

# IC-703

Ricetrasmittitore HF/QRP  
per tutti i modi operativi

Manuale d'uso

---



**marcucci** SPA

Agente importatore unico

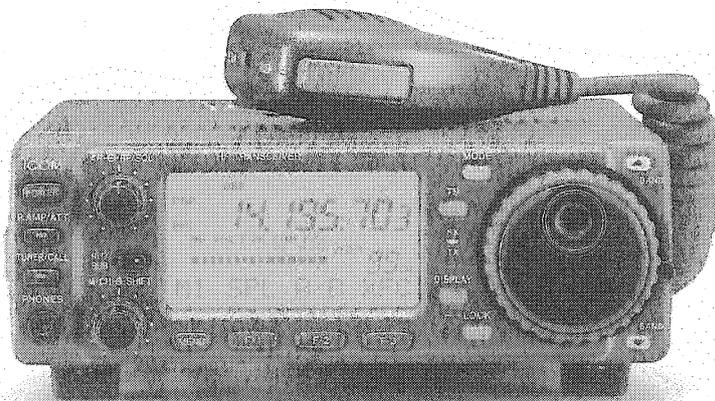
**ICOM**

# IC-703

Ricetrasmittitore HF  
per tutti i modi operativi

# ATTENZIONE!

**QUESTA VERSIONE ICOM IC-703  
- ITALIANA -  
E' SOLO HF  
NON E' OPERATIVA SUI 50 MHz**



## INDICE DEL CONTENUTO

INTRODUZIONE . . . . .	Pag. I
Importante . . . . .	Pag.I
Precauzioni . . . . .	Pag.I
Accessori forniti in dotazione . . . . .	Pag.II
Il primo approccio . . . . .	Pag.IV
L'installazione . . . . .	Pag. IV
Il collegamento a terra della propria stazione . . . . .	Pag. IV
Installazione dell'alimentatore da rete . . . . .	Pag. IV
La protezione contro le cariche statiche . . . . .	Pag. V
L'installazione del sistema di antenna . . . . .	Pag. V
La connessione delle periferiche . . . . .	Pag. V
I vari modi operativi . . . . .	Pag.V
Le comunicazioni in fonia . . . . .	Pag. V
Le comunicazioni in grafia . . . . .	Pag. V
Come procedere nelle prime prove . . . . .	Pag.VI
Un pò di ascolto . . . . .	Pag.VI
Selezionare la banda richiesta . . . . .	Pag. VI
Sintonizzare la frequenza richiesta . . . . .	Pag. VI
Regolazione del volume (audio) . . . . .	Pag. VII
Riduzione dell'interferenza . . . . .	Pag. VII
Riduzione del rumore . . . . .	Pag. VII
La regolazione per la riduzione del rumore (Noise reduction). . . . .	Pag. VII
Suggerimento . . . . .	Pag. VII
Il Noise blanker o Soppressore dei disturbi . . . . .	Pag. VIII
La regolazione del Noise Blanker . . . . .	Pag. VIII
Suggerimento: . . . . .	Pag. VIII
I filtri . . . . .	Pag.VIII
Come si predispone . . . . .	Pag. VIII
Filter ON/OFF . . . . .	Pag. VIII
Pronti per il primo QSO? . . . . .	Pag.IX
Preparazione . . . . .	Pag. IX
La regolazione dell'amplificazione microfonica . . . . .	Pag. IX
La regolazione del Compressore di dinamica . . . . .	Pag.IX
Descrizione dei controlli e interruttori . . . . .	Pag. - 1
Sul pannello frontale . . . . .	Pag. 1
Tasti multifunzione . . . . .	Pag.6
Le funzioni di M1 . . . . .	Pag. 6
Le funzioni di M2 . . . . .	Pag. 7
VFO/MEMORY . . . . .	Pag. 7
Le funzioni di M3 . . . . .	Pag. 7
Le funzioni di M4 . . . . .	Pag. 8
Le funzioni di S1 . . . . .	Pag. 10
Le funzioni di S2 . . . . .	Pag. 11
Le funzioni di S3 . . . . .	Pag. 11
Le funzioni di S4 . . . . .	Pag. 12
Connettori sul pannello posteriore . . . . .	Pag.12
Allocazione dei pin nel connettore DATI . . . . .	Pag.13
Allocazione dei pin nel connettore ACC . . . . .	Pag.14
Indicazioni del visore . . . . .	Pag.15
Il microfono HM-103 . . . . .	Pag.16
Il connettore microfonico e relativo schema . . . . .	Pag. 17

## INDICE DEL CONTENUTO

L'installazione e connessioni . . . . .	Pag. - 18
Disimballo del materiale . . . . .	Pag. 18
Scelta della migliore ubicazione . . . . .	Pag. 18
Il collegamento di terra . . . . .	Pag. 18
La connessione dell'antenna . . . . .	Pag. 18
L'eventuale ROS lungo la linea di trasmissione . . . . .	Pag. 18
I collegamenti richiesti . . . . .	Pag.19
Sul pannello frontale . . . . .	Pag. 19
I collegamenti per la trasmissione dati . . . . .	Pag.20
I collegamenti per l'alimentazione . . . . .	Pag.21
Il collegamento di un amplificatore lineare di potenza . . . . .	Pag.21
La connessione dell'accordatore opzionale AT-180 . . . . .	Pag.21
Funzionamento basilare . . . . .	Pag. - 22
Quando si alimenta l'apparato per la prima volta (ripristino del $\mu$ P) . . . . .	Pag.22
Predisposizioni iniziali . . . . .	Pag.23
Descrizione del VFO . . . . .	Pag.23
La differenza fra il VFO ed il modo Memory . . . . .	Pag. 23
L'impostazione della frequenza . . . . .	Pag.24
La selezione di una banda operativa . . . . .	Pag. 24
Gli incrementi programmabili di sintonia . . . . .	Pag. 24
Gli incrementi da 1 e 10 Hz . . . . .	Pag. 24
L'incremento rapido da 1 MHz . . . . .	Pag. 24
Flusso operativo del tasto [TS] . . . . .	Pag. 25
La funzione Sub-dial . . . . .	Pag. 25
La commutazione rapida di banda . . . . .	Pag. 25
La selezione del modo operativo . . . . .	Pag.26
La regolazione del Volume . . . . .	Pag.27
La sensibilità dello squelch e della ricezione (RF) . . . . .	Pag.27
La regolazione del controllo RF Gain . . . . .	Pag. 28
La regolazione dello Squelch . . . . .	Pag. 28
Il Dial lock o blocco della sintonia . . . . .	Pag.28
Operazioni basilari per la trasmissione . . . . .	Pag.28
La trasmissione . . . . .	Pag. 28
La potenza di uscita RF massima . . . . .	Pag.28
Impostazione della potenza d'uscita ( <i>mediante il modo Quick SET</i> ) . . . . .	Pag. 29
La regolazione dell'amplificazione microfonica ( <i>mediante il modo Quick SET</i> ) . . . . .	Pag. 29
La ricezione e la trasmissione . . . . .	Pag. - 30
L'uso della SSB . . . . .	Pag.30
Funzioni convenienti per la ricezione . . . . .	Pag. 30
Funzioni convenienti per la trasmissione . . . . .	Pag. 31
L'uso del CW . . . . .	Pag.31
Funzioni convenienti per la ricezione . . . . .	Pag. 32
Funzioni convenienti per la trasmissione . . . . .	Pag. 33
Il controllo sulla nota di battimento (pitch) . . . . .	Pag. 34
Il manipolatore elettronico . . . . .	Pag. 34
Uso del paddle dal connettore MIC posto sul frontale . . . . .	Pag. 35
Il "CW Sidetone" (Nota per seguire la manipolazione) . . . . .	Pag. 35
Il modo SET pertinente al Keyer (Manipolatore) . . . . .	Pag. 35
Le funzioni del Memory keyer (Manipolatore) . . . . .	Pag. 36
Il menu del Memory keyer in trasmissione . . . . .	Pag. 37
Come si edittano le memorie del Memory keyer (manipolatore) . . . . .	Pag. 38

## INDICE DEL CONTENUTO

Il modo SET pertinente al numero di contest .....	Pag. 39
Impostazione dei dati .....	Pag. 39
Il modo SET per il Memory keyer .....	Pag. 39
L'uso della RTTY (FSK).....	Pag.41
Funzioni convenienti per la ricezione .....	Pag. 42
La RTTY invertita ( <i>Tramite il Quick SET mode</i> ) .....	Pag. 43
Il modo SET per i toni RTTY .....	Pag. 43
L'uso dell'AM.....	Pag.44
Funzioni convenienti per la ricezione .....	Pag. 44
Funzioni convenienti per la trasmissione .....	Pag. 45
L'uso della FM .....	Pag.46
Funzioni convenienti per la ricezione .....	Pag. 46
Funzioni convenienti per la trasmissione .....	Pag. 47
L'uso del Tone squelch .....	Pag. 47
L'uso del Tone scan .....	Pag. 47
Il modo FM tone SET .....	Pag. 48
L'accesso ai ripetitori .....	Pag.48
<b>Funzioni varie per la ricezione .....</b>	<b>Pag. - 50</b>
La presentazione panoramica (semplificata).....	Pag.50
Il preamplificatore e l'attenuatore.....	Pag.50
Il RIT.....	Pag.51
La funzione di calcolo.....	Pag. 51
L'IF Shift.....	Pag.51
Il Noise Blanker (Soppressore dei dispurbi).....	Pag.51
Il modo SET pertinente al N.B.....	Pag. 52
La costante di tempo AGC .....	Pag.52
Come selezionare la costante AGC.....	Pag. 52
La selezione del filtro opzionale IF.....	Pag.52
L'impostazione per il filtro IF.....	Pag. 52
L'ON/OFF del filtro .....	Pag. 52
Filtri consigliati .....	Pag. 53
La ritenuta del valore di picco sulla lettura "S Meter" .....	Pag.53
Le funzioni DSP .....	Pag.53
ANF (Automatic Notch Filter) .....	Pag. 53
La riduzione del rumore (N.R.).....	Pag.53
<b>Funzioni varie per la trasmissione .....</b>	<b>Pag. - 55</b>
L'uso dello split.....	Pag.55
Lo Split Lock.....	Pag. 55
Il Quick Split.....	Pag.55
Come si programma il Shift per lo Split.....	Pag. 55
La portata dello "strumento".....	Pag.56
L'uso del VOX .....	Pag.56
Come si abilita.....	Pag. 56
Il modo SET pertinente al VOX.....	Pag. 57
Il compressore di dinamica.....	Pag.57
Il modo SET pertinente al livello di Compressione .....	Pag. 58
La misura del ROS .....	Pag.58
La misura in un punto singolo.....	Pag. 58
La misura del ROS tramite un grafico .....	Pag. 58
<b>L'uso delle memorie.....</b>	<b>Pag. - 59</b>
Le memorie.....	Pag.59

## INDICE DEL CONTENUTO

La selezione delle memorie . . . . .	Pag.59
Come si registra una memoria . . . . .	Pag.60
Mediante il VFO . . . . .	Pag. 60
Con il modo Memory . . . . .	Pag. 60
Come si cancellano le memorie . . . . .	Pag.61
Il trasferimento della frequenza . . . . .	Pag.61
Come si denominano le memorie . . . . .	Pag.61
Il richiamo di un nome . . . . .	Pag. 61
Come si edittano i nomi . . . . .	Pag. 62
Le memorie appunti . . . . .	Pag.62
Come si usano e come si registrano . . . . .	Pag. 62
Come si richiama una memoria appunti . . . . .	Pag. 62
<b>La ricerca . . . . .</b>	<b>Pag. - 64</b>
Modalità di ricerca . . . . .	Pag.64
Ricerca fra le frequenze registrate in memoria . . . . .	Pag. 64
Il controllo prioritario . . . . .	Pag. 64
Ricerca fra le memorie selezionate . . . . .	Pag. 64
Operazioni preliminari per la ricerca . . . . .	Pag.64
Note sulle memorie . . . . .	Pag. 64
La condizione di riavvio ON/OFF . . . . .	Pag. 64
Velocità della ricerca. . . . .	Pag. 64
Condizioni per lo squelch . . . . .	Pag. 65
La ricerca parziale (con il VFO) . . . . .	Pag.65
La ricerca fra le memorie (nel modo Memory) . . . . .	Pag.66
La ricerca fra le memorie "Select" . . . . .	Pag.66
Il controllo prioritario . . . . .	Pag.67
<b>L'uso dell'accordatore di antenna . . . . .</b>	<b>Pag. - 68</b>
Come va usato l'accordatore d'antenna interno . . . . .	Pag.68
Uso dell'accordatore . . . . .	Pag. 68
L'accordo manuale . . . . .	Pag. 68
L'avvio dell'accordatore tramite il [PTT]. . . . .	Pag.68
Il ripristino dell'accordatore . . . . .	Pag.68
Nel caso l'accordatore non possa procedere all'adattamento . . . . .	Pag. 69
L'uso di un accordatore opzionale esterno . . . . .	Pag.69
L'accordatore automatico AH-4 . . . . .	Pag. 69
Uso dell'accordatore AH-4 . . . . .	Pag. 70
<b>Le comunicazioni con dati . . . . .</b>	<b>Pag. - 71</b>
Collegamenti per il Packet . . . . .	Pag.71
L'uso del Packet . . . . .	Pag.72
Indicazione della frequenza con l'uso della AFSK. . . . .	Pag. 72
La selezione del modo SSB-D . . . . .	Pag.72
Punto d'inserzione della portante (mediante il quick SET) . . . . .	Pag.73
La regolazione del livello d'uscita dal TNC . . . . .	Pag.73
Regolazione strumentale . . . . .	Pag. 73
Regolazione senza strumenti. . . . .	Pag. 74
La velocità della trasmissione dati . . . . .	Pag.74
L'uso del Packet (AFSK) . . . . .	Pag.74
Indicazione della frequenza durante il funzionamento in AFSK . . . . .	Pag. 75
<b>Il modo SET . . . . .</b>	<b>Pag. - 76</b>
Il modo SET in generale . . . . .	Pag.76
Le varie voci del modo Quick SET. . . . .	Pag. 76

## INDICE DEL CONTENUTO

Accesso al modo SET iniziale.....	Pag. 76
L'installazione delle opzioni.....	Pag. - 81
Come si apre l'apparato.....	Pag.81
Il sintetizzatore fonico UT-102.....	Pag.81
Installazione del filtro IF.....	Pag.82
Installazione dell'unità DSP UT-106.....	Pag.83
La maniglia per il trasporto MB-72.....	Pag.83
Una manutenzione semplificata.....	Pag. - 84
Come procedere.....	Pag.84
Sostituzione dei fusibili.....	Pag.86
Sostituzione dei fusibili sul cordone di alimentazione.....	Pag. 86
Sostituzione del fusibile interno.....	Pag. 86
Interfacce e controlli.....	Pag. - 87
Dettagli sul "Remote Jack" CI-V.....	Pag.87
Esempio di connessione per CI-V.....	Pag. 87
Formato dati.....	Pag. 87
Caratteristiche tecniche.....	Pag. - 90
Generali.....	Pag. 90
Trasmettitore.....	Pag. 90
Ricevitore.....	Pag. 91
Accordatore di antenna.....	Pag. 91
Opzioni.....	Pag. - 92
Dichiarazione di conformità.....	Pag. - 94

## **ATTENZIONE**

L'utilizzo di questo apparato è soggetto al regime di "Autorizzazione generale" ai sensi degli articoli 104 comma 1 e 135 commi 1, 2, 3 del Codice delle comunicazioni elettroniche con decreto legislativo del 1° Agosto 2003 n. 259.

In Italia le bande radiantistiche utilizzabili in conformità alle vigenti normative sono le seguenti:

1.830 - 1.850 MHz  
3.500 - 3.800 MHz  
7.000 - 7.100 MHz  
10.100 - 10.150 MHz  
14.000 - 14.350 MHz  
18.068 - 18.168 MHz  
21.000 - 21.450 MHz  
24.890 - 24.990 MHz  
28.000 - 29.700 MHz

## INTRODUZIONE

Nel congratularci con voi per la vostra ottima scelta nell'acquisto dell'IC-703, raccomandiamo di leggere questo manuale prima dell'uso. Questo potrà essere un pochino complesso considerate le seguenti peculiarità dell'apparato:

- *DSP in dotazione.*
- *Estesa gamma operativa: dai 160 ai 10 metri.*
- *Alimentazione in continua da 9 a 15.8 Volta.*
- *Costruzione compatta con pannello frontale staccabile.*
- *Alta stabilità in frequenza:  $\pm 0.5$  ppm*
- *Comprensivo dell'accordatore di antenna.*
- *Indicazione panoramica semplificata.*

---

### Importante

Prima di usare il ricetrasmittitore leggere attentamente il presente manuale. Conservare il manuale di istruzione. Contiene istruzioni importanti pertinenti la sicurezza e l'uso che si dimenticano con il tempo.

### Definizioni esplicite

PAROLA	DEFINIZIONE
<b>! ATTENZIONE</b>	Incidente alla persona con pericolo di incendio o scossa elettrica
 <b>AVVISO!</b>	Possibili danni all'apparato.
<b>NOTA:</b>	Possibili inconvenienti se non osservata. Nessun pericolo di incendio o di scossa elettrica per l'operatore.

---

### Precauzioni

#### **AVVISO!**

**ESPOSIZIONE ALLA RF! L'apparato emette energia a Radio Frequenza. Di conseguenza prestare molta attenzione nell'uso del ricetrasmittitore. In caso di dubbio consultare la legislazione in vigore.**

#### **AVVISO!**

**ALTA TENSIONE! Non collegare una antenna con l'apparato commutato in trasmissione; sussiste il pericolo di scossa elettrica o di scottature**

#### **AVVISO!**

**NON alimentare l'apparato con una tensione alternata applicata al connettore posteriore. Sussiste il pericolo di incendio oltre che al sicuro danneggiamento del ricetrasmittitore.**

**⚠ AVVISO!**

**NON alimentare con una tensione maggiore di 16V DC quale ad esempio tramite una batteria da 24V. Sussiste il pericolo di incendio oltre che al sicuro danneggiamento del ricetrasmittitore.**

**⚠ AVVISO!**

**NON permettere che degli oggetti di metallo o dei fili penetrino all'interno del ricetrasmittitore o che tocchino i connettori sulla parte posteriore dell'apparato. Sussiste il pericolo di scossa elettrica.**

NON esporre l'apparato alla pioggia, neve o liquido qualsiasi.

EVITARE di ubicare l'apparato in zone a temperatura al di sotto dei -10°C o superiori a + 60°C. Considerare che la temperatura sul cruscotto di un autoveicolo può superare facilmente gli 80°C con conseguente danno al ricetrasmittitore se esposto a tale temperatura per un periodo prolungato.

EVITARE di ubicare l'apparato in zone molto polverose o all'irradiazione solare.

EVITARE di ubicare l'apparato contro una parete oppure di sistemarvi sopra degli altri oggetti. La libera circolazione dell'aria ne verrebbe ostruita.

EVITARE che i bimbi giochino con l'apparato.

Durante l'uso veicolare non usare il ricetrasmittitore con il motore spento. Si avrà una rapida scarica dell'accumulatore di bordo. Assicurarsi inoltre che l'apparato sia spento quando si avvia il motore, i transistori sulla linea di alimentazione possono rovinarlo se acceso.

Se l'uso avviene su una imbarcazione sistemarlo lontano dalla bussola di bordo in quanto si avrebbe una deviazione aggiuntiva.

Fare **ATTENZIONE**: il dissipatore posteriore riscalda molto durante la trasmissione specialmente durante periodi prolungati.

Fare **ATTENZIONE**: nel caso si usi un amplificatore di potenza evitare dei pilotaggi elevati evitando danni all'ingresso dell'amplificatore ed un segnale distorto e molto largo all'uscita.

USARE soltanto dei microfoni Icom (forniti in dotazione oppure opzionali). Microfoni di altri costruttori hanno una allocazione differente dei vari pin il che può danneggiare il ricetrasmittitore

Su certe frequenze si potranno notare dei battimenti; sono generati internamente e non costituiscono un malfunzionamento dell'apparato.

---

### Accessori forniti in dotazione

Il ricetrasmittitore ha in dotazione le seguenti parti:

- |   |      |
|---|------|
| 1. Cavo di alimentazione da sorgente in continua (OPC-1229) | n. 1 |
| 2. Microfono convenzionale (HM-103)                         | n. 1 |
| 3. Fusibili di riserva (FGB 4A)                             | n. 3 |
| 4. Cavo ACC.  | n. 1 |

## *INTRODUZIONE*

- |   |      |
|---|------|
| 5. Spinotto miniatura (3,5 mm)              | n. 1 |
| 6. Spinotto per il manipolatore CW (6,5 mm) | n. 1 |
| 7. Supporto microfonico                     | n. 1 |

## **Il primo approccio**

### **L'installazione**

Non trascurare i seguenti suggerimenti:

1. Servirsi di una buona "terra" al fine di ridurre rumori e componenti RF sull'apparato.
2. Installare l'alimentatore da rete; verificare che il pin di massa del connettore di rete sia equipotenziale con la terra usata.
3. Installare uno scaricatore per le cariche elettrostatiche all'ingresso della linea coassiale. Benchè non protegga contro la fulminazione diretta "qualcosa aiuta" quando il gradiente è molto alto.
4. Installare il sistema di antenna per la banda in uso.
5. Collegare gli apparati periferici: TNC, amplificatore microfoni, cuffie ecc.

### **Il collegamento a terra della propria stazione**

Benchè il ricetrasmittitore riceva anche senza il collegamento della terra, tale prassi non è consigliabile, anzi è il primo collegamento da fare prima ancora di collegare l'alimentazione AC o DC. La terra dovrà essere collegata a tutti gli apparati della propria stazione e considerata il punto di riferimento. Una buona terra evita scosse elettriche e differenze di potenziale che possono svilupparsi fra apparato - apparati e relativi accessori ed evita nel contempo interferenze e disturbi anche nel vicinato. Se la propria abitazione dispone già della terra come prescritto dalla legislazione in materia i problemi saranno ridotti, se la stazione è posta in un ambiente rurale sarà più facile realizzare una buona terra ricorrendo alle classiche puntazze piantate per 2 m nel terreno. Da questo punto il collegamento alla stazione andrà fatto con un conduttore di notevole sezione dalla lunghezza più breve possibile. La materia è trattata in diverse pubblicazioni: sarà buona norma leggere qualcosa al riguardo.

### **Alcuni sintomi che evidenziano il mancato collegamento alla terra:**

#### ***Collegamento insoddisfacente per il ritorno di massa/terra***

Ronzio da 50 Hz nella ricezione e nel segnale trasmesso.

L'avvertire sulla pelle della mano una differenza di potenziale

#### ***Collegamento insoddisfacente per la RF***

Il sentire il microfono "caldo" per la RF. Lieve bruciore alle labbra nel caso il microfono metallico ne venga in contatto.

Interferenze ad altri apparati quali telefono, televisione apparati stereo ecc.

### **Installazione dell'alimentatore da rete**

L'alimentatore provvederà a convertire la sorgente in alternata (220V 50 Hz) in DC al potenziale di 13.8V. L'alimentatore consigliato consiste nel modello PS-125. Questo alimentatore compatto del tipo a commutazione provvede ad una sorgente in continua dalla capacità di 25A erogati in continuità. Il relativo connettore intestato sul cordone DC (OPC-1248) andrà collegato nel rispettivo connettore maschio posto sul pannello posteriore del ricetrasmittitore.

### **La protezione contro le cariche statiche**

Anche se l'ubicazione della stazione fosse in una zona poco soggetta a temporali sarà buona norma premunirsi contro i pericoli rappresentati dalle cariche statiche. Ricordarsi che la protezione non riguarda solo l'apparato ma pure l'operatore! Esiste molta letteratura in materia, perciò consultare e rendersi edotti. Tenere però presente che scaricatori vari ecc. possono dissipare le cariche statiche generate da fulmini distanti ma non una "lecca" diretta. Il cavo coassiale verrebbe vaporizzato, l'impianto elettrico pure mentre gli apparati se non già distrutti dall'incendio sarebbero da gettare "senza rimpianto".

### **L'installazione del sistema di antenna**

L'antenna costituisce l'elemento più importante in una stazione radio. Per poter operare su tutte le bande possibili con l'IC-703 sarà necessaria una o più antenne per adattarsi a tutto lo spettro HF.

L'IC-703 inoltre è equipaggiato con un accordatore automatico funzionante pure in manuale. Detto accordatore è compatibile solo alla linea sbilanciata dall'impedenza caratteristica di 50Ω. Scopo di tale accordatore è di adattare l'impedenza d'uscita del Tx a quella del carico tramite una rete adattatrice d'impedenza. Nel caso l'adattamento non risulti ottimale si avrà un certo ROS per cui lo stadio d'uscita è protetto. Se il valore superasse il rapporto di 2:1, la potenza d'uscita verrà ridotta. Un apposito strumento permette la lettura del parametro. Tenere presente inoltre che l'accordatore NON si presta al collegamento diretto ad una "long wire", ad una linea bilanciata ecc. Per tali necessità sarà opportuno ricorrere ad un accordatore esterno quale ad esempio il modello AH-4.

### **La connessione delle periferiche**

Ogni stazione radiantistica è già attrezzata con qualche periferica da poter collegare all'IC-703. Gli apparati non descritti in questo breve sommario si potranno trovare nel capitolo "Connessioni avanzate".

---

## **I vari modi operativi**

### **Le comunicazioni in fonìa**

È richiesto il microfono per cui il cavetto dovrà essere intestato con il tipico connettore telefonico

La Casa fornisce il tipo classico HM-103 nonché il modello "da tavolo" SM-20 + OPC-589.

### **Le comunicazioni in grafia**

Può essere usata una moltitudine di tipi di tasto, dal paddle al comunissimo tasto verticale. L'apparato però dovrà essere predisposto tramite il modo SET al tipo di tasto usato in stazione.

#### ***Il Paddle del tipo Iambic***

Il relativo cavetto andrà intestato con uno spinotto da 6,35 mm del tipo stereo quindi collegato al connettore [KEY] ubicato sul pannello posteriore.

#### ***Il tasto verticale***

Il relativo cavetto andrà intestato con uno spinotto da 6,35 mm quindi collegato al connettore ubicato sul pannello posteriore.

Lo stesso vale pure per il "bug".

## *Il primo approccio*

### ***Il manipolatore esterno***

Il relativo cavetto andrà intestato con uno spinotto da 6,35 mm quindi collegato al connettore ubicato sul pannello posteriore.

### ***La manipolazione per mezzo del PC***

Il relativo cavetto andrà intestato con uno spinotto da 6,35 mm quindi collegato al connettore ubicato sul pannello posteriore.

**Nota:** il tasto usato andrà descritto nel modo SET. Diverse modalità avanzate sono a disposizione, sinchè non si sarà esperti in materia modificare solo i parametri strettamente necessari.

### ***Le cuffie***

Il relativo cavetto andrà intestato con uno spinotto da 3,5 mm monoaurale. Quando il jack é inserito, l'altoparlante interno oppure quello addizionale esterno verrà escluso.

### ***Altoparlante esterno***

Il relativo cavetto andrà intestato con uno spinotto da 3,5 mm quindi collegato al connettore ubicato sul pannello posteriore. Il valore di impedenza raccomandato é di 8Ω mentre la potenza dissipabile é di 5W.

---

## **Come procedere nelle prime prove**

Probabilmente l'operatore sarà ansioso di adoperare l'apparato per "vedere come funziona". Procedere allora come segue:

1. Eseguiti i collegamenti come indicato, prima di accendere l'apparato predisporre i vari controlli ed interruttori nel modo seguente:

[AF]: in senso antiorario

[RF/SQL]: predisporlo con l'indice verso l'alto.

[SHIFT]: con l'indice verso l'alto.

2. Converrà "resettare" la CPU in modo da ripristinare l'apparato nelle stesse condizioni a come lasciò la fabbrica. Descritto all'inizio del Capitolo 3.

---

## **Un pò di ascolto**

### ***Selezionare la banda richiesta***

La selezione di banda é facilitata tramite i tasti [(▲)BAND] e [(▼)BAND] ubicati all'estremità destra sopra e sotto del pannello frontale. Il tasto [(▲)BAND] determina incrementi verso valori più alti mentre il tasto produce l'effetto contrario. Si supponga ad esempio di voler ascoltare sui 20 metri ovvero la banda dei 14 MHz, basterà premere alcune volte uno dei due tasti (o mantenerlo premuto) sino a raggiungere la banda richiesta.

**Nota:** a tale scopo si potrà ricorrere pure alla catasta operativa come descritto nel capitolo 3 paragrafo Funzionamento basilare.

### ***Sintonizzare la frequenza richiesta***

Si potrà notare che immediatamente a sinistra dei tasti [(▲)BAND] e [(▼)BAND] si trova il controllo di sintonia come pure il tasto [TS] predisposto in origine alla risoluzione di 10 Hz. Come verrà trattato più avanti, la risoluzione potrà essere predisposta su 1 Hz.

**Regolazione del volume (audio)**

Il controllo si trova alla sinistra del visore in alto. Regolarlo al volume richiesto.

**Riduzione dell'interferenza**

Con l'IC-703 si possono ridurre eventuali interferenze in diversi modi e tutti molto efficaci.

**Riduzione del rumore**

Viene conseguito mediante il DSP. Fruscii e QRM vengono soddisfacentemente ridotti. Per abilitare il circuito procedere come segue:

1. Dal menu DSP selezionare  $\mathbb{S}4$ 
  - Azionare una o due volte il tasto [DISPLAY] in modo da selezionare  $\mathbb{S}$ .
  - Azionare una o due volte il tasto [MENU] in modo da selezionare  $\mathbb{S}4$ .
2. Premere ora [(F-2)NR] per abilitare il DSP
  - Con la funzione abilitata il visore indicherà "DSP" e "NR".

**La regolazione per la riduzione del rumore (Noise reduction).**

Il controllo deve essere avanzato gradatamente senza eccedere; oltre un certo punto il segnale diverrà distorto.

1. Azionare il tasto [(F-3)NR] per l'indicazione del livello NR.
2. Regolare il controllo [M-CH] ottenendo così la variazione del livello.
3. Azionare nuovamente [(F-3)NR] per uscire dal modo SET adibito all'impostazione del livello.

**Suggerimento**

La regolazione dipende dal rapporto S/N, non si deve eccedere con tale controllo in quanto migliora ma non elimina! Perciò oltre a tale controllo si dovrà agire pure sul [RF GAIN] e l'opportuna selezione del filtro in modo da poter ricevere il segnale richiesto con il minimo di QRM.

**Come va usato il Notch (automatico)**

Il picco di attenuazione automatico avvalendosi del DSP sopprime qualsiasi segnale coerente quale ad esempio il fischio tipico prodotto dal battimento di una portante, anzi in questo caso il circuito potrà sopprimerne due in modo contemporaneo. L'inserzione del circuito viene evidenziato dal visore con "ANF".

1. Dal menu DSP selezionare  $\mathbb{S}4$ .
  - Azionare una o due volte il tasto [DISPLAY] in modo da selezionare  $\mathbb{S}$ .
  - Azionare una o due volte il tasto [MENU] in modo da selezionare  $\mathbb{S}4$ .
2. Premere ora [(F-1)ANF] per abilitare il DSP

**Suggerimento**

Tenere presente che il notch di tipo automatico non funziona con la ricezione dei dati oppure con il CW e la RTTY per il motivo appena esposto.

