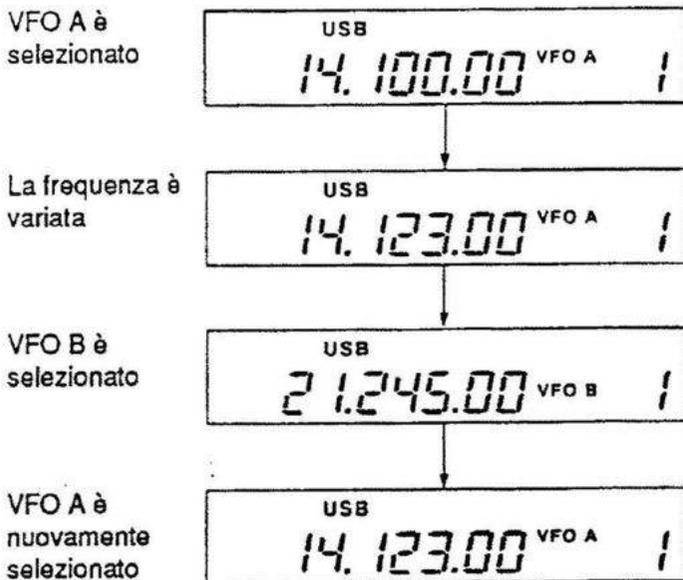
Differenze fra il modo VFO ed il modo MEMORY.

MODO VFO

Ciascun VFO dispone della propria frequenza e modo operativo. Nel caso uno di tali parametri venisse modificato, la variazione verrà ritenuta nella memoria accennata.

Nel caso l'altro VFO oppure la memoria venisse richiamata verrà indicata la frequenza operativa avuta in precedenza.

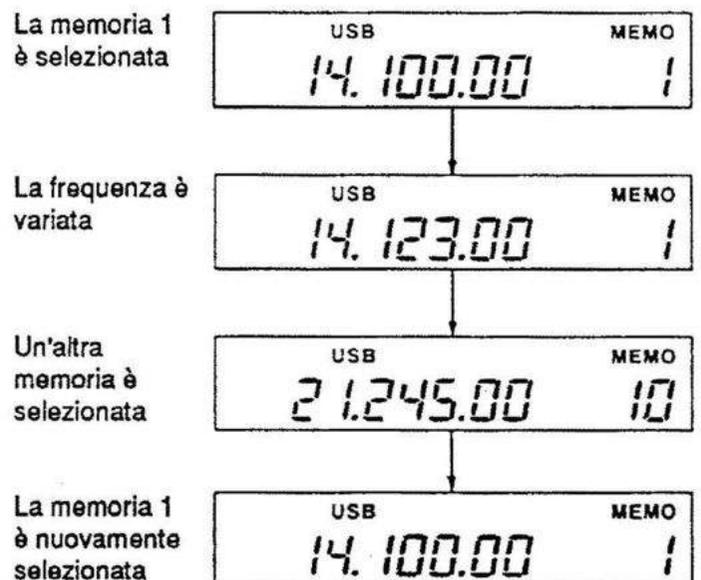
Esempio



MODO MEMORY

Analogamente al modo VFO ciascuna memoria dispone della registrazione della propria frequenza e modo operativo. Se la frequenza o il modo operativo venissero modificati, la variazione non verrà ritenuta in memoria. Nel caso venga selezionata un'altra memoria oppure il VFO, verrà indicata la frequenza e modo operativo precedente.

Esempio



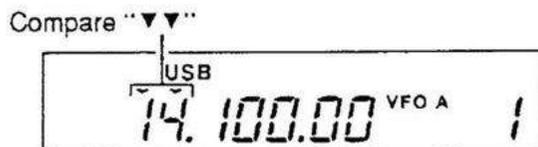
IMPOSTAZIONE DELLA FREQUENZA

Nella gamma radiantistica

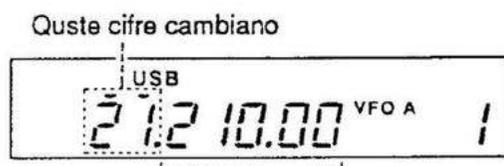
- 1) Selezionare il modo VFO azionando il relativo tasto.
- Azionare nuovamente il tasto [VFO] per ottenere la commutazione fra VFO A e B.



- 2) Azionare il tasto [BAND]



- 3) Predisporre la frequenza richiesta con il controllo di sintonia

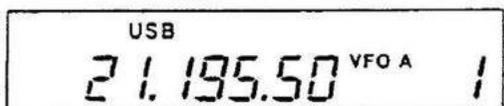


Anche queste cifre ed il modo operativo sono variati dalla catasta operativa

- 4) Azionare nuovamente il tasto [BAND]

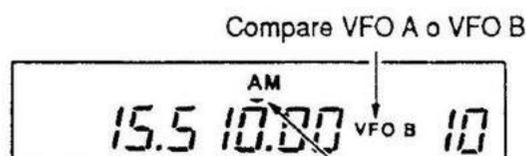


- 5) Predisporre la frequenza richiesta con il controllo di sintonia.

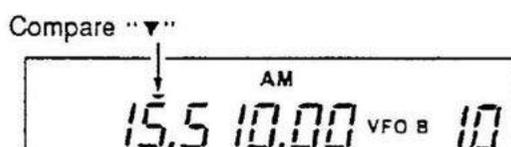


Uso a copertura generale

- 1) Selezionare il modo VFO azionando il relativo tasto.
- Azionare nuovamente il tasto [VFO] per ottenere la commutazione fra VFO A e B.



- 2) Azionare il tasto [BAND]



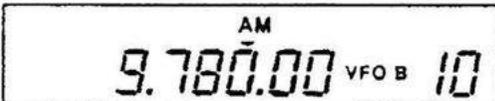
- 3) Predisporre la frequenza richiesta con il controllo di sintonia



- 4) Azionare nuovamente il tasto [BAND]



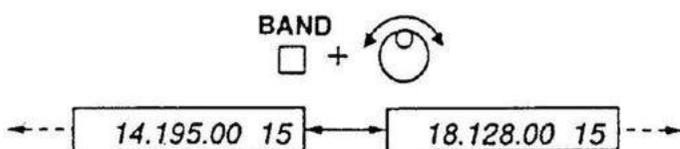
- 5) Predisporre la frequenza richiesta con il controllo di sintonia



NOTA: Nel caso il [LOCK] fosse stato azionato il controllo di sintonia non ha effetto.

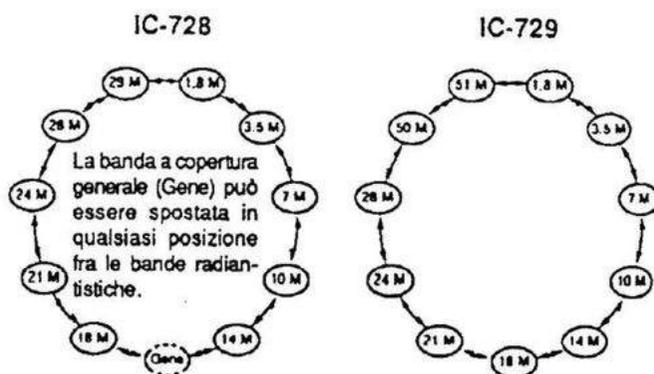
Note operative

La **catasta operativa** registra la frequenza ed il modo per ciascuna banda usata. Nel caso la banda radiantistica venga modificata, verrà presentata la frequenza operativa precedentemente usata. Tale funzione é molto utile durante le attività di contest o per controllare velocemente le condizioni di propagazione su un'altra banda.



Nel caso la catasta operativa non fosse richiesta, commutare la banda tramite il tasto [MHz] anziché [BAND].

Le cataste operative variano leggermente nei due ricevitori come qui appresso indicato.



INCREMENTO DI SINTONIA kHz

Per dei rapidi QSY si potrà trarre vantaggio degli incrementi da 1 kHz.

- 1) Azionare [kHz] per ottenere l'indicazione kHz.
- 2) Variare la sintonia con il controllo di sintonia.
- 3) Azionare nuovamente [kHz] per escludere l'indicazione.
- 4) Il controllo di sintonia apporterà ora dei minimi incrementi.

NOTA: nel selezionare il modo AM o FM l'incremento verrà predisposto in modo automatico al modo normalizzato. Nel caso sia richiesta una sintonia a piccoli passi azionare il tasto [kHz] in modo da escludere manualmente l'automatismo.

VARIAZIONE DELL'INCREMENTO MINIMO

L'incremento minimo normalizzato é di 10 Hz. Se necessario può essere modificato su 20 o 50 Hz come segue:

- 1) Azionare il tasto [FUNC].
- 2) Mantenendo premuto il tasto [kHz], variare l'incremento minimo tramite il controllo di sintonia.
- 3) Ottenuta l'indicazione dell'incremento minimo richiesto rilasciare il tasto [kHz].

INCREMENTO AUTOMATIZZATO

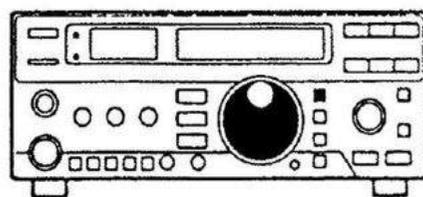
Avviene quando la FM oppure la AM é selezionata. Può essere comunque abilitato oppure escluso a seconda delle preferenze operative.

- 1) Per escludere la funzione azionare il tasto [FUNC] quindi il tasto [AM/FM].
- 2) Per abilitare nuovamente la funzione azionare il tasto [FUNC] quindi il tasto [AM/FM].

ABILITAZIONE/ESCLUSIONE DELLA LETTURA DEI 10 Hz.

Le variazioni in frequenza apportate dagli incrementi minimi restano abilitate anche se la relativa lettura viene esclusa.

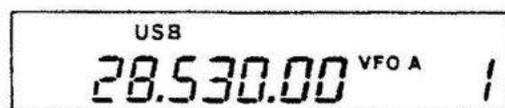
- 1) Azionare il tasto [FUNC].
- 2) Azionare il tasto [BAND] per escludere l'indicazione dei 10 Hz.
- 3) Per riottenere la lettura ripetere il passo 2).



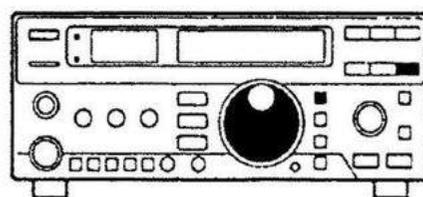
Compare "▼"



