

AGENTE ESCLUSIVO: MARCUCCI S.p.A. Via Rivoltana 4 VIGNATE (Mi)

## IC - R 71 RICEVITORE HF A COPERTURA GENERALE 100 KHz - 30 MHz

### MANUALE D'ISTRUZIONE



**marcucci** S.p.A.



Copyright Marcucci spa

## IC - R 71 RICEVITORE HF A COPERTURA GENERALE 100 KHz - 30 MHz

La nuova versione del già noto R 70 comprende nuove funzioni e flessibilità operative più estese. Il segnale all'atto della prima conversione è convertito a 70 MHz eliminando in tale modo le frequenze immagini e spurie. Detto stadio ha una configurazione bilanciata con l'uso di J FET, il che porta la dinamica a 105 dBI

La successiva media frequenza a 9 MHz incorpora inoltre il filtro di assorbimento, la costante AGC regolabile, un soppressore dei disturbi capace di eliminare pure l'interferenza del fastidioso radar oltre l'orizzonte sovietico, nonché quell'indispensabile controllo di banda passante con cui è possibile regolare la selettività in modo ottimale compatibilmente con la situazione in banda. La presenza del  $\mu P$  rende piacevole e rilassante l'uso dell'apparato: doppio VFO ad incrementi di 10 Hz oppure 50 Hz con una rotazione più veloce del controllo di sintonia. Un apposito tasto seleziona, volendo, incrementi di 1 KHz.

L'impostazione della frequenza può essere eseguita in modo ancora più veloce mediante la tastiera. Le frequenze d'interesse possono inoltre essere registrate in 32 memorie alimentate in modo indipendente da un apposito elemento al litio. E' possibile la ricerca entro lo spettro HF, oppure entro le memorie. In quest'ultimo caso possono essere selezionate soltanto le classi d'emissione programmate. Una frequenza precedentemente registrata potrà essere trasferita al VFO per eseguire delle variazioni aggiuntive, trasferita all'altro VFO se necessario, oppure nuovamente in memoria.

Un preamplificatore con un valore intrinseco di basso valore ed inseribile se la situazione lo richiede, eleva grandemente la sensibilità. L'IC-R71 inoltre è al passo con i tempi: l'apposita interfaccia IC-10 permette di collegarlo al computer. Con il generatore di fonemi si otterrà l'annuncio in inglese con una voce dall'accento femminile. Un apposito telecomando a raggi infrarossi RC-11 permette di manovrare l'apparato anche a distanza similmente ad un televisore. Il grafista o lo sperimentatore più esigente potranno avvalersi dell'apposito filtro stretto da 500 Hz, oppure del campione CR-64 che, debitamente termostato, presenta caratteristiche di elevatissima stabilità.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

#### GENERALI

Frequenza operativa: 0.1 - 30 MHz in 30 segmenti da 1 MHz  
Determinazione della frequenza: mediante PLL governato dal  $\mu P$  ad incrementi di 10, 50, 1000 Hz.  
Lettura della frequenza: mediante 6 cifre con una risoluzione di 100 Hz.  
Stabilità in frequenza: minore di 200 Hz dopo l'accensione, minore di 30 Hz dopo un'ora di funzionamento. Minore di 500 Hz entro la gamma di temperatura fra 0 e +50 °C.  
Alimentazione richiesta: 235V  $\pm$  10% 30VA  
Impedenza d'antenna: 50 $\Omega$   
Alta impedenza fra 0.1 e 1.6 MHz.  
Peso: 7.5 Kg.  
Dimensioni: 111 x 286 x 276 mm

#### RICEVITORE

Configurazione: a 4 conversioni con regolazione continua della banda passante. Tre conversioni in FM  
Emissioni demodulabili: A1, USB, LSB, F1, A3, F3

Medie frequenze: 70,4515 MHz, 9,0115 MHz, 455 KHz.  
Sensibilità (con il preamplificatore incluso):  
SSB/CW/RTTY: < 0.15  $\mu V$  (0.1-1.6 MHz = 1  $\mu V$ )  
per 10 dB S + N/N  
AM: < 0.5  $\mu V$  (0.1-1.6 MHz = 3  $\mu V$ )  
FM\*: < 0.3  $\mu V$  per 12 dB SINAD (1.6 - 30 MHz)  
Selettività:  
SSB,CW,RTTY: 2.3 KHz a -6 dB  
(regolabile a 500 Hz minimi)  
4.2 KHz a -60 dB  
CW-N, RTTY-N: 500 Hz a -6 dB  
1.5 KHz a -60 dB.  
AM: 6 KHz a -6 dB  
(regolabile a 2.7 KHz min.)  
15 KHz a -50 dB  
FM\* 15 KHz a -6 dB  
25 KHz a -60 dB  
Reiezione a spurie ed immagini: > 60 dB  
Uscita audio: > di 3 W  
Impedenza audio: 8 $\Omega$

\*Con l'installazione dell'unità FM opzionale.

## INSTALLAZIONE

Prima di usare il ricevitore raccomandiamo di leggere le brevi note seguenti:

### DISIMBALLO

Togliere con cura l'apparato dal contenitore e verificare che non abbia subito danni durante il trasporto. Qualora si verificano delle anomalie, sarà necessario notificare immediatamente il vettore. Sarà buona norma inoltre conservare il materiale di imballaggio nel caso di futuri movimenti, traslochi, spedizioni ecc. Accertarsi inoltre di aver tolto pure tutti i sottoelencati accessori:

1. Cordone di alimentazione CA . . . . . 1
2. Presa fono . . . . . 1
3. Presa per altoparlante esterno . . . . . 1
4. Presa per registratore . . . . . 1
5. Presa per telecomando registratore . . . . . 1
6. Filo per l'antenna . . . . . 10m
7. Fusibili di riserva . . . . . 4

### RACCOMANDAZIONI PER L'INSTALLAZIONE

1. Si eviti di esporre il ricevitore all'irradiazione solare, ad alte temperature, oppure in località umide e polverose.
2. Assicurarsi che la parte superiore ed il lato posteriore siano liberi da ostruzioni onde mantenere una buona ventilazione. Si eviti di installare il ricevitore presso termosifoni, condizionatori d'aria ecc.
3. L'apparato va ubicato in modo che i vari controlli ed interruttori siano di facile accesso, e che l'indicazione del visore sia facilmente leggibile.
4. Collegare a massa il ricevitore !

### ALIMENTAZIONE

L'apparato va alimentato con una sorgente di tensione alternata. L'apposito connettore del cordone di alimentazione andrà connesso alla presa ubicata sul pannello posteriore, mentre la spina bipolare alla presa CA.

Gli apparati importati in Europa sono già predisposti ad una tensione di 220V, però se la tensione di alimentazione fosse differente, la presa concernente l'avvolgimento primario del trasformatore d'alimentazione andrà modificata, secondo le piste sul circuito stampato.

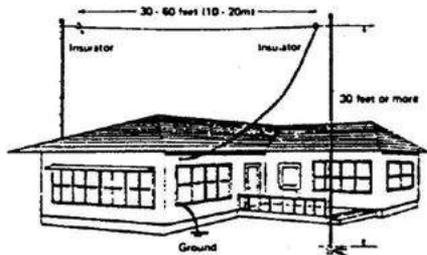
### ANTENNA

Costituisce l'elemento più importante in qualsiasi sistema di comunicazione e va considerata perciò con la massima importanza. Un'antenna interna darà sempre dei risultati inferiori rispetto ad un'antenna esterna installata quanto più in alto possibile. Si tenga presente inoltre che si avrà un funzionamento senza inconvenienti se l'impedenza della linea di trasmissione alla presa di antenna sarà di 50Ω alla frequenza di ricezione. In caso contrario il rendimento verrà molto degradato - detta raccomandazione non va sottovalutata -I2AMC-. Siccome non è possibile realizzare in pratica un'antenna con tali caratteristiche su ogni frequenza che si voglia ricevere, sarà indispensabile ricorrere ad una

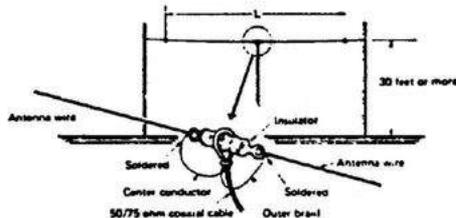
rete adattatrice di impedenza - normalmente conosciuta come adattatore o accoppiatore d'antenna - con il quale sarà possibile usare senza inconvenienti delle antenne filari, più o meno "long wire". (Per Long wire è da considerarsi un'antenna lunga più volte  $\lambda/2$  - I2AMC).

Esempi di antenne varie:

- Antenna "Long Wire" (lunga diverse  $\lambda$ )



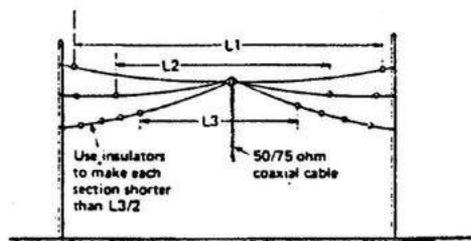
- Antenna a dipolo



$$L(m) = \frac{143}{\text{Frequency (MHz)}} \quad \text{or} \quad L(\text{feet}) = \frac{468}{\text{Frequency (MHz)}}$$

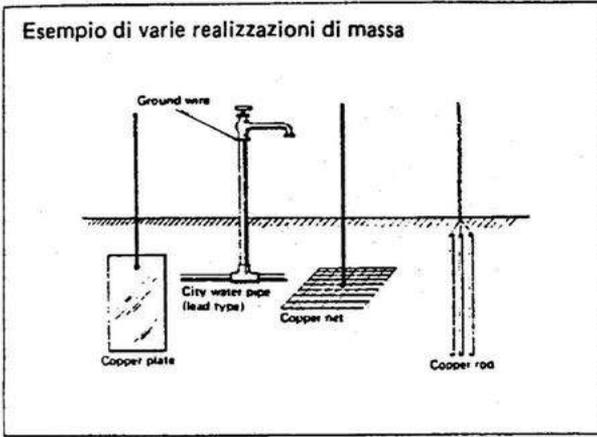
- Antenna multibanda

L1, L2 e L3 possono essere calcolati mediante la stessa formula usata per il dipolo



## MASSA

Onde evitare scosse o altri inconvenienti collegare l'apparato ad una buona terra con un conduttore molto breve e di notevole sezione.