### Il Noise blanker o Soppressore dei disturbi

Efficace solo per i disturbi del tipo impulsivo come quello prodotto dalle candele dei motori a scoppio. Inefficace per altri tipi di disturbo nonchè in FM (in quanto il circuito limitatore provvede a tagliarli).

1. Selezionare **M3**.
  - Azionare una o due volte il tasto [DISPLAY] in modo da selezionare **M**.
  - Azionare una o due volte il tasto [MENU] in modo da selezionare **M3**.
2. Premere ora [(F-2)NE] per abilitare il N.B.

### La regolazione del Noise Blanker

1. Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)NE] in modo da accedere al modo SET per tale regolazione.
2. Tramite il controllo di sintonia predisporre il livello al valore richiesto.
3. Azionare il tasto [DISPLAY] per uscire dal modo SET.

### Suggerimento:

Un livello troppo accentuato del N.B. introduce distorsione.

---

### I filtri

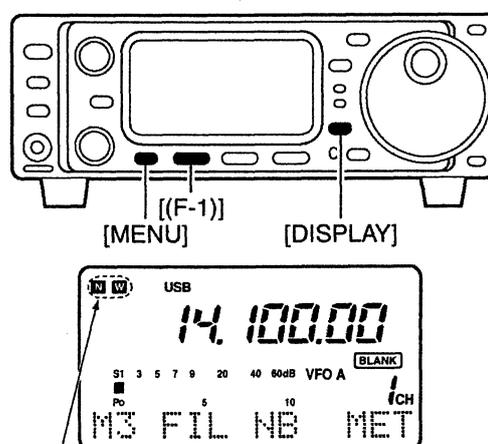
Nell'IC-703 si potrà installare il filtro opzionale necessario allo scopo. Un filtro stretto aiuterà molto nel traffico CW mentre uno largo per la SSB offre una maggiore fedeltà nella riproduzione però occuperà una banda maggiore di quanto necessario.

### Come si predispongono

Installato il filtro prescelto sarà necessario definirlo nel modo SET Iniziale (voce 22 OPT. FIL), altrimenti resta 'trasparente'.

### Filter ON/OFF

1. Selezionare **M3**.
  - Azionare una o due volte il tasto [DISPLAY] in modo da selezionare **M**.
  - Azionare una o due volte il tasto [MENU] in modo da selezionare **M3**.
2. Azionare momentaneamente [(F-1)FIL] per selezionare il filtro stretto; mantenerlo premuto per 1 s per selezionare quello largo.
  - Il visore indicherà rispettivamente **N** oppure **W** e la matrice di punti ne indicherà la forma.



Uno dei due simboli verrà indicato



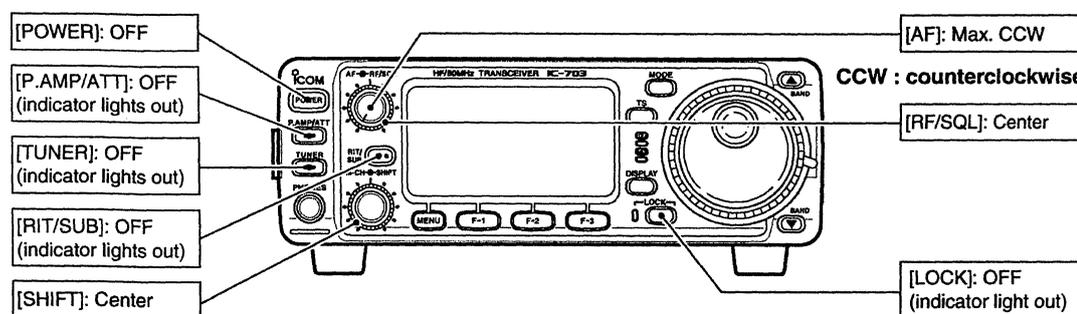
---

## Pronti per il primo QSO?

### Preparazione

Predisporre i controlli come illustrato:

(CW= a fine corsa oraria; CCW: a fine corsa antioraria; ore 12: con l'indice verso l'alto)



### La regolazione dell'amplificazione microfonica

Dovrà essere regolata in funzione delle proprie abitudini ed alla sensibilità del microfono usato senza però eccedere in quanto il segnale verrebbe distorto e la larghezza di banda inaccettabile.

1. Selezionare la SSB (oppure l'AM o FM).
2. Mantenere premuto per 1 s il tasto [DISPLAY] per selezionare il modo SET rapido.
3. Azionare una o più volte il tasto [MENU] per selezionare Q2 MIC GAIN.
- Con la selezione della SSB lo strumento si predisporrà sulla portata ALC in automatico.
4. Parlando nel microfono regolare l'amplificazione in modo da non eccedere all'esterno della portata ALC.
5. Assicurarsi che il Mic Gain sia entro la portata da 2 a 5.
6. Per uscire dal modo quick SET (rapido) azionare il tasto [DISPLAY].

---

### La regolazione del Compressore di dinamica

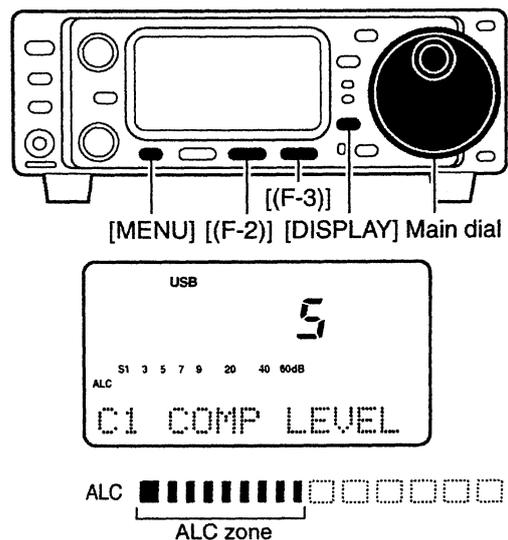
L'IC-703 comprende tale circuito che aumenta l'involuppo medio del segnale modulato rendendolo utile per le comunicazioni DX. Procedere come segue:

1. Selezionare la USB o la LSB.
2. Selezionare lo strumento ALC
  - Selezionare  $\mathbb{M}3$  azionando due volte il tasto [DISPLAY].
  - Azionare una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M3 quindi premere una o più volte [(F-3)M $\mathbb{E}$ T] per selezionare 'ALC'.
3. Selezionare  $\mathbb{M}4$ .

## Il primo approccio

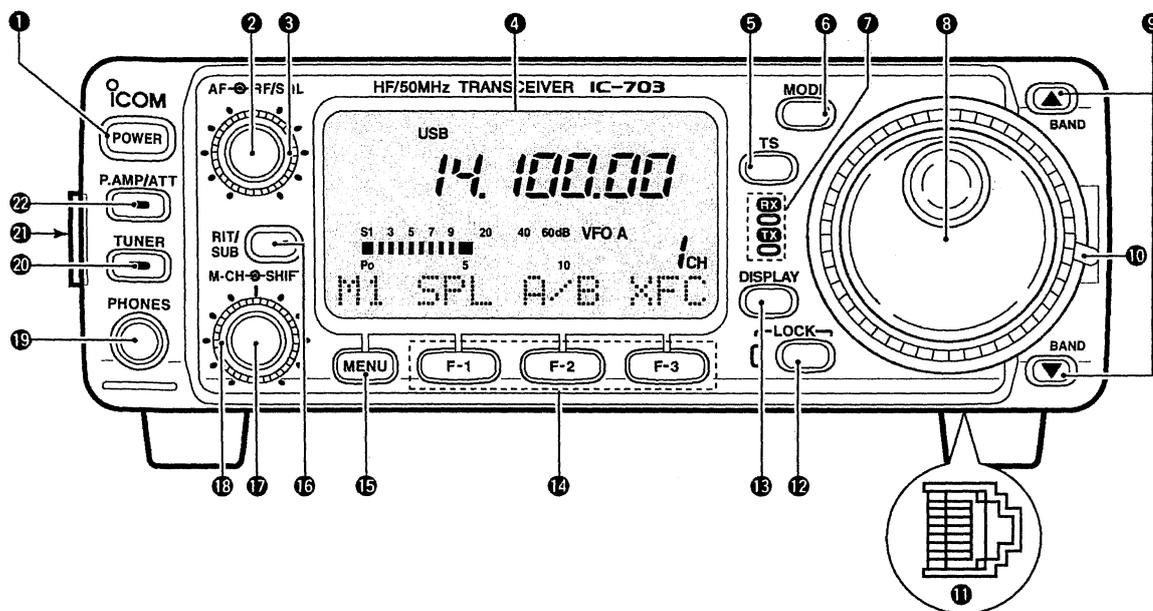
- Premere il [MENU] una o più volte sino ad ottenere M4.
4. Abilitare - ON - il compressore di dinamica azionando [(F-2)COM].
  - Il visore indicherà 'COM'.
  5. Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)COM] per accedere al modo SET pertinente al livello del compressore.
  6. Predisporre il livello di compressione con il controllo di sintonia.

**Nota:** se l'indicazione 'picca' oltre la zona ALC il segnale sarà distorto.



# 1 Descrizione dei controlli e interruttori

Sul pannello frontale



1. Tasto **[POWER]**

- Premerlo momentaneamente per inserire l'apparato.
- L'alimentatore da rete dovrà essere stato inserito in anticipo.
- Mantenerlo premuto per 1 s per disinserire.

2. Controllo **[AF]**

Varia il volume audio del ricevitore.

3. Controllo **[RF/SQL]**

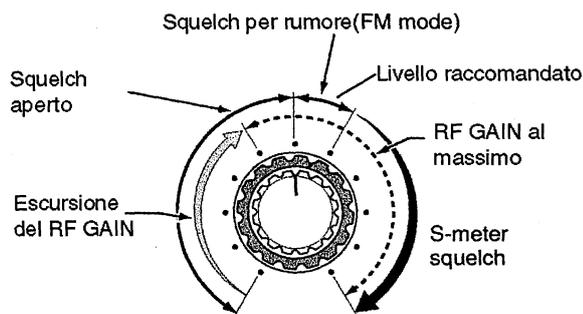
Regola l'amplificazione di radio frequenza nonchè il livello di soglia per lo squelch. Lo squelch o soglia del silenziamento sopprime il soffio riprodotto dall'altoparlante in assenza di segnale.

- Particolarmente efficace in FM però é adattabile pure agli altri modi operativi.
- L'assetto del controllo "dalle ore 12 alle 13" é raccomandato per il [RF/SQL].
- Il controllo potrà essere impostato come "Auto" (RF Gain per la SSB, CW e RTTY e controllo squelch per l'AM ed FM), oppure quale controllo per lo squelch (il RF viene mantenuto costante al massimo) come riassunto nella presente tabellina.

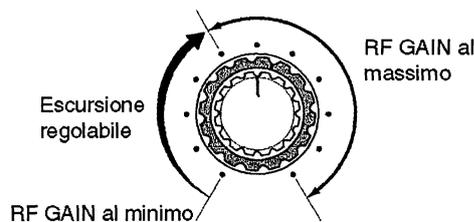
MODO	IMPOSTAZIONI NEL MODO SET		
	AUTO	SQL	RF GAIN + SQL
SSB, CW RTTY	RF GAIN	SQL	RF GAIN + SQL
AM, FM	SQL	SQL	RF GAIN + SQL

## Descrizione dei controlli e interruttori

Quando il controllo viene impostato come RF Gain/Squelch:

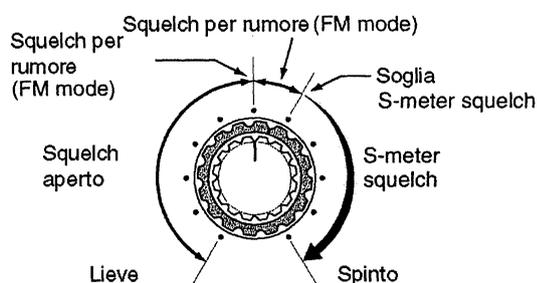


Quando il controllo viene impostato come RF Gain:



(lo squelch é mantenuto aperto, solo per la SSB, CW, RTTY)

Quando il controllo agisce per il solo squelch:



(il RF Gain é mantenuto fisso al massimo)

#### 4. Visore

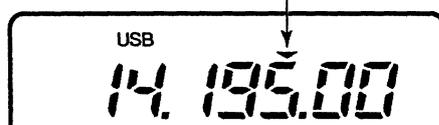
Indica la frequenza operativa, indicazioni tramite la matrice a punti, la memoria selezionata ecc.

#### 5. Tasto [TS]

Sequenzialmente abilita o esclude l'incremento rapido di sintonia.

- Mentre l'indicatore di sintonia rapida é presente, la frequenza potrà essere modificata secondo gli incrementi predisposti.

Freccetta indicatrice dell'incremento predisposto



- Sono a disposizione incrementi da 0.01 (solo FM/AM) 0.1, 1, 5, 9, 10, 12.5, 20, 25 e 100 kHz. L'incremento rapido da 1 MHz è disponibile solo per l'AM e la FM.
- Mentre il quick tuning é OFF, se il tasto verrà mantenuto premuto per 1 s si potrà abilitare ON o escludere OFF l'incremento da 1 Hz.

## Descrizione dei controlli e interruttori

- In quest'ultimo caso l'incremento da 1 Hz verrà indicato e vi sarà la possibilità di modificare la sintonia ad incrementi fini.
- Mentre l'incremento programmabile è ON, se il tasto verrà mantenuto premuto per 1s dà accesso alla modalità di selezione per gli incrementi di sintonia.

### 6. Tasto [MODE]

- Premerlo momentaneamente per ciclicamente selezionare i vari modi operativi: USB/LSB, ⇌ CW, ⇌ RTTY/SSB-D, ⇌ FM/AM.
- Mantenerlo premuto per 1 s per commutare fra i seguenti modi operativi:
  - da USB a LSB
  - da CW al memory keyer (memorie del manipolatore CW)
  - dalla SSB alla SSB-D (trasmissione dati)
  - dalla FM alla AM.

### 7. Indicatori [RX]/[TX]

- RX: si accende in verde durante la ricezione di un segnale con lo squelch aperto.
- TX: si accende in rosso quando l'apparato è commutato in trasmissione.

### 8. Controllo di Sintonia

Varia la frequenza indicata, imposta i valori nel modo SET ecc.

### 9. Tasti [▲/▼(BAND)]

- Premerne uno momentaneamente per ottenere il cambio di banda
- Premerne uno in continuità per ottenere uno scorrimento continuo delle varie bande.

### 10. Frizione al controllo di sintonia

Seleziona la frizione preferita.

- Vi sono due posizioni.

### 11. Connettore microfónico

Del tipo telefonico accetta il relativo connettore intestato sul cordone del microfono (HM-103) in dotazione.

- Mediante il cavetto opzionale OPC-589 si potrà adattare tale connessione ad un connettore da 8 pin quale quello dei microfoni SM-8 oppure SM-20.
- Un altro connettore microfónico è ubicato sul pannello posteriore. **NON COLLEGARE** due microfoni in modo simultaneo.

### 12. Tasto [LOCK]

- Azionarlo momentaneamente per inserire o alternativamente escludere il blocco al controllo di sintonia.
- Mantenendolo premuto per 1 s si ottiene l'annuncio fonico pertinente la lettura della frequenza e del S Meter semprechè l'unità opzionale UT-102 sia stata installata.
- Detta unità andrà opportunamente regolata tramite il modo SET.

### 13. Tasto [DISPLAY]

- Premerlo momentaneamente per selezionare uno dei tre menu: da M1 a M4; da S1 a S4 e da E1 a E4.
- Mantenerlo premuto per 1 s per poter accedere al modo SET (quick) rapido.

## Descrizione dei controlli e interruttori

### 14. Tasti multifunzione [F1]/[F2]/[F3]

- Abilitano la funzione indicata sul visore mediante la matrice per punti.
- La funzione può variare a seconda del menu selezionato.
- Premerlo per editare il carattere richiesto per il memory keyer oppure per il nome della memoria.

### 15. Tasto [MENU]

- Azionarlo una o più volte per selezionare un menu entro i rispettivi M, S, G, oppure premerlo in anticipo tramite il modo SET rapido e le indicazioni del modo SET iniziale.
- Mantenerlo premuto per 1 s per commutare fra due raggruppamenti differenti di menu.

### 16. Tasto [RIT/SUB]

- Premerlo per commutare alternativamente fra RIT e SUB DIAL. Per selezionare l'azione richiesta ricorrere al modo SET iniziale.
- Notare però che il RIT non può essere usato per l'AM o la FM
- Si accende in verde quando il SUB DIAL è ON e su rosso quando il RIT è ON.
- Ricorrere al controllo [M-CH] per variare il RIT o la frequenza del SUB DIAL.
- Con il RIT abilitato, mantenere premuto per 1 s il tasto per aggiungere o sottrarre la variazione di frequenza dal valore operativo.

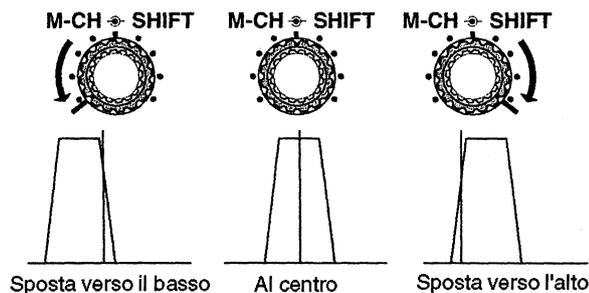
### *Cosa si intende per RIT?*

Consiste nella sintonia indipendente del ricevitore (Receiver Incremental Tuning). Il circuito è particolarmente utile quando a seguito di un CQ il corrispondente non risponde in isofrequenza, perciò si potrà "centrarlo" bene senza spostare la propria frequenza di emissione. Questo è pure valevole quando il QSO si estende a più stazioni, con il RIT si può compensare senza che tutti si rincorranò a vicenda.

### 17. Controllo [SHIFT]

Varia la frequenza centrale della banda passante di media frequenza.

- La rotazione in senso orario del controllo sposta il valore della frequenza centrale verso valori più alti mentre l'opposto si ottiene con la rotazione verso sinistra.
- Con la rotazione del controllo, la banda passante è rappresentata in modo grafico dalla matrice di punti.



## *Descrizione dei controlli e interruttori*

### 18. Controllo [M-CH]

- Quando le funzioni RIT e SUB DIAL sono OFF, il controllo seleziona il numero della memoria.
- Con il RIT ON sposta la frequenza del solo ricevitore e nei soli modi SSB, CW e RTTY.
  - La variazione del RIT si estende  $\pm 9.9$  kHz.
- Con il SUB DIAL 'ON' varia la frequenza operativa con gli incrementi selezionati in precedenza.

### 19. Connettore [PHONES]

Accomoda lo spinotto (jack) della cuffia con l'impedenza da 8 a  $16\Omega$ .

- Quando lo spinotto é infilato l'altoparlante interno oppure quello addizionale esterno non sarà operativo.
- Quando il commutatore a slitta PHONES/SPEAKER posto dietro al pannello frontale è predisposto su [SPEAKER], l'altoparlante esterno potrà essere collegato. Funzione comoda nelle installazioni veicolari.

### 20. Tasto [TUNER]

- Se momentaneamente azionato commuta fra ON e OFF l'accordatore automatico interno.
- Si accende in rosso quando abilitato
- Se mantenuto premuto per 1 s dà avvio all'accordo manuale dell'antenna.
- Nel caso l'accordatore non riesca ad effettuare l'accordo questo si escluderà in modo automatico dopo 20 s.

### 21. Sgancio del pannello frontale

Permette la rimozione del pannello frontale dal corpo del ricetrasmittitore.

### 22. Tasto [P.AMP/ATT]

- Azionarlo momentaneamente per abilitare/escludere (ON/OFF) il preamplificatore.
- Mantenerlo premuto per 1 s in modo da inserire l'attenuatore da 20 dB. Premerlo momentaneamente per escluderlo.
- Si accende in verde quando il preamplificatore è inserito; in rosso quando l'attenuatore in ingresso da 20 dB è inserito.

#### ***Cosa si intende per preamplificatore?***

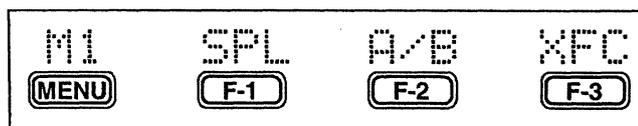
Lo stadio amplifica i segnali all'ingresso migliorando il rapporto segnale /rumore e la sensibilità dell'apparato. Ricorrere al pre-amplificatore solo in caso di segnali molto deboli oppure con un'antenna di compromesso.

#### ***Cosa si intende per attenuatore?***

Consiste in una rete resistiva efficace nel prevenire che segnali estremamente forti su cui l'apparato é sintonizzato (oppure nelle immediate adiacenze) introducano distorsione. Migliora pure la situazione in presenza di forti campi elettrici quali quelli emessi nelle immediate vicinanze delle stazioni di radiodiffusione.

## Tasti multifunzione

### Le funzioni di M1



### Il funzionamento in SPLIT

SPL

F-1

- Premerlo momentaneamente per commutare fra ON e OFF la funzione.
- Quando la funzione è ON il visore indicherà 'SPLIT'.
- Mantenerlo premuto per 1 s per abilitare - ON - lo Split rapido (quick).
- L'offset per lo split dovrà essere stato impostato in anticipo tramite il modo SET. Il valore dell'offset è spostato rispetto la frequenza indicata.
- La funzione del Quick split (split rapido) può essere esclusa - OFF - mediante il modo SET iniziale.

### Selezione VFO A/B

A/B

F-2

- Premerlo momentaneamente per commutare fra fra il VFO A ed il VFO B.
- Durante il funzionamento in split premerlo momentaneamente per commutare alternativamente il VFO per la trasmissione e quello per la ricezione.
- Con lo split abilitato premerlo momentaneamente per commutare alternativamente le frequenze di trasmissione e di ricezione (ed i rispettivi modi operativi) in memoria.
- Mantenerlo premuto per 1 s per equalizzare le frequenze ed i modi operativi dei due VFO.

### Verifica della frequenza di trasmissione

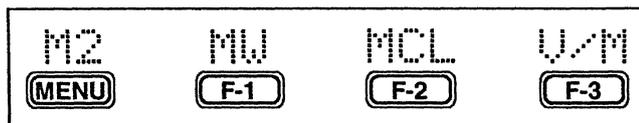
XFC

F-3

Quando mantenuto premuto permette di monitorare la frequenza di trasmissione.

- Quando il tasto è mantenuto premuto la frequenza di trasmissione potrà essere modificata tramite il controllo principale di sintonia.

### Le funzioni di M2



#### MEMORY WRITE (Registrazione in memoria)

MW

F-1

Mantenerlo premuto per 1 s al fine di registrare la frequenza e modo operativo nella memoria selezionata.

#### MEMORY CLEAR (Azzeramento della memoria)

MCL

F-2

Mantenerlo premuto per 1 s al fine di cancellare i dati della memoria selezionata.

- Il visore indicherà 'BLANK'
- Questo tasto non ha effetto nel modo VFO.

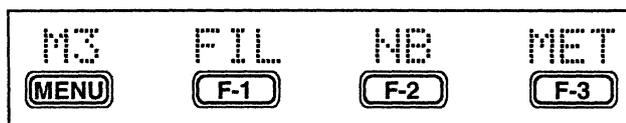
#### VFO/MEMORY

U/M

F-3

- Premerlo momentaneamente per alternativamente commutare fra modo VFO e MEMORY. Mantenerlo premuto per 1 s per trasferire frequenza e modo operativo dalla memoria al VFO.

### Le funzioni di M3



#### SELEZIONE DEL FILTRO

FIL

F-1

Premerlo per commutare sul filtro stretto oppure mantenerlo premuto per 1 s per commutare sul filtro largo.

- Il visore rappresenterà 'N' ad evidenziare il filtro stretto e 'W' per rappresentare quello largo.
- Dopo aver installato il filtro opzionale sarà necessario definirlo con il modo SET iniziale. I filtri installabili sono i seguenti:  
CW stretto/RTTY: FL-52A oppure FL-53A  
SSB stretto: FL-222  
SSB largo: FL-257

## Descrizione dei controlli e interruttori

### NOISE BLANKER

NB

F-2

- Azionarlo momentaneamente per commutare fra ON e OFF il soppressore dei disturbi.
- Quando ON il visore indicherà 'NB'.
- Il Noise blanker non funziona in FM; per abilitarlo con l'AM sarà necessario abilitarlo nel modo SET iniziale con la voce 30 AM NB.
- Premerlo per 1 s per accedere alla regolazione del livello con il modo SET.

### METER SELECTION

MET

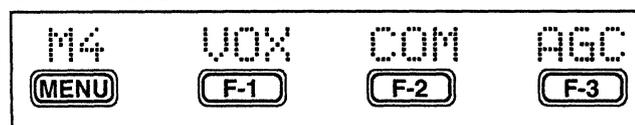
F-3

Seleziona il parametro di misura con l'apparato commutato in trasmissione.

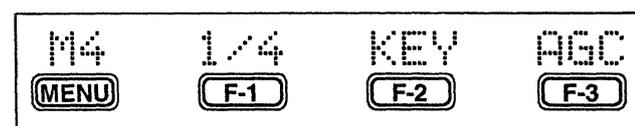
- Tre sono i parametri misurabili: Potenza RF, ALC, ROS (SWR)
- La ricezione dispone della sola indicazione "S Meter".

### Le funzioni di M4

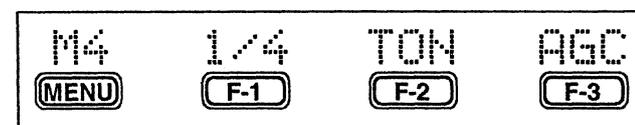
*DURING SSB/AM OPERATION:*



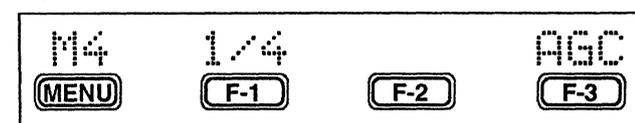
*DURING CW OPERATION:*



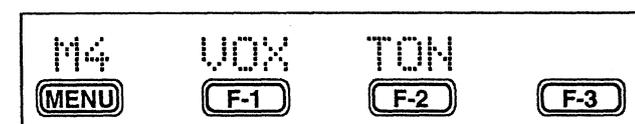
*DURING RTTY OPERATION:*



*DURING SSB-D OPERATION:*



*DURING FM OPERATION:*



## **IL VOX**

VOX

F-1

- Premerlo momentaneamente per abilitare o escludere il VOX.
- Quando ON il visore indicherà 'VOX'
- Mantenerlo premuto per 1 s per accedere al modo SET e regolarne il livello.
- Nel modo SET si potrà regolare il Delay (tempo di ritenuta) il GAIN (amplificazione) e l'Anti-Vox.

### ***Cosa si intende per VOX?***

Il circuito commuta in trasmissione mediante il suono percepito dal microfono senza dover azionare il pulsante [PTT] lasciando di conseguenza libere le mani all'operatore. La ricommutazione in ricezione avverrà dopo un certo intervallo regolabile di ritenuta.

## **SPEECH COMPRESSOR (Compressore di dinamica)**

COM

F-2

- Premerlo momentaneamente per commutare su ON e OFF il circuito.
- Quando abilitato il visore indicherà 'COM'.
- Mantenerlo premuto per 1 s per accedere al modo SET per regolarne il livello.

## **AGC**

AGC

F-3

Premerlo per cambiare la costante di tempo del circuito

- Il visore indicherà 'FAGC' in corrispondenza alla costante veloce.

## **LA FUNZIONE 1/4**

1/4

F-1

Azionandolo si commuta alternativamente ON e OFF il circuito.

- Quando ON si vedrà una barretta sotto l'indicazione 1/4 rendendo possibile la sintonia molto fine.

## **IL KEYER SET MODE (Impostazione del manipolatore)**

KEY

F-2

Mantenerlo premuto per 1 s per poter accedere al relativo modo SET.

- Parametri regolabili: break-in, tempo di ritenuta del BK, il CW pitch (tonalità) CW paddle type, dot/dash ratio (rapporto fra punto e linea)

### ***Cosa si intende per Break-In?***

Con il CW commuta in trasmissione non appena il tasto verrà chiuso. Con il Full Break-in detto pure QSK, la commutazione avverrà in modo veloce in modo da poter sentire a tasto aperto.

## Descrizione dei controlli e interruttori

### RTTY TONE SET MODE

TON

F-2

Mantenerlo premuto per 1 s per poter accedere al relativo modo SET.

- Parametri regolabili: frequenza del tono, frequenza shift (deviazione) polarità.

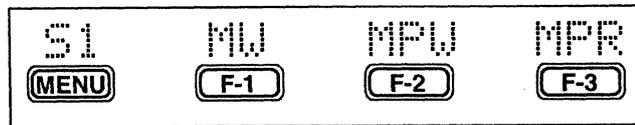
### FM TONE

TON

F-2

- Premerlo momentaneamente per selezionare il tono sub-audio per l'apertura dei ripetitori nonché l'ON/OFF per il Tone squelch.
- Quando la codifica per il tono sub-audio è ON il visore indicherà 'T'.
- Quando il Tone squelch è ON il visore indicherà 'TSQL'
- Mantenerlo premuto per 1 s per accedere al modo SET per i toni FM
- Toni per l'accesso al ripetitore e toni per il Tone squelch

### Le funzioni di S1



### MEMORY WRITE (Registrazione in memoria)

MU

F-1

Mantenerlo premuto per 1 s per registrare nella memoria selezionata frequenza e modo operativo.

### MEMO PAD WRITE (Registrazione nella memoria appunti)

MPW

F-2

Premerlo per registrare nella memoria appunti la frequenza e modo operativo.

### MEMO PAD READ

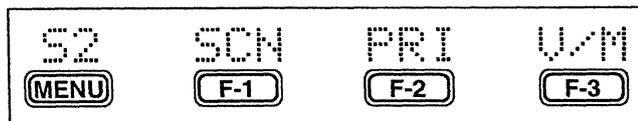
MPR

F-3

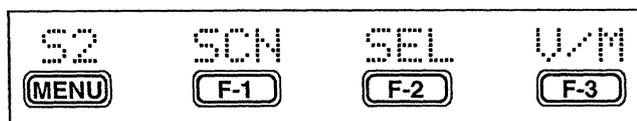
Premerlo per richiamare una memoria appunti.

## Le funzioni di S2

DURING VFO MODE:



DURING MEMORY MODE:



**SCAN** (Ricerca)

SCN

F-1

**PRIORITY WATCH** (Ricerca prioritaria)

PRI

F-2

**VFO/MEMORY**

U/M

F-3

Premerlo momentaneamente per commutare fra VFO e memoria.

Mantenerlo premuto per 1 s per trasferire i dati in memoria al VFO.

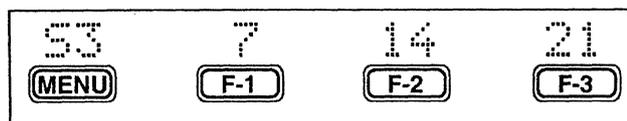
**SELECT SCAN**

SEL

F-2

Premerlo per commutare alternativamente la funzione fra ON e OFF.

## Le funzioni di S3



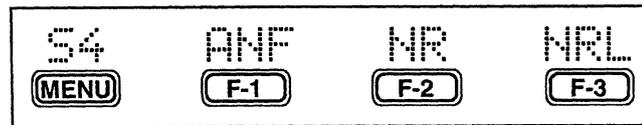
### IL CAMBIO RAPIDO DI BANDA

Provvede all'accesso alla catasta operativa delle bande. Come predisposto all'origine (default) vengono indicate le bande dei 7, 14 e 21 MHz. Se richiedo, mantenere premuto per 1 s [F-1], [F-2] oppure [F-3] per selezionare una nuova banda.