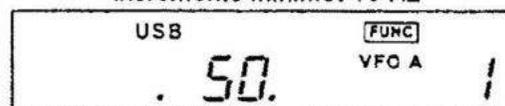
Incremento di sintonia kHz abilitato



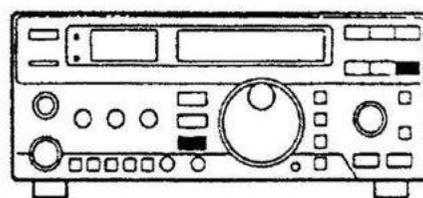
Incremento di sintonia kHz escluso



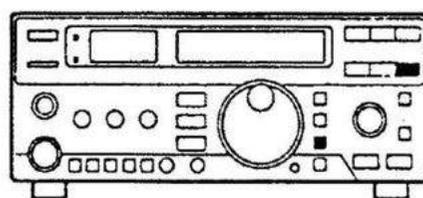
Incremento minimo: 10 Hz



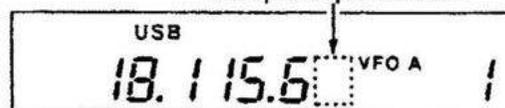
Incremento minimo: 50 Hz



Compare alla selezione di AM o FM

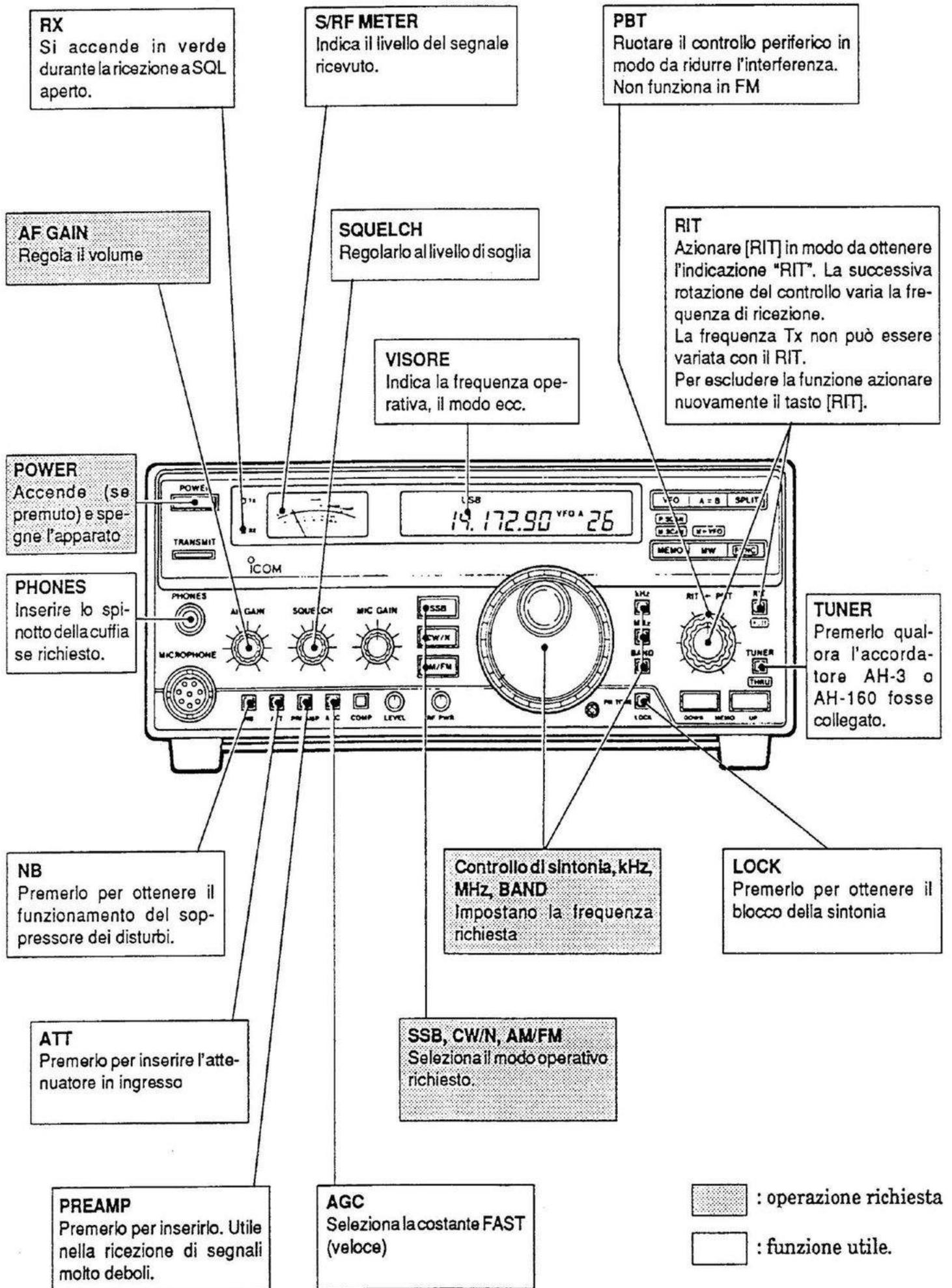


Compare questa cifra



Letture dei 10 Hz esclusa

RICEZIONE



RICEZIONE IN SSB

- 1) Accendere il ricetrasmittitore [POWER].
- 2) Selezionare con il [VFO] il VFO A o B.
- 3) Selezionare la banda laterale richiesta [SSB].
- 4) Impostare la frequenza richiesta.
- 5) Regolare il volume [AF GAIN].

Funzioni utili per la ricezione in SSB

- N.B. (soppressione dei disturbi)
- ATTenuatore
- PREAMplificatore
- AGC (Controllo automatico di sensibilità)
- PBT (Sintonia sulla banda passante)
- RIT (Sintonia indipendente del Rx)
- LOCK (Blocco della sintonia)
- SQUELCH (Silenziamiento).

RICEZIONE IN CW

- 1) Accendere il ricetrasmittitore [POWER].
- 2) Selezionare con il [VFO] il VFO A o B.
- 3) Selezionare la telegrafia con [CW/N].
- 4) Impostare la frequenza richiesta con il controllo di sintonia.
- 5) Regolare il volume [AG GAIN].

Funzioni utili per la ricezione in CW

- N.B. (soppressione dei disturbi)
- ATTenuatore
- PREAMplificatore
- AGC (Controllo automatico di sensibilità)
- PBT (Sintonia sulla banda passante)
- RIT (Sintonia indipendente del Rx)
- LOCK (Blocco della sintonia)
- SQUELCH (Silenziamiento)
- CW Narrow (Filtro stretto opzionale).

RICEZIONE IN AM

- 1) Accendere il ricetrasmittitore [POWER].
- 2) Selezionare con il [VFO] il VFO A o B.
- 3) Selezionare l'AM con [AM/FM].
- 4) Impostare la frequenza richiesta con il controllo di sintonia.
- 5) Regolare il volume [AG GAIN].

Funzioni utili per la ricezione in AM

- ATTenuatore
- PREAMplificatore
- AGC (Controllo automatico di sensibilità)
- RIT (Sintonia indipendente del Rx)
- LOCK (Blocco della sintonia)
- SQUELCH (Silenziamiento)
- Incremento automatizzato.

RICEZIONE IN FM (Il modello IC-728 richiede l'unità opzionale AM/FM UI-7)

- 1) Accendere il ricetrasmittitore [POWER].
- 2) Selezionare con il [VFO] il VFO A o B.
- 3) Selezionare la FM con [AM/FM].
- 4) Impostare la frequenza richiesta con il controllo di sintonia.
- 5) Regolare il volume [AG GAIN].

Funzioni utili per la ricezione in FM

- ATTenuatore
- PREAMplificatore
- RIT (Sintonia indipendente del Rx)
- LOCK (Blocco della sintonia)
- SQUELCH (Silenziamiento)
- Incremento automatizzato.

RICEZIONE IN RTTY (Sono richieste le periferiche esterne)

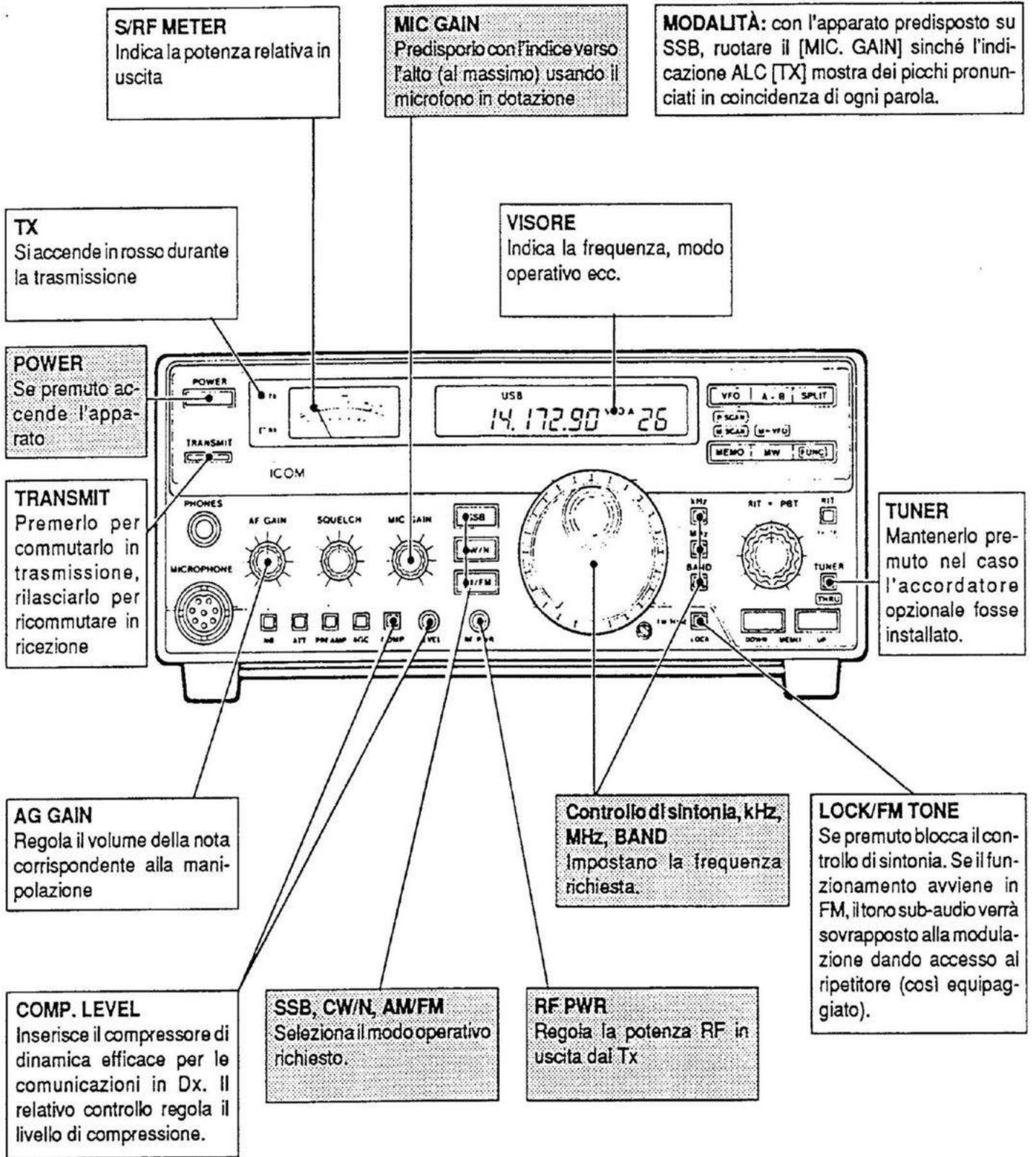
- 1) Accendere il ricetrasmittitore [POWER].
- 2) Selezionare con il [VFO] il VFO A o B.
- 3) Selezionare la LSB con [SSB].
- 4) Impostare la frequenza richiesta con il controllo di sintonia.
- 5) Regolare il volume [AG GAIN].

Funzioni utili per la ricezione in RTTY

Il segnale ricevuto differisce dalla frequenza indicata secondo la deviazione usata:

Freq. Rx = Valore indicato - 2125 Hz tenendo presente in questo caso che si assume per il segnale mark: 2125 Hz e per il segnale space: 2295 Hz.

TRASMISSIONE



▒ : operazione richiesta
□ : funzione utile.

TRASMISSIONE IN SSB

- 1) Predisporre alla ricezione in SSB.
- 2) Regolare la potenza RF tramite il controllo [RF PWR].
- 4) Azionare e mantenere premuto il pulsante PTT posto sul microfono e parlare in modo normale nel microfono.

Note operative per la trasmissione in SSB

- Il [MIC GAIN] dovrà essere accuratamente regolato. Se un microfono diverso da quello in dotazione debba essere usato, ruotare il [MIC. GAIN] sinché l'indicazione ALC [TX] mostra dei picchi pronunciati in coincidenza di ogni parola.
- Se necessario inserire il compressore di dinamica.

TRASMISSIONE IN CW (E' necessario il tasto o manipolatore)

- 1) Predisporre per la ricezione in CW.
- 2) Predisporre la frequenza.
- 3) Regolare per l'uscita RF richiesta.
- 4) Procedere con la manipolazione

Note operative per la trasmissione in CW

- Il break-in commuta in modo automatico in trasmissione a tasto abbassato quindi riporta in ricezione. Nel caso si preferisca ad una commutazione manuale escludere il break-in posizionando su OFF il commutatore posteriore [BK IN].
- Il [DELAY] regola il tempo di ritenuta.
- La manipolazione potrà essere seguita con il controllo di nota.

TRASMISSIONE IN AM (Il modello IC-728 richiede l'unità opzionale UI-7)

- 1) Predisporre per la ricezione in AM.
- 2) Predisporre la frequenza.
- 3) Regolare l'uscita RF con il controllo [RF PWR].
- 4) Mantenendo azionato il PTT parlare nel microfono.

Note operative per la trasmissione in AM

- E' indispensabile regolare il [MIC GAIN] al valore corretto. Seguire la propria modulazione su un altro ricevitore (in cuffia per evitare l'innescò!)
- Inserire il compressore di dinamica se richiesto.

TRASMISSIONE IN FM (Il modello IC-728 richiede l'unità opzionale UI-7)

- 1) Predisporre per la ricezione in FM.
- 2) Predisporre la frequenza.
- 3) Regolare l'uscita RF con il controllo [RF PWR].
- 4) Mantenendo azionato il PTT parlare nel microfono.