## ALTOPARLANTE ESTERNO

Benché il ricevitore sia corredato col proprio altoparlante interno, è possibile allacciarne uno addizionale con l'impedenza di  $8\Omega$ . Quando l'apposito spinotto verrà introdotto nella presa posteriore, l'altoparlante interno verrà escluso.

## CUFFIE

È possibile usare qualsiasi tipo, anche stereo, con un'impedenza da  $4$  a  $16\Omega$ . Se lo spinotto è introdotto solo parzialmente, si avrà la riproduzione contemporanea dalle cuffie e dall'altoparlante. Quest'ultimo verrà escluso, con la sola riproduzione in cuffia se lo spinotto è completamente inserito.

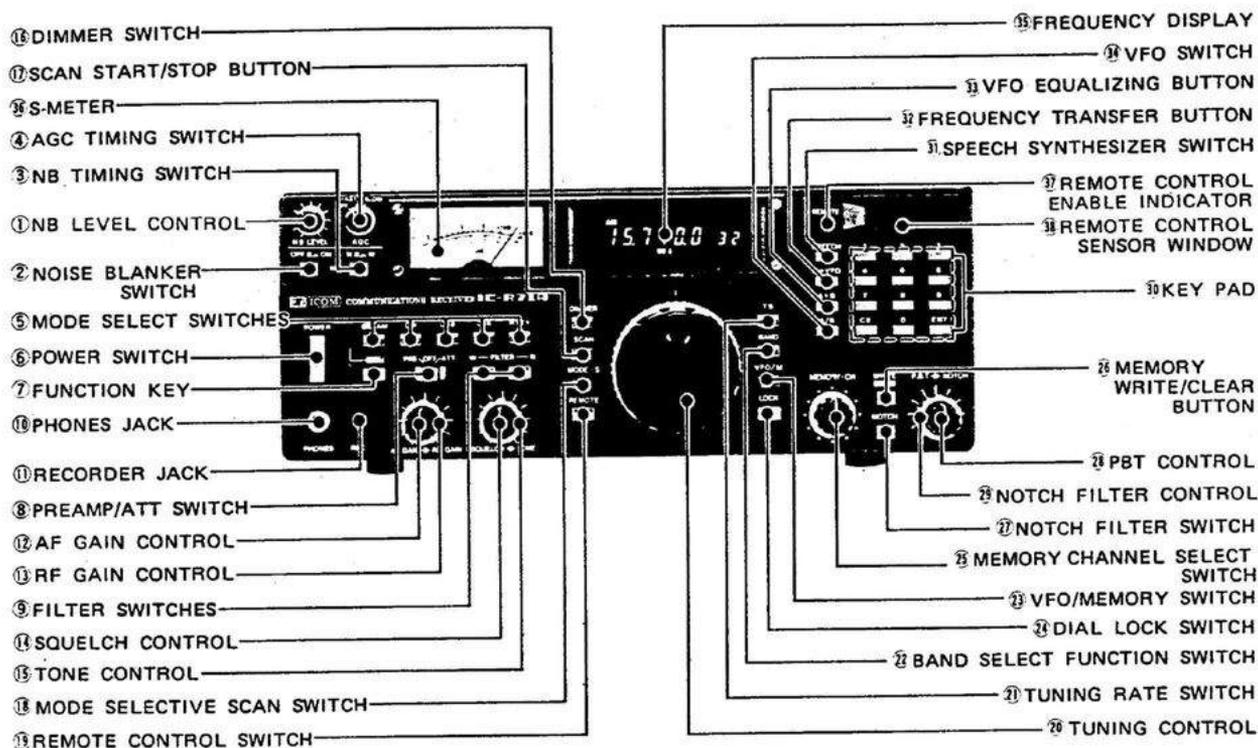
## ATTENZIONE

L'apparato è stato accuratamente tarato e collaudato in fabbrica prima della spedizione, perciò non sarà il caso di apportare qualsiasi variazione nelle regolazioni.

Nell'unità logica ed in quella PLL vi sono molti integrati CMOS particolarmente suscettibili a cariche statiche. Sarà perciò buona norma, qualora si acceda in tali comparti, attenersi alle tipiche precauzioni; quali la messa a terra comune della strumentazione di misura, del saldatore o di altri attrezzi. Non si estrarrebbero gli integrati dal loro zoccolo con l'alimentazione inserita, ed infine non si applichino mai tensioni maggiori di  $-0.5 \sim +5V$  ai vari ingressi dell'integrato.

*"Non si eseguano soprattutto delle misure con l'ohmetro!"*

## CONTROLLI SUL PANNELLO FRONTALE



### 1. CONTROLLO N.B.

Regola il livello d'intervento del soppressore dei disturbi. Va regolato sinché il segnale impulsivo interferente tenderà a sparire.

### 2. INTERRUOTTORE N.B.

Inserisce il circuito soppressore dei disturbi; particolarmente efficace con disturbi del tipo impulsivo come quelli generati dalle candele dei motori a scoppio. Con il dispositivo inserito, la ricezione diverrà più sopportabile.

### 3. COSTANTE N.B.

Seleziona la costante di tempo del circuito soppressore dei disturbi fra Normal e Wide (larga). Va scelta a seconda del tipo di disturbo incontrato.

### 4. COSTANTE A.G.C.

Seleziona la costante di tempo del circuito controllo automatico di sensibilità. Nella posizione Lenta (Slow) la tensione AGC è rilasciata più lentamente. Predisporre il selettore a seconda della natura del segnale ricevuto. Se sulla posizione OFF il circuito è escluso, e conseguentemente non si avrà l'indicazione del livello ricevuto. Il circuito inoltre non è funzionante in FM.

### 5. SELETTORI DI MODO

Predispongono il modo operativo della ricezione. Il tasto AM ha una doppia funzione come segue:

1. AM Per la ricezione in AM
2. FM Seleziona il modo FM azionando prima il tasto FUNCTION e successivamente il tasto AM.

### 6. INTERRUOTTORE DI ACCENSIONE

Del tipo a ritenuta, accende e spegne l'apparato

### 7. TASTO "FUNCTION"

Espande la funzione del tasto AM Mode e del Memory Write se azionato prima di detti tasti.

### 8. SELETORE PREAMP/ATT.

Inserisce al circuito di ingresso il preamplificatore e l'attenuatore. Se il selettore è posto su OFF, tanto il preamplificatore che l'attenuatore sono esclusi dal circuito, perciò i segnali presenti all'ingresso sono inviati direttamente ai circuiti del ricevitore. Qualora un'antenna ridotta fosse usata oppure in presenza di un segnale molto debole, predisporre il selettore su "PRE" inserendo di conseguenza la preamplificazione. La sensibilità in tal modo verrà aumentata.

Qualora un segnale molto forte si trovi nelle adiacenze del segnale utile, converrà inserire l'attenuatore, escludendo dal circuito di ingresso la preamplificazione e sostituendone l'attenuazione. Il valore è di circa 20 dB. Durante il funzionamento normale è conveniente lasciare il selettore sulla posizione "OFF".

#### 9. SELETTORE FILTRO

Inserisce il secondo filtro alla frequenza intermedia di 9 MHz aumentando di conseguenza la selettività della ricezione.

#### 10. PRESA CUFFIA

Compatibile allo spinotto normalizzato da 1/4 di pollice intestato sul cordone di una cuffia con 4 - 16Ω di impedenza.

#### 11. PRESA PER REGISTRATORE

Compatibile agli spinotti miniatura da 3.5 mm da intestare al cavetto del registratore per la registrazione dei segnali. Il segnale su tale presa non è affetto dal controllo di Volume.

#### 12. CONTROLLO AF GAIN

Regola il livello audio all'uscita del ricevitore. La rotazione in senso orario aumenta tale livello.

#### 13. CONTROLLO R.F.

Regola l'amplificazione dello stadio di RF. La rotazione in senso orario aumenta l'amplificazione. Se il controllo è regolato in senso anti orario, l'indice dello strumento tenderà a deflettersi e solo i segnali con intensità più alfa corrispondente a tale deflessione verranno indicati.

#### 14. CONTROLLO SQUELCH

Regola il livello del silenziamento. Per escludere lo Squelch ruotare detto controllo nel completo senso antiorario. Per aumentare invece il livello di soglia il controllo in senso orario.

#### 15. CONTROLLO DI TONO

Regola la tonalità della riproduzione audio. Va regolata secondo le preferenze dell'operatore.

#### 16. DIMMER

Attenua la luminosità del visore e dell'illuminazione dello strumento. Particolarmente utile durante le ore notturne.

#### 17. TASTO START/STOP

Avvia ed arresta la funzione della ricerca. Azionato nuovamente determina la ripresa della ricerca in frequenza, dal punto in cui si era fermata in precedenza, se in funzione programmata, oppure, se la ricerca fra le memorie fosse stata programmata, dalla frequenza più alta registrata in memoria.

#### 18. TASTO DI RICERCA SUL MODO SELETTIVO

Azionando detto tasto, verranno ricercate le frequenze in memoria con lo stesso modo operativo indicato dal visore prima dell'azionamento (del tasto).

#### 19. TASTO DI TELECONTROLLO

Abilita il funzionamento mediante il telecomando opzionale. Il telecomando dovrà essere acceso ed il relativo modo di funzionamento indicato allo stesso modo.

#### 20. CONTROLLO DI SINTONIA

La rotazione in senso orario di questo controllo determina un incremento della sintonia operativa oppure la selezione delle memorie. L'inverso si ottiene con la rotazione in senso anti orario. Con qualsiasi modo operativo gli incrementi si hanno a passi di 10 Hz. Se il controllo viene ruotato più velocemente gli incrementi passano ad un valore di 50 Hz in modo del tutto automatico. Ciò permette comodi QSY pure entro degli ampi limiti.

Se il tasto FUNCTION è pure premuto, il controllo di sintonia determina la commutazione della banda operativa.

#### 21. VARIAZIONE DEGLI INCREMENTI

L'azionamento di detto tasto determina incrementi di 1 KHz con qualsiasi modo di funzionamento. Allo stesso tempo l'indicazione dei 100 Hz viene sostituita con uno "0". Se il tasto è nuovamente azionato e rilasciato, la variazione di frequenza è sempre variabile nel modo normale. Detto tasto è particolarmente efficace per notevoli escursioni di sintonia.