Su ciascuna banda è già registrata una frequenza e modo operativo.

### Le funzioni di S4

(Certe versioni richiedono l'unità opzionale UT-106)



### AUTOMATIC NOTCH FILTER

ANF

F-1

Sopprime battimenti indesiderati anche se variabili in frequenza.

### NOISE REDUCTION

NR

F-2

Riduce il rumore avvalendosi del DSP.

### Indicazione del NOISE REDUCTION LEVEL

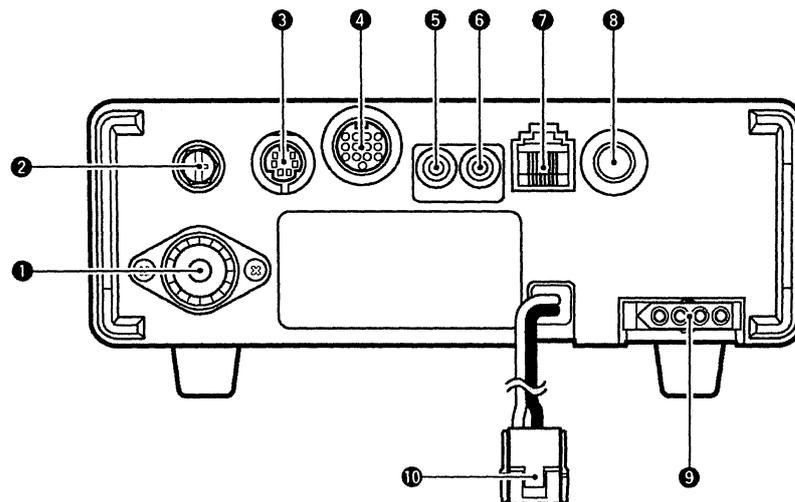
NRL

F-3

Quando mantenuto premuto indica il relativo livello impostato.

---

### Connettori sul pannello posteriore



#### 1. Connettore [ANT]

Accetta la linea di trasmissione coassiale intesta con un PL-259

#### 2. Connessione di terra [GND]

Connettervi una buona terra al fine di prevenire scosse elettriche, differenze di potenziale, TVI, BCI ecc.

#### 3. Connettore [DATA]

Del tipo DIN a 6 pin. Connettervi il TNC per le comunicazioni in Packet ecc.

## Descrizione dei controlli e interruttori

### 4. Connettore accessorio [ACC]

Permette la connessione di apparati esterni quali il TNC, l'amplificatore di potenza, il selettore/accordatore automatico di antenna ecc.

### 5. Connettore [EXT SP]

Connettervi l'altoparlante da 4 - 8  $\Omega$ .

### 6. Connettore [REMOTE]

Progettato per l'allacciamento del PC per il controllo remoto di diverse funzioni. Può essere inoltre usato con altri apparati Icom mediante l'interfaccia CI-V.

### 7. Connettore [MIC]

Connesso in parallelo con quello frontale del microfono accetta il relativo connettore di tipo telefonico intestato sul cavetto del microfono.

### 8. Connettore [KEY]

Allacciarvi il "paddle" in modo da usufruire del manipolatore elettronico interno.

- L'eventuale selezione fra manipolatore elettronico, bug, tasto verticale ecc. verrà fatta tramite il modo SET.

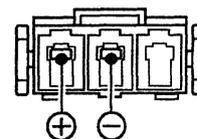
**Nota:** nel caso si usi un manipolatore elettronico esterno assicurarsi che la tensione a tasto aperto sia minore di 0.4V.

### 9. Connettore [TUNER]

Accetta il cavo di controllo per l'accordatore opzionale esterno del tipo AH-4.

### 10. Connettore [DC 13.8V]

Previsto per l'alimentazione con una tensione continua da 9 a 15.8V. Le connessioni sono come raffigurato.



**Nota:** con l'uso veicolare non ricorrere alla presa per accendino in quanto si avrebbero vistose cadute di tensione nonché i disturbi dovuti all'accensione del motore. Il cavo di alimentazione va collegato direttamente alla batteria per sfruttare il suo potere filtrante.

---

## Allocazione dei pin nel connettore DATI

DATI	n. pin	Nome pin	Descrizione
	1	Data in	Ingresso per la trasmissione dati. (1200 bps:AFSK 9600bps: G3RUH, GMSK)
	2	Gnd Massa	Ritorno in comune per DATA IN, DATA OUT e AF OUT
	3	PTT P	Terminale PTT per l'uso del Packet. Connette a massa per la trasmissione dati.
	4	DATA OUT	Terminale uscita dati per il solo uso a 9600 bps.
	5	AF OUT	Terminale uscita dati per il solo uso a 1200 bps.
	6	SQ	Terminale d'uscita per lo squelch. Va a livello di massa con la ricezione di un segnale che apre lo squelch. Per evitare trasmissioni TNC non necessarie, collegare lo squelch al TNC in modo da sopprimere la trasmissione durante la ricezione di segnali. Mantenere l'uscita audio ad un livello normale, in caso contrario il segnale "SQ" non sarà ottenibile.



**Allocazione dei pin nel connettore ACC**

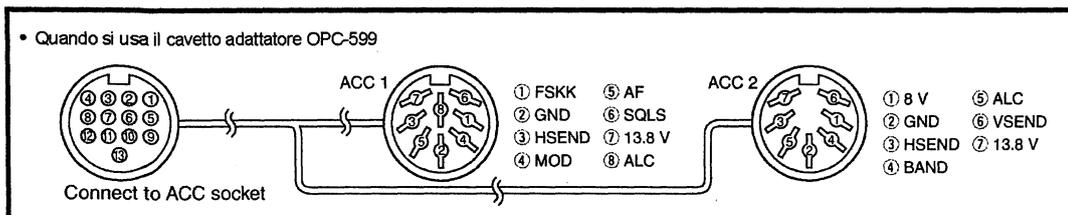
Conn. ACC	n. pin	Nome pin	Descrizione	Caratteristiche
	1	8V	Uscita 8V regolati	Tensione di uscita: 8V ±0.3V Corrente in uscita: < 10mA
	2	GND-Terra	Collega a massa Va a massa in Tx	Livello di terra: da -0.5V a 0.8V
	3	HSEND	Quando a massa commuta in Trasmissione	Corrente in uscita: < 20 mA Corrente in ingresso (TX): < 200 mA
	4	BDT	Linea dati per l'AT-180 opzionale	
	5	BAND	Uscita tensione pertinente la banda.	Tensione in uscita: da 0 a 8V



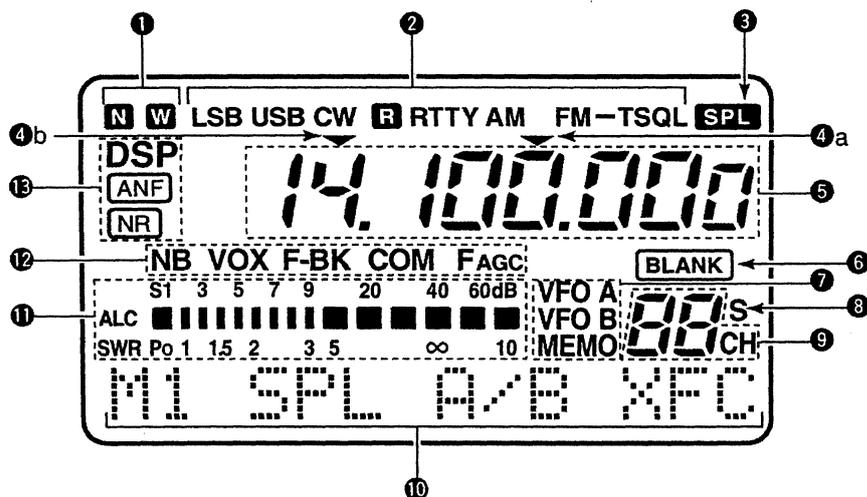
Visto dal retro

- ① brown    ⑧ gray
- ② red      ⑨ white
- ③ orange   ⑩ black
- ④ yellow   ⑪ pink
- ⑤ green    ⑫ light blue
- ⑥ blue     ⑬ light green
- ⑦ purple

6	ALC	Ingresso tensione ALC	Tensione di controllo: da -4 a 0V Impedenza: > 10 kΩ
7	Vuoto		
8	13.8V	Uscita 13.8V quando ON	Corrente in uscita max: 1A
9	T Key	Linea key per l'AT-180 opzionale	
10	FSKK	Manipolazione RTTY	Livello "Alto": > 2.4V Livello "Basso": < 0.6V Corrente in uscita: < 2 mA
11	MOD	Ingresso modulatore Connette al modulatore	Impedenza di ingresso: 10 kΩ
12	AF	Uscita audio rivelato Livello fisso a prescindere dall'assetto [AF]	Livello in ingresso: 100 mV circa Impedenza di uscita: 4.7 kW Livello in uscita: da 100 a 300 mV rms
13	SQLS	Uscita dello squelch Va a massa quando lo squelch apre	SQL aperto: < 0.3V/5 mA SQL chiuso: > 6V/100 µA



Indicazioni del visore



1. Indicazioni 'Narrow/Wide

'N' indica la selezione del filtro più stretto (se installato) usabile in CW, SSB e RTTY.  
'W' indica la selezione del filtro più largo.

2. Indicazione di modo

Indicano il modo operativo.

L'indicazione 'R' si riferisce al CW oppure alla RTTY invertita.

3. Indicazione SPLIT

Presente durante il funzionamento in Split.

4. Indicazione degli incrementi programmabili

4a) Incremento programmato

4b) Incremento da 1 MHz.

5. Lettura della frequenza

Indica la frequenza operativa

6. Indicazione BLANK

Presente quando la memoria selezionata non è ancora registrata ovvero priva di dati.

- Presente tanto nel modo VFO e Memory

7. Indicazione VFO/MEMO

Indica il VFO A o B.

Indica MEMO quando il modo Memory è selezionato

8. Indicazione S

Presente quando la memoria selezionata è stata evidenziata quale Select.

## Descrizione dei controlli e interruttori

### 9. Indicazione CH

Indica la memoria selezionata.

### 10. Indicazione con matrice di punti

Indicazioni alfanumeriche pertinenti le funzioni dei tasti "F" da [F1] a [F3] le eventuali denominazioni delle memorie, le voci del modo SET ecc.

### 11. Indicazioni strumentali

Indica il livello del segnale ricevuto (Rx)

Indica la potenza (relativa) emessa, l'ALC, ed in ROS (in trasmissione).

### 12. Indicatori di funzione

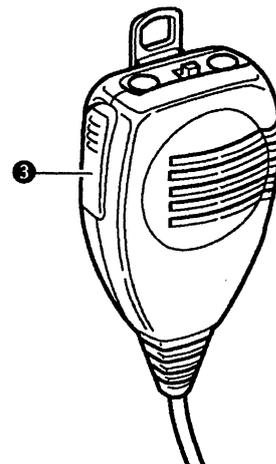
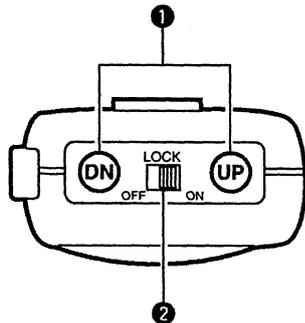
- "NB" quando il Noise Blanker è abilitato.
- "VOX" quando il VOX è in uso
- "F-BK" indica il Full Break-in.
- "BK" per il break-in
- "COM" quando il compressore di dinamica è abilitato.
- "FAGC" quando la costante veloce sull'AGC è selezionata.

### 13. Indicatore DSP

Presente quando il DSP è in uso.

---

## Il microfono HM-103



#### 1. Tasti [UP]/[DN]

Modificano l'indicazione della frequenza oppure il numero della memoria.

- Mantenendo premuto uno di detti tasti determinerà lo scorrimento continuo della frequenza oppure delle memorie.
- In mancanza dell'indicazione TS l'incremento è di 50 Hz.

#### 2. Interruttore LOCK

Blocca la funzione dei tasti [UP]/[DN]

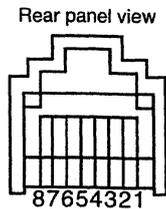
3. Pulsante [PTT]

Premerlo per commutare in trasmissione, rilasciarlo per ricevere.

**Il connettore microfonico e relativo schema**

Allocazione dei vari pin

•MICROPHONE CONNECTOR

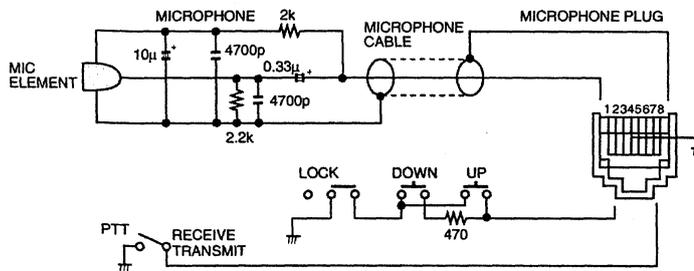


- ① +8 V DC output
- ② Frequency up/down
- ③ AF output
- ④ PTT
- ⑤ GND (Microphone ground)
- ⑥ Microphone input
- ⑦ GND
- ⑧ Squelch switch

PIN NO.	FUNCTION	DESCRIPTION
1	+8 V DC output	Max. 10 mA
2	Frequency up	Ground
	Frequency down	Ground through 470 Ω
8	Squelch open	"LOW" level
	Squelch closed	"HIGH" level

**ATTENZIONE:** non cortocircuitare a massa il pin 1 in quanto il regolatore da 8V rimarrebbe danneggiato.

•HM-103 SCHEMATIC DIAGRAM



**⚠ AVVISO!**

Evitare di cortocircuitare a massa il pin1 in quanto il regolatore da 8V verrebbe danneggiato.

Per il funzionamento del microfono una tensione in continua é convogliata al pin 1. Fare attenzione nel caso si usi un microfono di costruttore diverso.

n. pin [MIC]	Funzione	Descrizione
1	Uscita +8 Volta	10 mA max.
	UP in frequenza	Massa
2	DOWN in frequenza	A massa tramite 470Ω
	Squelch aperto	Livello "basso"
8	Squelch chiuso	Livello "alto"

## 2 L'installazione e connessioni

### Disimballo del materiale

A disimballo avvenuto notificare immediatamente il vettore in caso di danni. Conservare il materiale d'imballaggio per futuri trasporti o spedizioni. Verificare che vi siano tutti gli accessori descritti nella parte introduttiva di questo manuale.

### Scelta della migliore ubicazione

Selezionare una ubicazione che permetta un'adeguata circolazione d'aria attorno l'apparato, esente da vibrazioni e non soggetta agli estremi della temperatura operativa. È bene inoltre che non vi siano nelle vicinanze televisori, telefoni ed altre sorgenti che diano o ricevano interferenze. Mediante l'apposito supporto anteriore si potrà osservare distintamente il visore ed i contrassegni sui vari tasti.

### Il collegamento di terra

Non deve essere assolutamente sottovalutato in quanto se ommesso possono verificarsi differenze di potenziale, interferenze varie, l'apparato inoltre potrà risultare "caldo" alla RF! Per ottenere i migliori risultati (per chi non è costretto in un condominio) usare le apposite puntazze conficcate nel terreno e collegate con un cavo di adeguata sezione.

### **AVVISO!**

**Non collegare il telaio metallico dell'apparato al tubo del gas, alla guaina metallica di condutture elettriche in quanto ne potrebbero derivare esplosioni o scosse elettriche.**

I tubi dell'acqua vanno usati con cautela in quanto non sempre sono collegati a terra e per due motivi: la stoppa inserita nei filetti delle giunzioni alle volte isola le giunzioni oppure all'ingresso dell'edificio è stato predisposto dall'acquedotto un manicotto isolante al fine di prevenire le correnti galvaniche - I2AMC.

### La connessione dell'antenna

Nelle comunicazioni l'antenna è l'elemento più importante del sistema. Scegliere o meglio costruirsi una antenna che presenti una impedenza di  $50\Omega$  al punto di alimentazione adeguatamente risonante sulla banda in uso e che presenti un ROS inferiore a 1.5:1. La linea coassiale di trasmissione dovrà essere scelta in modo che presenti una bassa attenuazione alla frequenza più alta usata.

### **AVVISO!**

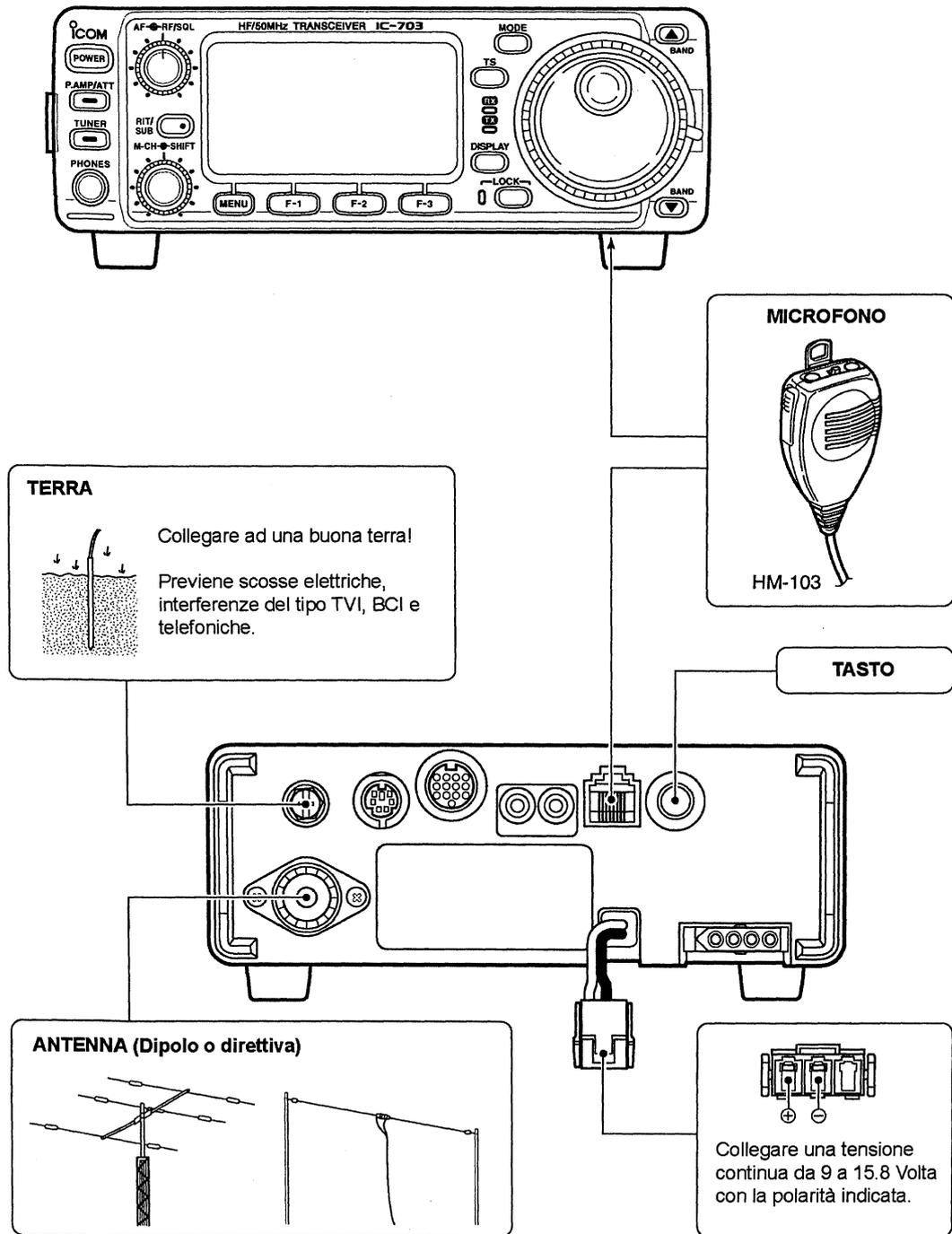
**L'inserzione di uno scaricatore contro le cariche statiche (atmosferiche) è raccomandato. Detto scaricatore andrà installato all'esterno prima che la linea coassiale entri nell'abitazione. In questo punto: scaricatore e guaina metallica interna del cavo coassiale andranno collegati alla miglior terra disponibile.**

### L'eventuale ROS lungo la linea di trasmissione

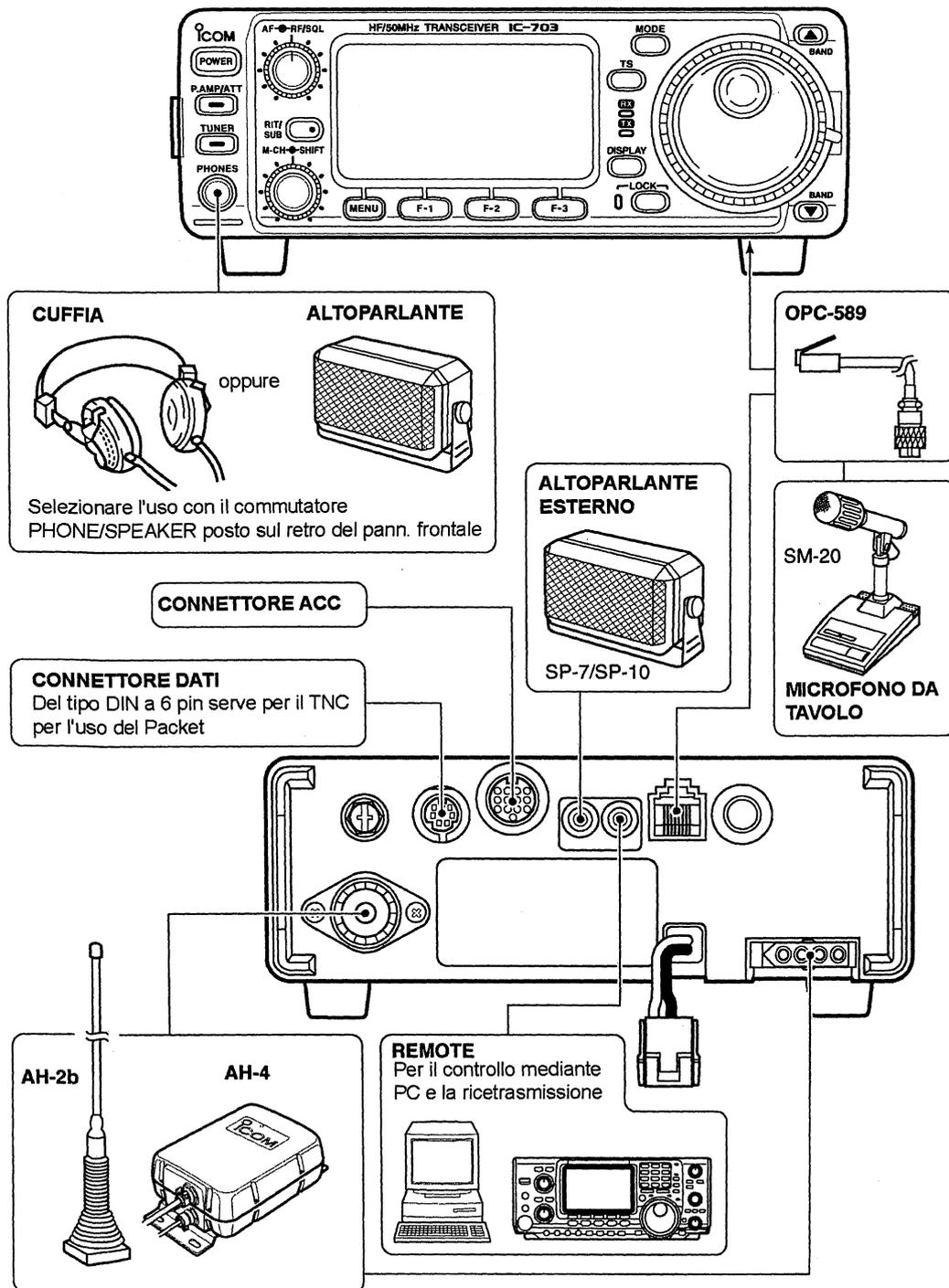
L'impianto d'antenna dovrà essere realizzato in modo che il ROS nelle condizioni peggiori non sia maggiore di 2. Benchè l'accordatore adatterà il valore dell'impedenza d'uscita del Tx a quella della linea coassiale di trasmissione, si avrà sempre una perdita d'inserzione.

I collegamenti richiesti

Sul pannello frontale



## I collegamenti per la trasmissione dati



## I collegamenti per l'alimentazione

Se il ricetrasmittitore verrà alimentato dalla rete è necessario disporre di un alimentatore erogante la tensione continua necessaria. Nell'IC-703 la tensione di 11 Volta è stata predisposta quale soglia di riferimento: se la tensione è superiore a tale valore l'apparato funziona normalmente, se inferiore l'apparato si predispose al modo 'batteria'. La tensione da 11 a 11.5V è da evitare in quanto l'intervallo di 0.5V determina la commutazione operativa accennata. Sarà opportuno perciò che l'alimentatore eroghi una tensione superiore agli 11.5 Volta.

### **⚠ AVVISIO!**

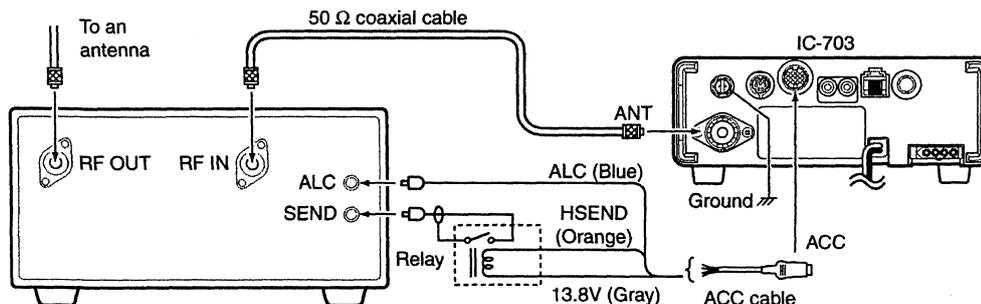
**Prima di infilare il connettore intestato sul cordone di alimentazione nel suo corrispettivo ubicato sul pannello posteriore accertarsi sulle seguenti voci:**

- L'interruttore [POWER] sia stato commutato su OFF.
- La tensione d'uscita erogata dall'alimentatore, nel caso questo sia di costruttore diverso, resti entro la portata da 9 a 15.8 Volta.
- Le polarità del cavo di alimentazione siano correttamente collegate:

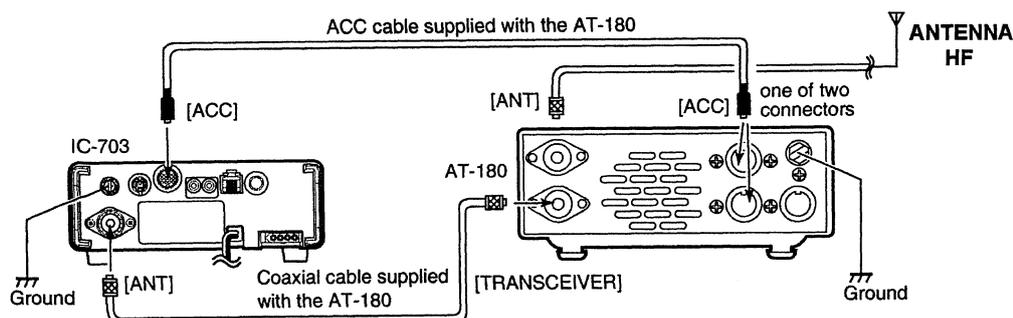
Rosso corrispondente al terminale positivo (+)

Nero corrispondente al terminale negativo (-)

## Il collegamento di un amplificatore lineare di potenza



## La connessione dell'accordatore opzionale AT-180



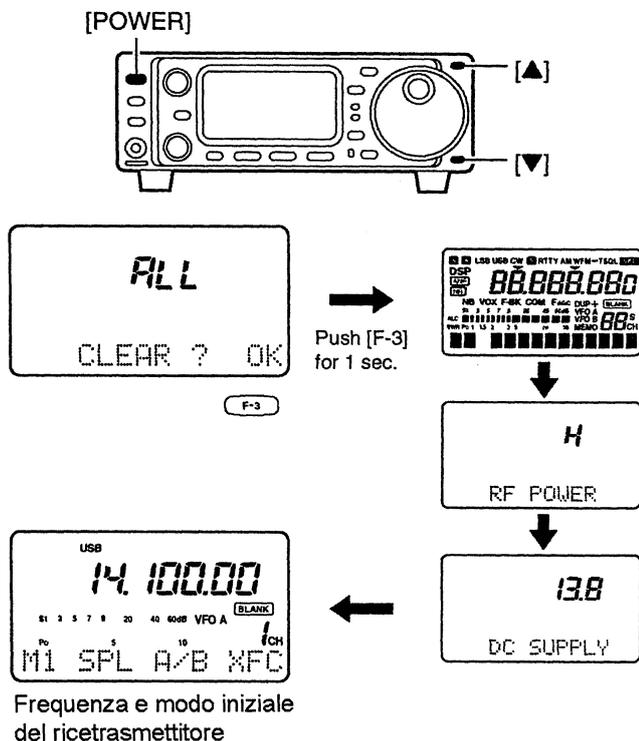
**Nota:**

Spegnere il ricetrasmittitore prima del collegamento in modo da evitare anomalie sul funzionamento

### 3 Funzionamento basilare

#### Quando si alimenta l'apparato per la prima volta (ripristino del $\mu$ P)

Prima di alimentare l'apparato assicurarsi di aver predisposto il tutto come descritto nel Capitolo 2. Procedere quindi come segue al ripristino del  $\mu$ P.



**Nota:** quando si alimenta l'apparato per la prima volta oppure in climi freddi si potranno notare degli sfarfallamenti del visore oppure una mancanza di contrasto. Rassicurarsi; é un fenomeno normale e sparisce quando a regime.

1. Assicurarsi che l'apparato sia spento OFF.
2. Mantenendo premuti i tasti [▲] e [▼], premere il tasto [POWER] inserendo così il ricetrasmittitore.
  - Il visore indicherà: `CLEAR ?` come illustrato.
3. Mantenere premuto per 1 s il tasto [F-3].
  - Il  $\mu$ P verrà così ripristinato.
  - Il visore modificherà tutte le indicazioni 'RF Power', 'RF Power'. 'Power supply voltage' nonché la 'Frequenza iniziale' e 'Modo operativo'.

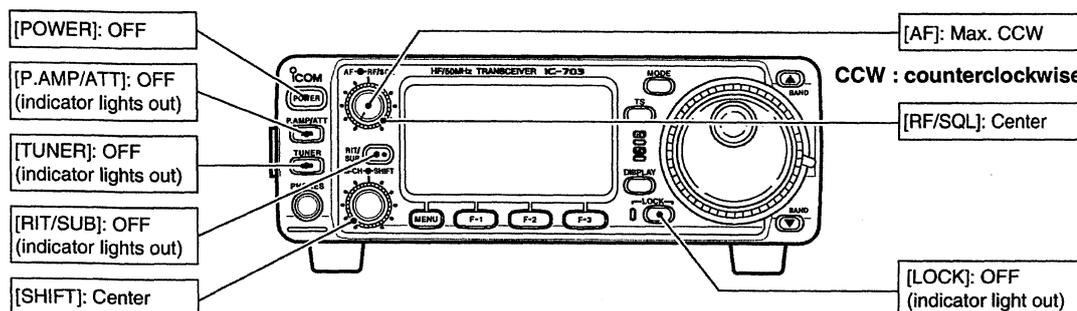
**Per richiamare la presentazione di f11:**

Accendere l'apparato mantenendo nel contempo premuto il tasto [MENU].