Note operative per la trasmissione in FM

- E' indispensabile regolare il [MIC GAIN] al valore corretto. Seguire la propria modulazione su un altro ricevitore (in cuffia per evitare l'innescò!)
- Se necessario inserire il compressore.
- Ricorrere al tono su-audio se é disponibile un ripetitore.

TRASMISSIONE IN RTTY (E' richiesta l'attrezzatura esterna)

- 1) Predisporre per la ricezione in LSB.
- 2) Predisporre la frequenza.
- 3) Regolare l'uscita RF con il controllo [RF PWR].
- 4) Commutare in trasmissione mediante il pulsante [TRANSMIT] oppure qualche altro automatismo tramite tastiera.

Note operative per la trasmissione in RTTY

Il segnale trasmesso differisce dalla frequenza indicata secondo la deviazione usata:

Freq. Rx = Valore indicato - 2125 Hz tenendo presente in questo caso che si assume per il segnale mark: 2125 Hz e per il segnale space: 2295 Hz.

Es.: si supponga di voler trasmettere a 14.090 kHz. Predisporre perciò la LSB su 14.0921 il che corrisponde alla deviazione accennata.

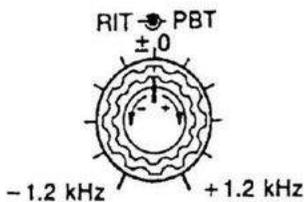
RIT E "+ΔF"

Per RIT (receive incremental tuning) s'intende la sintonia del solo ricevitore entro una ristretta escursione in frequenza sufficiente a compensare le variazioni in frequenza dei corrispondenti.

1) Premere il tasto [RIT].



2) Azionare il controllo RIT come necessario

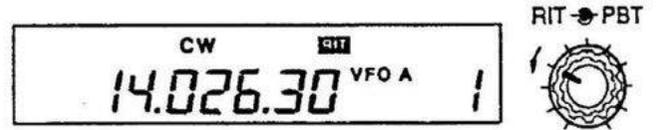


3) Per azzerare la funzione premere nuovamente il tasto [RIT]
L'indicazione RIT sparisce dal visore

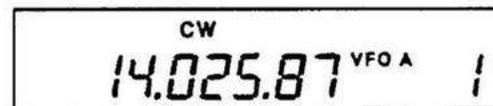
"+ΔF"

Determina l'indicazione della frequenza comprensiva della variazione apportata dal RIT.

1) Impostare la variazione del RIT come descritto in precedenza.



2) Azionare il tasto [FUNC] quindi il [RIT].



È sommata la frequenza di variazione del RIT

La funzione è ottenibile soltanto con l'indicazione del "RIT" nel visore

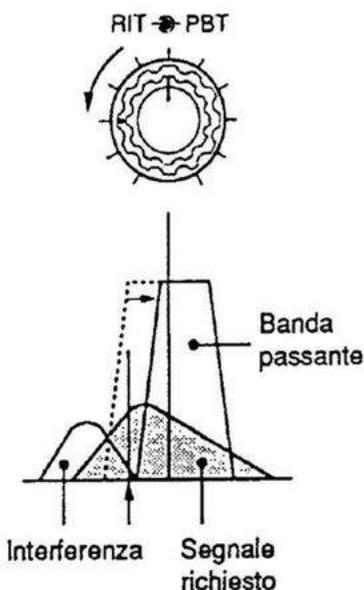
USO DEL PBT

Restringe la banda passante di media frequenza in modo "elettronico". Se non in uso detto controllo va tenuto posizionato con l'indice al centro.

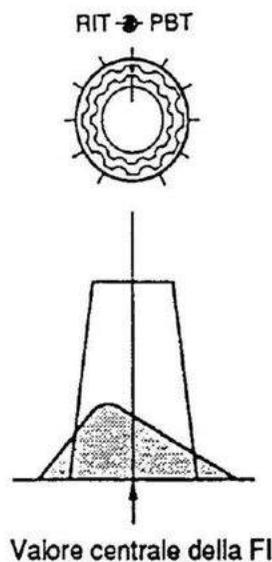
NOTA: L'uso del PBT modifica la tonalità dell'audio.

ESEMPIO D'USO

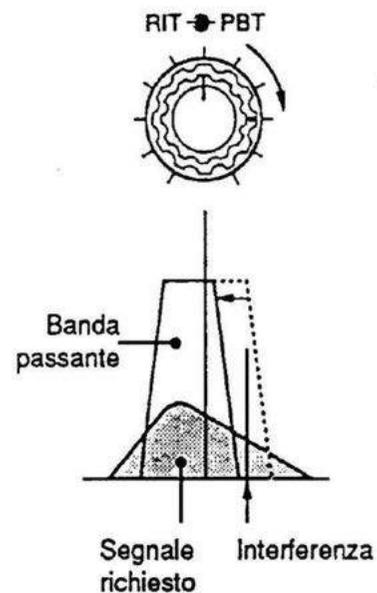
Reiezione di un'interferenza a frequenza più bassa



Al centro



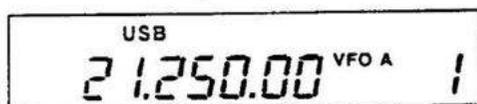
Reiezione di un'interferenza a frequenza più alta



USO DELLO SPLIT

Permette di trasmettere e ricevere su due frequenze differenti usufruendo dei due VFO A e B. Si supponga ad es. di voler ricevere su 21.250 MHz e trasmettere su 21.360 MHz:

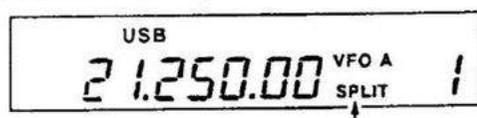
- 1) Selezionare il VFO A quindi impostare 21.250 (USB) nel VFO A.



- 2) Selezionare il VFO B quindi predisporre la frequenza su 21.360 MHz (USB).



- 3) Selezionare il VFO A quindi azionare il tasto [SPLIT].



Verrà indicato "SPLIT"

Si potrà ora ricevere su 21.250 MHz e trasmettere su 21.360 MHz. Durante la ricezione il visore indicherà la rispettiva frequenza: 21.250 MHz ed in trasmissione 21.360 MHz. Per modificare le frequenze di ricetrasmissione azionare il [VFO] in modo da intercambiarli.

NOTA: I due ricevitori IC-728/729 dispongono di due memorie allo scopo (n° 23 e 24).

Esempio pratico

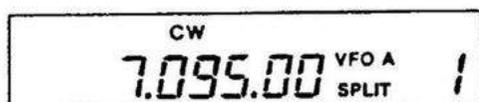
Si supponga di trovare una stazione DX su 14.195 MHz USB che annuncia di spostarsi di 10 kHz più in alto ("UP 10 kHz) rispetto alla frequenza che si ha chiamato. Perciò:

- 1) Azionare [A = B]
I due VFO sono perciò pareggiati in frequenza ed in modo operativo.
- 2) Azionare la sintonia principale sino ad ottenere 14.205 MHz sul visore.
- 3) Azionare il tasto [VFO] per commutare i VFO.
La frequenza di trasmissione sarà ora si 14.205 MHz mentre quella di ricezione 14.195 MHz.
- 4) Azionare il tasto [SPLIT] per abilitarne la funzione.
Il visore indicherà "SPLIT".
- 5) Procedere con la trasmissione non appena la stazione Dx comincerà ad ascoltare.

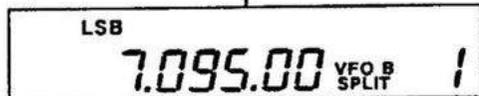
USO DEL "CROSS MODE" OVVERO DEI MODI INCROCIATI.

Permette di trasmettere e di ricevere ricorrendo a due modi operativi diversi. Le due frequenze saranno eguali però i modi differenti saranno impostati nel VFO A e B.

Durante la ricezione



Durante la trasmissione



- 1) Impostare le frequenze operative nei VFO A o B.
- 2) Azionare [A = B] in modo da equalizzare le frequenze.
- 3) Selezionare il modo per la trasmissione sul VFO con la frequenza indicata
- 4) Azionare [VFO] per commutare il VFO quindi selezionare il modo assunto per la ricezione nel nuovo VFO.
- 5) Azionare [SPLIT] per abilitarne la funzione.

USO DELL'ACCORDATORE OPZIONALE

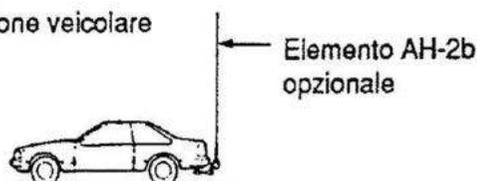
ACCORDATORE MODELLO AH-3

Progettato per ottenere l'accordo entro la gamma da 3.5 a 30 MHz di un'antenna verticale con lunghezza maggiore di 3m. oppure da 1.8 a 30 MHz con un'antenna lunga almeno 12 m.

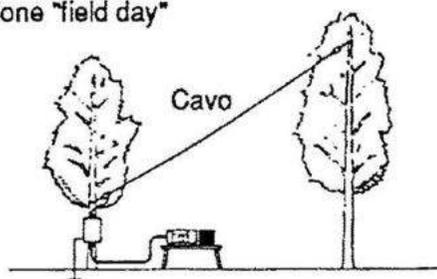
Dettagli sull'installazione ed uso di tale accordatore sono inclusi nel relativo manuale d'istruzione.

Esempi applicativi

Applicazione veicolare



Applicazione "field day"

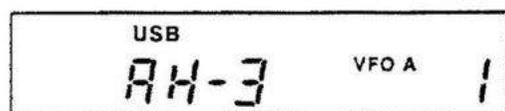


ATTENZIONE: Vi sono alte tensioni lungo l'elemento radiante perciò evitare di venirne a contatto.

AVVISI:

Prima di procedere agli accordi con l'accordatore AH-3 assicurarsi che il commutatore posteriore concernente l'accordatore sia commutato su OUT (rilasciato). In caso contrario il ricetrasmittitore o l'accordatore potranno rimanere danneggiati.

Quando il commutatore è rilasciato: OUT il visore indicherà per 1 s. AH-3.



Non usare l'accordatore senza aver collegato prima un'antenna. Gli apparati potranno soffrirne.

Non usare l'accordatore senza che quest'ultimo sia stato collegato ad una buona massa.

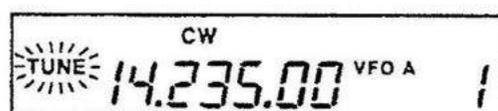
Il modello AH-3 non potrà essere usato per i 50 MHz. Perciò evitare di collegare l'accordatore al connettore di antenna pertinente ai 50 MHz.

Procedere alla trasmissione prima di aver ottenuto l'accordo o mentre l'indicazione "THRU" è in corso.

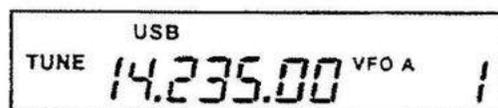
Funzionamento dell'accordatore

Dopo aver modificato la frequenza operativa sarà necessario un nuovo accordo.

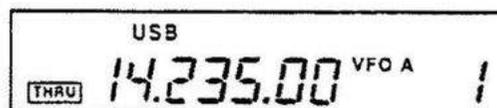
- 1) Accendere il ricetrasmittitore. Il visore indicherà "TUNE".
- 2) Selezionare una frequenza su una banda radiantistica qualsiasi. Tenere presente che l'accordatore non funziona al di fuori delle gamme radiantistiche.
- 3) Premere il tasto [TUNER]. L'indicazione "TUNE" sarà intermittente. Durante l'accordo verrà indicato "CW".



Ad accordo ultimato l'indicazione "TUNE" rimarrà fissa.



Nel caso l'antenna usata non fosse accordabile si otterrà l'indicazione "THRU".



In tale caso l'accordatore è escluso e l'antenna rimane collegata direttamente al ricetrasmittitore.

Per escludere manualmente l'accordatore azionare il tasto [FUNC] quindi premere il tasto [TUNER]. Verrà indicata la scritta "THRU".

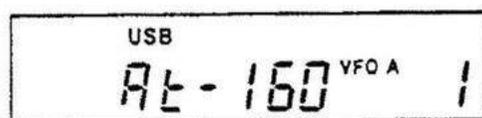
Ciascuna frequenza richiede un processo di accordo. Nel caso di consistenti variazioni della frequenza operativa assicurarsi che l'antenna sia stata riaccordata prima di procedere alla trasmissione.