#### 22. BAND SELECT FUNCTION

L'azionamento di detto tasto determina la commutazione di banda quando il controllo di sintonia verrà ruotato. Si avranno perciò degli incrementi da 1 MHz senza modificare il valore dei KHz.

#### 23. SELETTORE VFO/MEMORY

Commuta la determinazione della frequenza fra VFO oppure da quanto registrato in memoria.

#### 24. BLOCCO DI SINTONIA

Azionando il tasto "Dial Lock" si ottiene il blocco sulla frequenza operativa precedentemente impostata. Perciò per una nuova variazione o impostazione sarà necessario togliere prima tale blocco con un nuovo azionamento sul medesimo tasto.

#### 25. SELETTORE DEI DATI IN MEMORIA

Seleziona una frequenza qualsiasi fra le 32 registrate in memoria. Il numero relativo alla memoria interessata è indicata dal visore. Ruotando il commutatore in senso orario la numerazione delle memorie viene aumentata, mentre si ottiene l'opposto con la rotazione in senso anti-orario.

#### 26. TASTO MEMORY WRITE/CLEAR

L'azionamento su detto tasto registra nella memoria selezionata la frequenza ed il modo indicati dal visore. Se il tasto FUNCTION è stato azionato in precedenza si avrà la cancellazione della memoria interessata.

#### 27. INT. NOTCH FILTER

Inserisce e disinserisce il filtro di assorbimento.

### 28. CONTROLLO PASS BAND TUNING

Permette una variazione continua sulla selettività della banda passante del ricevitore. Il filtro può essere opportunamente posizionato sino a 800 Hz dal limite più alto o più basso nella ricezione in SSB, CW e RTTY. In tale modo, oltre che alla selettività, è possibile porre delle variazioni anche sulla tonalità della riproduzione. L'assetto normale è con l'indice rivolto verso l'alto il che corrisponde a 2.3 KHz in SSB.

### 29. CONTROLLO NOTCH FILTER

Varia la frequenza centrale del filtro di assorbimento. Va regolato in modo da sopprimere l'interferenza.

### 30. TASTIERA

L'impostazione della frequenza operativa comprende dieci tasti numerici, nonché "l'enter" e quello di cancellazione.

### 31. GENERATORE DI FONEMI

Qualora l'unità opzionale fosse installata, l'abilitazione mediante tale interruttore darà l'annuncio fonico della frequenza in inglese.

### 32. TASTO PER IL TRASFERIMENTO DI FREQUENZA

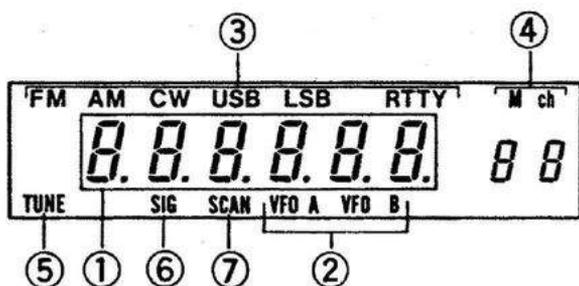
Durante il funzionamento con VFO, la frequenza ed il modo operativo registrati in una memoria (ed indicati dal visore) possono essere trasferiti sull'operatività del VFO.

### 33. TASTO EQUALIZZATORE VFO

Predisporre in modo istantaneo la frequenza di un VFO in modo identico all'altro VFO.

### 34. SELETTORE VFO

Seleziona per la sintonia il VFOA oppure il VFO B. L'azione alternativa sul tasto seleziona il VFO.



### 35. VISORE

Indica la frequenza numerica su un tubo fluorescente. La lettura è molto facile in quanto vengono indicati i MHz, i KHz e decimali. Il valore si riferisce alla frequenza portante su ciascun modo operativo: USB, LSB, CW, AM ed FM, nonché la frequenza del segnale "Mark" in RTTY. Vengono inoltre indicati il modo operativo, il VFO selezionato, il n. di memoria e la ricerca, se in corso.

1 Indica la frequenza operativa in 6 cifre dai 10 MHz ai 100 Hz.

2 Indica il VFO selezionato; VFOA o VFOB.

3 Indica il modo operativo: FM, AM, CW, USB, LSB e RTTY.

4 Indica se il ricevitore è predisposto su una frequenza in memoria ed il n. di quest'ultima. Quando il funzionamento è predisposto su una memoria, il visore rappresenta una "M".

5 Indica che l'apparato è sintonizzato su un segnale FM con uno scostamento entro 1 KHz. In tale caso vengono visualizzate le lettere "TUNE", sempreché l'unità opzionale FM sia installata.

6 Indica che la soglia del silenziamento è stata oltrepassata. In tale caso vengono rappresentate le lettere "SIG".

7 Indica che l'apparato è predisposto alla ricerca, il visore indicherà "SCAN".

### 36. S METER

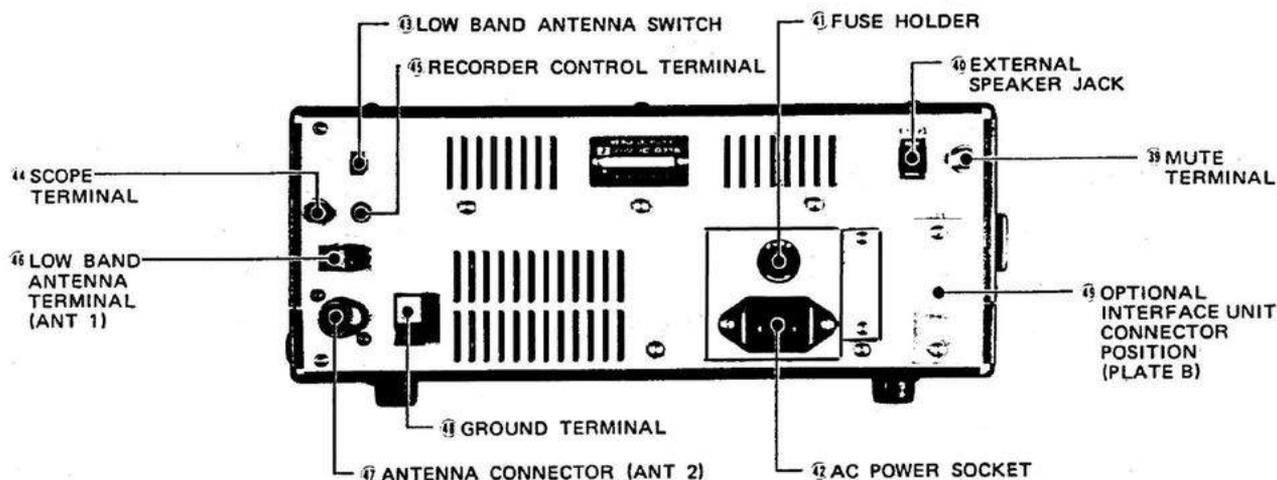
Indica il livello del segnale ricevuto su una scala estendentesi da S1 a S9 e successivamente sino a S9 + 40 dB.

### 37. INDICATORE ABILITAZIONE TELECONTROLLO

Si illumina quando l'interruttore REMOTE è inserito.

Un sensore di raggi infrarossi è installato nella finestrella. Rivela il segnale inviato dall'unità di telecontrollo con possibilità di variare la frequenza, il modo operativo, il volume, l'annuncio audio, ecc.

## PANNELLO POSTERIORE



### 39. MUTE

Se l'apparato è usato con un trasmettitore, inibisce la ricezione durante la trasmissione.

### 40. PRESA PER ALTOPARLANTE ESTERNO

Un altoparlante addizionale può essere collegato a tale presa. L'impedenza caratteristica dev'essere di  $8\Omega$ . Quando lo spinotto è inserito, l'altoparlante interno resta escluso.

### 41. CONTENITORE FUSIBILE

Contiene il fusibile inserito nel circuito CA. Se necessario, sostituirlo con unità similare da 0.5A per 220V. Il contenitore può essere aperto mediante un cacciavite a crocetta.

### 42. PRESA PER L'ALIMENTAZIONE

Collegarvi il cordone di alimentazione.

### 43. COMMUTATORE DI ANTENNA (per le frequenze più basse)

Commuta l'antenna a frequenza più bassa (da 1600 KHz in giù) ANT 1 (46) caratterizzata da un'alta impedenza e l'ANT 2 (47) presa di antenna coassiale con impedenza di  $50\Omega$ .

### 44. SCOPE

Permette di osservare mediante un oscilloscopio o meglio un analizzatore di spettro, il segnale a media frequenza all'uscita del primo miscelatore (70.415 MHz).

### 45. PRESA REGISTRATORE

Cortocircuitato a massa quando lo squelch è aperto. E' possibile in tale modo pilotare l'avvio di un registratore in concomitanza della ricezione di un segnale.

### 46. ANT. 1 ANTENNA PER FREQUENZE BASSE

Compatibile per frequenze da 1600 KHz in giù. Se il LOW BAND ANTENNA SWITCH (43) è posto su ANT 1, la sintonia su frequenze inferiori a 1600 KHz si avrà la commutazione dal terminale (47).

### 47. ANT. 2 ANTENNA HF

Vi si allacci la linea coassiale da  $50\Omega$  intestata con un connettore PL-259.

### 48. PRESA DI MASSA

Onde prevenire scosse elettriche o altri inconvenienti, assicurarsi che l'apparato sia positivamente connesso ad una buona massa con un cavo breve e di sezione appropriata.

### 49. PIASTRA PER IL CONNETTORE DI INTERFACCIA (Opzionale)

Ubicazione prevista per l'installazione dell'unità di interfaccia opzionale.

## ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO

Le istruzioni che seguono concernono la sintonia su qualsiasi modo di emissione. Si raccomanda di assimilarle prima di accendere l'apparato. Un buon funzionamento richiede una sintonia ottimale.

### PRE-IMPOSTAZIONE

Quando il ricevitore viene acceso, il visore indicherà quanto registrato ed il modo contenuto nella memoria del VFO A, perciò le lettere "VFO A" e "0 1" indicano la memoria n. 1 ed il funzionamento del VFO A, anche nell'ipotesi che il funzionamento precedente fosse diversamente impostato.

Esempio:



### COMMUTAZIONE DI BANDA

Per cambiare la banda si preme il tasto BAND SELECT FUNCTION e si ruoti quindi il controllo di sintonia. Se tale controllo è ruotato in senso orario, si otterranno degli incrementi da 1 MHz (il valore delle centinaia di KHz, decine ed unità resterà invariato). La rotazione in senso anti orario apporterà dei decrementi da 1 MHz.