## Predisposizioni iniziali

A ripristino avvenuto predisporre i controlli ed interruttori come illustrato.

CW : a fine corsa oraria; CCW: a fine corsa antioraria; ore 12: con l'indice verso l'alto.



Acceso l'apparato verificare il visore. Nel caso una qualsiasi delle seguenti indicazioni fosse presente escluderla come segue:

- Indicatore dell'incremento di sintonia (SSB, CW, RTTY): Premere [TS].
- Indicatore dell'incremento di sintonia (FM o AM): Premere [TS].
- Risoluzione della frequenza ad 1 Hz: Mantenere premuto [TS].
- Indicazione MEMO: nella presentazione M2 ricorrere a [(F-3)U/M].
- Indicatore dello Split SPL: nella presentazione M1 ricorrere a [(F-1)SPL].

## Descrizione del VFO

Il VFO dell'IC-703 conserva la frequenza ed il modo operativo.

È possibile richiamare la frequenza richiesta in un VFO tramite il tasto della memoria appunti oppure trasferendone i dati da una memoria. Detta frequenza potrà essere in seguita variata mediante il controllo di sintonia ed il modo operativo modificato mediante il tasto [MODE] oppure ancora richiamare frequenza e modo operativo dalla catasta operativa.

L'IC-703 dispone di 2 VFO molto pratici per il funzionamento in Split ovvero con due frequenze diversificate. I due VFO sono denominati A e B. Si potrà perciò usare il VFO richiesto per richiamare una frequenza e relativo modo operativo.

### La differenza fra il VFO ed il modo Memory

#### Il modo VFO

Ciascun VFO conserva la frequenza ed il modo operativo impostati. Se questi due parametri fossero modificati, le nuove impostazioni verranno registrate e conservate.

Quando un VFO viene selezionato da un altro VFO oppure dal modo Memory verrà presentata l'ultima frequenza e modo operativo usati in precedenza.

#### Il modo Memory

Similarmente al VFO, ciascuna memoria dispone della frequenza e modo operativo come registrato. Se questi due parametri fossero modificati le nuove impostazioni NON verranno conservate a meno che volutamente registrate. Quando una successiva memoria verrà selezionata si vedranno i dati precedentemente usati e conservati.

## L'impostazione della frequenza

### La selezione di una banda operativa

Il ricetrasmittitore dispone delle varie bande radiantistiche allocate nello spettro HF. Per selezionare una banda ricorre ai tasti [(▲) BAND]/[(▼) BAND] che si trovano all'estremità destra superiore ed inferiore.

Se uno di detti tasti viene mantenuto premuto si otterrà lo scorrimento continuo delle varie bande.

**Nota:** la selezione potrà essere pure fatta ricorrendo alla catasta operativa.

### Gli incrementi programmabili di sintonia

Gli incrementi selezionabili per ciascuna banda si estendono da 0.01 kHz (solo AM e FM), 0,1, 1, 5, 9, 10, 12.5, 20, 25, 100 kHz.

1. Azionare una o più volte il tasto [TS] sinchè il triangolino capovolto appare sopra la cifra dei kHz.
  - Il controllo di sintonia apporterà delle variazioni secondo l'incremento impostato.
2. Con l'indicazione dell'incremento programmabile presente, mantenere premuto per 1 s il tasto [TS] per accedere al modo SET dedicato.
  - Il visore indicherà `Rotate Dial`
3. Predisporre l'incremento richiesto con il controllo di sintonia.
  - Se necessario, predisporre l'incremento anche per gli altri modi operativi.
4. Premere il tasto [TS] per uscire dal modo SET.
5. Il controllo di sintonia apporterà ora le variazioni secondo l'incremento impostato.

### Gli incrementi da 1 e 10 Hz.

Nel caso che tanto l'indicazione dell'incremento rapido o quella dell'incremento programmabile non fossero rappresentati, il controllo di sintonia apporterà delle variazioni da 1 o 10 Hz. Dette variazioni sono ottenibili soltanto in CW, RTTY e SSB.

1. Selezionare uno dei modi : SSB, CW o RRTY.
2. Mantenere premuto per 1 s il tasto [TS] per commutare l'incremento fra 1 Hz e 10 Hz.
  - Con la selezione del Hz questo verrà indicato nella lettura della frequenza mentre questa sarà assente con la selezione dei 10 Hz.
3. La rotazione del controllo di sintonia apporterà ora degli incrementi da 1 o da 10 Hz.

### L'incremento rapido da 1 MHz.

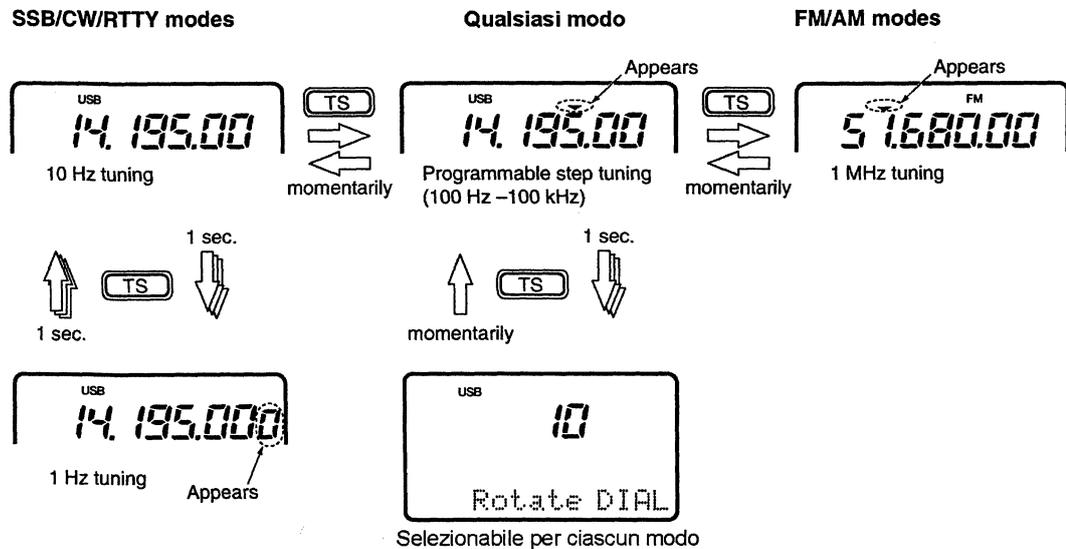
Permette dei QSY consistenti con il controllo di sintonia. È conseguibile però solo con l'AM e la FM.

1. Selezionare il modo AM o FM.
2. Azionare momentaneamente il tasto [TS] per commutare fra l'incremento da 1 MHz e quello solito programmato.

## Funzionamento basilare

- Quando l'incremento da 1 MHz è selezionato il triangolino si troverà sopra l'indicatore del MHz.
- La rotazione del controllo di sintonia apporterà delle variazioni da 1 MHz oppure da quanto programmato in precedenza.

### Flusso operativo del tasto [TS]



### La funzione Sub-dial

Permette di variare la frequenza operativa mediante il controllo [M-CH]. Questo è più comodo del controllo di sintonia in quanto il movimento è caratterizzato da degli scatti di cui ciascuno equivale al valore dell'incremento programmato. Detta funzione è sempre accessibile nei modi FM e AM mentre per la SSB, CW e RTTY sarà necessario predisporre in anticipo su "FrEq" nel modo SET la voce 21 SUB DIAL.

1. Per abilitare il Sub-Dial azionare il tasto [RIT/SUB].
- L'indicatore [SUB] si accenderà in verde, nel caso si accenda in rosso significa che il RIT è stato abilitato; in questo caso la funzione del sul dial dovrà essere predisposta tramite il modo SET.
2. Ruotare il controllo [M-CH] per variare la frequenza operativa con l'incremento già impostato.
3. Premere nuovamente il tasto [RIT/SUB] per escludere la funzione
- L'indicatore [SUB] si spegnerà.

### La commutazione rapida di banda

Modificando la banda operativa con detta funzione si ottiene la registrazione automatica dell'ultima frequenza usata con rispettivo modo operativo entro la catasta operativa. Tale accorgimento può riuscire molto utile nei contest e attività similari. La tabellina annessa indica le impostazioni già impostate per ciascuna banda.

1. Selezionare 53.
- Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] in modo da selezionare 5.
- Premere una o più volte [MENU] per selezionare 53.

## Funzionamento basilare

2. Premere [F-1], [F-2], o [F-3] per selezionare una catasta operativa.
- Le impostazioni di default per [F-1], [F-2], [F-3] sono rispettivamente 7, 14, 21 MHz.
3. Per cambiare le attuali impostazioni mantenere premuto il tasto richiesto per 1 s una o più volte sinchè il visore indicherà la banda richiesta sopra il rispettivo tasto.
- Verrà indicato l'ultima frequenza e modo operativo usato per la banda selezionata.

BAND	FREQUENCY	MODE
1.9 MHz	1.90000 MHz*1	CW
3.5 MHz	3.55000 MHz	LSB
7 MHz	7.05000 MHz	LSB
10 MHz	10.12000 MHz	CW
14 MHz	14.10000 MHz	USB
18 MHz	18.10000 MHz	USB
21 MHz	21.20000 MHz	USB
24 MHz	24.95000 MHz	USB
28 MHz	28.50000 MHz	USB
50 MHz*2	50.10000 MHz	USB
General*3	15.00000 MHz	USB

\*1: La banda dei 160 metri è solo per la versione italiana.

\*2: La banda dei 50 MHz non è disponibile in Italia.

\*3: General si riferisce alla copertura generale (GEN) mentre la relativa escursione dipende dalla versione dell'apparato.

---

### La selezione del modo operativo

L'IC-703 dispone della USB, LSB, CW, CW-R, RTTY, RTTY-R, FM, AM.

- **Selezione della SSB, CW, SSB-D, FM e AM.**

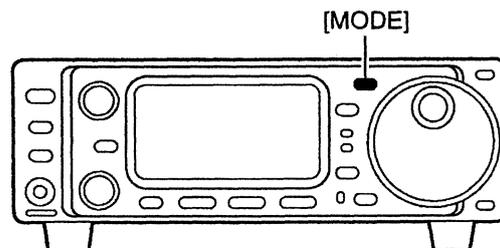
Basterà azionare il tasto [MODE] una o più volte quindi mantenerlo premuto per 1 s. La sequenza è illustrata nella pagina seguente. Il modo selezionato viene indicato dal visore.

- **Selezione del CW-R (CW Reverse)**

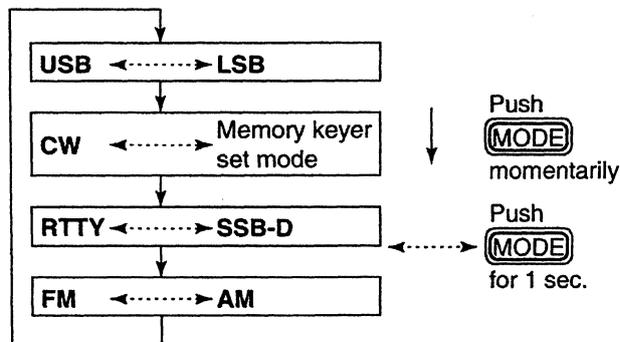
1. Nel selezionare il modo CW mantenere premuto per 1 s il tasto [DISPLAY] al fine di accedere al modo SET quick (rapido).
  2. Azionare una o più volte il tasto [MENU] al fine di selezionare la voce 03 CW REV durante il modo CW.
  3. Possono essere pure usati i tasti [▲]/[▼] oppure [M-CH].
  4. Selezionare il CW reverse con il controllo di sintonia
  5. Per uscire dal modo SET quick azionare il tasto [DISPLAY].
- Il visore indicherà CW-R.

• **Selezione della RTTY-R**

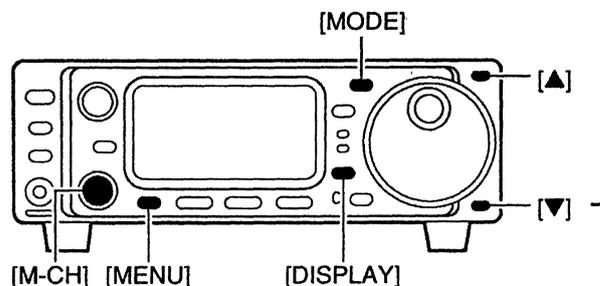
1. Nel selezionare il modo RTTY mantenere premuto per 1 s il tasto [DISPLAY] al fine di accedere al modo SET quick (rapido).
  2. Azionare una o più volte il tasto [MENU] al fine di selezionare la voce Q2 RTTY REV durante il modo RTTY.
  3. Possono essere pure usati i tasti [▲]/[▼] oppure [M-CH].
  4. Selezionare il RTTY Reverse con il controllo di sintonia
  5. Per uscire dal modo SET quick azionare il tasto [DISPLAY].
- Il visore indicherà RTTY-R.



**SELEZIONE DEL MODO OPERATIVO**



**Nota:** nel caso il modo operativo non possa essere selezionato probabilmente sarà stato nascosto (hidden) mediante il modo SET iniziale.



**La regolazione del Volume**

Regolare il controllo [AF] sino a raggiungere il livello richiesto.

**La sensibilità dello squelch e della ricezione (RF)**

Il controllo in oggetto regola tanto la sensibilità dello squelch che l'amplificazione a radio frequenza. Lo squelch come noto sopprime il fruscio del ricevitore in assenza di segnale.

- Lo squelch é particolarmente efficace in FM però é disponibile pure per gli altri modi operativi.
- Il controllo potrà essere prefissato tramite il modo SET al solo controllo RF Gain (lo squelch é mantenuto aperto in continuazione) oppure per regolare la soglia dello squelch (il RF Gain verrà mantenuto fisso al massimo).
- La posizione dell'indice verso "le ore 11 o 12" (con l'indice verso l'alto) é quella raccomandata per il controllo [RF/SQL].

**MODO SET**

**FUNZIONAMENTO**

- Usabile con tutti i modi operativi.
- RF + SQL (Default) In AM e FM funziona quale noise squelch o S Meter squelch. Solo S Meter per gli altri modi operativi.
- SQL
- Funziona quale controllo per lo squelch.
  - Il RF é mantenuto al massimo.

## MODO SET

## FUNZIONAMENTO

- In SSB, CW e RTTY funziona quale RF Gain.
- Lo squelch é fisso su aperto.
- In AM ed FM funziona quale controllo di squelch.
- Il RF Gain é mantenuto fisso alla massima sensibilità.

*Riferirsi alle Pagine 1 &2 del Capitolo 1 per una descrizione particolareggiata*

### La regolazione del controllo RF Gain

Normalmente il controllo [RF/SQL] andrà mantenuto con l'indice verso le ore 11. A questo punto si otterrà la massima sensibilità.

- La rotazione in senso antiorario diminuisce la sensibilità
- L'indicazione S Meter si riferisce al livello del segnale ricevuto.

### La regolazione dello Squelch

Ruotando il controllo [RF/SQL] in senso orario ed in assenza di segnale si troverà il punto in cui la riproduzione audio verrà soppressa. Si noterà che:

- L'indicazione [RX] si spegne.
- Oltrepassando il livello di soglia con il controllo [RF/SQL] lo S Meter indicherà il livello dello squelch facilitando il reperimento del livello di soglia.

---

### Il Dial lock o blocco della sintonia

Previene variazioni accidentali della frequenza operativa.

- Premere il tasto [LOCK] per abilitare o escludere il blocco.
- Il visore indicherà "LOCK" quando il blocco è in vigore.

---

### Operazioni basilari per la trasmissione

*Prima di procedere ad una emissione é buona norma assicurarsi che la frequenza sia libera in modo da evitare interferenze sulle comunicazioni in corso.*

#### La trasmissione

Assicurarsi come appena descritto.

1. Per commutare in trasmissione premere il pulsante [PTT] posto sul microfono.
- L'indicatore [TX] si accende in rosso.
2. Per ricommutare in ricezione rilasciare il pulsante del [PTT].

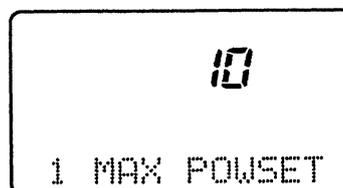
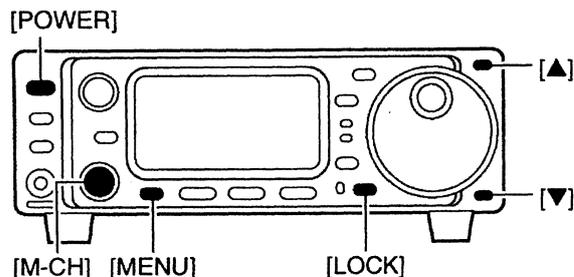
---

### La potenza di uscita RF massima

1. Spegnerne l'apparato mantenendo premuto per 1 s il tasto [POWER].
2. Mantenendo premuto il tasto [LOCK] riaccenderlo azionando il tasto [POWER] al fine di accedere al modo SET iniziale.
3. Azionare una o più volte il tasto [MENU] al fine di selezionare la voce 1 MAX POWSET.

## Funzionamento basilare

- Possono essere pure usati i tasti [▲]/[▼] oppure [M-CH].
- 4. Mediante il controllo di sintonia selezionare la potenza d'uscita massima.
- La potenza d'uscita è selezionabile fra: 0.5, 1, 2.5, 5, 10W.
- L'impostazione di default equivale a 10.
- 5. Premere il [POWER] per spegnere l'apparato quindi riaccenderlo nuovamente.



### Impostazione della potenza d'uscita (mediante il modo Quick SET)

1. Mantenere premuto per 1 s il tasto [DISPLAY] in modo da selezionare il Quick SET.
2. Azionare una o più volte il tasto [MENU] per selezionare 01 RF POWER.
3. Selezionare con il controllo di sintonia la potenza RF richiesta.
- Detto valore è continuamente selezionabile con 11 passi (L, da 1 a 9 e H)
4. Per uscire dal modo Quick SET azionare nuovamente il tasto [DISPLAY].

ALIMENTAZIONE DISPONIBILE	SSB/CW RTTY/FM	AM*
13.8 V (DC power mode)	0.1-10 W	0.1-4 W
9.6 V (Battery mode)	0.1-5 W	0.1-2 W

### La regolazione dell'amplificazione microfonica (mediante il modo Quick SET)

Evitare di irradiare, meglio impiegare un carico fittizio!

1. Selezionare la SSB oppure l'AM o FM
2. Mantenere premuto per 1 s il tasto [DISPLAY] in modo da accedere al modo Quick SET.
3. Premere alcune volte il tasto [MENU] in modo da selezionare 02 MIC GAIN.
- Con la SSB l'indicazione ALC è selezionata in automatico.
4. Parlando nel microfono con voce normale, regolare l'amplificazione microfonica in modo che l'indicazione ALC resti entro la sua zona.
5. Per uscire dal modo quick SET azionare nuovamente il tasto [DISPLAY].

## 4 La ricezione e la trasmissione

---

### L'uso della SSB

1. Premere uno dei tasti [(▲)BAND]/[(▼)BAND] per selezionare la banda operativa.
2. Azionare il [MODE] oppure mantenerlo premuto per 1 s al fine di selezionare la USB oppure la LSB.
  - Al di sotto dei 10 MHz verrà selezionata in modo automatico la LSB mentre al disopra di tale valore verrà selezionata la USB.
3. Regolare il controllo [AF] sino ad ottenere il volume richiesto.
4. Sintonizzare una stazione
  - L'indicazione "S Meter" mostrerà il livello del segnale ricevuto (in unità S).
5. Commutare in trasmissione mediante il pulsante [PTT].
  - L'indicatore [TX] si illuminerà in rosso.
6. Parlare nel microfono con voce normale.
  - A questo punto sarà necessaria una regolazione del 'MIC GAIN'.
7. Ricommutare in ricezione rilasciando il pulsante [PTT].

### Funzioni convenienti per la ricezione

#### *Il preamplificatore e l'attenuatore*

- Premere alcune volte il tasto [P.AMP/ATT] in modo da predisporre il preamplificatore su ON oppure OFF.
  - Quando ON l'indicatore si accenderà in verde.
- Per inserire l'attenuatore mantenere premuto per 1 s il tasto [P.AMP/ATT].
  - Per escludere l'attenuatore azionare momentaneamente il tasto [P.AMP/ATT].
  - Quando l'attenuatore é inserito l'indicatore si illuminerà in rosso.

#### *Il Soppressore dei disturbi (Noise Blanker)*

- Con la selezione di  $M_3$  premere [(F-2)NE] per includere oppure escludere il soppressore dei disturbi.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare  $M_1$ .
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare  $M_3$ .
  - Il visore indicherà 'NB' quanto il soppressore dei disturbi è inserito.
  - Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)NE] per accedere al modo SET pertinente il Noise Blanker.

#### *L'IF Shift*

- Ruotare il controllo [SHIFT].

#### *Il controllo AGC (automatic gain control)*

- Quando  $M_4$  é selezionato, azionare il tasto [(F-3)AGC] in modo da selezionare la costante di tempo veloce o lenta.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare  $M_1$ .

## La ricezione e la trasmissione

- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M4.
- Il visore indicherà 'FAGC' con la selezione della costante di tempo veloce.

### La riduzione del rumore

- Quando S4 è selezionato, azionare il tasto [(F-2)NR] in modo da abilitare o escludere il Noise Reduction On o OFF.
- Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare S.
- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare S4.
- Premere il tasto [(F-3)NR], quindi tramite il controllo [M-CH] regolare il livello del NR.
- Il visore indicherà 'NR' con l'inserzione del Noise Reduction.

### Il filtro Auto Notch

- Quando S4 è selezionato, azionare il tasto [(F-1)ANF] in modo da abilitare o escludere il filtro.
- Il visore indicherà 'ANF' quando l'Auto Notch è inserito.

## Funzioni convenienti per la trasmissione

### Il compressore di dinamica

- Quando M4 è selezionato, azionare il tasto [(F-2)COM] in modo da abilitare o escludere il compressore di dinamica (Speech compressor).
- Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M4.
- Il visore indicherà "COM" quando il circuito è abilitato (ON).
- Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)COM] per accedere al modo SET pertinente il compressore.

### Il controllo "Carrier Frequency"

- Con la selezione di Q3 regolare la tonalità dell'audio mediante il controllo di sintonia.
- Mantenere premuto per 1 s il tasto [DISPLAY] per accedere al modo Quick SET.
- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare Q3.

### Il VOX (voice operated transmission)

Quando M4 è selezionato, azionare il tasto [(F-1)VOX] per abilitare o escludere il circuito.

- Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M4.
- Con il circuito abilitato il visore indicherà "VOX".
- Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-1)VOX] per accedere al modo SET pertinente al VOX.

---

## L'uso del CW

1. Collegare il tasto a disposizione.
  2. Premere uno dei tasti [(▲)BAND]/[(▼)BAND] per selezionare la banda operativa.
  3. Azionare momentaneamente il tasto [MODE] per selezionare il CW.
- A selezione avvenuta scegliere fra CW e Memory keyer mantenendo premuto per 1 s il tasto [MODE].

4. Mentre il quick SET mode voce  $\text{Q3}$  è selezionato nel modo CW, selezionare il CW oppure il CW-R mediante il controllo di sintonia.
  - Mantenere premuto per 1 s il tasto [DISPLAY] per accedere al quick SET mode.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare  $\text{Q3}$ .
  - Premere momentaneamente il tasto [DISPLAY] per ripristinare il funzionamento normale.
5. Regolare il volume al livello richiesto con il controllo [AF].
6. Sintonizzare il segnale con il controllo di sintonia ottenendo il battimento richiesto.
7. Predisporre il CW nel keyer set mode.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare  $\text{M}$ .
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare  $\text{M4}$ .
  - Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)KEY] per accedere al modo SET pertinente al keyer (manipolatore).
8. Predisporre il CW break-in come Semi brak-in o Full break-in (QSK) oppure su OFF.
  - Premere una o più volte [MENU] per selezionare  $\text{K1 BK-IN}$ .
  - Mediante il controllo di sintonia selezionare il funzionamento del Break.In:
    - FULL: full BK
    - on: Semi BK
    - OFF: senza BK (sarà necessario cablare il connettore ACC per la commutazione).
9. Con la selezione del Semi BK predisporre il tempo di ritenuta.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare  $\text{K2 BK-IN DELAY}$ .
  - Impostare la durata richiesta con il controllo di sintonia.
10. Si avrà la commutazione in trasmissione non appena si chiude il tasto.
  - L'indicatore TX si illuminerà in rosso.
  - L'indicazione Po indicherà il livello (relativo) emesso.
11. A tasto alzato l'apparato si ricommuterà in ricezione.

### **Funzioni convenienti per la ricezione**

#### ***Il preamplificatore e l'attenuatore***

- Premere alcune volte il tasto [P.AMP/ATT] in modo da predisporre il preamplificatore su ON oppure su OFF.
  - Si illuminerà in verde quando predisposto su ON.
- Per inserire l'attenuatore mantenere premuto per 1 s il tasto [P.AMP/ATT].
  - Per escludere l'attenuatore premere momentaneamente il tasto [P.AMP/ATT].
  - Si illuminerà in rosso quando l'attenuatore è predisposto su ON.

#### ***Il Soppressore dei disturbi (Noise Blanker)***

- Con la selezione di  $\text{N3}$  premere il tasto [(F-2)NB] per abilitare - ON oppure escludere - OFF il Noise Blanker.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare  $\text{N}$ .
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare  $\text{N3}$ .
  - Il visore indicherà NB quando predisposto su ON.

## La ricezione e la trasmissione

- Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)MB] per accedere al modo SET pertinente al Noise Blanker.

### *Il controllo AGC (automatic gain control)*

- Quando M4 è selezionato, azionare il tasto [(F-3)AGC] in modo da selezionare la costante di tempo veloce o lenta.
- Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M4.

Il visore indicherà 'FAGC' con la selezione della costante di tempo veloce.

### *L'IF Shift*

- Ruotare il controllo [SHIFT].

### *La riduzione del rumore*

- Quando S4 è selezionato, azionare il tasto [(F-2)NR] in modo da abilitare o escludere il Noise Reduction On o OFF.
- Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare S.
- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare S4.
- Premere il tasto [(F-3)NRL], quindi tramite il controllo [M-CH] regolare il livello del NR.
- Il visore indicherà 'NR' con l'inserzione del Noise Reduction.

### *Il filtro Auto Notch*

- Quando S4 è selezionato, azionare il tasto [(F-1)ANF] in modo da abilitare o escludere il filtro.
- Il visore indicherà 'ANF' quando l'Auto Notch è inserito.

### *L'allargamento ad 1/4*

Mentre M4 è selezionato azionare [(F-1)1/4] per inserire o escludere la funzione 1/4.

- Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M4.

## **Funzioni convenienti per la trasmissione**

### *Il Break-in*

- Mentre M4 è selezionato mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)KEY] in modo da accedere al modo SET pertinente al manipolatore.
- Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M4.
- Mediante il controllo di sintonia selezionare la posizione OFF, il semi break-in oppure il full break-in (QSK).
- Il visore indicherà rispettivamente 'BK' oppure 'F-BK'

### *Il CW Reverse (Tramite il quick Set mode)*

Benchè al primo momento possa sembrare misterioso, significa ricevere con il BFO spostato dalla parte opposta rispetto al valore centrale di media frequenza, evitando così un'eventuale interferenza.

1. Selezionare il CW con il tasto [MODE].

## *La ricezione e la trasmissione*

2. Mantenere premuto per 1 s il tasto [DISPLAY] per accedere al quick SET mode.
3. Premere il [MENU] una o più volte sino a selezionare Q3 CW REV quindi con il controllo di sintonia selezionare i modi CW e CW-R
  - Verificare che il battimento indesiderato sia sparito.
4. Azionare momentaneamente il tasto [DISPLAY] per uscire dal quick SET mode.

### **Il controllo sulla nota di battimento (pitch)**

La nota di battimento può essere regolata secondo le preferenze dell'operatore da 300 a 900 Hz con incrementi da 25 Hz. La modifica non varia la frequenza operativa.

1. Accedere al modo SET pertinente al keyer (manipolatore).
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M4.
  - Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)KEY] in modo da accedere al modo SET pertinente al manipolatore.
2. Premere il [MENU] una o più volte sino a selezionare K3 CW FITCH quindi con il controllo di sintonia selezionare la nota di battimento richiesta.
3. Azionare il tasto [DISPLAY] per uscire dal modo SET pertinente al manipolatore.

### **Il manipolatore elettronico**

Il manipolatore dell'IC-703 permette l'impostazione della velocità e della pesatura.

#### ***Come si imposta***

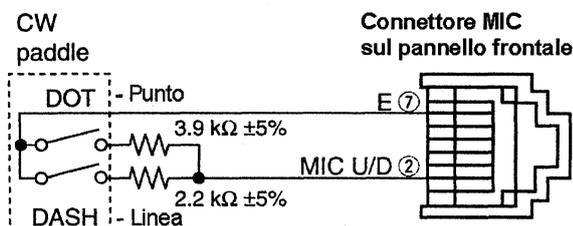
1. Accedere al 'keyer SET mode'.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M4.
  - Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)KEY] in modo da accedere al modo SET pertinente al manipolatore.
2. Premere una o più volte il [MENU] per selezionare K4 CW PADDLE quindi selezionare il tipo di paddle usato con il controllo di sintonia.
  - Nel caso "ud" venga selezionato si potranno usare i tasti UP/DOWN posti sul microfono al posto del paddle.
3. Premere una o più volte il [MENU] per selezionare K5 RATIO quindi selezionare la pesatura preferenziata con il controllo di sintonia.
  - La pesatura è selezionabile da 2.8 a 4.5.
  - È consigliabile a questo punto verificare la qualità dell'emissione mediante la nota di controllo.
4. Premere momentaneamente [DISPLAY] per ritornare su M4.
5. Mantenere premuto per 1 s il tasto [DISPLAY] per accedere al quick SET mode.
6. Premere una o due volte il [MENU] per selezionare Q2 KEY SPEED quindi scegliere la velocità richiesta con il controllo di sintonia.
  - Per detta selezione si potrà usare pure il controllo [M-CH] oppure i tasti [▲]/[▼].

## La ricezione e la trasmissione

- La velocità di manipolazione è selezionabile da 6 a 60 parole al minuto (da 30 a 300 caratteri al minuto)
7. Per ritornare su  $\text{M}4$  azionare momentaneamente il [DISPLAY].

### Uso del paddle dal connettore MIC posto sul frontale

Il paddle andrà connesso come dallo schemino allegato.



- Detta funzione è possibile dal solo connettore microfonico posto sul frontale.
- Nel modo SET pertinente al keyer nella voce  $\text{K}4$  CW PADDLE selezionare “n”, “r”, “buG” oppure “oFF”.
- Il tasto verticale andrà collegato dal lato DOT (punto)

### Il “CW Sidetone” (Nota per seguire la manipolazione)

Con l'apparato commutato in ricezione e la funzione di break-in predisposta su OFF si potrà verificare la tonalità per seguire la propria manipolazione senza emettere nel contempo. In tale modo si potrà collimare esattamente il proprio segnale trasmesso su quello del corrispondente. Fra l'altro detta funzione è pure conveniente per esercitarsi nella grafia. Il livello del tono andrà impostato tramite il modo SET iniziale

### Il modo SET pertinente al Keyer (Manipolatore)

Con la selezione di  $\text{M}4$  selezionato in CW mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)KEY] per accedere al modo SET pertinente al keyer.