ACCORDATORE MODELLO AT-160

Provvede in modo automatico l'accordo di un'antenna collegata all'IC-728/729. Dispone di memorie concernenti gli accordi precedenti. Non é richiesta alcuna operazione manuale. Commutando la banda operativa il modello AT-160 vi si adegua di conseguenza. Non appena si procederà alla trasmissione l'accordatore provvede in modo automatico. Nessuna operazione di riaccordo é richiesta. L'alimentazione all'accordatore perviene dal ricetrasmittitore stesso tramite il commutatore ON/OFF.

AVVISI:

Prima di usare l'accordatore assicurarsi che il commutatore posteriore sia posto su IN (premuto). Se nell'altra posizione il ricetrasmittitore oppure l'accordatore potranno danneggiarsi. Se il commutatore é nella posizione premuta il visore indicherà per 1 s. AT-160.



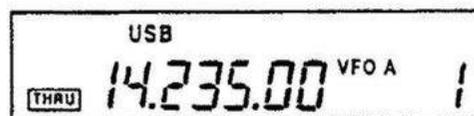
Non commutare in trasmissione senza aver collegato prima una antenna o altro carico, apparato o accordatore potrebbero danneggiarsi.

Il modello AT-160 non può essere usato per i 50 MHz perciò l'ingresso dell'accordatore non dovrà essere connesso all'uscita dei 50 MHz.

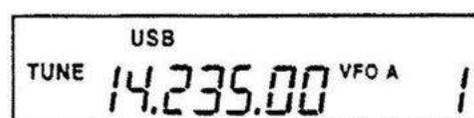
Funzionamento dell'accordatore AT-160.

Con il variare della frequenza operativa non é necessario il riaccordo.

- 1) Accendere l'apparato, l'accordato verrà pure alimentato ed il visore indicherà "THRU".

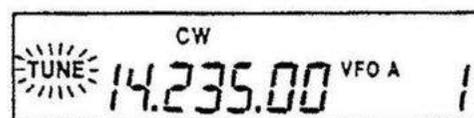


- 2) Abilitare l'accordatore azionando il tasto [TUNER]. L'accordatore si predisporrà sulla banda richiesta mentre il visore indicherà "TUNE".

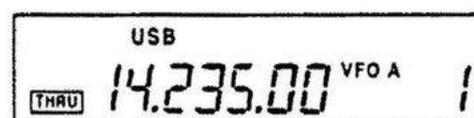


Non appena si commuta in trasmissione l'accordatore provvederà l'adattamento necessario.

L'accordo manuale potrà essere raggiunto azionando e mantenendo premuto per 1 s. circa il tasto [TUNER]. L'indicazione "TUNE" sarà intermittente e l'indicazione "CW" fissa.



Per escludere manualmente l'accordatore azionare prima il tasto [FUNC] quindi il tasto [TUNER]. Verrà indicato "THRU".



NOTA: nel caso l'accordo non risulti possibile il "TUNE" sarà intermittente. Sarà perciò necessario azionare e mantenere premuto per 1 s. circa il tasto [TUNER].

Il ricetrasmittitore IC-728/729 potrà essere pure abbinato agli accordatori IC-AT500 ed AT-150 HF. Le istruzioni sono comprese nei relativi manuali di istruzione.

MEMORIE

Il ricetrasmittitore 728/729 dispone di 26 memorie utili per predisporre all'istante l'apparato sulle frequenze maggiormente usate.

Le memorie da 1 a 22 possono essere registrate con la frequenza e relativo modo operativo usato. Le memorie da 23 a 26 sono adibite a funzioni diverse come riassunto nella seguente tabellina.

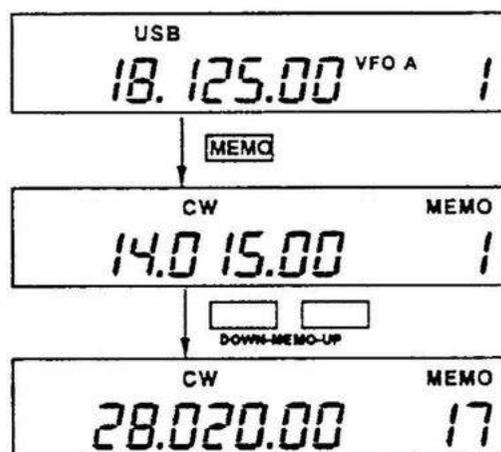
MEMORIA	USO
1 + 22 Usò normale	Da registrarsi con la frequenza ed il modo operativo necessario.
23 & 24 Usò "split"	Frequenze di trasmissione e ricezione indipendenti con modi operativi anche differenti.
25 & 26 Usò "limiti"	Da registrarsi con una frequenza e modo operativo determinanti i limiti di banda.

SELEZIONE DI UNA MEMORIA

- 1) Per selezionare una memoria azionare il tasto [MEMO].
- 2) Azionare alcune volte il tasto [UP] o [DOWN] posti sul frontale in modo da selezionare la memoria richiesta. Si possono pure usare i tasti similari posti sul microfono.
- 3) Per riportare la determinazione della frequenza al VFO azionare nuovamente il tasto [MEMO].

NOTA: nel caso il blocco [LOCK] fosse abilitato si potranno selezionare memorie già registrate con lo stesso modo operativo.

Esempio: Selezionare la memoria n° 17



SELEZIONE DELLE MEMORIE SECONDO IL MODO OPERATIVO

Una selezione veloce della memoria registrata con il modo operativo richiesto potrà essere fatta come segue:

- 1) Selezionare il modo Memory azionando il tasto [MEMO].
- 2) Selezionare il modo operativo richiesto.
- 3) Premere il tasto [LOCK] (IN).
- 4) Selezionare la memoria richiesta tramite i tasti [UP] o [DOWN].
Nel caso nessuna memoria sia stata registrata con il modo selezionato quest'ultimo si riporterà in modo automatico al modo precedente.
- 5) Escludere la funzione (OFF) estraendo il tasto [LOCK].



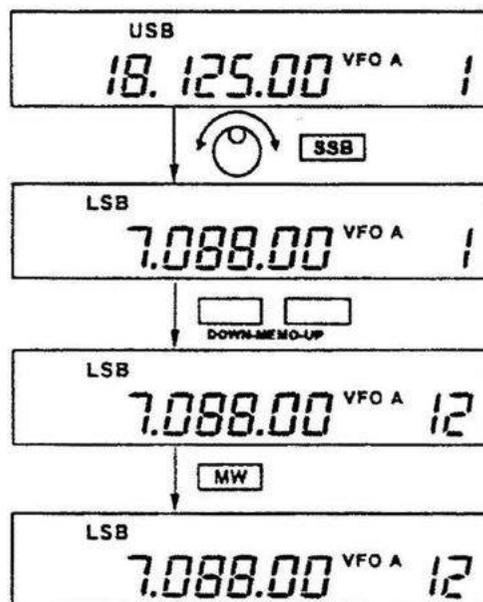
REGISTRAZIONE DELLE MEMORIE

La registrazione di una memoria può essere fatta con l'apparato predisposto tanto sul modo VFO che Memory.

REGISTRAZIONE CON IL VFO.

- 1) Impostare la frequenza richiesta ed il modo operativo sempre nel modo VFO.
- 2) Selezionare la memoria da registrare tramite i tasti [UP] o [DOWN].
Per verificare il contenuto della memoria selezionata azionare il tasto [MEMO], successivamente un'altra volta [MEMO] per riportare il modo operativo al VFO.
- 3) Azionare [MW] per registrare in memoria la frequenza ed il modo indicati dal visore.
Il contenuto della registrazione potrà essere sempre effettuato azionando il tasto [MEMO].

Esempio: Registrare la frequenza di 7.088 MHz LSB nella memoria N° 12



REGISTRAZIONE DEL MODO OPERATIVO

- 1) Nel modo Memory selezionare la memoria richiesta tramite i tasti [UP] o [DOWN].
- 2) Impostare la frequenza e modo operativo.
- 3) Azionare il tasto [MW] per effettuare la registrazione.

Esempio: Registrare la frequenza di 21.280 MHz USB nella memoria N° 18.



Esempio pratico

Si supponga di voler registrare con il VFO (nelle memorie da 11 a 15) la frequenza di 21.015 MHz CW e proseguire nella ricezione:

- 1) Stando sempre nel VFO, selezionare la memoria richiesta con i tasti [UP] o [DOWN].
- 2) Raggiunta la memoria 11 azionare [MW] per la registrazione di 21.015 MHz CW.
- 3) Proseguire con l'ascolto su altre frequenze.
- 4) Per riavere immediatamente la frequenza primitiva basterà azionare il tasto [MEMO].
- 5) Per ripristinare il VFO sarà sufficiente azionare nuovamente il tasto [MEMO].

TRASFERIMENTO DEI DATI

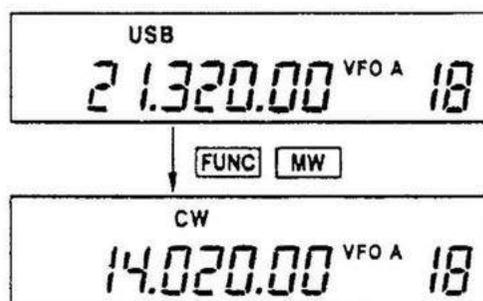
Quanto registrato in una memoria: frequenza e modo operativo potrà essere trasferito al VFO nel modo seguente:

TRASFERIMENTO DEI DATI AL VFO

- 1) Con il tasto [VFO] selezionare il VFO A o B.
- 2) Con i tasti [UP] o [DOWN] selezionare la memoria richiesta.
Il contenuto della memoria potrà essere sempre verificato con il tasto [MEMO].
- 3) Azionare il tasto [FUNC], per effettuare il trasferimento azionare il tasto [MW].
Il visore indicherà ora la frequenza ed il modo operativo della memoria selezionata.

Esempio di trasferimento al VFO

Frequenza operativa: 21.320 MHz/USB (VFO A)
Contenuto della memoria 18: 14.020 MHz CW.



TRASFERIMENTO DEI DATI ALLA MEMORIA

Consiste nel processo inverso al precedente.

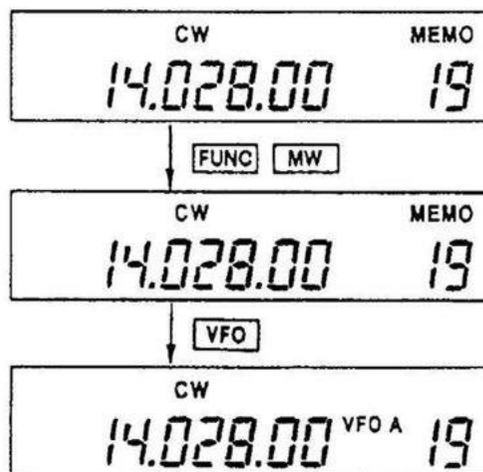
NOTA: nel caso che nella memoria in oggetto si sia variata la frequenza o il modo operativo:

- I dati indicati dal visore verranno trasferiti.
- La registrazione non verrà trasferita benché sempre ritenuta in memoria.

- 1) Tramite i tasti [UP] e [DOWN] selezionare la memoria richiesta. Predisporre la frequenza e modo operativo come necessario.
- 2) Azionare il tasto [FUNC] successivamente con il tasto [MW] si otterrà il trasferimento della frequenza e modo operativo. I dati della memoria verranno trasferiti al VFO usato in precedenza.
- 3) Ripristinare il VFO azionando il tasto [VFO].

Esempio di trasferimento alla memoria

Freq. operativa: 14.028 MHz/CW (Memoria n. 19)
VFO usato in precedenza: VFO A



REGISTRAZIONE NELLE MEMORIE ADIBITE ALLO "SPLIT" (per l'accesso ai ripetitori)

Si è già accennato come le memorie n. 23 & 24 siano adibite alla registrazione di frequenze diversificate. L'uso pratico consiste nell'accesso immediato a dei ripetitori (nella gamma dei 10 m.).

SELEZIONE DI UNA MEMORIA ADIBITA ALLO "SPLIT".

Tramite i tasti [UP] e [DOWN] selezionare le memorie 23 & 24.

Il visore indicherà con intermittenza "SPLIT". L'indicazione verrà a mancare non appena si provvede alla registrazione.

Nel caso che due frequenze siano state registrate in memoria l'indicazione "SPLIT" prima intermittente diverrà fissa.