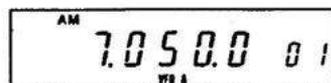
Raggiunto il limite più alto in frequenza, o viceversa, la sintonia si predisporrà sul valore opposto più alto (o più basso).

Se il tasto BAND SELECT FUNCTION è estratto e si raggiunge con il controllo di sintonia l'estremo limite della banda, la sintonia continuerà con l'inizio della banda successiva.

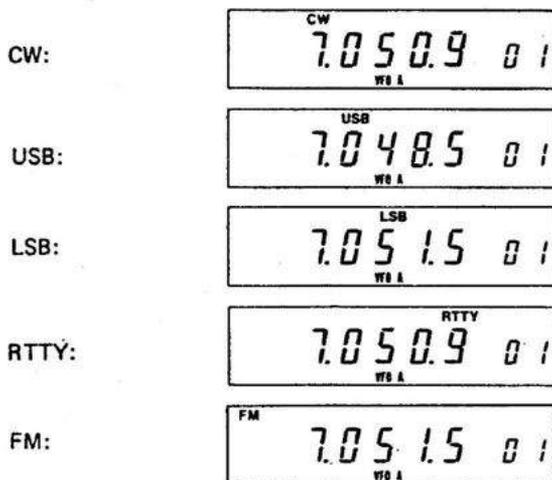
DOWN: 15.123.4	UP: 15.123.4
↓	↓
14.123.4	16.123.4
↓	↓
13.123.4	17.123.4
⋮	⋮
↓	↓
1.123.4	29.123.4
↓	↓
0.123.4	0.123.4
↓	↓
29.123.4	1.123.4
⋮	⋮
↓	↓
00.123.4	29.123.4

### INDICAZIONE DI CIASCUN MODO OPERATIVO

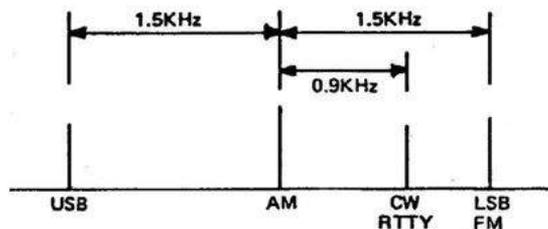
Se ad es. l'apparato fosse predisposto sui 7 MHz ed il modo su AM si avrà la seguente indicazione:



Selezionando altri modi operativi si otterranno le seguenti indicazioni:



Si tenga presente che il visore indica la frequenza della portante e la visualizzazione è recalibrata tenendo conto del valore dei vari oscillatori interni in modo da non richiedere operazioni aggiuntive. Le variazioni debitamente elaborate sono riassunte nella presente tabella:

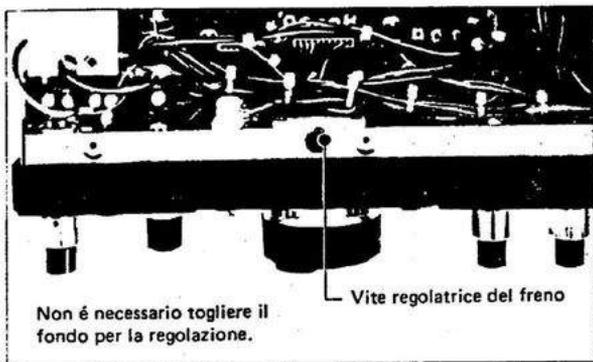


### CONTROLLO DI SINTONIA

La rotazione in senso orario di tale controllo determina un aumento della frequenza operativa, mentre la rotazione in senso antiorario determina l'opposto. Gli incrementi sono

di 10 Hz che aumentano in modo automatico a 50 Hz se il controllo è ruotato velocemente. Se il tasto TUNING RATE (TS) fosse premuto, si avranno allora incrementi di 1 KHz. I cento Hz però spariscono e vengono sostituiti con uno zero (0). Il tasto TS è particolarmente utile per apportare notevoli escursioni sulla sintonia.

#### Regolazione del freno



Se il movimento del controllo di sintonia fosse troppo scorrevole o troppo duro, è possibile regolarlo secondo le preferenze dell'operatore, mediante l'apposita vite posta sul lato inferiore. La rotazione in senso orario di tale vite indurisce il movimento, mentre avviene l'opposto ruotandola verso sinistra. Durante la regolazione si ruoti il controllo di sintonia in modo da trovare il compromesso migliore.

#### DIAL LOCK

Blocca la sintonia precedentemente impostata inibendo il funzionamento del controllo di sintonia. Per ripristinarlo azionare nuovamente il tasto Dial Lock.

#### SELETTORE VFO

**Nota:** Riferendoci alla indicazione "VFO A" o VFO B chiameremo tale condizione "funzionamento tramite VFO" mentre l'indicazione "M" la chiameremo come "funzionamento dai dati in memoria". La situazione può essere sempre modificata premendo alternativamente il tasto VFO/MEMORY.

Il ricevitore è provvisto di un VFO con due memorie denominate "A" e "B", selezionabili mediante il tasto VFO MODE. Il richiamo di tali due memorie può riuscire molto utile come nell'esempio annesso:

1. È stato selezionato il VFO A posizionando il selettore sulla posizione "A". La determinazione della frequenza sarà così data dal VFO A, indicata dal visore e registrata nella memoria di "A".
2. È stato selezionato il VFO "B" posizionando il selettore sulla posizione "B". La determinazione della frequenza sarà così data dal VFO B, indicata dal visore e registrata nella memoria di "B".

Commutando da un VFO all'altro non si cancellano i dati contenuti nella memoria precedente. La frequenza ed il modo operativo sono sempre contenuti nelle memorie del VFO.

#### Esempio:

Se la frequenza di 14.252 MHz ed il modo USB fossero impostati con il VFO A e quindi il VFO B selezionato, il visore indicherà la frequenza ed il modo del VFO B però i dati concernenti la frequenza di 14.275 USB saranno sempre registrati nel VFO A. Infatti selezionando nuovamente il VFO A, il visore indicherà "14.257" e "USB". Similmente se il selettore VFO sarà nuovamente azionato, si ritroveranno la frequenza ed il modo precedentemente impostati in B.

14.257.0 01  
USB  
VFO A

Premere il selettore VFO in modo da selezionare il VFO B.



7.057.0 01  
LSB  
VFO B

Premere il selettore VFO in modo da selezionare il VFO A



14.257.0 01  
USB  
VFO A

Ciò permette di impostare una certa frequenza con un VFO, esplorare quindi la banda con l'altro VFO e controllare periodicamente la frequenza precedente commutando semplicemente i VFO "A" e "B".

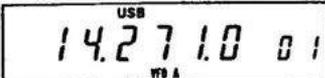
#### TRASFERIMENTO DELLA FREQUENZA VFO

Mediante il tasto VFO EQUALIZING è possibile portare la frequenza di un VFO esattamente alla frequenza dell'altro VFO senza procedere ad una operazione di sintonia e commutazione del modo operativo.

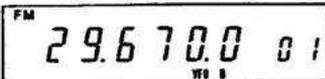
#### Esempio:

Se il VFO "A" è predisposto su 14.271 MHz in USB, ed il VFO B su 29.670 MHz, FM, premendo il tasto in modo da selezionare il VFO A e successivamente il tasto Equalizzatore si otterrà che il VFO B riceva la stessa frequenza del VFO A (14.271 MHz - USB). In altre parole la frequenza di A è stata registrata nel VFO B e si potrà perciò operare in qualsiasi posto con il VFO A o B. Qualora si voglia ritornare alla frequenza primitiva (14.271 MHz) commutare l'altro VFO. Per invertire il procedimento (A eguale a B) selezionare prima il VFO B quindi azionare il tasto Equalizzatore.

VFO A  
(indicato)



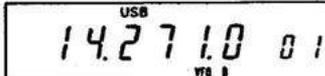
VFO B  
(non indicato)



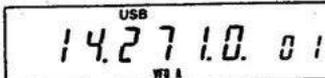
Pushing the VFO  
EQUALIZING switc



VFO A  
(indicato)



VFO B  
(non indicato)



## FUNZIONAMENTO CON LE MEMORIE

### Selezione di una frequenza in memoria

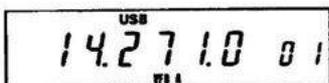
Acceso l'apparato, esso inizialmente sarà predisposto sul VFO A e la memoria indicata sarà "01". Azionando il tasto VFO/MEMORY il ricevitore verrà predisposto sul funzionamento con memoria facendo uso delle frequenze e modi operativi registrati nella memoria 1, debitamente indicati dal visore. In aggiunta verrà pure indicata la lettera "M" posizionata sopra il numero della memoria interessata; ciò sta ad indicare che il ricevitore è predisposto all'uso con memoria.

### Esempio:

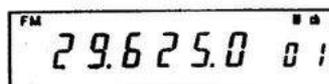
Se 14.271 MHz - USB sono memorizzati nel VFO A e 29.625 MHz - FM nella memoria 1; quando si accenderà l'apparato, il visore indicherà "14.271.0", "USB", "VFO" ed il numero della memoria "01".

Quando si premerà il tasto VFO/MEMORY, il visore indicherà "29.625.0" e "FM", nonché il n. "01" e la lettera "M" sopra il n. della memoria.

Alimentazione  
inserita



Premere il selettore  
VFO/MEMORY



Ruotando il commutatore delle memorie (MEMORY CH. SELECT SWITCH) si potranno selezionare le varie frequenze nelle rispettive memorie. La rotazione in senso orario aumenterà il n. della memoria, mentre la rotazione in senso inverso la diminuirà, ovviamente le rispettive frequenze ed i modi operativi saranno indicati dal visore.

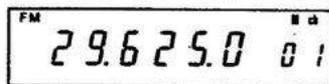
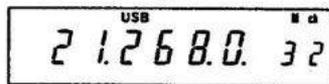
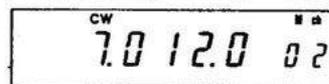
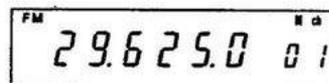
Qualora si selezioni una memoria non ancora registrata, il visore non indicherà la frequenza ma soltanto i MHz ed i decimali dei KHz. L'apparato funziona comunque con la frequenza ed il modo del VFO o della memoria precedentemente in uso.