$\text{K}1$  BK-IN

Detta voce imposta il funzionamento del Break-in in CW. È selezionabile fra OFF, ON e FULL.

$\text{K}2$  BK-IN DELAY

Regola il tempo di ritenuta durante il funzionamento in semi break-in. La durata è selezionabile da 2 a 13 punti.

$\text{K}3$  CW PITCH

Imposta la tonalità della nota di controllo. È regolabile da 300 a 900 Hz a passi di 10 Hz.

$\text{K}4$  CW PADDLE

Imposta il tipo di paddle usato:

n: tipico (per manipolatori elettronici)

r: reverse (per manipolatori elettronici)

buG: inserendovi il “bug” la chiusura produce una linea e l'apertura un punto.

oFF: esclude il manipolatore per l'uso del tasto verticale.

ud: per usare i tasti UP/DN posti sul microfono simulando il paddle.

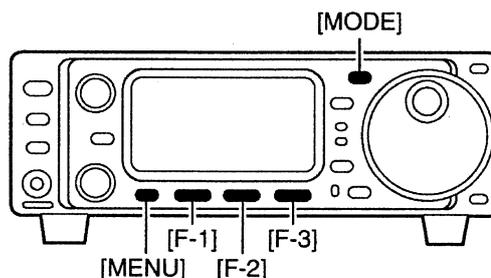


### Il menu del Memory keyer in trasmissione

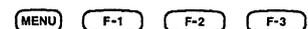
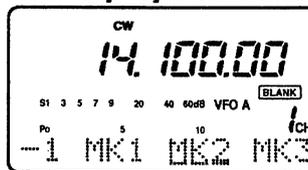
Nell'usare il memory keyer si potrà ricorrere a dei caratteri pre-impostati. Tali caratteri vanno impostati o variati mediante l'apposito menu edit.

#### In trasmissione

1. Selezionare il CW mediante il tasto [MODE].
2. Mantenere premuto per 1 s il [MODE] in modo da accedere al menu di trasmissione per il manipolatore.
3. Impostare su ON la funzione del break-in.
4. Effettuato il successivo passo 4) con il BK su OFF si potrà verificare quanto registrato nel memory keyer.
4. Azionare uno dei tasti di funzione da [(F-1)MK1] a [(F-3)MK3] in modo da emettere i dati dal memory keyer.
- Mantenendo premuto per 1 s il tasto di funzione si otterrà un'emissione ripetuta con l'intermittenza di MK1, MK2, MK3, premere un qualsiasi tasto di funzione per cancellare la trasmissione
- La trasmissione verrà pure cancellata chiudendo il tasto verticale oppure il paddle collegati al connettore [KEY] ubicato sul pannello posteriore.
- Il numero di contest verrà incrementato ogni qualvolta i dati vengono trasmessi.
- Premere [MENU] per ridurre di 1 il numero del QSO nel caso non si ottenga risposta alla propria chiamata.
5. Premere momentaneamente il tasto [MODE] per uscire dal menu di trasmissione del memory keyer e ripristinare all'indicazione normale per il funzionamento in CW.

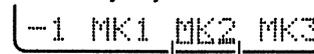


#### • Memory keyer send menu



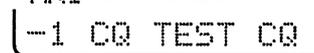
Sends [(F-1)MK1]–[(F-3)MK3] contents.

#### • Memory keyer send menu

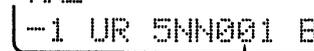


Count up trigger indication

#### • MK1 send indication

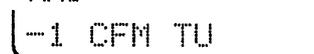


#### • MK2 send indication



Counter

#### • MK3 send indication



### Come si edittano le memorie del Memory keyer (manipolatore)

La memoria del manipolatore potrà registrare e ritrasmettere 3 codifiche (in CW) pertinenti le frasi più ricorrenti, il numero del QSO ecc. La capacità di ogni memoria é di 50 caratteri.

#### Come si registrano

1. Selezionare il CW con il tasto [MODE].
2. Accedere al menu del memory keyer
  - Mantenere premuto per 1 s il [MODE] per accedere al menu in trasmissione del memory keyer.
  - Premere momentaneamente il [DISPLAY] per accedere al menu del memory keyer.
3. Premere [(F-1)EDT] per accedere all'edit menu.
4. Premere il tasto multifunzione [(F-1)MK1], [(F-2)MK2] oppure [(F-3)MK3] per selezionare la memoria del memory keyer da editare.
5. Impostare i caratteri richiesti mediante il controllo di sintonia.

• I caratteri registrabili sono come segue:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R  
S T U V W X Y Z / ? . , \* □

Nota: “^” é usato per trasmettere la parola seguente senza uno spazio inframezzato quale ad es. A^R. Inserire il circonflesso prima di una stringa di testo e questa verrà trasmessa senza spazio.

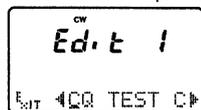
Il simbolo “\*” é usato per inserire il numero del QSO in CW. Questo verrà incrementato ogni volta di 1 in modo automatico. Detta funzione é ottenibile soltanto per una memoria alla volta. La memoria n. 2 usa detto simbolo per default. Premere [(F-2)] per cancellare i caratteri.

6. Azionare [(F-1)<-] oppure [(F-3) ->] per spostare il cursore rispettivamente all'indietro oppure in avanti.
7. Ripetere i passi 4 e 5 per impostare i caratteri richiesti.
8. Premere tre volte il tasto [MENU] o [DISPLAY] per ripristinare il menu keyer.

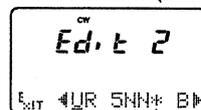
#### Dati pre-programmati

CH	CONTENTS
MK1	CQ TEST CQ TEST DE ICOM ICOM T
MK2	UR 5NN* BK
MK3	CFM TU

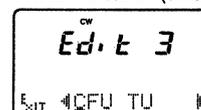
• MK1 indication (default)



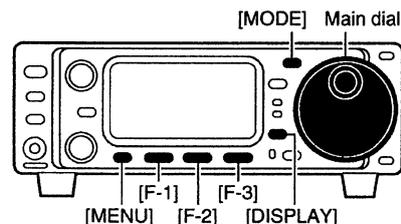
• MK2 indication (default)



• MK3 indication (default)



Il numero di contest è inseribile tramite un asterisco (\*)



#### • Memory keyer menu

[MODE] EDT 001 SET

(F-1) Push

#### • Edit menu

[MODE] MK1 MK2 MK3

(F-3) Push

#### • MK3 indication (default)

[MODE] [DEL]

Displays “[DEL]” for 1 sec. then shows the default contents.

[MODE] CFM TU

[MODE] [DEL]

(F-2)

Push [F-2] to erase characters.

#### • Example display— when inputting QSL TU DE JA3YUA TEST into MK3

[MODE] QSL TU

[MODE] QSL TU [DEL]

[MODE] YUA TEST [DEL]

### Il modo SET pertinente al numero di contest

Questo menu é usato per lo più nei contest in quanto incrementa ogni volta il numero del QSO.

#### Impostazione dei dati

1. Selezionare il CW con il tasto [MODE].
2. Accedere al menu del memory keyer.
  - Mantenere premuto per 1 s il tasto [MODE] per accedere al memory keyer in trasmissione.
  - Premere momentaneamente il tasto [DISPLAY] per entrare nel menu del memory keyer.
3. Premere il tasto [(F-2) 001] per impostare il numero di contest nel modo SET.
4. Premere una o due volte il tasto [MENU] per selezionare la voce richiesta.
  - Si potranno pure usare i tasti [▲]/[▼] o il controllo [M-CH].
5. Impostare la condizione richiesta mediante il controllo di sintonia.
6. Premere due volte il tasto [DISPLAY] per ritornare al memory keyer in trasmissione.

#### 01 NUM STYLE

La voce imposta il sistema di numerazione usato per numerare i QSO: numeri seriali normali o abbreviati come si usa nel CW.

- n: non usa numeri abbreviati (default)
- 190 ->Ano: imposta 1 come l'A, il 9 quale la N e lo 0 come la O.
- 190 ->Ant: imposta 1 come l'A, il 9 quale la N e lo 0 come la T.
- 90 -> no: imposta il 9 quale la N e lo 0 come la O.
- 90 -> nt: imposta il 9 quale la N e lo 0 come la T.

#### 02 CONT UP TRIG

La voce imposta il conteggio abbinato alla memoria.

- Può essere impostato 1 (MK1), 2 (MK2), 3 (MK3).

#### 03 PRESENT No.

La voce indica il numero attuale per il conteggio della memoria come dianzi accennato.

### Il modo SET per il Memory keyer

Serve ad impostare alcuni parametri quale il numero delle volte da ripetere i dati in memoria, e l'indicazione del tipo di messaggi.

#### Impostazione dei dati

1. Selezionare il CW con il tasto [MODE].
2. Accedere al menu del memory keyer.
  - Mantenere premuto per 1 s il tasto [MODE] per accedere al memory keyer in trasmissione.

## La ricezione e la trasmissione

- Premere momentaneamente il tasto [DISPLAY] per entrare nel menu del memory keyer.
- 3. Premere il tasto [(F-3) SET] per accedere al modo SET pertinente al memory keyer.
- 4. Premere una o due volte il tasto [MENU] per selezionare la voce richiesta.
- Si potranno pure usare i tasti [▲]/[▼] o il controllo [M-CH].
- 5. Impostare la condizione richiesta mediante il controllo di sintonia.
- 6. Premere due volte il tasto [DISPLAY] per ritornare al menu del memory keyer in trasmissione.

### 01 Repeat Time

La voce imposta la durata che intercorre fra una ripetizione e l'altra del messaggio.

- La portata si estende da 1 a 60 secondi con incrementi di 1 secondo.

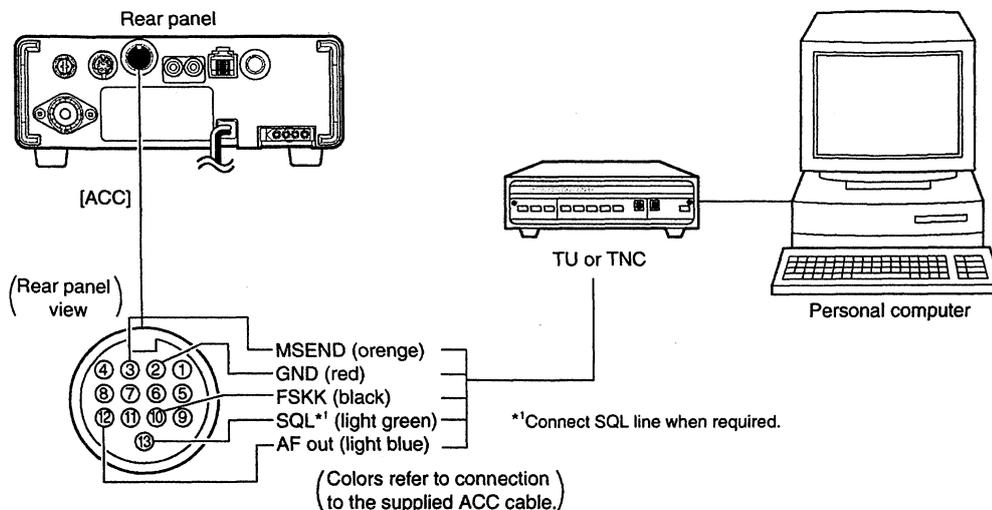
### 02 MSG DISPLAY

La voce imposta il tipo di indicazione dei messaggi (Caratteri pre-impostati).

- n: indicazione normale (default)  
[(F-1)MK1], [(F-2)MK2], [(F-3)MK3]
- 3: vengono indicati i primi tre caratteri dei messaggi  
es: [(F-1)CQ], [(F-2)UR], [(F-3)CFM]
- 3.cn: vengono indicati i primi tre caratteri dei messaggi ed il n. di contest  
es: [(F-1)CQ], [(F-2)001], [(F-3)CFM].

## L'uso della RTTY (FSK)

Prima di incominciare con questo valido metodo di comunicazione sarà opportuno consultare il manuale operativo del TNC oppure del programma MTTY o altro usato.



1. Effettuare i collegamenti come illustrato.
2. Selezionare la banda richiesta con i tasti [(▲)BAND]/[(▼)BAND].
3. Azionare momentaneamente il tasto [MODE] in modo da selezionare la RTTY.
- Ottenuto questo modo operativo per passare dalla RTTY al modo SSB-D basterà mantenere premuto per 1 s il tasto [MODE].
4. Con la selezione della voce 02 del quick SET mode agire sul controllo di sintonia per ottenere la RTTY invertita.
  - Mantenere premuto per 1 s il [DISPLAY] per accedere al quick SET mode.
  - Premere una o più volte il [MODE] per selezionare 02
  - Premere momentaneamente il [DISPLAY] per ripristinare il funzionamento normale.
5. Predisporre il volume al livello richiesto con il controllo [AF].
6. Selezionare la deviazione richiesta e la polarità.
7. Mediante il controllo di sintonia accordare di fino su una stazione.
  - Si potrà avvalersi della sintonia fine: con l'indicazione M4 azionare [(F-1) 1/4]
  - L'indicazione "S Meter" indicherà il livello ricevuto.
  - Nel caso il segnale non possa essere demodulato, commutare sull'invertito.
  - *Per le comunicazioni radiantistiche su qualsiasi banda, l'apparato andrà predisposto su LSB. Predisposto in tal modo si potrà usufruire del modo Normal, se invece posto su USB si dovrà predisporre il modo invertito - I2AMC.*
8. Commutare in trasmissione tramite il TNC o il PC.
  - L'indicatore TX si illuminerà in rosso.
  - L'indicazione Po indicherà la potenza RF relativa in uscita.
9. Procedere nella comunicazione come già abituati.

## Funzioni convenienti per la ricezione

### *Il preamplificatore e l'attenuatore*

- Premere alcune volte il tasto [P.AMP/ATT] in modo da predisporre il preamplificatore su ON oppure su OFF.
- Si illuminerà in verde quando predisposto su ON.
- Per inserire l'attenuatore mantenere premuto per 1 s il tasto [P.AMP/ATT].
- Per escludere l'attenuatore premere momentaneamente il tasto [P.AMP/ATT].
- Si illuminerà in rosso quando l'attenuatore è predisposto su ON.

### *Il Soppressore dei disturbi (Noise Blanker)*

- Con la selezione di  $M_3$  premere il tasto [(F-2)NB] per abilitare - ON oppure escludere - OFF il Noise Blanker.
- Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare  $M_3$ .
- Il visore indicherà NB quando predisposto su ON.
- Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)NB] per accedere al modo SET pertinente al Noise Blanker.

### *Il controllo AGC (automatic gain control)*

- Quando  $M_4$  è selezionato, azionare il tasto [(F-3)AGC] in modo da selezionare la costante di tempo veloce o lenta.
- Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare  $M_4$ .

Il visore indicherà 'FAGC' con la selezione della costante di tempo veloce.

### *L'IF Shift*

- Ruotare il controllo [SHIFT].

### *La riduzione del rumore*

- Quando  $S_4$  è selezionato, azionare il tasto [(F-2)NR] in modo da abilitare o escludere il Noise Reduction On o OFF.
- Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare S.
- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare  $S_4$ .
- Premere il tasto [(F-3)NRL], quindi tramite il controllo [M-CH] regolare il livello del NR.
- Il visore indicherà 'NR' con l'inserzione del Noise Reduction.

### *Il filtro Auto Notch*

- Quando  $S_4$  è selezionato, azionare il tasto [(F-1)ANF] in modo da abilitare o escludere il filtro.
- Il visore indicherà 'ANF' quando l'Auto Notch è inserito.

### *L'allargamento ad 1/4*

Mentre  $M_4$  è selezionato azionare [(F-1)1/4] per inserire o escludere la funzione 1/4.

- Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare  $M_4$ .

**La RTTY invertita (Tramite il Quick SET mode)**

Semplicemente inverte in frequenza i segnali di Mark e Space. Nel caso la ricezione fosse incomprensibile, inserire la RTTY-N.

1. Selezionare la RTTY con il tasto [MODE].
  - A selezione effettuata mantenere premuto per 1 s il [MODE] commutando così fra RTTY e SSB-D.
2. Accedere al modo SET pertinente ai toni RTTY.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M4.
  - Mantenere premuto per 1 s [(F-2)TON] per accedere al modo SET pertinente ai toni RTTY.
3. Azionare una o più volte il [MENU] al fine di selezionare R1 RTTY TONE quindi mediante il controllo di sintonia selezionare la frequenza del tono richiesta.

**Il valore della deviazione**

1. Accedere al modo SET pertinente ai toni RTTY.
2. Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare R2 RTTY SHIFT quindi con il controllo di sintonia selezionare il valore della deviazione richiesto.

**La polarità RTTY**

1. Accedere al modo SET pertinente ai toni RTTY.
2. Azionare una o più volte il [MENU] al fine di selezionare R3 RTTY KEYING quindi mediante il controllo di sintonia selezionare la polarità richiesta.

A completamento delle impostazioni azionare momentaneamente il tasto [DISPLAY] per ripristinare il funzionamento normale.

**Il modo SET per i toni RTTY**

Con la selezione di M4 nel modo RTTY, mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)TON] per accedere al modo SET pertinente ai toni RTTY.

**R1 TTY TONE**

La voce è selezionabile fra 1275, 1615 e 2125 Hz.

**R2RTTY SHIFT**

La voce imposta la deviazione fra i valori di 170, 200 e 425 Hz.

**R3 RTTY KEYING**

Regola la manipolazione fra normale ed invertita.

### **L'uso dell'AM**

1. Selezionare la banda richiesta con i tasti [(▲)BAND]/[(▼)BAND].
2. Selezionare l'AM con il tasto [MODE].
3. Predisporre il volume al livello richiesto con il controllo [AF].
4. Sintonizzarsi sul segnale richiesto tramite il controllo di sintonia.
  - L'indicazione "S Meter" mostrerà il livello del segnale ricevuto.
  - L'incremento di sintonia di default per l'AM è di 1 kHz, però può essere modificato come preferito tramite il modo SET.
5. Per commutare in trasmissione premere il pulsante [PTT].
  - L'indicazione TX si illuminerà in rosso.
6. Parlare nel microfono con voce normale.
  - A questo punto potranno essere necessari dei ritocchi sul 'MIC GAIN'.
7. Ricommutare in ricezione rilasciare il pulsante [PTT].

### **Funzioni convenienti per la ricezione**

#### ***Il preamplificatore e l'attenuatore***

- Premere alcune volte il tasto [P.AMP/ATT] in modo da predisporre il preamplificatore su ON oppure su OFF.
  - Si illuminerà in verde quando predisposto su ON.
- Per inserire l'attenuatore mantenere premuto per 1 s il tasto [P.AMP/ATT].
- Per escludere l'attenuatore premere momentaneamente il tasto [P.AMP/ATT].
- Si illuminerà in rosso quando l'attenuatore è predisposto su ON.

#### ***Il Soppressore dei disturbi (Noise Blanker)***

- Con la selezione di M3 premere il tasto [(F-2)NB] per abilitare - ON oppure escludere - OFF il Noise Blanker.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M3.
  - Il visore indicherà NB quando predisposto su ON.
  - Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)NB] per accedere al modo SET pertinente al Noise Blanker.

#### ***Il controllo AGC (automatic gain control)***

- Quando M4 è selezionato, azionare il tasto [(F-3)AGC] in modo da selezionare la costante di tempo veloce o lenta.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M4.

Il visore indicherà 'FAGC' con la selezione della costante di tempo veloce.

#### ***L'IF Shift***

- Ruotare il controllo [SHIFT].

### **La riduzione del rumore**

- Quando **S4** é selezionato, azionare il tasto [(F-2)NR] in modo da abilitare o escludere il Noise Reduction On o OFF.
- Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare **S**.
- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare **S4**.
- Premere il tasto [(F-3)NR], quindi tramite il controllo [M-CH] regolare il livello del NR.
- Il visore indicherà ‘NR’ con l’inserzione del Noise Reduction.

### **Il filtro Auto Notch**

- Quando **S4** é selezionato, azionare il tasto [(F-1)ANF] in modo da abilitare o escludere il filtro.
- Il visore indicherà ‘ANF’ quando l’Auto Notch é inserito.

## **Funzioni convenienti per la trasmissione**

### **Il compressore di dinamica**

- Quando **M4** é selezionato, azionare il tasto [(F-2)COM] in modo da abilitare o escludere il compressore di dinamica (Speech compressor).
- Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare **M**.
- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare **M4**.
- Il visore indicherà “COM” quando il circuito é abilitato (ON).
- Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)COM] per accedere al modo SET pertinente il compressore.

### **Il VOX (voice operated transmission)**

Quando **M4** é selezionato, azionare il tasto [(F-1)VOX] per abilitare o escludere il circuito.

- Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare **M**.
- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare **M4**.
- Con il circuito abilitato il visore indicherà “VOX”.
- Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-1)VOX] per accedere al modo SET pertinente al VOX.

### **L'uso della FM**

1. Selezionare la banda richiesta con i tasti [(▲)BAND]/[(▼)BAND].
2. Selezionare la FM con il tasto [MODE].
3. Predisporre il volume al livello richiesto con il controllo [AF].
4. Sintonizzarsi sul segnale richiesto tramite il controllo di sintonia.
  - L'indicazione "S Meter" mostrerà il livello del segnale ricevuto.
  - L'incremento di sintonia di default per la FM è di 1 kHz, però può essere modificato come preferito tramite il modo SET.
5. Per commutare in trasmissione premere il pulsante [PTT].
  - L'indicazione TX si illuminerà in rosso.
6. Parlare nel microfono con voce normale.
  - A questo punto potranno essere necessari dei ritocchi sul 'MIC GAIN'.
7. Ricommutare in ricezione rilasciare il pulsante [PTT].

### **Funzioni convenienti per la ricezione**

#### ***Il preamplificatore e l'attenuatore***

- Premere alcune volte il tasto [P.AMP/ATT] in modo da predisporre il preamplificatore su ON oppure su OFF.
  - Si illuminerà in verde quando predisposto su ON.
- Per inserire l'attenuatore mantenere premuto per 1 s il tasto [P.AMP/ATT].
- Per escludere l'attenuatore premere momentaneamente il tasto [P.AMP/ATT].
- Si illuminerà in rosso quando l'attenuatore è predisposto su ON.

#### ***L'IF Shift***

- Ruotare il controllo [SHIFT].

#### ***La riduzione del rumore***

- Quando  $\text{S4}$  è selezionato, azionare il tasto [(F-2)NR] in modo da abilitare o escludere il Noise Reduction On o OFF.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare  $\text{S}$ .
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare  $\text{S4}$ .
  - Premere il tasto [(F-3)NRL], quindi tramite il controllo [M-CH] regolare il livello del NR.
  - Il visore indicherà 'NR' con l'inserzione del Noise Reduction.

#### ***Il filtro Auto Notch***

- Quando  $\text{S4}$  è selezionato, azionare il tasto [(F-1)ANF] in modo da abilitare o escludere il filtro.
  - Il visore indicherà 'ANF' quando l'Auto Notch è inserito.

## Funzioni convenienti per la trasmissione

### *Il VOX (voice operated transmission)*

Quando M4 é selezionato, azionare il tasto [(F-1)VOX] per abilitare o escludere il circuito.

- Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M4.
- Con il circuito abilitato il visore indicherà "VOX".
- Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-1)VOX] per accedere al modo SET pertinente al VOX.

### **L'uso del Tone squelch**

Consiste in una sorta di chiamata selettiva. Soltanto il messaggio ricevuto convogliante un tono di frequenza sub-audio simile a quella predisposta nell'apparato potrà aprire lo squelch e rendere di conseguenza udibile il messaggio. Prima di usare il Tone Squelch é necessario accertarsi che tutte le stazioni appartenenti ad una rete o a un gruppo usino lo stesso tono sub-audio.

1. Selezionare la FM con il tasto [MODE].
2. Selezionare ad M4.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M4.
  - Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)TON] per accedere al modo SET pertinente il Tone FM.
3. Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare T2 TONE SQL.
4. Tramite il controllo di sintonia selezionare la frequenza tonale sub-audio.
  - Premere il [DISPLAY] per uscire dal modo SET.
5. Premere una o due volte il tasto[(F-2)TON] per abilitare il Tone squelch
  - Il visore indicherà 'TSQL'.
6. Comunicare nel modo usuale.

### **L'uso del Tone scan**

Monitorando i segnali di ingresso al ripetitore è possibile determinare il valore della nota sub-audio necessaria all'apertura.

1. Con il funzionamento del Tone squelch o durante l'accesso al ripetitore (il visore indica 'T' oppure 'TSQL') selezionare M4.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M4.
2. Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)TON] per accedere al modo SET pertinente il Tone FM.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare T3 T-SQL SCAN durante l'uso del Tone Squelch oppure T3 RPT-R T SCAN durante l'uso con i ripetitori.
  - Detta voce non verrà presentata nel caso lo squelch oppure il tone encoder non fossero stati selezionati.

- Azionare il tasto [(F-3) SCN] per commutare ON oppure OFF il Tone scan.
  - Durante la ricerca del tono il visore indicherà tutti i toni esaminati anziché la frequenza.
  - Trovato il tono richiesto il Tone scan si arresta ed il dato verrà ritenuto per l'accesso al ripetitore in oggetto.
3. Premere il tasto [DISPLAY] per uscire dal modo SET pertinente il Tone scan.

### Il modo FM tone SET

Con la selezione di M4 nel modo FM mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2) TON] per accedere al modo FM tone SET.

#### T1 RPTR TONE

Seleziona il tono audio necessario all'accesso del ripetitore per il modo FM-T. Vi sono 50 toni a disposizione da 67 a 254.1 Hz.

#### T2 TONE SQL

La voce imposta il tono sub-audio per l'uso del Tone squelch. Vengono usati gli stessi toni come per il Tone sql.

#### T3 RPTR-T SCN

Durante il traffico tramite ripetitore si potrà reperire il tono necessario all'apertura del ripetitore.

#### T3 T-SQL SCN

Durante l'uso del Tone squelch si potrà reperire il tono necessario all'uso del Tone squelch.

---

### L'accesso ai ripetitori

Un ripetitore come noto collocato in una località elevata, amplifica il segnale ricevuto e lo ritrasmette su di un'altra frequenza ampliando così l'area raggiungibile da una stazione fissa o veicolare. La differenza fra le due frequenze è denominata "passo di duplice". Si deduce perciò che per accedere ad un ripetitore si potrà fare uso dello Split dopo aver impostato il valore e la direzione del passo di duplice.

1. Impostare il valore del passo di duplice quindi abilitare in anticipo la funzione del quick split mode. Se tale modo fosse su OFF sarà necessario impostare separatamente le frequenze di trasmissione e di ricezione.
2. Selezionare il modo FM con il tasto [MODE] quindi impostare la frequenza di ricezione.
3. Selezionare M1.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M1.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M1.
4. Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-1) SPL] per abilitare la funzione dello split frequency con il valore del passo di duplice già selezionato.
5. Selezionare M4.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M4.
6. Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2) TON] per accedere al FM tone SET mode.

## *La ricezione e la trasmissione*

- La voce non verrà presentata in mancanza della selezione del modo FM.
  - Premere una o più volte il [MENU] per selezionare TI RPTR TONE.
  - Selezionare il tono sub-audio con il controllo di sintonia.
  - Premere il [DISPLAY] per uscire dal FM tone SET mode.
  - Il visore indicherà "T".
7. Per verificare la frequenza di ingresso del ripetitore mantenere premuto il tasto [(F-3)XFC] con l'indicazione di M1.
  8. Per ripristinare il funzionamento in simplex azionare [(F-1)SFL] con l'indicazione di M1.

## 5 Funzioni varie per la ricezione

### La presentazione panoramica (semplificata)

Permette di osservare i segnali - nel dominio della frequenza - in prossimità della frequenza operativa. Detta presentazione può essere abilitata in qualsiasi banda e con qualsiasi modo operativo.

**Nota:** nel caso la banda fosse molto rumorosa servirsi dell'attenuatore oppure escludere il preamplificatore

Tanto con il VFO o con il modo Memory, la presentazione panoramica indica la qualità di ricezione entro l'escursione specificata in modo simmetrico rispetto alla frequenza centrale.

1. Impostare frequenza e modo operativo.

2. Selezionare G1.

- Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare G.
- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare G1.

3. Premere una o più volte il tasto [F-1] per selezionare il passo richiesto.

- Ciascun punto corrisponde ad un passo per la frequenza indicata.
- Sono selezionabili le escursioni di 0.5k, 1k, 2k, 5k, 10k, 20k, e 100 kHz.

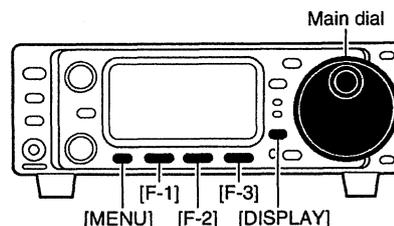
4. Premere [F-3] per iniziare la svippata.

- L'indicazione "---" (sotto al SUP) diverrà intermittente durante la 'svippata'.
- Durante l'uso dello sweep non si avrà riproduzione audio.

5. Per monitorare un segnale indicato regolarvi sopra con il controllo di sintonia.

6. Premere [F-2] per riportare la frequenza al punto iniziale dello sweep.

- Il marker dello sweep si riporterà sulla posizione centrale.



1k ..... SUP

2k ..... SUP Select sweep width ([F-1])

2k [|||||] SUP Start sweep ([F-3])

2k [|||||] SUP Sweep is finished ([F-3] again)

2k [|||||] SUP Move sweep marker (main dial)

2k [|||||] SUP Returns to previous frequency ([F-2])

### Il preamplificatore e l'attenuatore

Il preamplificatore come noto amplifica il segnale in ingresso migliorando il rapporto S/N. Per la ricezione di segnali molto deboli sarà opportuno inserirlo.

L'inserzione dell'attenuatore è consigliabile in presenza di segnali molto forti oppure di notevoli gradienti elettrici in modo che il ricevitore non abbia a distorcere o intermodulare. L'attenuatore può essere inserito con l'apparato commutato su qualsiasi banda operativa.

- Azionare alcune volte il tasto [P.AMP/ATT] per impostare il preamp su ON oppure su OFF; mantenerlo premuto per 2 s per inserire l'attenuatore in ingresso.
- Quando il preamp è ON l'indicatore si accende in verde, mentre si accende in rosso quando l'attenuatore è inserito.

## Il RIT

Il receiver Incremental Tuning (Sintonia indipendente del ricevitore) é utile per compensare eventuali diversità in frequenza quando in QSO con diverse stazioni evitando di rincorrersi l'un con l'altro. L'escursione del RIT si estende di  $\pm 9.99$  kHz a passi di 10 Hz senza variare la frequenza del trasmettitore. È necessario impostare il RIT in anticipo nel modo SET con la voce 21 SUB DIAL.

1. Per abilitare il RIT azionare il tasto [RIT].
  - L'indicatore [RIT] si illuminerà in rosso.
2. Per cancellare la variazione apportata basterà ruotare il controllo [M-CH].
  - La frequenza di trasmissione non verrà spostata.
3. Per escludere il RIT azionare nuovamente il tasto [RIT].

### La funzione di calcolo

Aggiunge o sottrae il valore in frequenza apportato dal RIT sulla frequenza operativa indicata.