REGISTRAZIONE

Si supponga di voler registrare nella memoria n° 23 le frequenze di 29.680 MHz/FM per la ricezione e 29.580 MHz/FM per la trasmissione (si ricorda che l'IC-728 richiede l'unità opzionale UI-7).

1. Predisporre nel VFO A 29.680 MHz (Rx).
2. Predisporre nel VFO B 29.580 MHz (Tx).
3. Tramite i tasti [UP] e [DOWN] selezionare la memoria n. 23.
4. Selezionare il VFO A con il tasto [VFO].
5. Premere il tasto [SPLIT].
6. Procedere con la registrazione azionando il tasto [MW].
7. Richiamare il modo Memory azionando il tasto [MEMO].

FUNZIONAMENTO

Una volta richiamata la memoria n° 23 o 24 già registrata con le due frequenze, il funzionamento in "split" è selezionato in modo del tutto automatico.

1. **Trasmissione**
Durante la commutazione in trasmissione verrà indicata la relativa frequenza.
2. **Ricezione**
Verrà indicata la rispettiva frequenza di ricezione.

Per accedere ad un ripetitore il quale richiede la nota sub-audio per l'apertura, premere il tasto [LOCK] in modo da abilitare il Tone encoder.

Si ricorda che è necessaria l'unità opzionale UT-30.

Per uscire dal modo "split" azionare il tasto [SPLIT].

L'indicazione "SPLIT" verrà a mancare

Verrà selezionato il funzionamento in Simplex sulla frequenza di ricezione già registrata.

RICERCA

TIPI DI RICERCA DISPONIBILI

Tre tipi di ricerca sono a disposizione apportando una grande versatilità all'apparato. L'operatore perciò potrà scegliere quanto più confacente.

RICERCA PROGRAMMATA

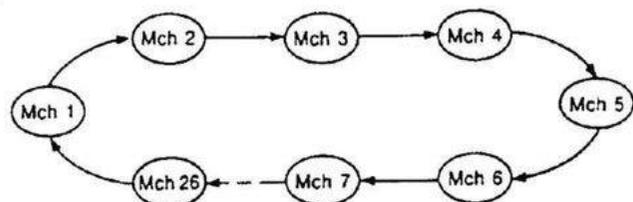
S'intende la ricerca estesa entro dei limiti predisposti entro la banda operativa. Tali limiti andranno registrati entro le memorie 25 e 26.



La ricerca è possibile soltanto con il VFO.

RICERCA FRA LE MEMORIE

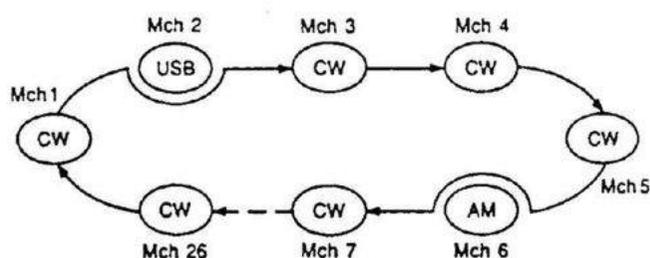
Effettua la ricerca fra tutte le memorie come illustrato.



La ricerca è possibile soltanto con il modo Memory.

RICERCA FRA LE MEMORIE REGISTRATE CON IL MEDESIMO MODO OPERATIVO

Effettua la ricerca fra tutte le memorie come illustrato.



La ricerca è possibile soltanto con il modo Memory.

PRE FUNZIONAMENTO

Prima di iniziare con la ricerca si dovranno registrare le memorie. L'essenziale è riassunto come segue:

Tipo di ricerca	Operazione richiesta
Programmata	Registrazione dei limiti * nelle memorie 25 e 26
Entro le memorie	Dovranno essere registrate le memorie da includere nel processo di ricerca.
Entro le memorie con un modo operativo comune	Due o più memorie andranno registrate con il medesimo modo operativo.

* Nelle memorie 25 & 26 del modello IC-729 andranno programmati i limiti concernenti la stessa banda; ovvero da 30 kHz a 33 MHz oppure da 46.2 a 61.1 MHz. Qualora nei citati limiti fossero registrate delle frequenze non pertinenti alla gamma operativa, la ricerca non potrà essere avviata.

Prima di iniziare la ricerca lo Squelch dovrà essere predisposto su "aperto" o "chiuso" ottenendo le seguenti funzioni:

Avvio della ricerca con:	Caratteristiche
Squelch aperto	La ricerca è continua e dovrà essere arrestata manualmente. Non si ferma in coincidenza ad un segnale.
Squelch chiuso	In coincidenza ad un segnale la ricerca si arresta per riprendere dopo una pausa. I ritardi predisposti sono di 10 s. per i segnali normali e di 1 s. per i toni.

Le predisposizioni necessarie sono illustrate nel capitolo MANUTENZIONE E REGOLAZIONI.

USO DELLA RICERCA PROGRAMMATA

Può essere avviata tanto con il VFO che con il modo Memory.

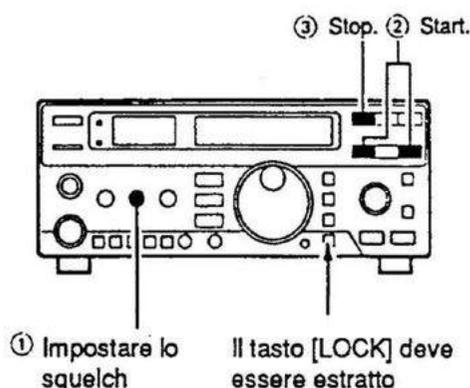
- 1) Selezionare il modo operativo richiesto
Può essere modificato anche quando la ricerca é in corso.
- 2) Predisporre lo [SQUELCH] in modo aperto o chiuso. Le caratteristiche ottenute sono illustrate nella tabellina precedente.
- 3) Azionare il tasto [FUNC] quindi dare avvio alla ricerca azionando il tasto [VFO].
- 4) Nel caso lo squelch fosse chiuso si avrà l'arresto in coincidenza ad un segnale con il periodo di pausa accennato. Se lo squelch é aperto non si hanno arresti.
- 5) Per cancellare la funzione basterà spostare il controllo di sintonia oppure azionare i tasti: [VFO], [A=B], [MEMO], [MW].



RICERCA FRA LE MEMORIE

Può essere avviata tanto dal modo VFO che Memory.

- 1) Predisporre lo [SQUELCH] su aperto o chiuso.
- 2) Azionare il tasto [FUNC], quindi avviare la ricerca azionando il tasto [MEMO]. Il modo Memory verrà selezionato in modo automatico.
- 3) Nel caso lo squelch fosse chiuso si avrà l'arresto in coincidenza ad un segnale con il periodo di pausa accennato. Se lo squelch é aperto non si hanno arresti.
- 4) Per cancellare la funzione basterà spostare il controllo di sintonia oppure azionare i tasti: [VFO], [A=B], [MEMO], [MW].

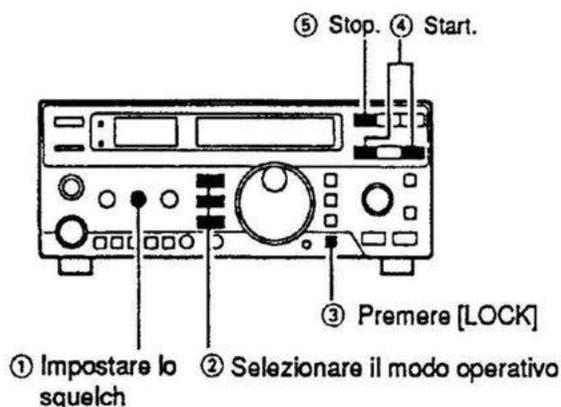


Per commutare la sequenza su ricerca con lo stesso modo operativo basterà premere il tasto [LOCK].

RICERCA FRA LE MEMORIE CON MODO OPERATIVO IN COMUNE

Può essere avviata tanto dal modo VFO che Memory.

- 1) Predisporre lo [SQUELCH] su aperto o chiuso
- 2) Selezionare il modo operativo richiesto quindi premere il tasto [LOCK].
- 3) Avviare la ricerca azionando il tasto [FUNC] e [MEMO].
- 4) Nel caso lo squelch fosse chiuso si avrà l'arresto in coincidenza ad un segnale con il periodo di pausa accennato. Se lo squelch é aperto non si hanno arresti.
- 5) Per cancellare la funzione basterà spostare il controllo di sintonia oppure azionare i tasti: [VFO], [A=B], [MEMO], [MW].



Il modo operativo può essere modificato anche con la ricerca in corso. Se il modo operativo non é registrato in due o più memorie il processo non avrà inizio.

MANUTENZIONE E REGOLAZIONI

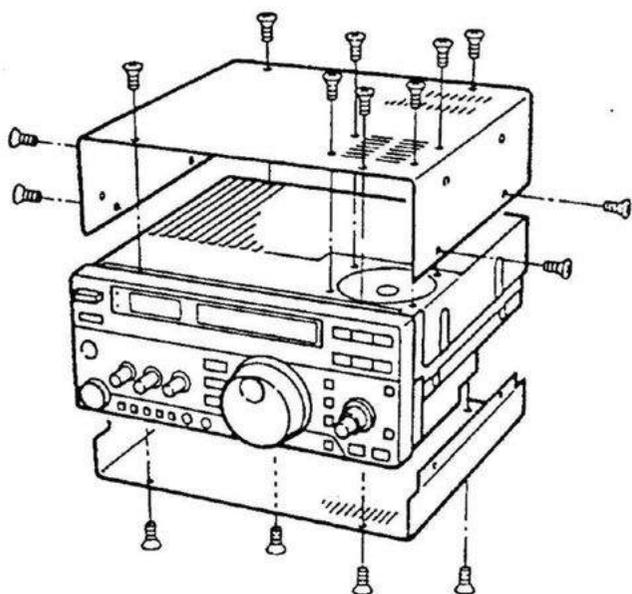
SMONTAGGIO DEL RICETRASMETTITORE

Richiesto solo nel caso sia necessaria l'installazione di qualche unità opzionale, la sostituzione del fusibile interno ecc.

ATTENZIONE: scollegare sempre in anticipo il cordone d'alimentazione dalla rete.

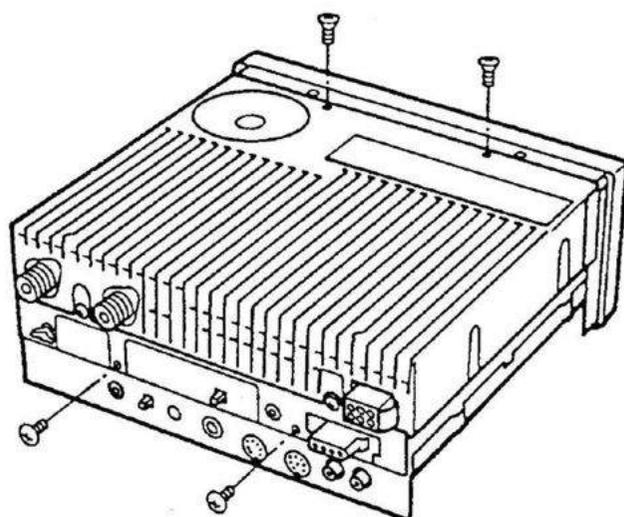
A. RIMOZIONE DEI COFANI

Togliere le 16 viti come illustrato.



B. RIMOZIONE DELLO STADIO FINALE (3 SEQUENZE)

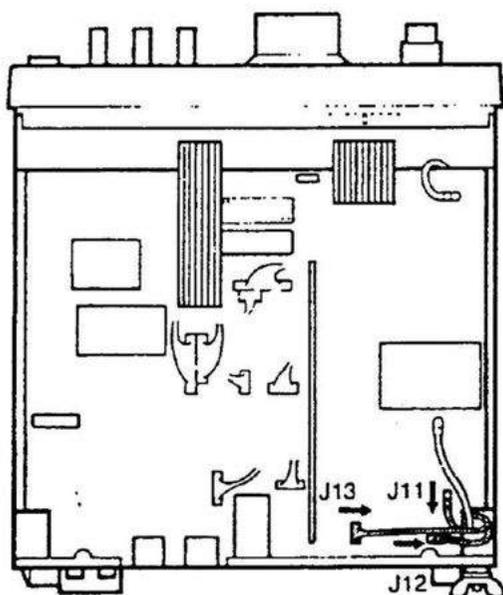
Togliere le 4 viti come illustrato.