### Esempio:

Siano 7.012 MHz e CW registrati nella memoria n. 2 ed alcuna frequenza nella memoria 3. Quando successivamente si ruoterà il selettore delle memorie in senso orario, il visore indicherà "7.012.0" "CW" "M ch" ed il n. "02".

Lo scatto successivo inserirà la memoria n. 3, però non essendovi stata registrata alcuna frequenza il visore indicherà "CW" ed i decimali dei MHz e dei KHz. Il ricevitore resta però operante sulla frequenza ed il modo della memoria 2, cioè "7.012 MHz" e "CW".

Ruotare il selettore  
MEMORY CHANNEL  
in senso orario.



Raggiunto il limite delle memorie (cioè 01 o 32) la prossima frequenza registrata verrà fatta nel limite opposto (cioè "32 o 01"). Quando l'apparato è funzionante su una frequenza in memoria, la frequenza operativa può essere variata tramite il controllo di sintonia. Ciò può essere molto utile per apportarvi leggere modifiche o registrare una nuova frequenza sulla memoria di interesse.

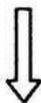
### Esempio:

si supponga di operare su 14.271 MHz, USB usando la memoria 7. Ruotando in senso orario il controllo di sintonia si avrà un aumento della frequenza, o una diminuzione se ruotato in senso antiorario, allo stesso modo come usualmente succede avvalendosi del VFO.

Per sintonizzarsi su "14.295 MHz" ruotare il controllo di sintonia in senso orario sino ad ottenere "14.295.0" indicati sul visore. Se si desidera ora trasferire tale frequenza ope-

14.271.0 07

Ruotare il controllo di sintonia (TUNING)



14.295.0 07

rativa (14.295 MHz) ed il relativo modo - USB - nel VFO, si preme il tasto FREQUENCY TRANSFER (M → VFO); ottenendo così che la frequenza di 14.295 MHz ed il modo USB vengano trasferiti nel VFO precedentemente selezionato.

**Nota:** Non si preme il tasto VFO/MEMORY prima del FREQUENCY TRANSFER per trasferire la frequenza (14.295 MHz) in quanto la frequenza operativa verrebbe cancellata e la frequenza registrata in precedenza (14.271 MHz) verrebbe registrata nel VFO.

Qualora fosse necessario procedere ad una nuova registrazione nella stessa memoria (il n. "07") as es. 14.295.0 MHz si preme il tasto MEMORY WRITE ottenendovi la registrazione assieme al modo - USB - nella memoria 7.

Per variare nuovamente il n. di memoria ruotare il selettore MEMORY CHANNEL SELECT SWITCH.

#### MEMORY WRITE (registrare in memoria)

In qualsiasi memoria è possibile registrarvi una qualunque frequenza e modo operativo. Procedere nel modo seguente:

1. Per mezzo di un VFO predisporre la frequenza ed il modo operativo richiesto; ad esempio 15.725 MHz AM mediante il VFO B.
2. Selezionare la memoria da registrare mediante il selettore MEMORY CHANNEL. Sia ad es. il n. 10.
3. Per controllare la registrazione di una qualsiasi memoria premere il tasto VFO/MEMORY; il visore indicherà la frequenza ed il modo. Qualora non si voglia procedere ad una nuova registrazione, selezionare un'altra memoria il cui contenuto non sia più d'interesse oppure non sia registrata per niente. Dopo tale controllo premere il tasto VFO/MEMORY per riportare il funzionamento sul VFO.
4. Una pressione sul tasto MEMORY WRITE cancella l'eventuale registrazione precedente e vi registra la frequenza ed il modo prescelto sulla memoria selezionata (in questo caso la 10).
5. Registrare le altre frequenze ed i modi operativi nelle altre memorie nel modo descritto. Le memorie 1 e 2 servono pure per la Ricerca Programmata di cui si parlerà più avanti.

Frequenza e modo da registrare in memoria

15.725.0 08

Rotazione del MEMORY CHANNEL SWITCH



15.725.0 10

Per controllare il contenuto in memoria premere il tasto VFO/MEMORY

14.267.0 10

Premere il tasto VFO/MEMORY per riportare il funzionamento al VFO quindi premere il MEMORY WRITE



15.725.0 10

Indicazione ottenuta dopo aver azionato il tasto VFO/MEMORY

#### CANCELLAZIONE DELLE MEMORIE

Qualora si renda necessario cancellare il contenuto di una memoria senza iscriverci altri dati, selezionare innanzitutto la memoria interessata, quindi si preme il tasto FUNCTION e quindi il tasto MEMORY WRITE.

28456.0 08

Premere prima il tasto FUNCTION quindi il MEMORY/WRITE



. . 08

#### IMPOSTAZIONE DELLA FREQUENZA TRAMITE TASTIERA

Premendo opportunamente i tasti è possibile impostare la frequenza richiesta e conseguentemente l'indicazione letta sul visore. Quando il visore indica la frequenza richiesta, premere il tasto "ENT"; l'IC-71 si predisporrà sul nuovo valore.

**Esempio:**

Si supponga di voler impostare 21.234,5 MHz; azionare dunque i tasti seguenti:

212345 ENT

Qualora una cifra errata fosse stata impostata e prima di aver azionato il tasto ENT, premere il tasto "CE" ottenendo l'azzeramento dell'ultima impostazione; il visore continuerà ad indicare la frequenza precedente. Perciò sarà possibile procedere con un nuovo tentativo. Quando si imposta una frequenza sarà necessario azionare tutti i tasti sino a quello concernente i 100 Hz, quindi il tasto ENT. Fa eccezione il caso in cui la frequenza è esatta al MHz; es: 14.000.0 MHz.

**Esempio:**

Si imposti la frequenza di 14.000.0 MHz azionando i tasti nella successione seguente:

14 ENT

Se la frequenza richiesta è più bassa del MHz azionare prima il tasto "0", quindi le altre cifre con la giusta sequenza.

**Esempio:**

Si imposti la frequenza di 828 KHz (0.828.0 MHz). I tasti andranno azionati come segue:

08280 ENT

Quando il tasto TS è abilitato, le centinaia di Hz verranno azzerate e rimpiazzate con uno "0" anche se un'altra cifra fosse stata impostata. Perciò se i decimali fossero richiesti assicurarsi che il tasto TS non sia abilitato

**RICERCA**

Con l'IC-71 sono possibili vari tipi di ricerca come si apprenderà di seguito.

**RICERCA FRA LE MEMORIE**

Consiste nella ricerca fra tutte le memorie in modo continuo.

1. Registrare le frequenze richieste nelle varie memorie.
2. Selezionare una memoria registrata in quanto il processo non può avviarsi da una memoria non registrata.
3. Premere il tasto SCAN START/STOP dando inizio alla ricerca fra tutte le frequenze in memoria, dal n. di memoria più alto a quello più basso. Le memorie vuote verranno saltate
4. Se lo Squelch è inserito, la ricerca si arresta nel caso la soglia venisse oltrepassata da un segnale in arrivo per poi riprendere dopo un certo tempo di ritardo. Per arrestare la ricerca senza aprire il silenziamento, si aziona nuovamente il tasto SCAN/STOP. Premerlo nuovamente per dare nuovo avvio alla ricerca.

**RICERCA SELETTIVA SUL MODO**

Azionando il tasto MODE SELECTIVE SCAN si avrà la ricerca in quelle memorie in cui vi è registrato il modo operativo richiesto. Per procedere, selezionare prima una memoria incorporante il modo operativo desiderato, quindi premere il tasto MODE SELECTIVE e successivamente il

tasto SCAN START/STOP.

Se la ricerca è già in atto nel modo normale, si può dare avvio al modo selettivo azionando il tasto MODE SELECTIVE nel momento che il modo richiesto è indicato dal visore.

**RICERCA PROGRAMMATA**

Consiste nella ricerca fra due frequenze registrate nelle memorie 1 e 2.

1. Registrare i due limiti in frequenza: il più alto ed il più basso nelle memorie 1 e 2. A prescindere da quale memoria accomoda la frequenza più alta, la ricerca partirà sempre da quest'ultima.  
Ad es. 14.200 MHz sono registrati nella memoria 1 e 14.300 MHz nella memoria 2.
2. Predispone l'apparato sul funzionamento VFO, selezionare un modo operativo simile a quello delle memorie 1 e 2 ed un VFO qualsiasi. Azionando il tasto SCAN START/STOP, la ricerca si predisporrà sul limite superiore (14.300 MHz) ed il processo si avvierà verso il limite più basso (14.200 MHz). Gli incrementi dipendono dal tasto TS.
3. Raggiunto il limite più basso la ricerca riprenderà nuovamente in modo del tutto automatico dal limite più alto (14.200 MHz) e continuerà così per un tempo indefinito.
4. Se lo Squelch è inserito, esso si aprirà in presenza di segnale che provocherà pure l'arresto della ricerca in modo da poter controllare la natura del segnale o della comunicazione. Dopo circa 10 secondi la ricerca si riavvia dal punto di fermata per procedere verso il limite più basso. Se la scritta "SIG" sul visore è accesa in quanto lo Squelch non è inserito, la ricerca non si arresterà in coincidenza ad alcun segnale.
5. Se il tasto SCAN START/STOP venisse azionato durante il processo di ricerca o durante i 10 secondi di pausa, la ricerca verrà definitivamente esclusa ed il ricevitore si predisporrà sul normale funzionamento tramite VFO.
6. Il processo di ricerca può essere pure staccato mediante la rotazione del controllo di sintonia, l'azionamento sul tasto VFO o VFO/MEMORY oppure il MODE SELECT.
7. Se la frequenza operativa è più alta del limite più alto precedentemente impostato (14.300 MHz) ed il tasto SCAN START/STOP viene azionato, il processo di ricerca si avvia dalla frequenza operativa per procedere verso il basso, però nel nuovo ciclo si predisporrà sul limite più alto soltanto, per riprendere successivamente verso il basso.

**Nota:** La ricerca con l'auto arresto in concomitanza di segnali SSB o CW non sempre potrà arrestarsi precisamente sulla frequenza del segnale. Quest'ultimo andrà successivamente centrato con il controllo di sintonia ed il selettore del modo se necessario.

## RIPRESA DELLA RICERCA

La ricerca lungo lo spettro, se arrestata in coincidenza di un segnale, riprenderà da sola dopo 10 secondi circa.