**Nota:** il RIT non è disponibile nei modo AM o FM.

---

## L'IF SHIFT

La funzione modifica in modo elettronico la frequenza centrale della banda passante negli stadi di media frequenza (IF). L'escursione complessiva equivale a  $\pm 1.2$  kHz con passi di 15 Hz in SSB/CW/RTTY e sino a  $\pm 250$  Hz a passi di 3 Hz in CW-N e in RTTY-N. L'IF shift non è disponibile in AM e FM.

1. Regolare il controllo [SHIFT] in modo da ridurre l'interferenza sul segnale richiesto.
    - La tonalità dell'audio verrà modificata.
  2. Quando non necessario regolare il controllo al centro.
- 

## Il Noise Blanker (Soppressore dei disturbi)

Il soppressore dei disturbi elimina in modo efficace i disturbi impulsivi quali quelli originati dalle candele dei motori a scoppio. Il circuito non é disponibile in FM. Nel caso l'uso non fosse richiesto per l'AM, impostare 30 AM NB su OFF nel modo SET iniziale.

3. Selezionare **M3**.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare **M**.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare **M3**.
  - L'indicatore [NB] si accende.
4. Premere [(F-2)NB] per commutare ON/OFF il circuito
5. Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)NB] per accedere al modo SET e regolarne il livello.
6. Entrati nel modo SET regolare il livello con il controllo di sintonia.
7. Per uscire dal modo set azionare il tasto [DISPLAY].

### **Il modo SET pertinente al N.B.**

In tutti i modi operativi con **M3** selezionato mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)**NE**] per accedere al modo SET pertinente alla regolazione del livello.

**M1 NB LEVEL**

Detta voce regola il livello d'intervento per il soppressore dei disturbi. Regolabile fra 0 e 10.

**Nota:** data la natura stessa del segnale il N.B. non è disponibile in FM.

---

### **La costante di tempo AGC**

Significa "Controllo Automatico di Sensibilità" e permette di ottenere una uscita costante dal ricevitore malgrado le evanescenze sul segnale ricevuto. Il ricevitore dispone di due costanti AGC: Veloce (fast) e Lenta (slow).

In FM le costanti AGC non possono essere selezionate in quanto è mantenuta fissa su Fast - veloce.

### **Come selezionare la costante AGC**

1. Selezionare **M4**.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare **M**.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare **M4**.
2. Premere [(F-3)**FAGC**] per commutare la costante di tempo fra lenta e veloce.
  - Il visore indicherà "FAGC" in corrispondenza alla selezione veloce

---

### **La selezione del filtro opzionale IF**

Un filtro opzionale potrà essere installato nell'IC-703.

Il filtro stretto aiuta la ricezione del CW mentre quello largo migliora la riproduzione della banda fonica.

### **L'impostazione per il filtro IF**

3. Ad installazione effettuata si dovrà specificare il filtro installato tramite il modo SET iniziale voce **22 OPT. FIL.**

### **L'ON/OFF del filtro**

1. Selezionare **M**.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare **M**.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare **M3**.
2. Premere momentaneamente [(F-1)**FIL**] per selezionare il filtro stretto, mantenerlo premuto per 1 s per selezionare il filtro largo.

## Filtri consigliati

### • Tipi di filtro suggeriti

Name	Mode	Bandwidth
FL-53A*	CW, RTTY	250 Hz/-6 dB
FL-52A*	CW, RTTY	500 Hz/-6 dB
FL-222*	SSB, CW, RTTY	1.8 kHz/-6 dB
FL-65	SSB, CW, RTTY	2.3 kHz/-6 dB
FL-96**	SSB, CW, RTTY	2.8 kHz/-6 dB
FL-257*	SSB, CW, RTTY	3.3 kHz/-6 dB

\*Optional filter.

\*\*Although the FL-96 is not listed on the option list, IC-703 would take FL-96 as well as other optional filter.

### • Tabelle di selezione per i filtri opzionali

SSB, CW, RTTY			
Bandwidth Filter	Narrow	Medium	Wide
No optional filter	—	FL-65 (2.3 k)	—
FL-52A	FL-52A (500)	FL-65 (2.3 k)	—
FL-53A	FL-53A (250)	FL-65 (2.3 k)	—
FL-96	—	FL-65 (2.3 k)	FL-96 (2.8 k)
FL-222	FL222 (1.8 k)	FL-65 (2.3 k)	—
FL-257	—	FL-65 (2.3 k)	FL-257 (3.3 k)

AM	Normal	CFWS455G (8 k)
	Narrow	FL-65 (2.4 k)
FM	Normal	Through (15 k)
	Narrow	CFWS455G (8 k)

## La ritenuta del valore di picco sulla lettura “S Meter”

L’indicazione “S Meter” può venire ritenuta al fine di indicare il valore di picco; detta ritenuta ha una durata di 0.5 secondi circa. Se richiesto la funzione può essere disabilitata tramite il modo SET mediante la voce 23 PEAK HOLD.

## Le funzioni DSP

### ANF (Automatic Notch Filter)

Con detta funzione é possibile attenuare in modo considerevole i battimenti in modo contemporaneo anche se questi non fossero fissi in frequenza. Questo é dovuto al DSP che elimina qualsiasi segnale coerente. La funzione è disponibile soltanto in SSB, FM ed AM.

1. Selezionare  $\mathbb{S}$  (Menu DSP).

- Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare  $\mathbb{S}$ .
- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare  $\mathbb{S}$ .

1. Premere [(F-1)ANF] per commutare ON e OFF il notch automatico.

- Il visore indicherà “DSP” e “ANF” quando la funzione è abilitata.

## La riduzione del rumore (N.R.)

Tramite il DSP é possibile ridurre notevolmente il rumore in banda facendo discernere anche i segnali più deboli “sepolti” nel rumore. Il modo di elaborazione é piuttosto complesso, il

## *Funzioni varie per la ricezione*

segnale analogico viene convertito in digitale dove viene trattato con un algoritmo quindi convertito nuovamente in analogico. Per la regolazione ottimale procedere come segue:

1. Selezionare  $\mathbb{S}4$  (Menu DSP).
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare  $\mathbb{S}$ .
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare  $\mathbb{S}4$ .
2. Premere [(F-2)NR] per commutare ON e OFF il Noise Reduction.
  - Il visore indicherà “DSP” e “NR” quando la funzione è abilitata.
3. Premere [(F-3)NR] per commutare ON e OFF il livello del Noise Reduction.
4. Il livello andrà poi regolato con il controllo [M-CH].

**Nota:** una regolazione del livello troppo spinta tenderà a sopprimere il segnale audio o generare distorsione. Mantenere perciò il controllo sotto la soglia dove avvengono tali fenomeni.

## 6 Funzioni varie per la trasmissione

---

### L'uso dello split

Lo split come noto permette di trasmettere e di ricevere su due frequenze differenti avvalendosi dei due VFO A e B. Segue un esempio su come procedere per impostare la frequenza di 7.057 MHz CW sul VFO A (per la ricezione) e 7.025 MHz CW sul VFO B (per la trasmissione).

1. Selezionare il VFO A quindi impostare la frequenza di 7.057 MHz in CW.
  - [(F-2)A/E] è disponibile quando M1 viene indicato.
  - [(F-3)U/M] è disponibile quando M2 viene indicato.
2. Premere o mantenere premuto il tasto [(F-1)SPL] con l'indicazione di M1.
  - Premere [SPL]: si abilita il solo Split.
  - Mantenere premuto il tasto [SPL]: si abilita il quick Split.
3. Per variare la frequenza di ricezione agire sul controllo di sintonia; per variare la frequenza di trasmissione agire sul controllo di sintonia mantenendo però premuto il tasto [(F-3)\*FC].
  - Per monitorare la frequenza di trasmissione premere il tasto [(F-3)\*FC].
  - Il funzionamento in Split è ora predisposto alla ricezione su 7.057 MHz/CW ed alla trasmissione su 7.025 MHz/CW.

Per scambiare le due frequenze premere il tasto [(F-2)A/E] con l'indicazione di M1.

### Lo Split Lock

Nel caso il tasto [(F-3)\*FC] fosse accidentalmente rilasciato durante la regolazione del controllo di sintonia, la frequenza di ricezione verrebbe modificata. Al fine di prevenire l'inconveniente ricorrere al modo SET iniziale: Voce 25 SPLIT LOCK per entrambe le frequenze di ricezione e trasmissione oppure sulla frequenza di ricezione soltanto.

---

### Il Quick Split

Quando si mantiene premuto per 1 s il tasto [(F-1)SPL] nella presentazione di M1, l'uso dello Split verrà abilitato mentre il valore del VFO B verrà modificato in modo automatico con il valore + o - dello shift programmato tramite il modo SET iniziale, oppure equalizzato all'altro VFO se il valore di 0 kHz (valore di default) fosse stato registrato. Il Quick Split (Split rapido) è abilitato per default però potrà essere pure escluso nel modo SET iniziale. In questo caso mantenendo premuto per 1 s il tasto [(F-1)SPL] ha lo stesso effetto come nel premerlo momentaneamente come fatto nel normale uso dello Split.

### Come si programma lo Shift per lo Split

1. Premere [POWER] per spegnere l'apparato.
2. Mantenendo premuto il [LOCK] accendere l'apparato in modo da accedere al modo SET iniziale.
3. Mediante il tasto [MENU] selezionare la voce 26 SPL OFFSET (può essere pure usato il controllo [M-CH] oppure i tasti [▲]/[▼]) il quindi impostare l'offset con il controllo di sintonia.
  - Il valore dell'offset può essere variato da -9.99 MHz a + 9.99 MHz.

### La portata dello “strumento”

L'indicazione a barrette usata quale “S Meter” in ricezione, potrà venire commutata su tre diversi valori (**Po**, **ALC**, **SWR**) quando in trasmissione.

1. Selezionare **M3**.
    - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare **M**.
    - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare **M3**.
  2. Premere [(F-3)SET] una o più volte al fine da selezionare l'indicazione richiesta.
    - Il visore indicherà rispettivamente il valore per Po (potenza RF), ALC e SWR (il ROS).
- 

### L'uso del VOX

Provvede alla commutazione T/R tramite la voce percepita dal microfono lasciando le mani libere all'operatore.

#### Come si abilita

1. Selezionare **M4**.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare **M**.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare **M4**.
2. Premere [(F-1)VOX] per commutare ON/OFF il VOX.
  - Quando abilitato il visore indicherà “VOX”.
3. Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-1)VOX] per accedere al modo SET pertinente al VOX quindi impostare il ‘VOX delay’, il ‘VOX gain’ e l'Anti VOX sempreché si faccia uso del VOX.
4. Successivamente selezionare **VOX DELAY**.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare **U1**.
  - Parlando nel microfono regolare il ‘VOX DELAY’
5. Successivamente selezionare **VOX GAIN**.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare **U2**.
  - Parlando nel microfono regolare il ‘VOX GAIN’ sino ad ottenere la commutazione.
6. Successivamente selezionare **ANTI VOX**.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare **U3**.
  - Nel caso l'audio del ricevitore tenda a commutare, avanzare il controllo dell'ANTI VOX.
7. Premere [DISPLAY] per uscire dal modo VOX.

**Il modo SET pertinente al VOX.**

Con la selezione di **M4** selezionare uno dei modi SSB, AM, FM quindi mantenere premuto per 1 s il tasto **[(F-1)VOX]** al fine di accedere al modo SET.

**U1 VOX DELAY**

Regola il tempo di ritenuta regolabile da 0 sino a 2 secondi con incrementi di 0.1 s.

**U2 VOX GAIN**

Regola l'amplificazione necessaria ad ottenere la commutazione T/R.

**U3 ANTI VOX**

Regola l'effetto dell'ANTI VOX.

---

**Il compressore di dinamica**

Il compressore di dinamica aumenta l'involuppo medio del segnale SSB/AM trasmesso e di conseguenza fornisce una "spinterella in più" per collegare - senza aiutanti - la stazione DX.

1. Selezionare la USB o la LSB
2. Mediante il modo quick SET selezionare l'indicazione Mic Gain.
  - Mantenere premuto il **[DISPLAY]** per 1 s.
  - Azionare il **[MENU]** una o più volte sino a selezionare **Q2 MIC GAIN**.
  - La portata ALC verrà selezionata in automatico con l'uso della SSB.
3. Regolare il Mic Gain.
  - Con l'apparato commutato in trasmissione e parlando con voce normale nel microfono, l'indicazione ALC dovrà essere mediamente a metà portata.
  - Assicursi che il Mic Gain sia predisposto nell'escursione da 2 a 5.
4. Selezionare la portata ALC
  - Premere una o due volte il tasto **[DISPLAY]** per selezionare **M**.
  - Premere una o più volte il tasto **[MENU]** per selezionare **M** quindi azionando una o più volte il tasto **[(F-3)MET]** selezionare "ALC".
5. Premere una o più volte il tasto **[MENU]** per selezionare **M4**.
6. Premere **[(F-2)COM]** per abilitare il compressore di dinamica.
7. Il visore indicherà "COM".
8. Mantere premuto per 1 s **[(F-2)COM]** per accedere al modo SET pertinente alla regolazione del livello.
9. Regolare infine il livello con il controllo di sintonia.

**Nota:** se l'indicazione ALC esula dalla sua portata il segnale risultante sarà largo e distorto.

### **Il modo SET pertinente al livello di Compressione**

Con la selezione di **M4** in SSB/AM mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)COM] per accedere al modo SET pertinente il livello di compressione

**C1 COMP LEVEL**

Regola il livello di compressione. Regolabile da 0 a 10.

---

### **La misura del ROS**

L'IC-703 dispone di un circuito interno per la misura del rapporto di onde stazionarie lungo la linea di trasmissione. Di conseguenza attrezzatura addizionale esterna non é necessaria per tale misura (a meno che non si usi una linea bilanciata - I2AMC).

L'apparato può misurare il ROS in due modi: su un punto singolo oppure in modo dinamico tracciando un grafico sull'andamento di tale ROS.

#### **La misura in un punto singolo**

1. Assicurarsi che la potenza RF sia superiore a 5W.
2. Premere una o più volte il [MENU] in modo da selezionare **M3**.
3. Azionare [(F-3)MET] per selezionare la portata SWR.
4. Premere una o più volte il [MODE] in modo da selezionare il CW o la RTTY.
  - Chiudere il tasto oppure premere il pulsante [PTT] per commutare in trasmissione quindi leggere il valore del ROS o SWR dall'indicazione.
    - Un valore pari o inferiore ad 1,5 significa un sistema ben accordato.
    - Un valore superiore ad 1,5 significa che sono necessarie delle correzioni.

#### **La misura del ROS tramite un grafico**

Il grafico permette l'osservazione del ROS lungo l'intera banda operativa.

1. Assicurarsi che la potenza RF sia superiore a 5W.
2. Premere una o più volte il [DISPLAY] in modo da selezionare **G**.
3. Premere una o più volte il [MENU] in modo da selezionare **G2**.
4. Impostare la frequenza centrale per l'escursione da misurare.
5. Mantenere premuto per alcune volte il tasto [(F-1)10k] in modo da selezionare l'entità del passo in frequenza.
6. Mantenere premuto per alcune volte il tasto [(F-2)] per selezionare il numero dei passi pertinenti alla misura.
7. Dopo la suddetta selezione premere [(F-3)STR] per effettuare la misura.
  - La RTTY verrà selezionata in automatico.
8. Mantenere premuto il [PTT] per ottenere la lettura del grafico del ROS.
9. Quando il [PTT] verrà rilasciato, i marker e le indicazioni in frequenza si predisporranno alla successiva frequenza da misurare.
10. Ripetere i passi 8) e 9) per misurare il ROS lungo tutta l'escursione in frequenza.
11. Nel caso il ROS fosse minore di 1:5:1 il complesso antenna - linea di trasmissione risulterà ben adattato all'uscita del trasmettitore lungo l'escursione misurata.

## 7 L'uso delle memorie

### Le memorie

L'apparato dispone di 105 memorie (con in aggiunta le memorie adibite ai limiti di banda). L'uso delle memorie facilita grandemente l'uso potendo subito richiamare le frequenze maggiormente usate. Tutte queste 105 memorie sono "Sintonizzabili" il che significa che partendo da una frequenza già registrata in memoria si potrà sintonizzare l'apparato altrove.

### Identificazione delle memorie

Tipo di Memoria	Numero memoria	Cosa si può registrare	Trasferibile al VFO	Aggiornamento	Azzeramento
Memoria convenzionale	1 - 99	1 frequenza ed 1 modo operativo. Frequenze dei toni sub-audio	Si	Si	Si
Adibita ai limiti di banda per la ricerca	1A-3B (3 coppie)	1 frequenza ed 1 modo operativo quali limiti per la ricerca parziale	Si	Si	No

### La selezione delle memorie

1. Selezionare M2.

- Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
- Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M2.

2. Premere [(F-3)U/M] per selezionare il modo Memory.

3. Per selezionare la memoria richiesta ricorrere al controllo [M-CH].

- Tutte le memorie potranno essere così selezionate.
- Le memorie possono essere pure selezionate usufruendo dei tasti [UP]/[DN] ubicati sul microfono.

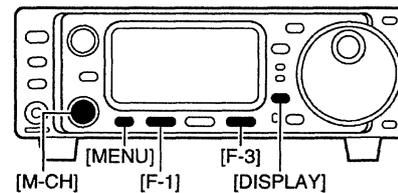
4. Per ripristinare il modo VFO premere nuovamente il tasto [(F-3)U/M].

### Come si registra una memoria

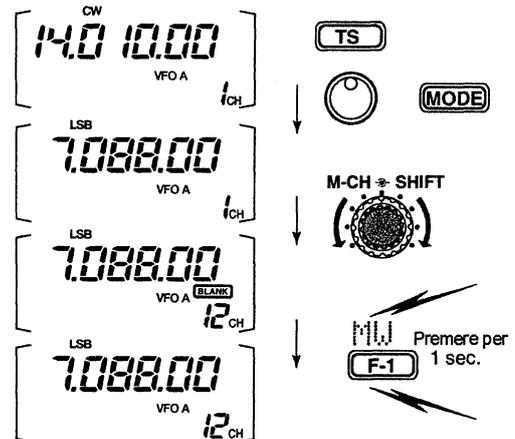
La memoria potrà venir registrata tanto dal modo VFO che dal memory.

#### Mediante il VFO

1. Selezionare M2.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M2.
1. Nel modo VFO selezionare frequenza e modo operativo.
  2. Selezionare la memoria richiesta con il comando [M-CH].
  - Il visore evidenzierà con "BLANK" una memoria non ancora registrata.
  3. Per registrare in memoria quanto indicato dal visore - frequenza e modo operativo - mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-1)M].



**Esempio:** registrare 7088 kHz/LSB nella memoria 12

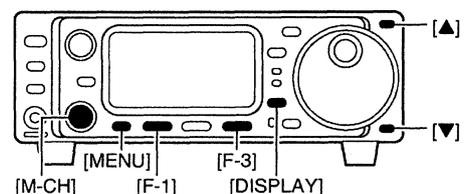
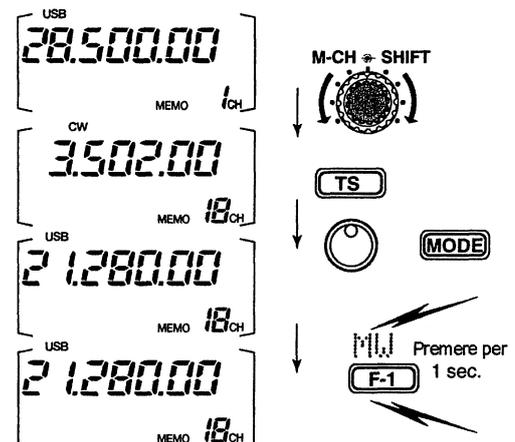


Per verificare quanto registrato azionare [(F-3)U/M] per selezionare il modo memory.

#### Con il modo Memory

1. Selezionare M2.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M2.
2. Impostare la frequenza e modo operativo.
  3. Selezionare il modo memory premendo il tasto [(F-3)U/M] quindi selezionare la memoria richiesta con il controllo [M-CH].
  - Ricorrere ai tasti [▲]/[▼] per registrare una memoria non ancora usata.
  4. Per effettuare la registrazione dei dati indicati sul visore basterà mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-1)M].

**Esempio:** registrare 21280 kHz/USB nella memoria 18



### **Come si cancellano le memorie**

I dati non più necessari potranno essere cancellati rendendo così la memoria disponibile per una nuova frequenza e modo operativo.

1. Selezionare M2.
    - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
  1. Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M2.
  2. Selezionare il modo memory premendo il tasto [(F-3)U/M].
  3. Selezionare la memoria richiesta con il controllo [M-CH].
  4. Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-2)MCL] per cancellare.
    - I dati verranno completamente cancellati ed il visore evidenzierà con "BLANK" la memoria.
  5. Per ritornare al VFO premere nuovamente il tasto [(F-3)U/M].
- 

### **Il trasferimento della frequenza**

I dati registrati in una memoria potranno essere trasferiti al VFO.

1. Selezionare M2.
    - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare M.
    - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare M2..
  2. Selezionare il VFO con il tasto [(F-3)U/M]
  3. Selezionare la memoria da cui si vogliono trasferire i dati mediante il comando [M-CH].
    - Se la memoria non è stata ancora registrata il visore indicherà "BLANK"; in tal caso non vi sarà nulla da trasferire.
  4. Mantenere premuto per 1 s il tasto [(F-3)U/M] per effettuare il trasferimento dei dati.
    - Il visore indicherà la frequenza e modo operativo trasferiti.
- 

### **Come si denominano le memorie**

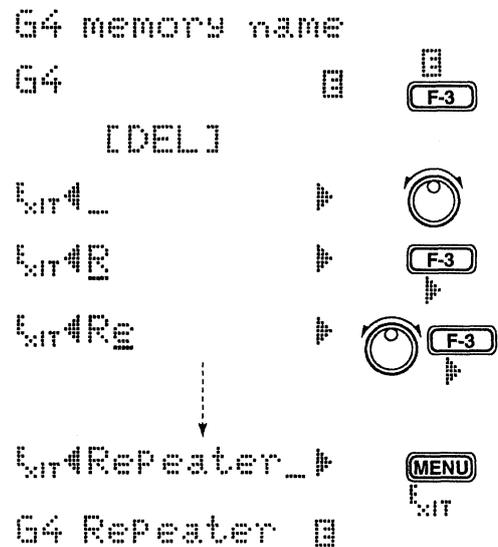
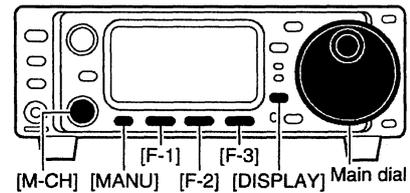
Le memorie anziché con un numero potranno essere evidenziate con un nome che potrà in questo caso estendersi per 9 caratteri. A tale scopo si potranno impiegare tutti i caratteri della tastiera (ed i caratteri ASCII da 33 al 126) comprendendo pure numeri e simboli.

### **Il richiamo di un nome**

1. Selezionare G4.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare G.
1. Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare G4..
2. Selezionare una memoria con il controllo [M-CH].

### Come si edittano i nomi

1. Richiamare il nome della memoria richiesta come descritto in precedenza.
2. Premere [(F-3)E] per accedere al modo SET di edittazione.
  - Il visore indicherà brevemente [DEL] quindi il cursore intermittente si posizionerà sotto il primo carattere da modificare.
3. Selezionare il carattere richiesto con il controllo di sintonia poi avanzare la posizione del cursore.
  - Per muovere il cursore verso destra azionare [(F-3)→], mentre per spostarlo a sinistra azionare [(F-1)←].
  - Premendo su [(F-2)] cancella il carattere.
4. Ripetere la sequenza sino alla completa selezione dei caratteri.
5. Premere [(MENU)EXIT] per uscire dal modo di edittazione.
  - Il visore indicherà nuovamente G4 ed il nome così registrato verrà indicato.



### Le memorie appunti

Posso essere considerate come memorie di transito su cui velocemente registrare le frequenze più interessanti sentite in banda. Queste memorie infatti sono adoperate in modo totalmente differente da quelle convenzionali. La quantità delle memorie appunti é 5 ma può essere esteso a 10 se richiesto tramite il modo SET. Avvalendosi di queste memorie sistemate in catasta non é più necessario disporre di carta e matita per segnare le frequenze dei vari QSO sentiti in banda.

### Come si usano e come si registrano

1. Selezionare S1.
  - Premere una o due volte il tasto [DISPLAY] per selezionare S.
  - Premere una o più volte il tasto [MENU] per selezionare S1.
1. Premere [(F-2)MPU] per registrare nella memoria appunti.

Con il registrare la 6a frequenza (e modo operativo) la memoria più vecchia verrà aggiornata con i nuovi dati.

**Nota:** ciascuna memoria ha la sua combinazione univoca di frequenza e modo operativo, di conseguenza non si potranno avere due memorie con dati identici.

### Come si richiama una memoria appunti

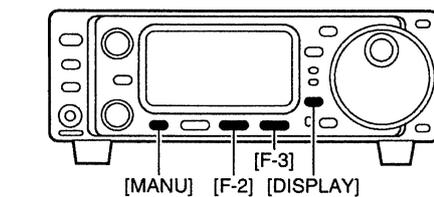
Il richiamo avviene sequenzialmente avvalendosi del medesimo tasto [(F-3) MPR] e con la presentazione S1.

## L'uso delle memorie

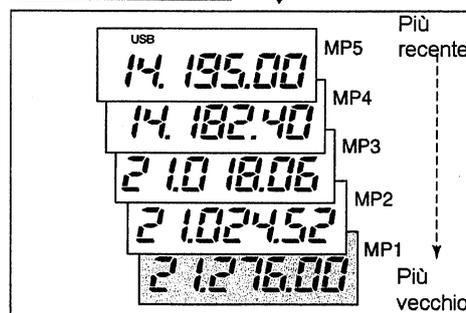
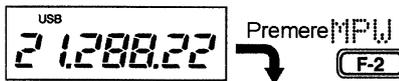
- Assicurarsi che la presentazione **51** sia stata impostata in anticipo.
- Può essere usato tanto il modo VFO che Memory
- Il richiamo avviene iniziando dalla memoria recentemente registrata.

Procedendo con i richiami (avvalendosi del tasto [(F-3)MFR] i vari dati restano registrati in una memoria temporanea. Ne consegue che la frequenza ed il modo operativo registrati nella memoria temporanea possono essere richiamati azionando una o più volte il tasto [(F-3)MFR].

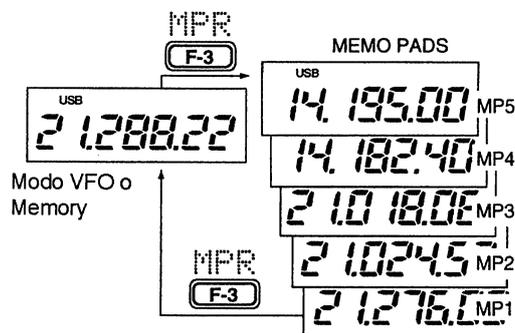
**Nota:** nel caso i dati (frequenza e modo operativo) vengano modificati in una memoria appunti richiamata, i dati nella memoria temporanea verranno cancellati.



Frequenza e modi indicati



Frequenza e modo operativo più "vecchio" verranno cancellati



## 8 La ricerca

---

### **Modalità di ricerca**

#### **Ricerca parziale**

Procede ciclicamente fra due limiti in frequenza debitamente impostati in anticipo nelle rispettive memorie adibite a tale scopo. Viene usato il VFO.

#### **Ricerca fra le frequenze registrate in memoria**

Procede ciclicamente fra tutte le memorie registrate. Viene usato il modo Memory.

#### **Il controllo prioritario**

Sorveglia l'attività su una frequenza in memoria mentre si opera su una frequenza data dal VFO. Viene usato il VFO.

#### **Ricerca fra le memorie selezionate**

Procede ciclicamente fra tutte le memorie selezionate. Viene usato il modo Memory.

---

### **Operazioni preliminari per la ricerca**

#### **Note sulle memorie**

*Per la ricerca parziale:*

Sarà indispensabile registrare i due limiti in frequenza nelle rispettive memorie 1A e 1B.

*Per la ricerca fra le memorie:*

Registrare due o più memorie ad eccezione di quelle adibite ai limiti.

*Ricerca fra le memorie selezionate (select):*

Evidenziare due o più memorie quali select. Per evidenziare così una memoria sarà necessario sceglierla quindi nella presentazione adibita alla ricerca (scan - nel modo Memory) oppure nella presentazione  azionare il tasto [F-2] SEL].

*Controllo prioritario*

Registrare la memoria per sorvegliare l'attività sulla relativa frequenza.

#### **La condizione di riavvio ON/OFF**

Tramite il modo SET iniziale, voce 27 SCAN RESUME si potrà stabilire la condizione di riavvio o di cancellazione dopo il riscontro di un segnale nel processo di ricerca. La condizione di ON/OFF dovrà essere fatta in anticipo prima di avviare la ricerca. Per ulteriori dettagli riferirsi al modo SET pertinente la ricerca.

#### **Velocità della ricerca**

Può essere selezionata nel modo SET iniziale fra due livelli: alta o bassa. Per ulteriori dettagli riferirsi al modo SET pertinente la ricerca.

### Condizioni per lo squelch

RIAVVIO DELLA RICERCA CON:	RICERCA PARZIALE	RICERCA FRA LE MEMORIE CONTROLLO PRIORITARIO
<b>SQUELCH APERTO</b>	La ricerca continua sinchè manualmente arrestata e non si arresta in coincidenza ad un segnale. Non applicabile se il riavvio è impostato su OFF e l'incremento selezionato per la sintonia fosse maggiore di 1 kHz.	Se la condizione di riavvio é su ON la ricerca avrà una pausa su ciascuna memoria. Non applicabile se su OFF.
<b>SQUELCH CHIUSO</b>	La ricerca si arresta in coincidenza ad un segnale. Se la condizione di riavvio tramite il modo SET iniziale é stata predisposta su ON si avrà una pausa di 10 s in coincidenza ad un segnale per poi riprendere. Se il segnale viene a mancare durante la pausa, la ricerca si avvia 2 s più tardi.	

### La ricerca parziale (con il VFO)

Si é prima accennato che la ricerca parziale si estende fra due limiti di banda che andranno debitamente registrati in anticipo nelle memorie 1A e 1B. Procedere come segue:

1. Selezionare il modo VFO.
2. Selezionare il modo operativo richiesto.
  - Il modo operativo potrà essere modificato anche con la ricerca in corso.
3. Impostare lo [SQL] su aperto o chiuso.
4. Selezionare **S2**.
  - Premere una o due volte il [DISPLAY] per selezionare **S**
  - Premere una o più volte il [MENU] per selezionare **S2**.
5. Azionare [(F-1)**SEARCH**] per avviare la ricerca.
  - Con la ricerca in corso il punto decimale (pertinente la frequenza) sarà intermittente.
6. Quando la ricerca troverà un segnale questa si arresta, pauserà oppure lo ignorerà del tutto a seconda delle condizioni impostate per il riavvio e dalla impostazione fatta per lo squelch.
  - Durante la ricerca si potrà usare il tasto [TS] soltanto se il 'resume' è stato impostato su ON.
7. Per cancellare la ricerca azionare [(F-1)**SEARCH**].

**Nota:** ovviamente se lo stesso valore di frequenza fosse stato registrato nelle memorie 1A e 1B la ricerca non potrà avviarsi.