C. SECONDA SEQUENZA

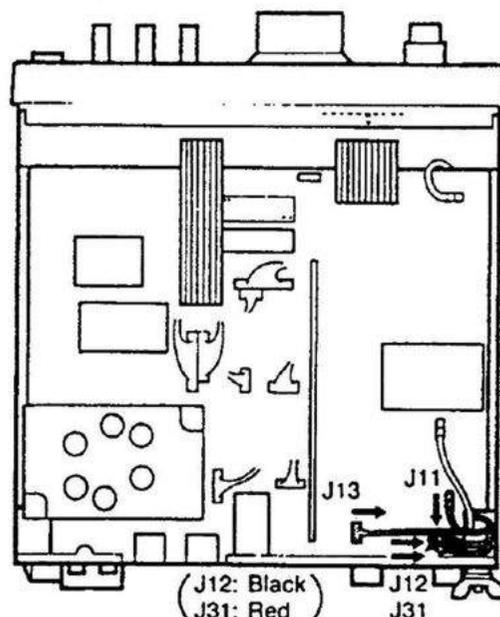
(Per l'IC-728)

Sconnettere i due cavetti coassiali J11 e J12, successivamente togliere il connettore con tre pin da J13 come illustrato.



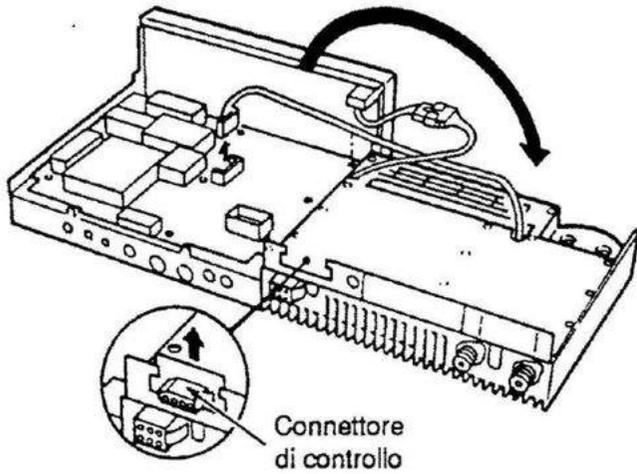
(Per l'IC-729)

Sconnettere i tre cavetti coassiali da J11, J12 e J31, successivamente togliere il connettore con tre pin da J13 come illustrato.



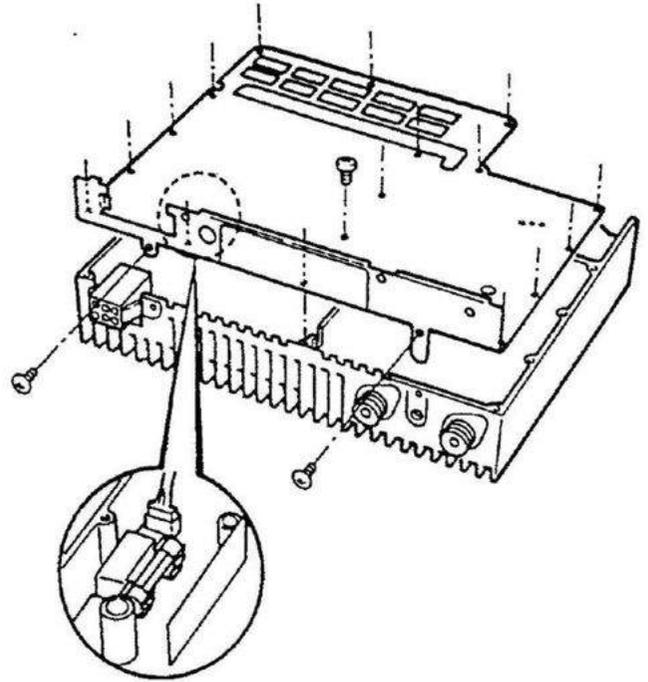
D. RIMOZIONE DEL PA

- 1) Scollegare il connettore da 7 pin nell'unità PLL come illustrato.
- 2) Sollevare il connettore del pilotaggio sintonizzatore dal suo alloggiamento quindi toglierlo.



E. APERTURA DEL P.A.

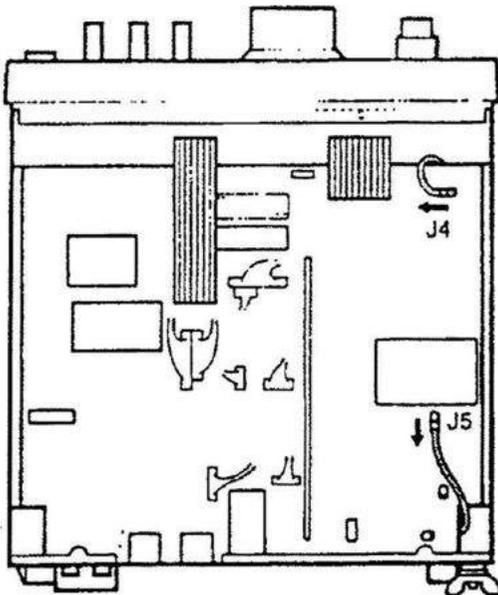
- 1) Togliere il P.A. come precedentemente illustrato.
- 2) Togliere le 19 viti che fissano la schermatura come illustrato.



F. RIMOZIONE DELL'UNITÀ PLL

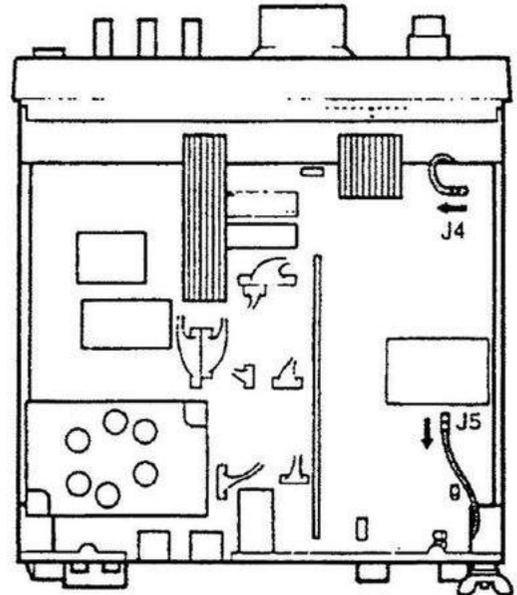
Per il modello IC-728:

Sconnettere i due connettori coassiali J4 e J5 ubicati nell'unità principale come illustrato.



Per il modello IC-729:

Scollegare i due connettori coassiali da J4 e J5 come illustrato.



SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE

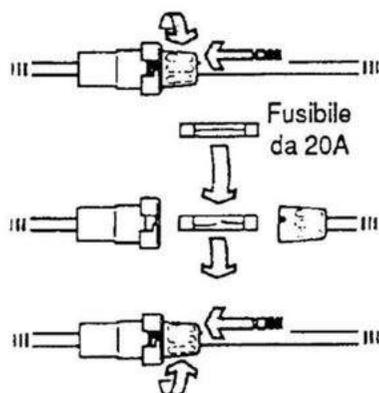
Nel caso il fusibile si interrompa determinare le cause che hanno indotto l'interruzione quindi rimpiazzarlo con uno di tipo similare.

ATTENZIONE: scollegare sempre in anticipo il cordone d'alimentazione dalla rete.

Il ricetrasmittitore dispone di due fusibili di protezione:

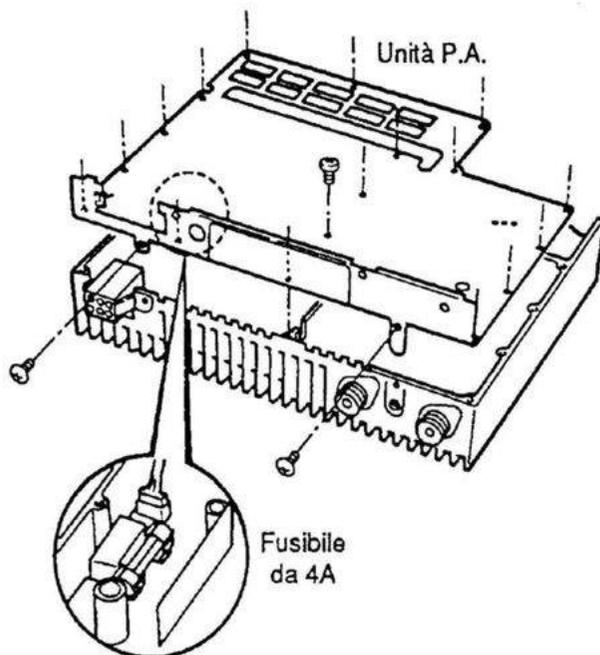
- Per l'alimentazione da sorgente continua: 20A
- Per l'alimentazione da rete: 4A (125V)

SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE POSTO SUL CORDONE IN CC.



SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE INTERNO

Il fusibile si trova all'interno del PA come illustrato.



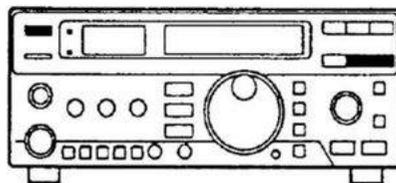
RIPRISTINO DEL MICROPROCESSORE

Si rende necessario soltanto se il visore presenta delle indicazioni senza senso all'atto dell'accensione. Il fenomeno è dovuto per la maggioranza dei casi a delle cariche statiche e richiede l'azzeramento del μP .

Spegnere l'apparato, attendere qualche minuto quindi riaccenderlo. Se il problema persiste procedere come segue:

- 1) Spegnere l'apparato.
- 2) Mantenendo premuti i tasti [MW] e [FUNC] accendere l'apparato.

Per un paio di secondi verrà indicato 14.10000 MHz/USB nonché tutte le altre indicazioni.



- 3) Rilasciare i tasti. Il microprocessore è ripristinato.

ATTENZIONE: il ripristino cancella tutte le frequenze in memoria.

BATTERIA PER LA CONSERVAZIONE DELLE MEMORIE (BACK-UP)

La vita media di detta pila è di 5 anni. Sintomo caratteristico di esaurimento è che il ricetrasmittitore non ritiene più niente in memoria quando spento.

ATTENZIONE: la sostituzione andrà fatta da un centro di assistenza autorizzato.

CALIBRAZIONE DELLA FREQUENZA DI RIFERIMENTO (approssimata)

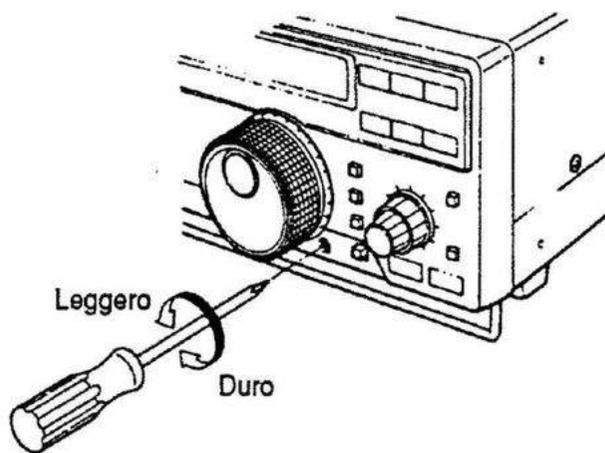
La calibrazione del riferimento interno richiede un campione molto stabile e preciso. Un controllo può essere fatto ricevendo il segnale campione (WWV, JJY ecc.) La calibrazione andrà fatta per ciascun modo operativo, una banda vale per tutte.

ATTENZIONE: l'apparato è stato già accuratamente tarato ed allineato in fabbrica e non richiede alcun ritocco. Non calibrare se non assolutamente necessario.

- 1) Predisporre la frequenza indicata su 10.000 MHz/USB oppure su 15.000 MHz/USB dove la frequenza campione è ricevuta meglio.
- 2) Spegnerne l'apparato.
- 3) Riaccenderlo mantenendo premuti i pulsanti [FUNC] e [RIT].
- 4) Rilasciare i pulsanti; l'intermittenza dell'indicazione "RIT" evidenzia lo stato per la calibrazione.
- 5) Regolare il [RIT] sino ad ottenere il battimento zero.
- 6) Registrare il valore di calibrazione per la USB azionando il tasto [MW].
- 7) Selezionare la LSB azionando il tasto [SSB].
- 8) Regolare il [RIT] per ottenere il battimento zero.
- 9) Registrare il valore di calibrazione per la LSB azionando il tasto [MW].
- 10) Selezionare il CW azionando il tasto [MW].
- 11) Regolare il [RIT] per ottenere il battimento zero.
- 12) Registrare il valore di calibrazione per il CW azionando il tasto [MW].
- 13) Regolare il [RIT] per ottenere il battimento zero.
 - Per la calibrazione della AM ed FM è richiesto un contatore molto preciso.
 - La calibrazione diventa efficace dopo essere usciti dalla predisposizione per la calibrazione.
 - Per uscire da detto modo azionare il tasto [FUNC] seguito dal tasto [MW].