## RICEZIONE IN SSB

Collegata l'antenna, l'alimentazione ecc. predisporre i vari controlli nel modo seguente:

POWER SW	OFF (Estratto)
PREAMP/ATT	OFF
AGC TIMING	SLOW
NOISE BLANKER	OFF (Estratto)
VFO	A (Estratto)
AF GAIN	In senso completamente antiorario
RF GAIN	In senso completamente orario
SELETTORE FILTRI	NORMAL (Estratto)
P.B. TUNE	Con l'indice al centro
NOTCH FILTER	OFF (Estratto)

Si accenda ora il ricevitore, lo strumento dovrà illuminarsi e dopo qualche secondo si avrà pure l'indicazione della frequenza, il modo registrato nel VFO A ed il n. di memoria "01". Nelle gamme radiantistiche la LSB è generalmente usata per le bande di 1.8, 3.5 e 7 MHz; per le gamme rimanenti vige di solito la USB. I servizi commerciali invece (e specialmente quelli marittimi ed aeronautici) usano la USB su tutte le frequenze. Qualora si voglia ascoltare su una banda diversa da quella precedentemente indicata, premere il BAND SELECT FUNCTION e ruotare quindi il controllo di sintonia (TUNING) sino ad ottenere la banda richiesta.

Ruotare lentamente in senso orario il controllo AF GAIN sino a raggiungere un volume soddisfacente. Regolare successivamente il controllo di sintonia sino a ricevere un segnale. L'indice nello strumento si defletterà secondo l'intensità del segnale ricevuto, si regoli perciò la sintonia per il livello più alto e con l'audio più comprensibile. Qualora il segnale fosse indecifrabile si starà probabilmente ricevendo l'altra banda laterale. In tal caso commutare l'altra banda laterale. Regolare il RF GAIN ed il TONE per la migliore ricezione. Qualora fosse richiesto il funzionamento dello Squelch (silenziamiento) in modo da eliminare il fruscio del ricevitore in assenza di segnale, regolare il controllo (Squelch) in senso orario sino a sopprimere il fruscio; tale punto corrisponde alla soglia del circuito.

## NOISE BLANKER

In presenza di disturbi impulsivi, quali quelli generati dalle candele dei motori a scoppio, si inserisca il circuito N.B. (ON); il disturbo verrà totalmente soppresso ed anche i segnali più deboli verranno ricevuti in modo soddisfacente. Se il circuito è predisposto sulla posizione WIDE, anche il fastidioso radar oltre l'orizzonte sovietico verrà efficacemente soppresso, comunque se il segnale interferente risultasse troppo forte, è possibile che anche il segnale richiesto ne venga influito con una certa forma di distorsione dovuta alla commutazione. In tal caso converrà estrarre il controllo e regolarne il livello (N.B. level) in senso completamente anti-orario (OFF).

## A.G.C.

Il circuito automatico di sensibilità è del tipo ad attacco rapido e rilascio lento con la possibilità di ritenere il picco rivelato del segnale a media frequenza. Perciò durante la pausa di una comunicazione in SSB il guadagno degli stadi non andrà al massimo e di conseguenza il rumore verrà contenuto. La lancetta del "S Meter" indicherà inoltre più a lungo il valore di picco del segnale facilitandone la lettura. Durante la normale ricezione in SSB si commuti l'AGC TIMING sulla posizione SLOW. La posizione FAST (costante veloce) si addice in condizioni di evanescenza con intervallo molto breve. La posizione OFF esclude il funzionamento del A.G.C. e lo strumento "S Meter" non sarà più funzionante. Si potrà in tal caso ricorrere al controllo RF Gain ruotandolo opportunamente, secondo l'ampiezza del segnale ricevuto.

## COMMOTATORE PREAMP/ATT.

Qualora si ricevano dei segnali molto deboli converrà posizionare la levetta sulla posizione PREAmplificatore, inserendo in tale modo l'amplificatore di R.F. ed aumentando di conseguenza l'amplificazione del ricevitore. Se invece la gamma è rumorosa con forti segnali adiacenti, si posizioni la levetta su ATTenuatore inserendo così circa 20 dB di attenuazione sul segnale in ingresso. In condizioni normali si lasci il controllo PREAMP/ATT sulla posizione OFF.

## SELETTORI FILTRI

Possono essere commutati tre gradi di sensibilità nel modo seguente:

NORMAL	I selettori sono entrambi estratti o premuti.
WIDE	Il selettore W è premuto
NARROW	Il selettore N è premuto.

Per ciascuna condizione l'adatto filtro è selezionato. La selettività e la funzione PBT hanno i seguenti valori:

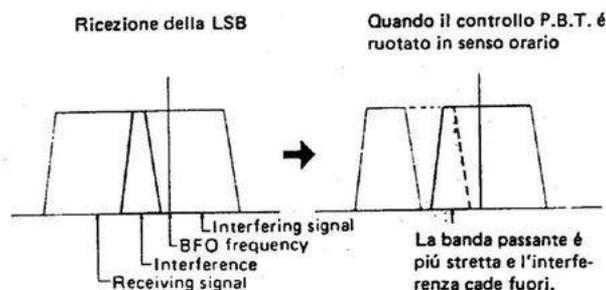
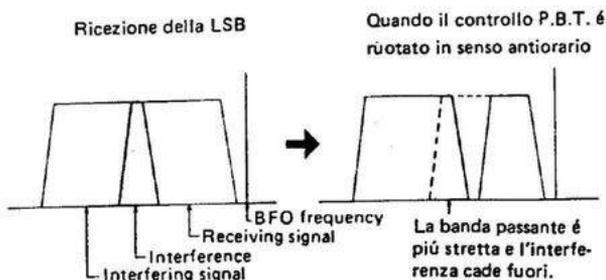
Selettore Filtro	Larghezza di Banda	Controllo P.B.T.
NORMAL	2.3 KHz	Funzionante
WIDE	2.8 KHz	Escluso
NARROW	500 Hz*	Funzionante

\*Nel caso il filtro opzionale FL-32 sia installato

## P. B. T. (Pass Band Tuning)

Consiste in un sistema per restringere la banda passante, spostandola di  $\pm 500$  Hz rispetto alla frequenza centrale del filtro. Il circuito è molto efficace per ridurre le interferenze da segnali adiacenti a quello desiderato. Per inserire il P.B.T. si ruoti il controllo in senso orario o in senso anti-orario a seconda del posizionamento del segnale interferente. La posizione centrale, con l'indice rivolto verso l'alto, corrisponde alla massima larghezza di banda.

Se ad esempio, durante la ricezione in LSB si incontra una interferenza proveniente da una frequenza più bassa (generando una frequenza di battimento di alta tonalità), la selettività può essere aumentata ruotando il controllo PBT in senso antiorario. Se invece l'interferenza dà origine ad un battimento di bassa tonalità derivante da un segnale a frequenza più alta, sarà opportuno ridurre la banda passante



ruotando il controllo P.B.T. in senso orario.

Ricevendo in USB, la selettività può essere aumentata agendo in modo contrario al precedente. L'interferenza da un segnale a frequenza più alta darà un battimento di tonalità più alta, perciò il P.B.T. andrà ruotato in senso orario. L'interferenza da un segnale a frequenza più bassa genera un battimento di timbro più basso, perciò il P.B.T. andrà ruotato in senso antiorario.

Resta evidente che la variazione di selettività influenza pure il taglio delle frequenze audio, perciò anche in assenza di interferenza, esso potrà essere regolato a seconda della riproduzione più gradevole.

### FILTRO NOTCH

Il circuito genera una tacca di assorbimento che, spostabile lungo la banda passante di media frequenza, può essere usato per sopprimere un'interferenza posta in prossimità del segnale richiesto. Il filtro può essere inserito posizionando l'interruttore su ON e quindi il controllo NOTCH FILTER ruotato sino ad ottenere la migliore riduzione dell'interferenza.

### RICEZIONE IN RTTY

Si rende necessaria la macchina o stampante nonché il demodulatore. Con l'IC-71 può essere usato un qualsiasi tipo che accetti i due toni normalizzati a 2125/2295 Hz; deviazione di 170 Hz secondo la norma radiantistica. I segnali per il demodulatore possono essere prelevati dalla presa RECORDER oppure dalla presa per cuffia (PHONES) posta sul pannello frontale. Predisporre il modo su RTTY, gli altri controlli possono essere lasciati predisposti similmente alla ricezione per la SSB. Per una esatta sintonia conviene estrarre il tasto TS e sintonizzare con cura sino ad ottenere un segnale audio a 2125 Hz per il MARK e 2295 Hz per lo SPACE. Un oscilloscopio con i rispettivi canali allacciati ai due segnali faciliterà moltissimo l'operazione. Regolare il P.B. per la ricezione ottimale. Qualora il filtro opzionale per il CW fosse installato, la selettività totale

arriverà a 250 o 500 Hz a -6 dB a seconda del tipo di filtro adottato, con lo stesso valore come ottenibile per il CW. Qualora si vogliono ricevere segnali con deviazione più ampia, 425 oppure 850 Hz, predisporre il demodulatore di conseguenza e selezionare il filtro più largo nel ricevitore.

### RICEZIONE DI SEGNALI AM

Commutare il Modo su AM; gli altri controlli possono conservare la stessa posizione come per la ricezione in SSB. La sintonia di un segnale AM va fatta per una massima deflessione della lancetta del "S Meter" e per la maggior qualità dell'audio. Gli interruttori FILTER SWITCHES consentono 3 combinazioni di selettività, e con il controllo P.B.T. si otterranno i seguenti valori:

Selettore Filtro	Larghezza di banda	Controllo P.B.T.
NORMAL	2.8 KHz	Funzionante
WIDE	6.0 KHz	Escluso
NARROW	500 Hz*	Funzionante

\* Qualora il filtro opzionale FL-32 fosse installato.

Qualora si voglia ricevere a frequenze più basse di 1600 KHz con un'antenna filare, collegare tale antenna alla presa LOW BAND ANTENNA e predisporre il commutatore di antenna sulla posizione "1".

Se invece si fa uso di una rete adattatrice di impedenza con la relativa trasformazione a 50Ω, collegare la linea di trasmissione alla presa ANTENNA e predisporre il commutatore sulla posizione "2".