---

### La ricerca fra le memorie (nel modo Memory)

Per avviare la ricerca procedere come segue:

1. Selezionare il modo Memory.
2. Chiudere lo squelch con il tasto [SQL].
3. Selezionare  $S2$  .
  - Premere una o due volte il [DISPLAY] per selezionare  $S$ .
  - Premere una o più volte il [MENU] per selezionare  $S2$ .
4. Azionare [(F-1)SON] per avviare la ricerca.
  - Il punto decimale pertinente la frequenza sarà intermittente durante la ricerca.
5. Quando la ricerca troverà un segnale questa si arresta o andrà in pausa a seconda delle condizioni impostate per il riavvio.
6. Per cancellare la ricerca azionare [(F-1)SON].

**Nota:** Affinchè la ricerca possa avviarsi é necessario che almeno due o più memorie siano state registrate.

---

### La ricerca fra le memorie "Select"

In questo caso si otterrà la ricerca soltanto sulle le memorie debitamente marcate rendendo più rapido il processo di ricerca.

Per avviare la ricerca procedere come segue:

1. Selezionare il modo Memory.
2. Chiudere lo squelch con il tasto [SQL].
3. Selezionare  $S2$  .
  - Premere una o due volte il [DISPLAY] per selezionare  $S$ .
  - Premere una o più volte il [MENU] per selezionare  $S2$ .
4. Azionare [(F-1)SON] per avviare la ricerca.
  - Il punto decimale pertinente la frequenza sarà intermittente durante la ricerca.
  - Premere [(F-2)SEL] per modificare la ricerca normale fra le memorie nella 'select'.
5. Mantenere premuto per 2 s il tasto [(F-2)SEL] per cancellare tutte le memorie quali select.
6. Quando la ricerca troverà un segnale questa si arresta, o avrà una sosta a seconda delle condizioni impostate per il riavvio.
7. Azionare [(F-1)SON] per arrestare la ricerca.

**Nota:** Almeno due o più memorie dovranno essere state evidenziate quali select.

### Il controllo prioritario

1. Selezionare il modo VFO quindi impostare una frequenza.
2. Chiudere lo squelch con il tasto [SQL].
3. Impostare la memoria richiesta da sorvegliare.
4. Selezionare S2 .
  - Premere una o due volte il [DISPLAY] per selezionare S.
  - Premere una o più volte il [MENU] per selezionare S2.
5. Azionare [(F-2)PRI] per avviare il controllo.
  - Il punto decimale pertinente la frequenza sarà intermittente durante il controllo.
6. Quando la ricerca troverà un segnale questa si arresterà per 10 s oppure sino a che il segnale verrà a mancare a seconda delle condizioni impostate per il riavvio.
7. Per terminare il controllo premere [(F-2)PRI]

**Nota:** la condizione di pausa durante la ricezione di un segnale dipende dalle condizioni impostate per il riavvio:

riavvio on: si avrà una pausa di 10 s.

riavvio off: la pausa si prolunga sino a che il segnale verrà a mancare.

## 9 L'uso dell'accordatore di antenna

---

### Come va usato l'accordatore d'antenna interno

La sezione dell'accordatore provvede al miglior adattamento dell'antenna usata. Trovato l'accordo i parametri usati verranno memorizzati e verranno riproposti di conseguenza alla prossima commutazione sulla stessa frequenza (o comunque entro 100 kHz).

### **AVVISO!**

**NON commutare in trasmissione con l'accordatore ON ed antenna non collegata. Si avrà un danno al ricetrasmittitore. Prestare attenzione con la selezione delle antenne.**

### Uso dell'accordatore

- Azionare il tasto [TUNER] per abilitare l'accordatore interno. L'antenna verrà riaccordata in modo automatico se il valore del ROS superasse il rapporto di 1,5:1.
- Quando l'accordatore è ON l'indicatore "TUNER" si illuminerà in rosso.

### L'accordo manuale

Utile quando si usa la SSB con livello molto basso, insufficiente per pilotare in condizioni normali l'accordatore.

- Mantenere premuto per 1 s il tasto [TUNER] per avviare l'accordo manuale.
- Si udrà la nota di controllo mentre l'indicatore "TUNER" sarà intermittente durante l'accordo.
- Se il rapporto di ROS esistente non potrà essere ridotto a meno di 1.5:1 entro 20 secondi, l'indicatore luminoso entro il tasto [TUNER] si spegne.

---

### L'avvio dell'accordatore tramite il [PTT].

Nel caso la frequenza operativa fosse variata per più dell'1% rispetto all'ultimo accordo avvenuto, l'accordatore, con questa modalità provvederà ad un nuovo accordo non appena il PTT verrà azionato. La funzione sopprime il funzionamento del "push and hold" [TUNER] ed interviene con la prima trasmissione su una nuova frequenza.

La funzione è commutabile su ON tramite il modo SET.

---

### Il ripristino dell'accordatore

1. Assicurarsi che il ricetrasmittitore sia spento
2. Mantenendo premuto uno dei tasti [▲] oppure [▼] inserire l'apparato con il tasto [POWER].
  - Il visore indicherà CLEAR ? OK.
3. Mediante il controllo di sintonia selezionare il 'tuner reset'
4. Mantenere premuto per 1 s il tasto [F-3] per iniziare il ripristino.
  - Le impostazioni memorizzate verranno ripristinate.

### NOTE:

- L'accordatore interno può procedere solo sulle bande radiantistiche HF.
- NON commutare in trasmissione senza aver collegato prima l'antenna o altro carico sul connettore di antenna.
- Se il valore del ROS fosse più alto di 1,5:1 procedere ad un nuovo accordo manuale se la nuova frequenza dista più di 100 kHz dalla precedente; basterà mantenere premuto per 1 s il tasto [TUNER].
- Nel caso l'apparato fosse stato sottoposto ad un forte colpo o scossa è possibile che il relè interno del tipo 'latch' (una ritenuta meccanica) si sia sganciato. In tale caso azionare momentaneamente il tasto [POWER] affinché i relé si ripristino nella loro corretta posizione mentre l'apparato è alimentato.

### Nel caso l'accordatore non possa procedere all'adattamento

Verificare le seguenti voci quindi ritentare:

- La connessione della linea coassiale sino all'antenna.
- Il ROS reale (minore di 3 sulle bande HF)
- La tensione di alimentazione e la capacità di corrente dell'alimentatore.

Se dopo tali prove l'accordo non fosse ancora possibile verificare le voci seguenti:

- Ripetere alcune volte l'accordo manuale.
- Inserire un carico fittizio al posto dell'antenna e riaccordare.
- Spegnerne quindi riaccendere l'apparato.
- Regolare la lunghezza della linea di trasmissione (efficace in certi casi sulle frequenze più alte).
- Alcune antenne, specialmente alle frequenze più basse hanno una larghezza di banda oltremodo stretta e non potranno essere accordate agli estremi della banda con il solo accordatore interno.

---

### L'uso di un accordatore opzionale esterno

L'IC-703 rivela in modo automatico l'eventuale presenza di un accordatore (AT-180/AH4). In tale caso l'accordatore interno viene escluso.

**Nota:** se la tensione di alimentazione fosse inferiore agli 11 Volta l'apparato commuta in modo automatico sul modo batteria. In tale caso non vi sarà potenza sufficiente per pilotare un accordatore automatico esterno.

**Nota:** nel caso venga connesso un accordatore quale l'AT-180, la potenza RF dell'IC-703 dovrà essere impostata sul massimo valore (10W) tramite il modo SET quick o iniziale. In caso contrario l'AT-180 non funzionerà correttamente.

### L'accordatore automatico AH-4

Il modello AH-4 si potrà abbinare all'IC-703 per impiegare un'antenna filare lunga almeno 7 metri (per la banda degli 80 m e più alte).

- Per ulteriori dettagli riferirsi al manuale d'istruzione pertinente l'accordatore.

### **AVVISO!**

**ALTA TENSIONE! NON toccare l'antenna filare durante l'operazione di accordo oppure durante la trasmissione.**

## *L'uso dell'accordatore di antenna*

NON procedere ad una operazione di accordo senza che l'antenna filare sia stata collegata in anticipo. L'accordatore ed il ricetrasmittitore potranno rimanere danneggiati.

NON procedere ad una operazione di accordo se non ben connesso a terra.

Il commutare in trasmissione senza aver prima accordato potrà danneggiare il ricetrasmittitore. Notare che difficilmente si potrà ottenere un accordo se il filo è lungo un multiplo di  $\lambda/2$  alla frequenza operativa.

### **Uso dell'accordatore AH-4**

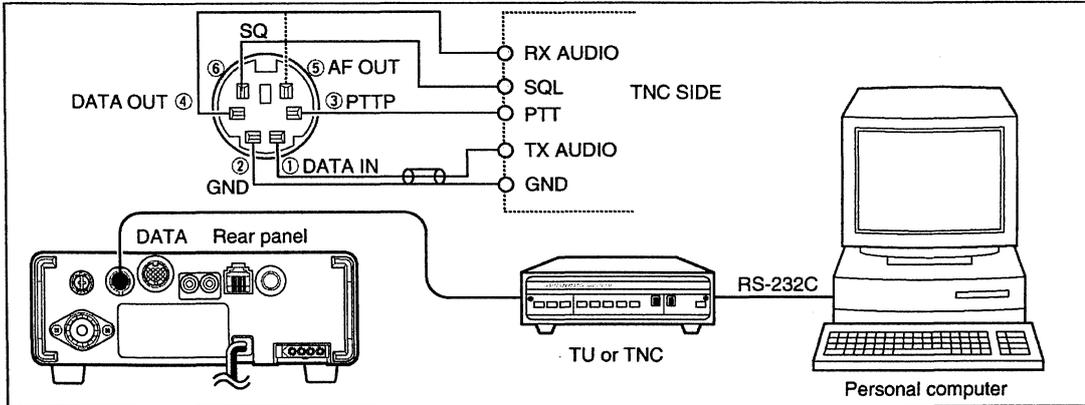
L'accordo è necessario per ogni frequenza. **Assicurarsi** di procedere all'accordo prima di commutare in trasmissione specialmente se la frequenza operativa è stata modificata anche di poco.

1. Impostare la frequenza richiesta.
  - Il modello AH-4 non accorda al di fuori della banda radiometrica.
2. Mantenere premuto per 1 s il tasto [TUNER].
3. L'indicatore "TUNER" sarà intermittente durante l'accordo.
4. A completamento del processo di accordo l'indicazione "TUNER" diverrà fissa. Se l'antenna filare non può essere accordata l'indicatore "TUNER" si spegne e l'accordatore AH-4 verrà escluso. A questo punto tenere presente che l'antenna è collegata direttamente al ricetrasmittitore e non attraverso l'accordatore AH-4.
5. Per escludere manualmente l'accordatore AH-4 basterà premere il tasto [TUNER].

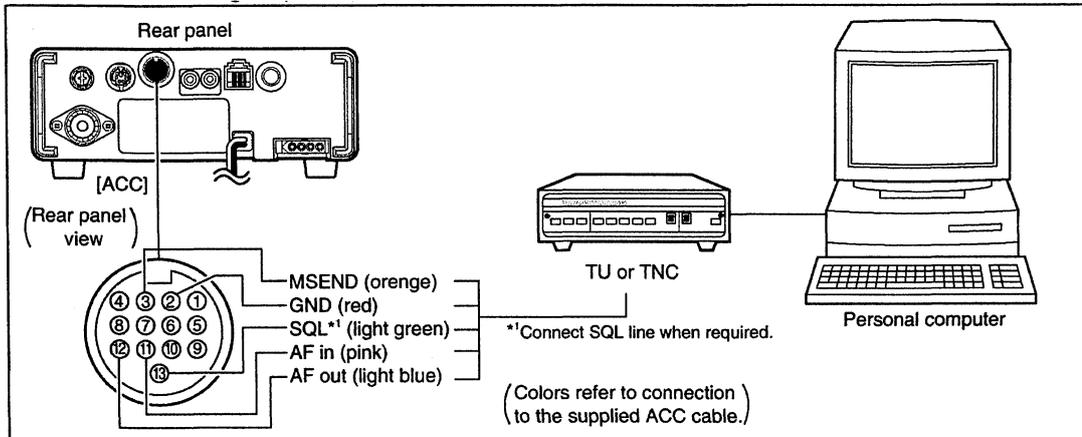
# 10 Le comunicazioni con dati

## Collegamenti per il Packet

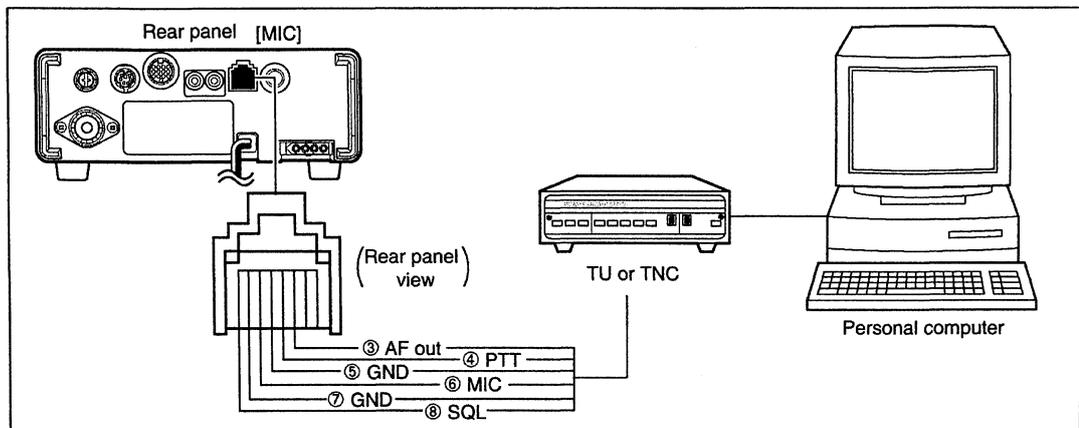
### ◇ Uso del connettore DATA



### ◇ Uso del connettore ACC



### ◇ Uso del connettore MIC



---

### L'uso del Packet

Prima di cominciare consultare il manuale del TNC.

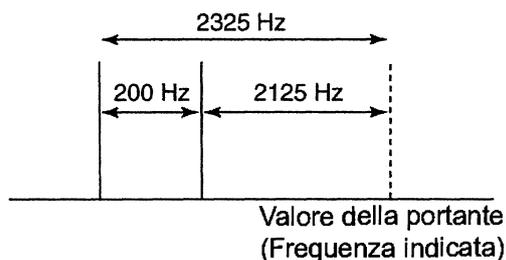
1. Collegare il TNC o il PC come illustrato nella pagina precedente.
2. Selezionare la banda richiesta con i tasti [(▲)BAND]/[(▼)BAND].
3. Premere momentaneamente il [MODE] al fine di selezionare la SSB oppure il modo SSB-D.
4. Regolare il volume al livello richiesto.
5. Sintonizzare su un segnale del tipo caratteristico.
6. Procedere alla trasmissione servendosi della tastiera pertinente al PC.

**Nota:** se il TNC è connesso al connettore posteriore ACC selezionare il modo SSB-D oppure scollegare il microfono o regolarne a 0 l'amplificazione mediante il modo quick SET. Si deduce così che la modalità SSB-D esclude in automatico l'ingresso microfonico perciò l'uso del connettore posteriore è raccomandato.

### Indicazione della frequenza con l'uso della AFSK

Nell'uso dell'AFSK usufruendo del modo SSB il rapporto fra portante e frequenza indicata è mostrato nell'illustrazione annessa.

- **Esempio:** SSB-D mode  
Mark freq.: 2125 Hz  
Shift freq.: 200 Hz



---

### La selezione del modo SSB-D

1. Premere una o più volte il [MODE] per selezionare la RTTY.
  2. Mantenere premuto per 1 s il [MODE] per selezionare il modo SSB-D.
- A selezione della RTTY avvenuta mantenere premuto per 1 s il tasto [MODE] per commutare alternativamente fra RTTY e DDB-D.
- Nota:** quando la modalità SSB-D è selezionata l'ingresso microfonico [MIC] è interdetto. Il segnale andrà inviato al connettore [ACC].

---

**Punto d'inserzione della portante (mediante il quick SET)**

1. Con il [MODE] selezionare la SSB-D.
2. Mantenere premuto per 1 s il tasto [DISPLAY] per accedere al modo quick SET.
3. Premere una o più volte il [MENU] per selezionare 02 CAR SIDE quindi selezionare con il controllo di sintonia "U" (USB) oppure "L" (LSB)

---

**La regolazione del livello d'uscita dal TNC**

**Nota:** per la trasmissione in Packet l'apparato può essere predisposto su 1200 bps oppure su 9600 bps. La velocità andrà predisposta tramite il modo SET iniziale voce 36 9600 MODE.

1. Spegnerne l'apparato mantenendo premuto per 1 s il tasto [POWER].
2. Mantenendo premuto il tasto [LOCK] riaccenderlo con il tasto [POWER].
  - Verrà così selezionato il modo set iniziale e verrà presentata una sua voce.
3. Azionare una o più volte il [MENU] al fine da selezionare la voce 36 9600 MODE.
  - A tal fine potrà essere pure usato il controllo [M-CH] oppure i tasti [▲]/[▼].
4. Selezionare la velocità dei dati: 1200 bps oppure 9600 bps con il controllo di sintonia.
5. Per uscire dal modo SET iniziale spegnere l'apparato mantenendo premuto per 1 s il tasto [POWER].
6. Riaccenderlo nuovamente.
  - Le condizioni impostate saranno ora effettive.

Nell'impostare la velocità dei dati dal TNC su 9600 bps, i segnali provenienti dal TNC sono esclusivamente applicati al circuito limitatore interno allo scopo di mantenere in modo automatico la larghezza di banda del sistema.

Il livello dati dal TNC non dovrà essere superiore a 0.6V pp, al fine di evitare distorsioni ed interferenze ad altre stazioni.

Nota: prima di tentare di comunicare in Packet con l'IC-703 leggere le istruzioni fornite nel manuale del TNC.

**Regolazione strumentale**

Disponendo dell'attrezzatura necessaria regolare il livello d'uscita audio Tx (DATA IN Level) dal TNC come segue:

- |                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| 0.4V pp (0.2V rms):              | valore raccomandato |
| 0.2 - 0.5V pp (0.1 - 0.25V rms): | valore accettabile. |

### **Regolazione senza strumenti**

1. Collegare il ricetrasmittitore al TNC.
2. Provare a trasmettere dei dati di prova
3. *Nel caso il ricetrasmittitore non riesca a trasmettere oppure lo faccia in modo intermittente (l'indicatore TX non si accende oppure intermittente):*
  - Diminuire il livello d'uscita dal TNC sino a che l'indicatore di trasmissione si illumina in modo continuo.

*Quando la trasmissione non è soddisfacente anche nel caso l'indicazione TX fosse accesa in modo continuo:*

- Aumentare l'uscita dal TNC.

Nota di I2AMC: nel caso fosse richiesta la trasmissione in PSK 21- cosa fattibilissima con questo apparato - farsi dare dei commenti sulla propria emissione da un altro OM che abiti in prossimità. È oltremodo facile sovrarmodulare ed occupare 3 kHz anzichè solo 21 Hz !!

---

### **La velocità della trasmissione dati**

Per la trasmissione dati (in FM) il ricetrasmittitore potrà essere predisposto alla velocità massima di 9600 bps oppure ad un valore minore: 1200, 2400, 4800 bps.

1. Accedere al modo SET mantenendo premuto per 1 s il tasto [MENU].
2. Azionare uno dei tasti [F1▲] oppure [F2▼] per selezionare la voce `9600 bps Mode`.
3. Con il controllo di sintonia commutare su ON o su OFF il modo 9600 bps.
4. `ON`: velocità dati equivalente a 9600 bps.
5. `OFF`: 1200, 2400 o 4800 bps (default).
6. Per ritornare all'indicazione precedente azionare il tasto [MENU].

---

### **L'uso del Packet (AFSK)**

Prima di procedere con il packet assicurarsi di aver consultato ed appreso bene il manuale pertinente il proprio TNC.

1. Collegare il TNC ed il PC.
2. Selezionare la banda richiesta con l'apposito tasto dedicato.
  - A selezione della SSB avvenuta, mantenere premuto per 1 s il tasto [SSB] per selezionare il modo dati pertinente la USB oppure la LSB; nel caso di selezione dell'AM o FM mantenere premuto per 1 s il tasto [AM/FM] per selezionare il rispettivo modo dati.
  - In genere la LSB é usata per le bande HF e la FM é usata per il packet nella banda VHF.
3. Mediante il controllo di sintonia sintonizzare il segnale richiesto.
4. Al momento opportuno procedere alla trasmissione con la tastiera del PC.
  - Regolare la potenza RF con il controllo [RF PWR].

## *Le comunicazioni con dati*

- La potenza relativa in uscita é indicata da Po mentre il TNC é usato.
5. Nell'operare con la SSB Data regolare la potenza in uscita in modo che l'indicazione ALC resti confinata nel suo campo.

**Nota:** quando il TNC é collegato al connettore ACC posteriore, selezionare la SSB Data o disconnettere il microfono oppure regolare a fine corsa antioraria il controllo [MIC GAIN].

Quando il modo SSB Dati é selezionato, l'ingresso microfonico é soppresso in quanto viene usato l'ingresso audio da [ACC(1)]. Sempre con la comunicazione dati i seguenti parametri sono stati predisposti in modo automatico:

- Compressore di dinamica: OFF
- Banda passante in trasmissione: MID
- Toni bassi TX: 0
- Toni alti TX: 0

### **Indicazione della frequenza durante il funzionamento in AFSK**

Con l'uso della AFSK nel modo SSB, la frequenza indicata consiste nel valore della portante (soppressa).

Esempio: modo dati USB/LSB

Frequenza Mark: 2125 Hz

Valore shift: 200 Hz

## 11 Il modo SET

### Il modo SET in generale

Il modo SET é usato per personalizzare le varie funzioni del ricetrasmittitore secondo le preferenze dell'operatore.

### Accesso al modo quick SET

1. Con l'apparato già acceso mantenere premuto per 1 s il tasto [DISPLAY]
  - Il modo quick SET verrà così selezionato ed apparirà una delle sue voci.
  - Le voci del quick SET variano a seconda del modo operativo impostato.
2. Selezionare la voce richiesta azionando una o più volte il tasto [MENU].
  - A tal fine potrà essere pure usato il controllo [M-CH] oppure i tasti [▲]/[▼].
3. Mediante il controllo di sintonia impostare il valore o la condizione per la voce selezionata.
4. Ripetere i passi 2) e 3) per impostare le altre voci.
5. Per uscire dal modo quick SET azionare momentaneamente il tasto [DISPLAY].

### Le varie voci del modo Quick SET

Mode	Set mode item	Default setting	Mode	Set mode item	Default setting
SSB	Q1 RF POWER	H	RTTY	Q1 RF POWER	H
	Q2 MIC GAIN	5 level		Q2 RTTY REV	n (normal)
	Q3 CARRIER Freq	0 [Hz]	SSB-D	Q1 RF POWER	H
CW	Q1 RF POWER	H		Q2 CAR SIDE	L (LSB side)
	Q2 KEY SPEED	20 [WPM]	FM/AM	Q1 RF POWER	H
	Q3 CW REV	n (normal)		Q2 MIC GAIN	5 level

### Accesso al modo SET iniziale

1. Spegner l'apparato mantenendo premuto per 1 s il tasto [POWER].
2. Mantenendo premuto il tasto [LOCK] riaccenderlo con il tasto [POWER].
3. Verrà così selezionato il modo set iniziale e verrà presentata una sua voce.
  - A tal fine potrà essere pure usato il controllo [M-CH] oppure i tasti [▲]/[▼].
4. Mediante il controllo di sintonia impostare il valore o la condizione per la voce selezionata.
5. Ripetere i passi 3) e 4) per impostare le altre voci.
6. Per uscire dal modo SET iniziale mantenere premuto per 1 s il tasto [POWER] spegnendo così l'apparato.
7. Riaccenderlo nuovamente.
  - Le condizioni impostate saranno ora effettive.

**Le varie voci del modo SET iniziale**

1 MAX POWSET

Determina la RF massima. Selezionabile fra 10, 5, 2.5, 1, 0.5W.

2 PoSAVE MODE

Inserisce il Power Save

3 SIMPLE MODE

Seleziona il modo semplificato o normale.

4 MODE SELECT

Disponibile con tutti i modi operativi, inibisce certe funzioni rendendo più semplice l'uso dell'apparato.

5 MODE POWSET

Seleziona la potenza d'uscita (RF) per ciascun modo operativo.

6 BEEP

Abilita o esclude i toni di conferma.

7 BAND BEEP

Abilita o esclude i toni di avviso nel commutare in trasmissione al di fuori della banda radiometrica.

8 BEEP LEVEL

Quando posto su ON regola il livello dei toni di conferma.

9 BEEP LIMIT

Imposta il volume massimo per i toni di conferma.

10 CW NOR SIDE

Imposta il segnale della portante in CW su USB o su LSB.

11 SID-T LEVEL

Regola il livello della nota per seguire la manipolazione.

12 SID-T LIMIT

Imposta il volume massimo per il tono accennato.

13 SYNC TUNING

Seleziona fra ON e OFF la funzione shift della frequenza indicata.

14 BACK LIGHT

Regola la luminosità del visore.

15 KEY LIGHT

Regola la luminosità dei tasti e controlli.

## *Il modo SET*

### 16 LIGHT TIMER

Regola la durata dell'illuminazione.

### 17 LED BRIGHT

Regola la luminosità dei LED.

### 18 AUTO OFF

Spegne l'apparato dopo un certo periodo di inoperosità.

### 19 CURRENT IP

Regola il 'current intercept' per un efficace power save.

### 20 RF/SQL

Il controllo [RF/SQL] potrà essere impostato come controllo per il RF/Squelch (default), solo controllo per il livello dello squelch (il RF Gain é mantenuto fisso al massimo) oppure su Auto (RF Gain in SSB, CW, e RTTY; Controllo Squelch in AM e FM)

### 21 SUB DIAL

Può essere impostato su "rit" o su "FrEq". Nel primo caso premendo il [RIT/SUB] abilita il RIT che si potrà regolare con il [M-CH]. Nel secondo caso premendo il [RIT/SUB] abilita la funzione di 'sub-dial' perciò regolando [M-CH] si otterrà la variazione di sintonia.

### 22 OPT. FIL

Seleziona il filtro opzionale.

### 23 PEAK HOLD

Abilita o esclude la ritenuta del valore di picco del "S Meter". Quando abilitato la lettura di picco verrà indicata per 0.5 s.

### 24 QUICK SPLIT

Quando la voce è impostata su ON, mantenendo premuto per 1 s il tasto [(F-1)SPL] con la presentazione M1 imposta la frequenza del VFO non indicato alla frequenza del VFO indicato con in aggiunta l'offset dato dallo split abilitando nel contempo il funzionamento in Split.

### 25 SPLIT LOCK

Quando impostato su ON, mantenendo premuto il tasto [(F-3)XFC] il controllo di sintonia potrà essere usato per regolare la frequenza di trasmissione anche se il blocco è stato abilitato.

### 26 SPL OFFSET

Imposta l'offset fra Rx e Tx per la funzione del quick split. Variabile da - 9.99 a + 9.99 kHz a passi di 1 kHz.

### 27 SCAN RESUME

Imposta le condizioni per il riavvio della ricerca.

## *Il modo SET*

### 28 SCAN SPEED

Imposta la velocità con cui procede la ricerca

### 29 U/D SPEED

Imposta la velocità con cui avviene la ricerca in frequenza quando si ricorre ai tasti [UP]/[DN] posti sul microfono.

### 30 AM NB

Abilita o esclude la disponibilità del soppressore dei disturbi in AM.

### 31 PAD CH

Imposta il numero delle memorie appunti fra 5 o 10.

### 32 PWR ON CHK

Abilita o esclude il controllo sulla disponibilità dell'alimentazione al momento dell'accensione.

### 33 A-TUNE STRT

Usato in abbinamento dell'AT-180 opzionale. Se posto su ON l'accordatore inizia l'accordo in automatico nel caso il ROS superi il valore di 1.5 - 3.

### 34 PTT TUNE

Se posto su ON abilita il funzionamento dell'accordatore interno quando il pulsante [PTT] viene premuto.

### 35 TUNER SW

Abilita l'accordatore su una sola o su tutte le bande.

### 36 9600 MODE

Imposta la velocità della trasmissione dati fra 1200 e 9600 bps.

### 37 SPEECH LANG

Se l'UT-102 é installato si potrà selezionare l'annuncio in lingua inglese o giapponese.

### 38 SPEECH SPD

Seleziona la velocità con cui si ottiene l'annuncio fonico.

### 39 S-LVL SPCH

Oltre alla frequenza e modo operativo si otterrà l'annuncio sulla lettura del valore "S".

ON: annuncio della frequenza, modo operativo e lettura S.

OFF: Solo annuncio della frequenza e modo operativo.

### 40 CI-V Address

Per distinguere i diversi apparati ciascuno dispone del proprio indirizzo espresso con codifica esadecimale. L'indirizzo dei vari IC-703 risiede da 01H a 7FH.

## *Il modo SET*

### 41 CI-U BAUD

Imposta la velocità per il trasferimento dei dati. Se su 'Auto' la velocità è regolata dal controller locale o remoto connesso.

### 42 CI-U TRN

Permette la possibilità di ricetrasmisione dell'IC-703 collegato con altro Rx o ricetrasmittitore.

### 43 CI-U 731

Nel caso un IC-735 venga abbinato per le operazioni in transceive i dati pertinenti la frequenza andranno predisposti su 4 byte.

La voce andrà impostata su ON solo se l'apparato aggiunto é un IC-735.

ON: dati relativi alla frequenza espressi con 4 byte.

OFF: espressi con 5 byte (default).

## 12 L'installazione delle opzioni

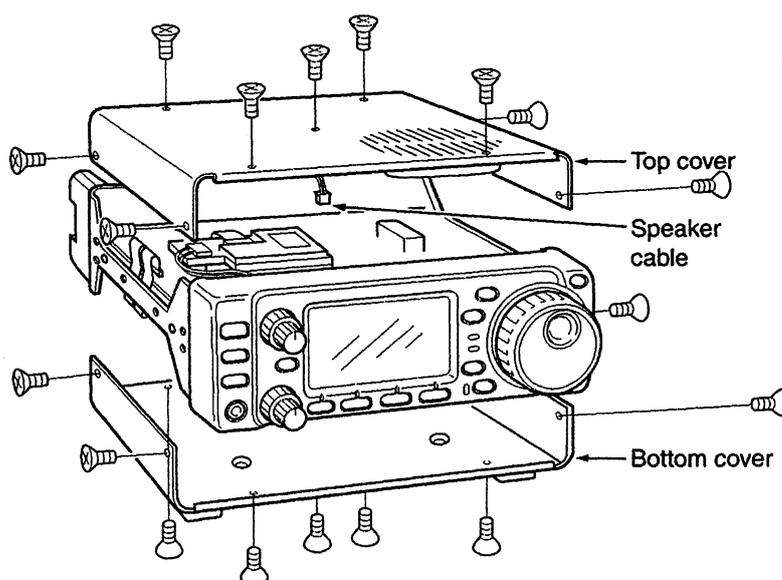
### Come si apre l'apparato

I coperchi andranno aperti per l'installazione delle opzioni, regolazioni ecc.

### **⚠ AVVISIO!**

Scollegare sempre il cordone di alimentazione DC prima di effettuare qualsiasi lavoro all'interno. Sussiste il pericolo di scossa elettrica e danno all'apparato.

Per smontare il contenitore è necessario togliere ben 18 viti (5 sul pannello superiore, 5 in quello inferiore, 8 sui pannelli laterali) come più sotto illustrato.