REGOLAZIONE DELLA FRIZIONE

Consiste nello scorrimento del controllo di sintonia che potrà essere regolato secondo le preferenze dell'operatore. La vite di regolazione trovasi sulla destra di tale controllo come illustrato. Servendovi di un cacciavite regolare come preferito.



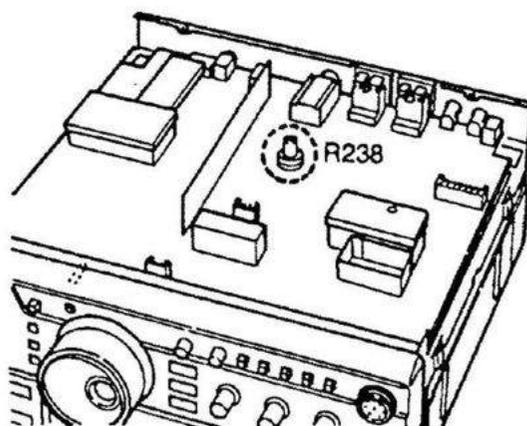
PULIZIA

Nel caso il ricetrasmittitore tenda a sporcarsi pulirlo con uno straccio morbido ed asciutto. Evitare l'uso di agenti chimici quali i solventi, benzina o alcool che possono intaccare la verniciatura.

REGOLAZIONE DEL VOLUME DELL'OSCILLATORE DI NOTA

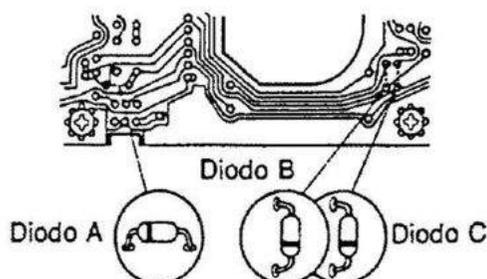
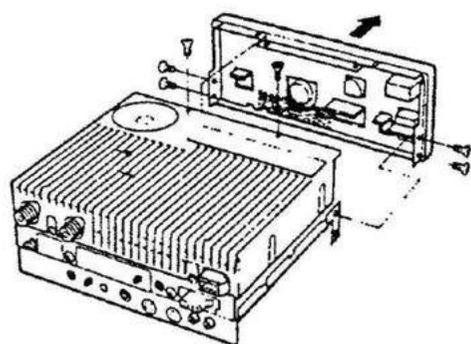
Il volume per il controllo della manipolazione é regolato dal controllo [AF GAIN], il livello di soglia é predisposto da R238. Procedere nel modo seguente:

- 1) Togliere i cofani superiore ed inferiore.
- 2) Regolare R 238 per il volume richiesto.
- 3) Reinstallare i cofani.



PREDISPOSIZIONI PER LA RICERCA

Le funzioni caratteristiche illustrate nella tabellina sono determinate dalla presenza o meno di diodi appositi venduti separatamente.



Diodo	Predisposizione in fabbrica	Dopo la modifica
A	Velocità di ricerca più alta conseguibile con i tasti [UP]/[DN]	Velocità di ricerca più bassa conseguibile con i tasti [UP]/[DN]
B	Riavvio della ricerca	Cancellazione della ricerca
C	Ricerca a velocità più alta	Ricerca a velocità più bassa.

- 1) Togliere i due cofani.
- 2) Togliere le 6 viti quindi staccare il pannello frontale dal corpo dell'apparato come illustrato.
- 3) I reofori dei diodi andranno piegati e raccorciati prima del loro inserimento nel circuito stampato.
- 4) Procedere con il saldare i diodi richiesti sul c. s. lato saldature! Assicurarsi di averli inseriti con la polarità corretta!
- 5) Reinstallare il pannello frontale ed i coperchi.

REGOLAZIONE DEL BFO

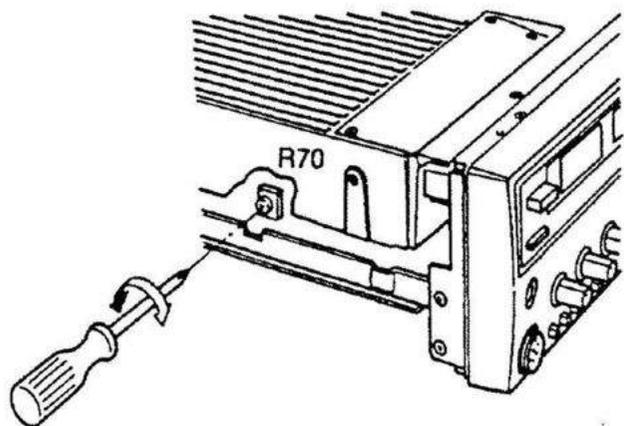
La regolazione richiede un contatore piuttosto preciso ($\pm 1 \text{ ppm}$).

Collegare la sonda del contatore a R266 posto sull'unità principale, quindi procedere con le regolazioni elencate nella tabellina.

N°	MODO	FREQUENZA	REGOLAZIONE
1	USB	9.01300 MHz	C 294
2	CW tras.	9.01060 MHz	L 83
3	LSB	9.01000 MHz	L 82
4	CW ric.	9.00980 MHz	Verificare
5	AM	Alcuna	—

REGOLAZIONE DEL RIT

Regolare il controllo [RIT] con l'indice al centro. Eventuali variazioni della frequenza rispetto al valore effettivo andranno corrette con il trimmer interno.

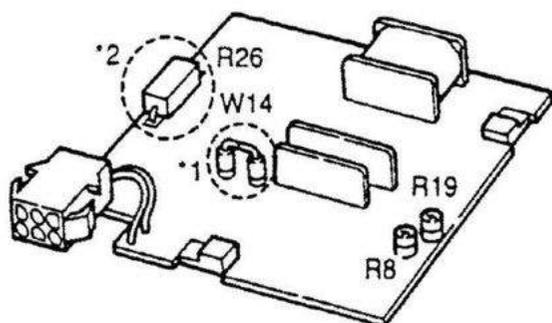


- 1) Togliere i due cofani.
- 2) Predisporre il controllo [RIT] con l'indice al centro. Se il controllo fosse abilitato (ON) escluderlo (OFF).
- 3) Sintonizzare su una stazione campione quale WWV.
- 4) Abilitare il controllo RIT azionando il tasto [RIT]. Regolare R70 posta nell'unità PLL come illustrato, sino a ricevere il battimento alla stessa tonalità.
- 5) Abilitare ed escludere alternativamente il RIT e paragonare i due toni. Regolare R70 sino ad ottenere la stessa nota.
- 6) Reinstallare i coperchi.

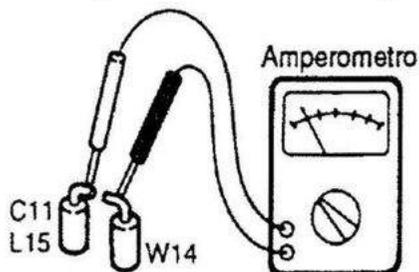
REGOLAZIONE DELLA CORRENTE DI RIPOSO NELLE BANDE HF

Riferirsi alle illustrazioni per una corretta regolazione.

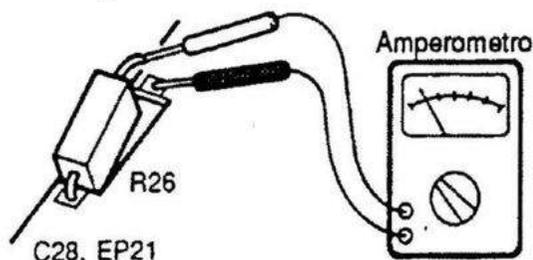
PA:



Corrente di riposo nei transistor pilota



Corrente di riposo nei transistor finali

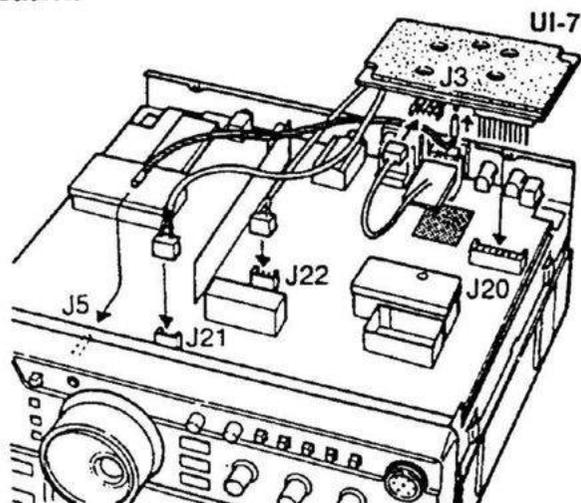


- 1) Preparazione:
[POWER]: OFF
[MIC GAIN]: fine corsa antioraria
[RF POWER]: fine corsa antioraria
Microfono: scollegato
Amperometro: portata da 500 mA
- 2) Togliere i cofani ed aprire l'unità P.A. come indicato in precedenza.
- 3) Dissaldare i punti indicati con *1 e *2.
- 4) Collegare i puntali dello strumento con la dovuta polarità.
- 5) Accendere l'apparato.
- 6) Selezionare la LSB o USB.
- 7) Commutare in trasmissione [TRANSMIT].
- 8) Regolare la corrente del pilota R 8 per 100 mA. Regolare la corrente del finale R 19 per 300 mA.
- 9) Spegnerne il ricetrasmittitore.
- 10) Saldare i collegamenti interrotti.
- 11) Rimontare l'apparato.

INSTALLAZIONE DELLE OPZIONI

UNITÀ AM/FM UI-7

Rende compatibile l'IC-728 a questi due modi operativi.



Sequenza per l'installazione:

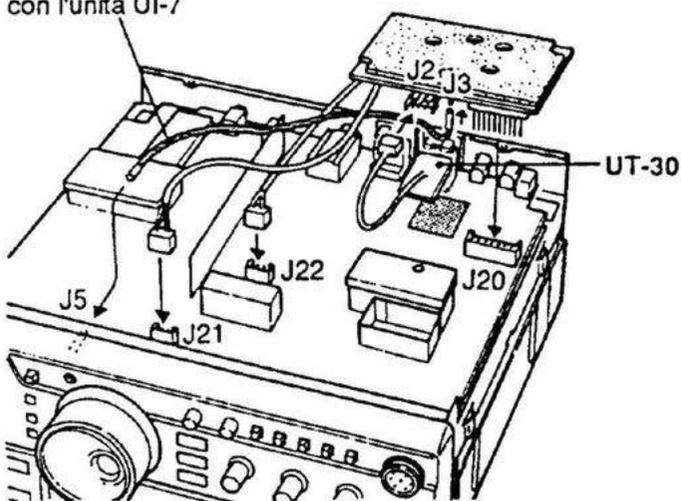
- 1) Togliere il cofano inferiore.
- 2) Inserire il connettore da 10 pin dell'unità UI-7 nel rispettivo connettore J20 ubicato nell'unità principale.
- 3) Collegare i due connettori da 3 pin dell'unità UI-7 rispettivamente a J21 e J22.
- 4) Collegare il filo marrone fornito in dotazione fra J5 posto nell'unità frontale e J3 nell'unità UI-7.
- 5) Fascettare il cablaggio così effettuato.
- 6) Reinstallare il cofano.

UNITÀ UT-30 TONE ENCODER PROGRAMMABILE

Genera 38 toni programmabili.