### RICEZIONE IN FM

E' necessario installarvi l'unità opzionale. Si commuti su FM premendo prima il tasto FUNCTION e successivamente il MODE SELECT "AM". Gli altri controlli possono avere il medesimo assetto come per la SSB. Si ricorda che con la ricezione in FM e per la stessa natura del segnale, i controlli P.B.T., Notch, N.B. AGC e le varie combinazioni di selettività, non sono funzionanti.

### DIVERSI

#### Ricezione dei segnali campione

Per ricevere il WWV predisporre il ricevitore sulla banda dei 10 MHz, il Mode su AM o SSB. Azzerare il visore su 10.000.0 MHz. Si ricorda che i segnali campione sono anche ricevibili su 2.5, 5, 10 e 15 MHz.

#### TARATURA SEMPLIFICATA IN FREQUENZA

Può essere effettuata con la ricezione di un segnale campione nel modo seguente:

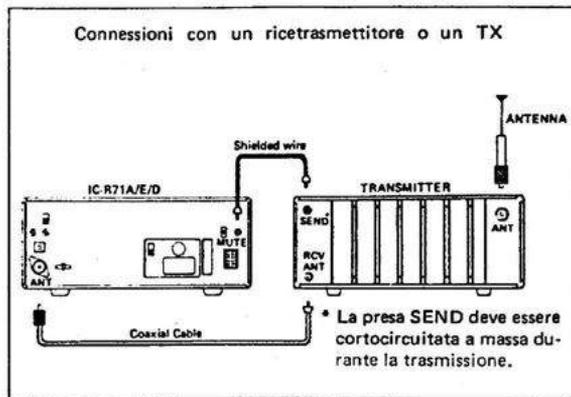
1. Predisporre sul visore la frequenza di 10.000.0 MHz ed assicurarsi che sia proprio la stazione WWV ! (I segnali campione russi sono spostati di 4 KHz sulla banda dei 15 MHz - 12 AMC).
2. Predisporre il modo su USB o LSB, si otterrà un battimento.
3. Ruotare il controllo FREQUENCY SET, ubicato nello scomparto superiore, sino ad ottenere un battimento nullo.

### PRESA "SCOPE"

Vi é presente il segnale a media frequenza di 70 MHz all'uscita del primo mixer. Collegarvi un analizzatore di spettro per osservare i segnali in prossimità del segnale utile. (Con tale strumento si potrà determinare facilmente l'intercept point, cioè quando l'apparato comincia ad intermodulare - I2AMC).

### COLLEGAMENTO AL TRASMETTITORE

Il ricevitore può essere vantaggiosamente abbinato ad un trasmettitore radiantistico o di altra specie per il servizio richiesto. Le connessioni sono illustrate accanto. Assicurarsi di collegare opportunamente il "MUTE".

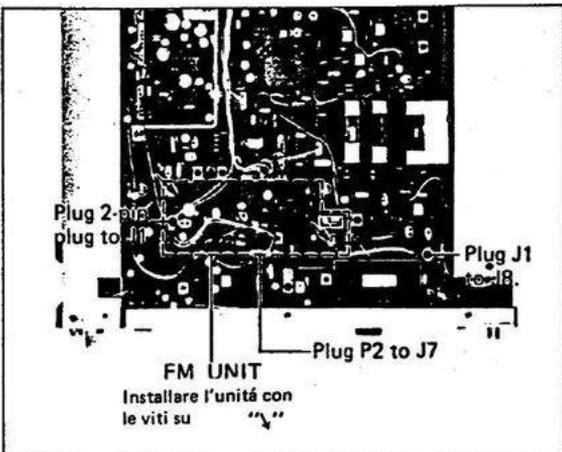


## INSTALLAZIONE DELLE UNITA' OPZIONALI

### INSTALLAZIONE DELL'UNITA' FM

Prima di intraprendere qualsiasi lavoro nel ricevitore, assicurarsi che il cordone d'alimentazione sia stato staccato dalla rete!

1. Togliere il cofano superiore.
2. Installare l'unità nella posizione secondo l'illustrazione avvalendosi delle due viti in dotazione.
3. Inserire la presina a due contatti proveniente dal pannello frontale su J1 ubicata nell'unità FM, quindi la presa P2 (a 6 contatti) a J7 sulla piastra principale e P1 (due contatti con cavo coax.) a J8 pure sulla piastra principale.
4. Ciò completa l'installazione.
5. Reinstallare il cofano superiore.
6. L'unità non richiede allineamento.



### INSTALLAZIONE DEL FILTRO FL-32 OPPURE DEL FILTRO STRETTO FL-63.

1. Togliere il cofano superiore.
2. Togliere la staffa di ritenuta del filtro.
3. Inserire il filtro FL-32 o FL-33 nella posizione indicata sulla piastra principale. Orientare il filtro in modo che l'etichetta sia posizionata allo stesso modo come sugli altri filtri.
4. Reinstallare la staffa di fissaggio.
5. Reinstallare il cofano superiore.
6. La taratura non é necessaria. I filtri permettono rispettivamente una selettività di 500 o 250 Hz a -6 dB.



### INSTALLAZIONE DEL FILTRO FL-44A A 455 KHz PER LA SSB.

Sono necessari i seguenti attrezzi:

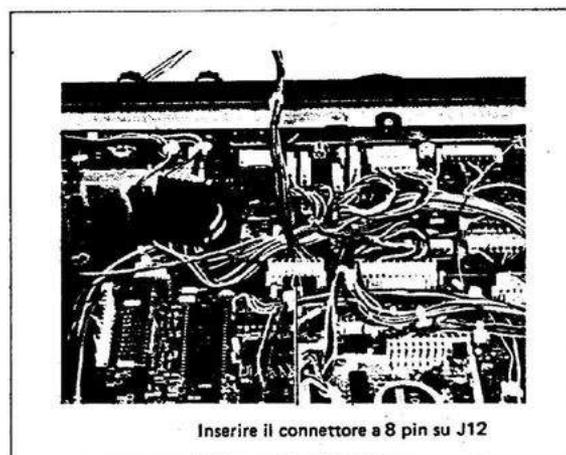
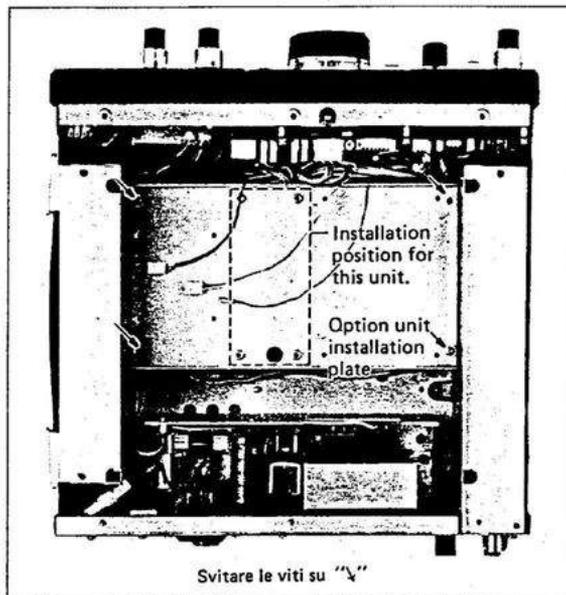
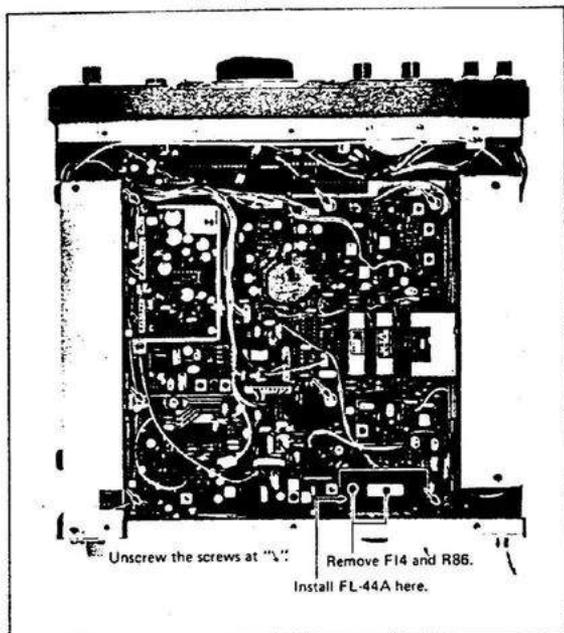
Cacciavite a crocetta  
Cacciavite  
Stagno

Tronchesino  
Saldatore da 40W  
Trecciolina dissaldante

Procedere nel modo seguente:

1. Togliere il cofano superiore.
2. Togliere le sette viti che fissano la piastra principale come nell'illustrazione. Ribaltare quindi la piastra in modo da rendere accessibile il lato saldature.

3. Togliere lo stagno dal filtro ceramico F14 e la resistenza R86 posta sulla piastra principale.
4. Inserire il filtro FL-44 nell'ubicazione precedentemente avuta dal filtro ceramico e fissarlo con i due bulloncini in dotazione. Saldare quindi i terminali.
5. Reinstallare la piastra principale ed il cofano superiore.
6. L'installazione non richiede tarature.



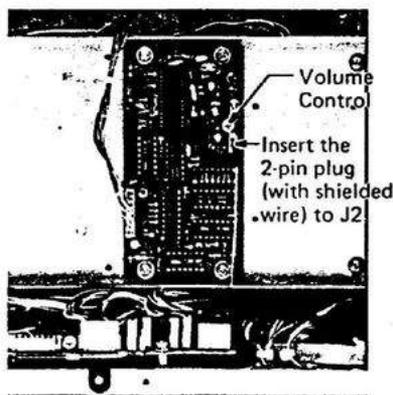
### INSTALLAZIONE DELL'UNITA' IC-EX310 (Generatrice di fonemi)

1. Capovolgere il ricevitore
2. Togliere le viti fissanti la piastra (indicate con la freccetta) occorrente a sostenere l'unita' opzionale.
3. Inserire la presa ad 8 piedini di tale unita' in J12 posta nell'unita' logica.
4. Inserire l'unita' dietro al pannello frontale, quindi reinstallare la piastra dianzi estratta. A questo punto inserire i cavetti intestati con le prese a due ed a 1 contatto sulla piastra.
5. Fissare l'unita' alla piastra come indicato nell'illustrazione. Collegare quindi il cavetto schermato grigio intestato con la presa a due contatti su J2 di tale unita'.
6. Se richiesti, regolare il volume e la velocita' della dizione come piu' avanti descritto.
7. Reinstallare i cofani, superiore ed inferiore.

#### Taratura

1. Prima di reinstallare i due cofani, regolare il volume e la velocita' della dizione.
2. Collegare l'alimentazione ed accendere il ricevitore.

3. Premendo l'interruttore SPEECH l'unita' viene attivata e l'annuncio della frequenza sarA fatto in inglese.
4. La regolazione del volume va fatta tramite R30 posta su tale unita'. Regolare secondo le preferenze dell'operatore.
5. La velocita' della dizione puo' essere aumentata interrompendo il collegamento W1.
6. Reinstallare i due cofani.



## INSTALLAZIONE DELL'UNITA' CR - 64 (oscillatore a cristallo ad alta stabilità)

Frequenza d'oscillazione: . . . . . 30.72 MHz  $\pm$  10 ppm  
 Stabilità: . . . . .  $\pm$  0.5 ppm fra  $-30^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ .

### Sequenza per l'installazione

Sistemare il ricevitore con il fianco sinistro in alto.

Togliere le 6 viti ritenenti la piastra PLL, quindi capovolgere in modo da poter accedere al lato saldature.

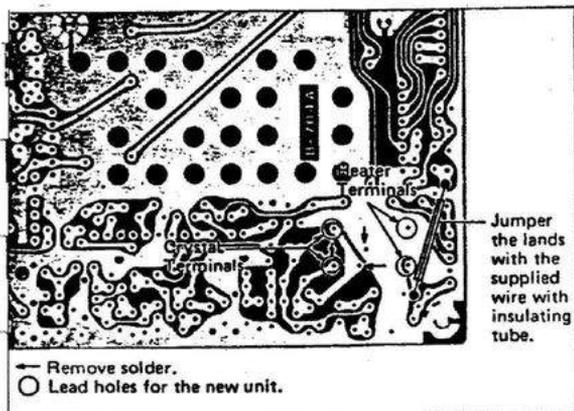
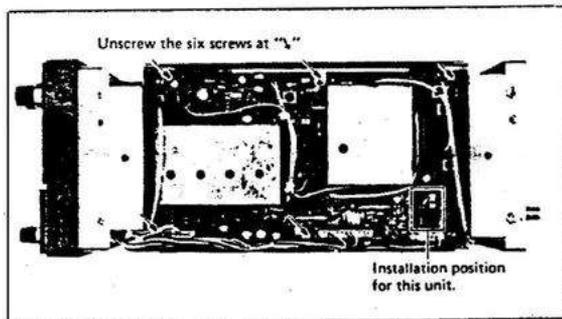
Togliere lo stagno dal cristallo primitivo e dal filo di massa della schermatura, mediante la trecciola assorbitiva; togliere quindi il cristallo ed il filo di massa.

4. L'ubicazione del cristallo ad alta stabilità è indicata nella foto. I fori per l'installazione sono già effettuati; se riempiti di stagno, quest'ultimo dovrà essere tolto mediante la trecciola assorbente.

Orientare opportunamente l'unità in modo che i pin del cristallo e dell'elemento riscaldante siano posti come indicato nell'illustrazione. Inserire l'unità in aderenza con la piastra, quindi, ripiegati i pin, saldarli alla piastra.

Tagliare eventuali protuberanze.

6. Ponticellare le piste indicate mediante il filo isolato in dotazione. Assicurarsi di non cortocircuitare accidentalmente delle altre piste.
7. Ciò completa l'installazione. Reinstallare la piastra PLL ed infine i due cofani.



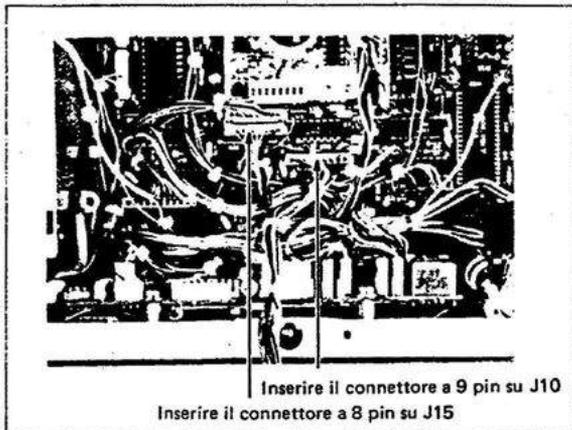
### Funzionamento

Alcuna taratura è necessaria. L'apparato risulterà più stabile secondo le seguenti specifiche:

Stabilità in frequenza: . . . < di  $\pm$  50 Hz dopo l'accensione sino ad un'ora di funzionamento.  
 < di  $\pm$  10 Hz alla temp. normale.  
 < di 100 Hz nella gamma da  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $+60^{\circ}\text{C}$ .

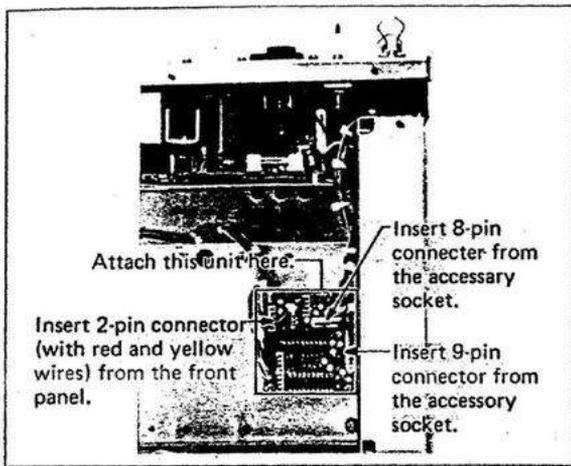
### UNITA' DI INTERFACCIA IC-EX309

Con tale interfaccia è possibile pilotare con il "personal" il modo operativo, la registrazione delle frequenze, la lettura delle frequenze ecc. E' necessaria inoltre l'unità esterna CT-10.



### Sequenza per l'installazione

1. Capovolgere il ricevitore e togliere la piastra prevista allo scopo allentando le relative viti.
2. Togliere la piastra "B" posta sul pannello posteriore e fissata con 2 viti.
3. Far passare attraverso il foro della piastra B il cavetto intestato con connettori a 9 ed a 8 pin. Fissare quindi la presa accessoria mediante le due viti precedentemente tolte.
4. Inserire il connettore a 9 pin su J10 ed il connettore a 8 pin su J15 dell'unità logica.
5. Lasciare l'unità accanto al pann. frontale quindi reinstallare la piastra dell'unità opzionale.
6. Collegare l'unità alla piastra come illustrato. Inserire i connettori ad 8 e 9 pin dallo zoccolo accessorio rispettivamente a questa unità. Successivamente il connettore a due pin andrà collegato pure al rispettivo connettore di questa unità.

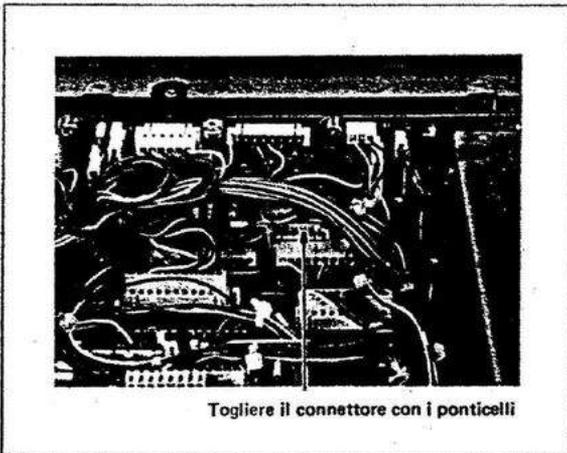


### UNITA' DI TELECONTROLLO

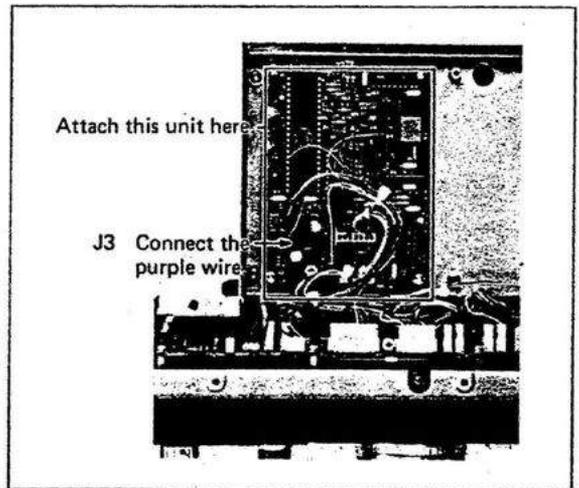
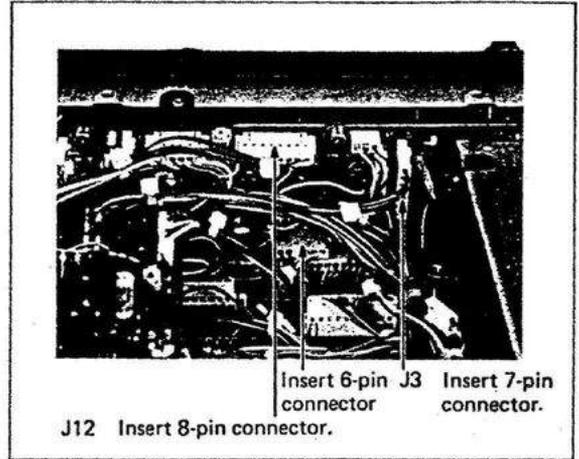
Costituisce il comando a distanza per mezzo di radiazioni all'infrarosso.

#### Sequenza per l'installazione

1. Capovolgere il ricevitore e togliere la piastra dell'unità opzionale allentandone le viti.
2. Togliere il collegamento con 6 pin come illustrato.
3. Inserire il connettore a 6 pin dal controller al connettore che aveva prima la presa a 6 pin con i ponticelli. Inserire quindi il connettore a 7 pin a J3 sulla piastra del pannello frontale ed il connettore ad 8 pin a J12 posto sulla piastra del pannello frontale. Collegare il filo rosso dall'unità logica alla presa J3 di questa unità.



4. Posizionare l'unità accanto al pannello frontale, quindi reinstallare la piastra di supporto dell'unità opzionale.
5. Fissare l'unità come illustrato.
6. Rimpiazzare i cofani superiore ed inferiore del ricevitore.



ICOM

---

**marcucci** S.p.A.

Via F.lli Bronzetti, 37 - Milano  
Tel. 7386051