Ponticello fornito con l'unità UI-7

UI-7 (già in dotazione all'IC-729)

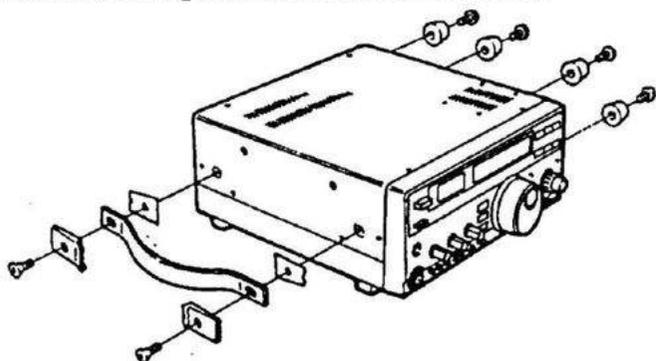


Sequenza per l'installazione:

- 1) Togliere il cofano inferiore.
- 2) Togliere l'unità UI-7 dalla scheda principale.
- 3) Togliere la carta di protezione dal nastro bi-adesivo di cui è corredata l'UT-30.
- 4) Attaccare l'UT-30 nell'ubicazione contrassegnata sulla scheda principale.
- 5) Eseguire il cablaggio come indicato in figura.
- 6) Installare nuovamente l'unità UI-7 nell'ubicazione illustrata.
- 7) Reinstallare il cofano.

MANIGLIA PER IL TRASPORTO MB-23

Facilita il trasporto del ricetrasmittitore.

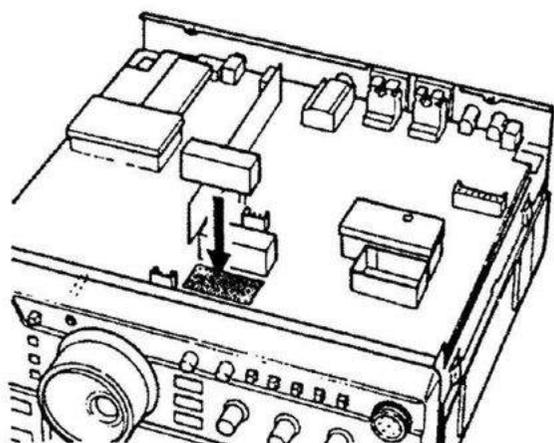


Va fissata sul lato sinistro dell'apparato.

NOTA: Le viti in dotazione alla maniglia non possono essere usate con questo tipo di ricetrasmittitore. Ricorrere alle viti dell'IC-728/729 per il fissaggio della maniglia.

FILTRI STRETTI PER IL CW FL-100 OPPURE FL-101

Permettono la ricezione ottimale in CW.



Sequenza per l'installazione:

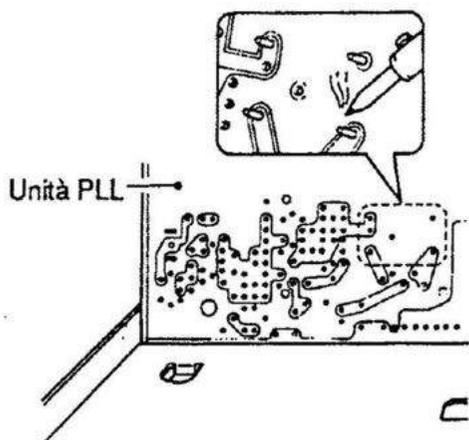
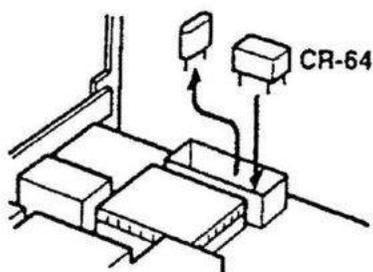
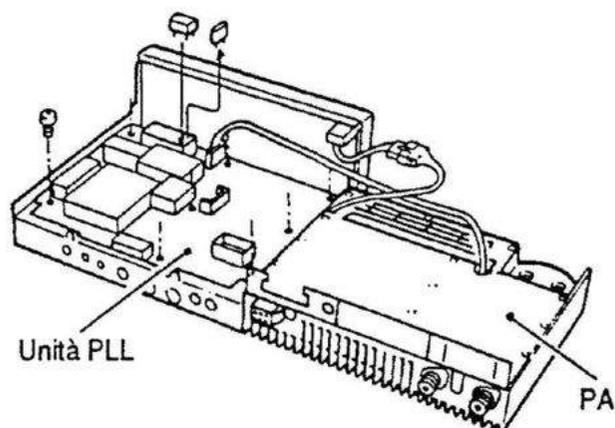
- 1) Togliere il cofano inferiore.
- 2) Inserire il filtro nella corretta posizione. L'ubicazione si può notare nell'illustrazione. Il filtro può essere installato rivolto in un senso o nell'altro in quanto ha una configurazione simmetrica.
- 3) Reinstallare il cofano.

FL-100: 500 Hz a -6 dB

FL-101: 250 Hz a -6 dB

RIFERIMENTO AD ALTA STABILITÀ CR-64

Conferisce una stabilità in frequenza maggiore all'apparato: ± 5 ppm entro la gamma da -30°C a $+60^{\circ}\text{C}$.



Sequenza per l'installazione:

- 1) Togliere i due cofani quindi l'unità PLL come già descritto in precedenza.
- 2) Togliere il cristallo di riferimento dall'unità PLL.
- 3) Aiutandosi con una calza apposita per assorbire lo stagno, dissaldare i 4 fori dove andrà sistemata l'unità CR-64.
- 4) Installare l'unità CR-64 facendo attenzione al suo orientamento: i simboli sul fondo del CR-64 dovranno essere simmetrici a quelli posti sul c. stampato.
- 5) Ripiegare i reofori del CR-64 sulla pista e saldarli.
- 6) Tagliare l'eccedenza dei reofori.
- 7) Reinstallare l'unità PLL ed i cofani.

Sostituita l'unità sarà richiesta una taratura in frequenza tramite C134. Maggiori dettagli possono essere richiesti al proprio rivenditore di prodotti ICOM.

Il riferimento CR-64 è del tipo termostato, il valore di stabilità accennato è garantito dopo un minuto dall'accensione dell'apparato.

RICERCA DELLE ANOMALIE

Il seguente elenco potrà essere utile a risolvere dei dubbi durante i primi approcci con l'apparato. Nel caso il problema risultasse più un guasto che un'anomalia, interpellare il rivenditore di prodotti ICOM di propria fiducia.

	ANOMALIA	CAUSA POSSIBILE	SOLUZIONE
ALIMENTAZIONE	L'apparato non si accende.	Cavo DC non ben collegato. Fusibile interrotto. Batteria esaurita.	Rifare il collegamento. Sostituirlo riferendosi al testo. Controllarne la tensione sotto carico
RICEZIONE	Nessun suono dall'altoparlante.	Volume troppo basso. Squelch chiuso. Apparato commutato in trasmissione. E' collegato l'altoparlante esterno o la cuffia. E' stato selezionato il CW/N senza che il filtro sia installato. Nel mod. 728 selezione della FM in assenza dell'unità UI-7.	Regolare l'[AF GAIN]. Regolarlo in senso antiorario sino ad ottenere l'apertura. Controllare il tasto [TRANSMIT] o il [PTT]. Sfilare gli spinotti. Controllare il commutatore ON/OFF oppure l'A/B posto sull'altoparlante SP-20. E' richiesto il filtro opzionale. E' richiesta l'unità opzionale.
	Sensibilità ridotta.	Antenna mal collegata. Linea di trasmissione interrotta. Antenna risonante su frequenze diverse. Antenna non accordata dall'AH-3 Attenuatore inserito.	Verificare i collegamenti. Verificarla e sostituire. Sostituire l'antenna. Azionare il tasto [TUNE]. Escluderlo.
	Ricezione distorta.	Improprio modo operativo. Abilitazione del PBT.	Commutare diversamente. Regolarne l'indice al centro.
	Ricezione distorta con segnali forti.	N.B. inserito. Preamp. inserito.	Escluderlo. Escluderlo.

	ANOMALIA	CAUSA POSSIBILE	SOLUZIONE
TRASMISSIONE	Trasmissione impossibile.	AM o FM senza l'unità opzionale. Frequenza non radiantistica.	Equipaggiare o rinunciare. Rientrare in banda.
	Bassa potenza RF.	[RF PWR] in senso antiorario. [MIC. GAIN] troppo basso. Collegamento antenna improprio. Linea di trasmissione difettosa. Antenna su banda differente. Antenna non sintonizzata dall'AH-3	Ruotarlo in senso orario. Regolarlo in modo adeguato. Ricollegare l'antenna. Verificare e sostituire. Selezionare l'antenna esatta. Azionare il tasto [TUNE].
	Non si é sentiti.	RIT abilitato. Lo SPLIT é abilitato.	Escludere il [RIT]. Escludere lo SPLIT.
	Accesso al ripetitore impossibile.	SPLIT non abilitato. Frequenza Tx impropria. Tono sub-audio escluso.	Abilitarlo azionando [SPLIT]. Impostare tramite il VFO A o B la frequenza esatta nella memoria 23 o 24. Abilitarlo: premere [LOCK]; é richiesto l'UT-30.
	Segnale distorto.	[MIC GAIN] troppo avanzato. [LEVEL] del comp. troppo avanzato.	Ridurlo. Ridurlo.
VISORE	Indicazione impropria della frequenza.	Il [LOCK] é abilitato. Il μ P funziona male.	Escluderlo. Ripristinarlo come descritto.
	La frequenza varia in trasmissione.	Lo SPLIT é abilitato.	Escluderlo azionando [SPLIT].
RICERCA	La ricerca non si arresta.	Squelch aperto.	Regolarlo al livello di soglia.
	La ric. programmata non si avvia.	Memorie 25 & 26 registrate con frequenze identiche. Limiti posizionati fuori banda.	Programmarle in modo diverso. Le frequenze devono essere entro la medesima banda operativa.
	La ricerca con il medesimo modo operativo non si avvia.	Non sono state registrate 2 o più memorie con lo stesso modo operativo.	Registrare 2 o più memorie con il medesimo modo operativo.

CARATTERISTICHE TECNICHE

GENERALI

Gamme operative

Ricezione:	da 500 kHz a 30 MHz; da 50 MHz a 54 MHz (solo IC-729)
Trasmissione:	1.8 + 1.999 MHz; 3.5 + 4 MHz; 7 + 7.3 MHz; 10.1 + 10.150 MHz; 14 + 14.350 MHz; 18.068 + 18.168 MHz; 21 + 21.450 MHz; 24.890 + 24.990 MHz; 28 + 29.700 MHz; 50 + 54 MHz (IC-729).
Modi operativi:	SSB, CW, AM*, FM*

* L'IC-728 richiede le relative unità opzionali.

N° Memorie:	26
Impedenza di antenna:	50Ω
Temperatura operativa:	da -10°C a +60°C.
Stabilità in frequenza:	< 200 Hz da 1 a 60 m. dopo l'accensione < 30 Hz/ora a +25°C. ±350 Hz per variazioni in temperatura da 0°C a +50°C.
Alimentazione:	13.8V CC ±15%
Consumo:	Tx 20A; Rx 1.3A silenziato; 1.6A a vol. massimo.
Dimensioni:	241 x 94 x 239 mm.
Peso:	4.6 kg (IC-728); 4.9 kg (IC-729).

TRASMETTITORE

Potenza RF:	100W in SSB, CW, FM da 1.8 a 30 MHz. 40W in AM; 10W in SSB, CW, FM da 50 a 54 MHz; 4W in AM (IC-729).
Soppressione di emissioni spurie:	-50 dB da 1.8 a 30 MHz; -60 dB da 50 a 54 MHz
Soppressione della portante:	> 40 dB
Soppressione della banda laterale indesiderata:	> 50 dB
Impedenza microfonica:	600Ω.

RICEVITORE

Configurazione:	a tripla conversione.
Valore delle FI:	70.4 MHz, 9.01 MHz, 455 kHz.
Sensibilità (con preamplif.)	
- da 0.5 a 1.8 MHz AM:	< 13 μ V per 10 dB S/N
- da 1.8 a 30 MHz SSB/CW:	< 0.16 μ V per 10 dB S/N
- AM:	< 2 μ V per 10 dB S/N
- FM (28 + 30 MHz):	< 0.5 μ V per 12 dB SINAD.
50 + 54 MHz (IC-729)	
- SSB/CW:	< 0.13 μ V per 10 dB S/N
- AM:	< 2 μ V per 10 dB S/N
- FM:	< 0.3 μ V per 12 dB SINAD.
Escursione del RIT:	\pm 1.2 kHz.
Selettività	
SSB/CW:	2.1 kHz a -6 dB; 4 kHz a -60 dB
AM:	6 kHz a -6 dB; 20 kHz a -40 dB
FM:	12 kHz a -6 dB; 30 kHz a -50 dB.
Soppressione di prodotti spurii ed immagini:	> 70 dB
Livello di uscita audio:	> 2.6W su 8 Ω