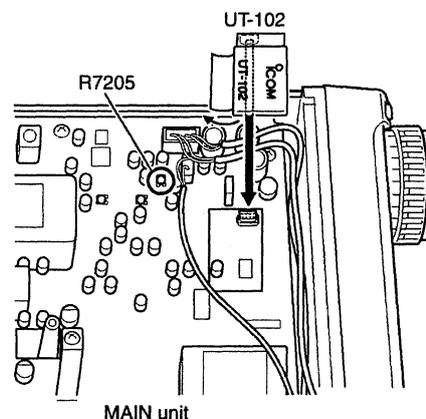
### Il sintetizzatore fonico UT-102

Con detta unità si potrà ottenere l'annuncio fonico pertinente la frequenza, modo operativo e lettura del S meter.

1. Togliere il coperchio superiore come illustrato.
2. Collegare l'unità UT-102 come illustrato con l'etichetta rivolta in alto.
3. Reinstallare il coperchio superiore.

### Uso

1. Nel modo SET iniziale predisporre l'annuncio richiesto.
2. Mantenere premuto per 1 s il tasto [LOCK] per ottenere l'annuncio fonico.



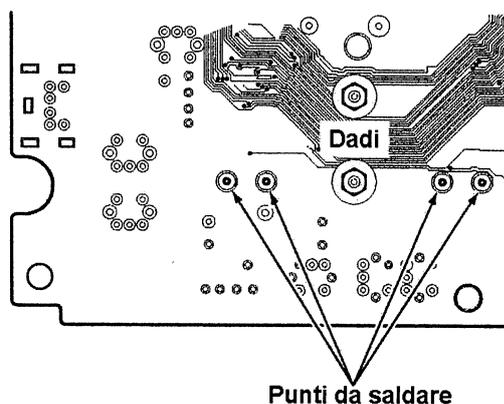
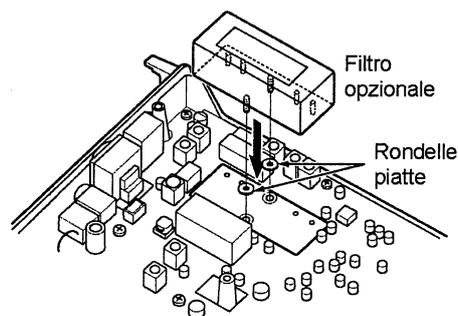
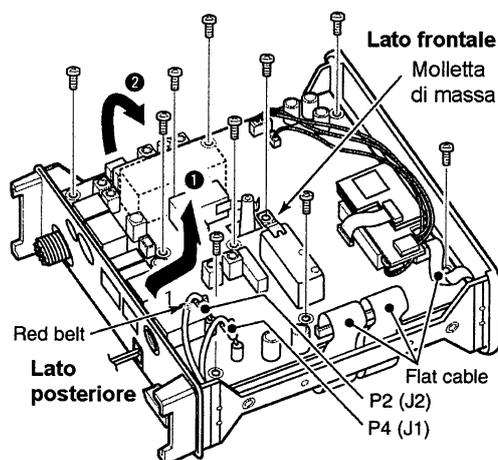
## Installazione del filtro IF

**Nota:** ad installazione effettuata il tipo di filtro installato andrà specificato nel modo SET.

Filtri installabili:

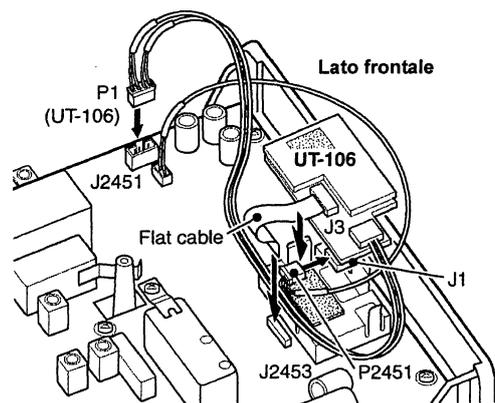
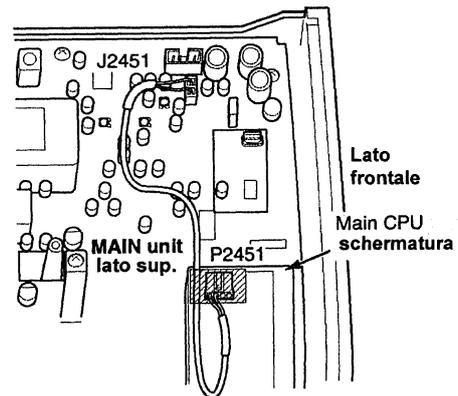
FL-52A CW/RTTY NARROW FILTER	500 Hz/-6 dB
FL-53A CW NARROW FILTER	250 Hz/-6 dB
FL-222 SSB NARROW FILTER	1.8 kHz/-6 dB
FL-257 SSB WIDE FILTER	3.3 kHz/-6 dB

1. Togliere il coperchio superiore come illustrato.
2. Scollegare i cavetti coassiali P2 e P4 quindi togliere le 10 viti sull'unità MAIN.
- Reinstallare la molletta di massa a lavori ultimati.
3. Spostare l'unità MAIN in direzione della freccia 1) quindi aprire l'unità MAIN nella direzione della freccia 2).
- Fare attenzione al cavo a nastro.
4. Installare il nuovo filtro come illustrato.
5. Stringere i dadi ed effettuare le saldature.
6. Reinstallare l'unità MAIN nella sua posizione originale.
- Reinstallare la molletta di massa
7. Collegare i cavetti P2 e P4 ai rispettivi connettori J2 e J1
8. Reinstallare il coperchio superiore



### Installazione dell'unità DSP UT-106

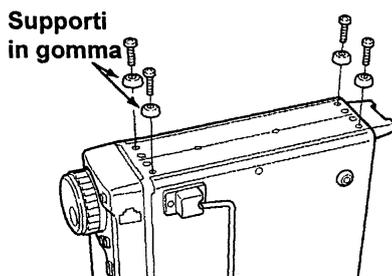
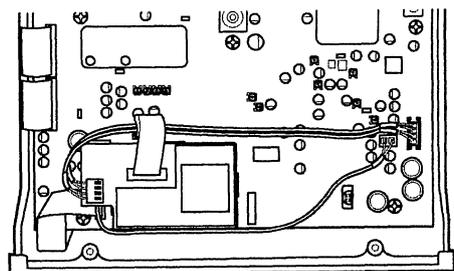
1. Aprire il coperchio superiore.
  2. Togliere il connettore con 4 pin (P2451) dalla schermatura dell'unità MAIN ed inserirlo in J1 ubicato nell'UT-106.
  3. Inserire il connettore da 4 pin (P1) dall'unità UT-106 in J2451 sistemato nell'unità MAIN.
  4. Inserire il cavo a nastro fornito in dotazione fra J3 posto sull'UT-106 e J2453 nell'unità MAIN.
- Verificare l'orientamento del cavo piatto.
5. Riferendosi all'illustrazione, fissare l'UT-106 alla schermatura della CPU mediante la guida apposita.
  6. Richiudere l'apparato.



### La maniglia per il trasporto MB-72

La maniglia è molto utile per il trasporto dell'apparato in occasione dei 'field days', spedizioni DX ecc.

1. Stringere le viti fornite in dotazione sugli appositi gommini come illustrato.
2. Fissare la maniglia MB-72 sul lato sinistro del ricetrasmittitore come più sotto indicato.



## 13 Una manutenzione semplificata

### Come procedere

La seguente tabella aiuterà l'operatore in caso di difficoltà a reperire le cause più semplici. Nel caso non sia possibile correggere all'anomalia riscontrata si raccomanda di rivolgersi al centro di assistenza Icom più vicino.

### RICERCA DELLE ANOMALIE

ANOMALIA	CAUSA POSSIBILE	SOLUZIONE
L'apparato non si accende con il tasto [POWER]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cordone mal innestato</li> <li>• Fusibile interrotto</li> <li>• Batteria pressoché scarica nel caso questa fosse la sorgente di alimentazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricollegare correttamente il cordone DC.</li> <li>• Verificare la causa che ha determinato l'interruzione quindi sostituirlo con uno di eguale dissipazione. I fusibili sono installati lungo il cordone di alimentazione DC ed uno all'interno dell'apparato.</li> <li>• Verificare la tensione della batteria con l'apparato acceso</li> </ul>
Nessun suono dall'altoparlante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume regolato troppo in basso</li> <li>• Lo squelch é chiuso.</li> <li>• L'apparato é commutato in trasmissione.</li> <li>• Cuffie o altoparlante esterno collegati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruotare in senso orario il controllo [AF].</li> <li>• Ruotare lo [SQL] in senso antiorario per aprire lo squelch.</li> <li>• Rilasciare il [PTT] o verificare la linea SEND; ricommutare in ricezione.</li> <li>• Verificare la presenza di spinotti inseriti.</li> </ul>
Sensibilità troppo bassa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antenna non appropriatamente connessa.</li> <li>• La linea di trasmissione è in corto o interrotta.</li> <li>• Antenna non adeguatamente accordata.</li> <li>• Attenuatore inserito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricollegare l'antenna al suo connettore.</li> <li>• Verificare il sistema di antenna e correggere.</li> <li>• Premere il tasto [TUNE] per un accordo manuale.</li> <li>• Escluderlo premendo [ATT].</li> </ul>
Ricezione poco chiara o distorta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo operativo incorretto.</li> <li>• Il controllo [SHIFT] non è in posizione centrale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezionare il corretto modo operativo.</li> <li>• Regolare lo [SHIFT] in posizione centrale.</li> </ul>
La ricezione è distorta con segnali forti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il Noise Blanker è abilitato.</li> <li>• Il preamplificatore è inserito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escluderlo premendo [(F-2)NE] con la presentazione .</li> <li>• Premere [P.AMP] per escluderlo.</li> </ul>
La trasmissione é impossibile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La frequenza operativa non risiede entro una banda radiantistica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regolare la frequenza entro la banda radiantistica.</li> </ul>

**RICERCA DELLE ANOMALIE**

<b>ANOMALIA</b>	<b>CAUSA POSSIBILE</b>	<b>SOLUZIONE</b>
La potenza d'uscita è troppo bassa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La potenza non è impostata al massimo.</li> <li>• [MIC GAIN] poco avanzato.</li> <li>• Antenna non correttamente collegata.</li> <li>• La linea di trasmissione è in corto o interrotta.</li> <li>• Antenna non adeguatamente accordata.</li> <li>• L'apparato è sul 'battery mode'.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predisporla correttamente con il modo quick SET o iniziale.</li> <li>• Regolarlo correttamente con il modo quick SET.</li> <li>• Verificare le connessioni.</li> <li>• Verificare il sistema di antenna e correggere.</li> <li>• Premere il [TUNE] per un accordo manuale.</li> <li>• Verificare la tensione batteria con l'apparato acceso.</li> </ul>
Il QSO con un'altra stazione non è possibile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RIT è abilitato.</li> <li>• SPLIT abilitato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escludere la funzione RIT.</li> <li>• Escluderlo premendo [(F-1)SPL] con la presentazione M1.</li> </ul>
Segnale trasmesso poco chiaro o distorto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [MIC GAIN] troppo avanzato.</li> <li>• Livello di compressione troppo avanzato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regolare il [MIC GAIN] nel quick SET mode come descritto nel testo.</li> <li>• Regolare il livello come descritto.</li> </ul>
Ripetitore non accessibile.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo SPLIT non è abilitato.</li> <li>• Frequenza di trasmissione impropria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abilitarlo premendo [(F-1)SPL] con la presentazione M1.</li> <li>• Predisporre le frequenze nei VFO A e B oppure in memoria.</li> </ul>
La ricerca parziale non si arresta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo squelch è aperto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predisporlo al livello di soglia.</li> </ul>
La ricerca parziale non si avvia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo stesso valore in frequenza è stato registrato nelle memorie limite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrare due valori differenti.</li> </ul>
La ricerca fra le memorie non si avvia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Due o più memorie non sono state registrate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrare due o più memorie.</li> </ul>
La ricerca fra le memorie "select" non si avvia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Due o più memorie non sono state evidenziate quali "Select"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidenziare due o più memorie nel modo 'Select'.</li> </ul>
La frequenza indicata non varia correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il Dial Lock è abilitato.</li> <li>• Il µP interno non funziona correttamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Azionare [LOCK] per escluderlo.</li> <li>• Ripristinarlo.</li> </ul>

### Sostituzione dei fusibili

Nel caso un fusibile si interrompa il ricetrasmittitore smette di funzionare. Prima di sostituirlo accertarsi della causa che ha determinato l'interruzione dopodichè sostituirlo con un altro esemplare dalle medesime caratteristiche.

L'IC-703 dispone di due tipi di fusibili:

quelli alloggiati lungo il cavo di alimentazione: n. 2 da 125V 4A.

L'esemplare alloggiato all'interno dell'apparato: n. 1 da 125V 4A.

### Sostituzione dei fusibili sul cordone di alimentazione

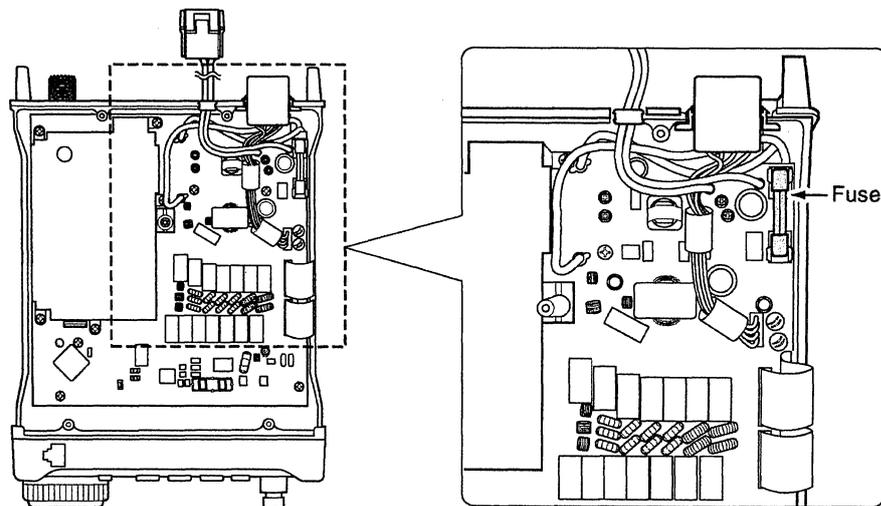
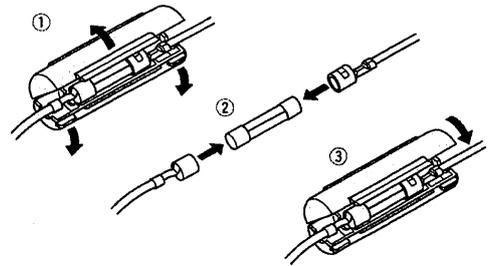
Con riferimento all'illustrazione procedere alla sostituzione.

## **AVVISO!**

Per la sostituzione staccare in anticipo la sorgente di alimentazione.

### Sostituzione del fusibile interno

Detto fusibile protegge tutti i circuiti ad eccezione dello stadio finale. L'ubicazione del fusibile è indicata nell'illustrazione.

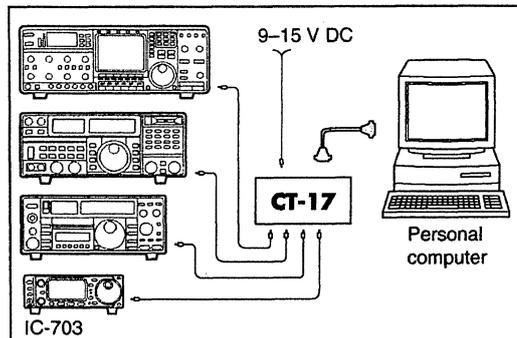


## 13 Interfacce e controlli

### Dettagli sul "Remote Jack" CI-V

#### Esempio di connessione per CI-V

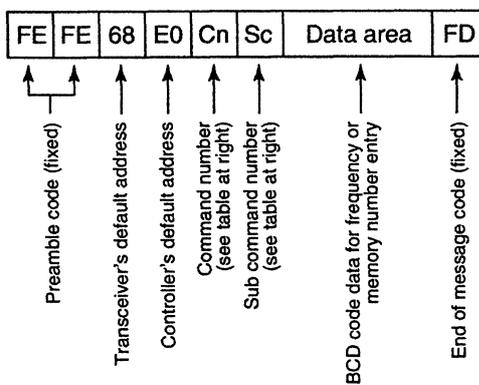
Tramite un CT-17 opzionale il ricetrasmittitore potrà essere collegato ad un PC equipaggiato con accesso RS-232. Il CI-V controlla le funzioni del ricetrasmittitore illustrate. Al PC equipaggiato con tale accesso potranno essere collegati sino a 4 ricetrasmittitori CI-V, però i parametri nel modo SET andranno impostati come richiesto.



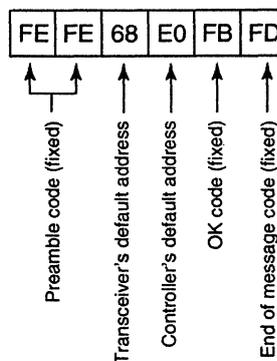
#### Formato dati

Il sistema CI-V andrà usato tramite il seguente formato dati. Detti formati possono differire secondo il numero dei comandi. A certi dati inoltre vanno aggiunti un'area dati o sottocomandi.

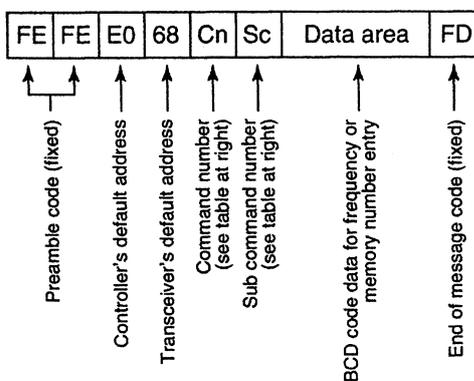
#### CONTROLLER TO IC-703



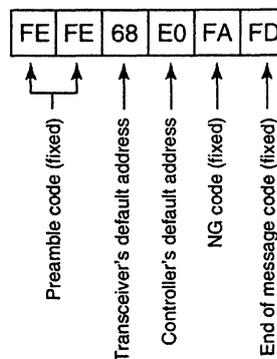
#### OK MESSAGE TO CONTROLLER



#### IC-703 TO CONTROLLER



#### NG MESSAGE TO CONTROLLER



◆ Command table

Command	Sub command	Description
00	—	Send frequency data
01	Same as command 06	Send mode data
02	—	Read band edge frequencies
03	—	Read operating frequency
04	—	Read operating mode
05	—	Set operating frequency
06	00	Select LSB
	01	Select USB
	02	Select AM
	03	Select CW
	04	Select RTTY
	05	Select FM
	07	Select CW-R
	08	Select RTTY-R
07	—	Select VFO mode
	00	Select VFO A
	01	Select VFO B
	A0	Equalize VFO A and VFO B
	B0	Exchange VFO A and VFO B
08	—	Select memory mode
	0001-0105*	Select memory channel *1A=0100, 3b=0105
09	—	Memory write
0A	—	Memory to VFO
0B	—	Memory clear
0E	00	Scan stop
	01	Programmed/memory scan start
0F	00	Turn the split function OFF
	01	Turn the split function ON
10	00	Select 10 Hz (1 Hz) tuning step
	01	Select 100 Hz tuning step
	02	Select 1 kHz tuning step
	03	Select 5 kHz tuning step
	04	Select 9 kHz tuning step
	05	Select 10 kHz tuning step
	06	Select 12.5 kHz tuning step
	07	Select 20 kHz tuning step
	08	Select 25 kHz tuning step
	09	Select 100 kHz tuning step
11	—	Select/read attenuator (00=OFF, 20=ON (20 dB))
13	00	Announce with voice synthesizer (00=all data; 01=frequency and S-meter level; 02=operating mode)
	01	
	02	
14	01 + Level data	[AF] level setting (0=max. CCW to 255=max. CW)
	02 + Level data	[RF] level setting (0=max. CCW to 255=11 o'clock)
	03 + Level data	[SQL] level setting (0=11 o'clock to 255=max. CW)
	04 + Level data	[IF SHIFT] position setting (0=max. CCW; 128=center; 255=max. CW)
	06 + Level data	Noise reduction level setting (0=min. to 255=max.)
	07 + Level data	Twin PBT (inside) setting (0=max. CCW, 128=center, 255=max. CW)
	08 + Level data	Twin PBT (outside) setting (0=max. CCW, 128=center, 255=max. CW)
	09 + Level data	CW pitch setting (0=300 Hz, 128=600 Hz, 255=900 Hz)

Command	Sub command	Description	
14	0A + Level data	RF power setting (0=min. to 255=max.)	
	0B + Level data	Microphone gain setting (0=min. to 255=max.)	
	0C + Level data	Key speed setting (0=slow to 255=fast)	
	0E + Level data	COMP Level setting (0=0 to 10=10)	
	0F + Level data	Break-IN DELAY setting (20=2.0d to 130=13.0d)	
15	01	Read squelch condition	
	02	Read S-meter level	
	11	Read RF power meter	
	12	Read SWR meter	
	13	Read ALC meter	
	16	02	Preamp (0=OFF; 1=preamp 1; 2=preamp 2)
		12	AGC selection (1=Fast; 2=Slow)
22		Noise blanker (0=OFF; 1=ON)	
40		Noise reduction (0=OFF; 1=ON)	
41		Auto notch (0=OFF; 1=ON)	
42		Subaudible tone (0=OFF; 1=ON)	
43		Tone squelch (0=OFF; 1=ON)	
44		Speech compressor (0=OFF; 1=ON)	
45		Monitor (0=OFF; 1=ON)	
46		VOX function (0=OFF; 1=ON)	
47		Break-in (0=OFF; 1=semi break-in; 2=full break-in)	
19	00	Read the transceiver ID	
1A	00	Send/read memory contents	
	01	Send/read band stacking register contents (see p. 73 for details)	
	02	Send/read memory keyer contents (see p. 73 for details)	
	0301	Send/read beep emission set (0=OFF, 1=ON)	
	0302	Send/read band edge beep set (0=OFF, 1=ON)	
	0303	Send/read beep output level set (0=min. to 255=max.)	
	0304	Send/read beep limit set (0=OFF, 1=ON)	
	0305	Send/read CW carrier point set (0=LSB, 1=USB)	
	0306	Send/read CW side tone level set (0=min. to 255=max.)	
	0307	Send/read CW side tone limit set (0=OFF, 1=ON)	
	0308	Send/read 9600 bps mode set (0=OFF, 1=ON)	
	0309	Send/read VOX gain set (0=min. to 255=max.)	
	0310	Send/read anti VOX gain set (0=min. to 255=max.)	
0311	Send/read VOX delay time set (0=0 sec. to 20=2.0 sec.)		
0312	Send/read meter selection (0=Power, 1=SWR, 3=ALC)		
0313	Send/read SSB carrier frequency (00=-200 Hz to 40=200 Hz; 10 Hz steps)		

CW: Clockwise, CCW: Counter Clockwise

**Command table (continued)**

Command	Sub command	Description
1A	0314	Send/read RTTY marker frequency (0=1275 Hz, 1=1615 Hz, 2=2125 Hz)
	0315	Send/read RTTY shift width (0=170 Hz, 1=200 Hz, 2=425 Hz)
	0316	Send/read RTTY keying polarity (0=Normal, 1=Reverse)
	0317	Send/read noise blanker level (0=min. to 255=max.)
	0318	Send/read key type (0=Normal, 1=Reverse, 2=Bug, 3=OFF, 4=Mic. [UP]/[DN])
	0319	Send/read CW keyer dot/dash ratio (28=1:1.2:8 to 45=1:1:4.5)
	0320	Send/read CW keyer repeat time (01=1 sec. to 60=60 sec.)
	0321	Send/read CW keyer transmission indication (0=Normal, 1=First 3-character, 2= First 3-character+ contact number)
	0322	Send/read contact number style (0=Normal, 1=190→ANO, 2=190→ANT, 3=90→NO, 4=90→NT)
	0323	Send/read count up trigger channel (1=MK1, 2=MK2, 3=MK3)
	0324	Send/read present number (1-999)
	04	Send/read DATA mode (0=OFF, 1=ON)
1B	00	Set/read repeater tone frequency
	01	Set/read TSQL tone frequency
1C	00	Set/read the transceiver's condition (0=Rx; 1=Tx)
	01	Set/read antenna tuner condition (0=OFF, 1=ON, 2=Start tuning or while tuning)

**◆ Band stacking register**

To send or read the desired band stacking register's contents, combined code of the frequency band and register codes as follows are used.

For example, when sending/reading the contents in the 21 MHz band, the code "0701" is used.

**• Frequency band code**

Code	Freq. band	Frequency range (unit: MHz)
01	1.8	1.800000-1.999999
02	3.5	3.400000-4.099999
03	7	6.900000-7.499999
04	10	9.900000-10.499999
05	14	13.900000-14.499999
06	18	17.900000-18.499999
07	21	20.900000-21.499999
08	24	24.400000-25.099999
09	28	28.000000-29.999999
10	50	50.000000-54.000000
11	GENE	Other than above

**• Register code**

Code	Registered number
01	1

**◆ Codes for memory keyer contents**

To send or read the desired memory keyer contents, the channel and character codes as follows are used.

**• Channel code**

Code	Channel number
01	MK1
02	MK2
03	MK3

**• Character's code**

Character	ASCII code	Description
0-9	30-39	Numerals
A-Z	41-5A	Alphabetical characters
space	20	Word space
/	2F	Symbol
?	3F	Symbol
,	2C	Symbol
.	2E	Symbol
^	5E	e.g., to send $\bar{B}$ T, enter ^4254
*	2A	Inserts contact number (can be used for 1 channel only)

**◆ Codes for memory name contents**

To send or read the desired memory name settings, the character codes, instructed codes for memory keyer contents as above, and follows are additionally used.

**• Character's code— Alphabetical characters**

Character	ASCII code	Character	ASCII code
a-z	61-7A	—	—

**• Character's code— Symbols**

Character	ASCII code	Character	ASCII code
!	21	#	23
\$	24	%	25
&	26	¥	5C
?	3F	"	22
'	27	`	60
+	2B	-	2D
:	3A	;	3B
=	3D	<	3C
>	3E	(	28
)	29	[	5B
]	5D	{	7B
}	7D		7C
_	5F	-	7E

## 14 Caratteristiche tecniche

### Generali

#### Frequenze operative

1.830– 1.850 MHz  
3.500– 3.800 MHz  
7.000– 7.100 MHz  
10.100–10.150 MHz  
14.000–14.350 MHz  
18.068–18.168 MHz  
21.000–21.450 MHz  
24.890–24.990 MHz  
28.000–29.700 MHz

Modo operativo: USB, LSB, CW, RTTY, AM, FM.

N. memorie: 105 (99 convenzionali; 6 adibite ai limiti in frequenza )

Connettore antenna: SO-239.

Temperatura operativa: da -10°C a +60°C

Stabilità in frequenza: < di  $\pm 0.5$  ppm 1 m dopo l'accensione entro la temperatura indicata.

Risoluzione in frequenza: 1 Hz

Alimentazione richiesta: da 9 a 15.87 V (negativo a massa).

#### Consumi:

Trasmissione: 2A (TX 5W con 9.6V DC); 3A (TX 10W con 13.8V DC)

Ricezione in attesa: 0.3 A (con 9V DC);  
con volume al massimo: 0.45 A (con 9V DC).

Dimensioni: 167 x 58 x 200 mm

Peso: 2kg

#### Tipi di connettori:

CI-V: 3.5 mm 2 poli.

ACC: DIN da 13 pin.

### Trasmittitore

#### Potenza RF:

SSB/CW/RTTY/FM: da 0.1 a 5W (con 9.6V DC)  
da 0.1 a 10W (con 13.8V DC)

AM: da 0.1 a 2W (con 9.6V DC)  
da 0.1 a 4W (con 13.8V DC)

#### Sistema di modulazione:

SSB: con modulatore bilanciato

AM: a basso livello

FM: modulazione di fase

Soppressione di prodotti spurii: < 60dB.

Soppressione della portante: >40 dB

Soppressione della banda laterale indesiderata: 50 dB

## Caratteristiche tecniche

Tipo del connettore microfónico: da 8 pin 600Ω  
Tipo del connettore per il tasto: 6.35 mm, 3 poli.

### Ricevitore

Configurazione: a doppia conversione

Valore delle IF: 64.455 MHz, 455 kHz.

Sensibilità (con preamplificatore inserito):

Frequency range	SSB/CW/RTTY 10 dB S/N	AM 10 dB S/N	FM 12 dB SINAD
0.5–1.8 MHz	—	13 μV	—
1.8–28 MHz	0.16 μV	2.0 μV	—
28–29.7 MHz			0.5 μV
50–54 MHz	0.13 μV	1.0 μV	0.25 μV

Sensibilità dello squelch (al livello di soglia e con preamplificatore inserito)

SSB, CW, RTTY: < 5.6 μV

FM: < 0.32 μV

Selettività

SSB, CW: > 2.4 kHz a -6 dB  
< 4 kHz a -60 dB

AM, FM: > 9 kHz a -6 dB  
< 20 kHz a -60 dB

FM : > 15 kHz a -6 dB  
< 30 kHz a -60 dB

Reiezione a spurie ed immagini: > 70 dB

Potenza di uscita audio: > 0.5W (con 9.6V DC) con il 10% di distorsione su 8Ω  
> 1W (con 13.8V DC) con il 10% di distorsione su 8Ω

Escursione del RIT: ±9.99 kHz

Tipo di connettore Phones: 3 poli diam. 3.5 mm

Tipo di connettore Ext SPR: 2 poli diam. 3.5 mm

### Accordatore di antenna

Escursione per l'adattamento

da 16.7 a 150Ω sbilanciati (con ROS < 3:1)

Precisione nell'accordo: ROS 1,5:1 o migliore.

Perdita di inserzione: < 1 dB

## 15 Opzioni

**AT-180 Accordatore automatico**

**AH-4 Accordatore automatico**

Adatto per antenne filari

**AH-2b**

Antenna a stilo adatta per installazioni veicolari.

**Filtri opzionali**

FL-52A; FL-53A; FL-222; FL-257.

**HM-103**

Microfono convenzionale

**SM-20**

Microfono da tavolo

**CT-17**

Convertitore di livello CI-V.

**SP-7**

Altoparlante esterno.

**SP-10**

Altoparlante esterno.

**UT-102**

Sintetizzatore fonico.

**MB-62**

Staffa per installazione veicolare.

**MB\_63**

Staffa di montaggio

**MB-65**

Base di montaggio.

**MB-72**

Maniglia per il trasporto.

**OPC-581/587**

Cavo di prolunga.

**OPC-589**

Cavetto di adattamento microfonico.

**OPC-598**

Cavetto ACC 13 pin.

**OPC-599**

Cavetto adattatore.

## *Opzioni*

**UT-106**

Unità DSP.

**PS-125 Alimentatore**

**LC-156**

Zaino per il trasporto.

**BP-228**

Pacco batterie da 9.6V 2800 mA/h

**OPC- 1248**

Cordone di alimentazione adatto al PS-125.



# GUIDA ALL'INSTALLAZIONE DI RICETRASMETTITORI MOBILI VEICOLARI

## PREPARAZIONE

Verificare se il proprio veicolo dispone di particolari istruzioni di montaggio.	Costruttore del veicolo o concessionario.
Verificare che la radio sia adatta ed approvata per le installazioni mobili	Costruttore della radio o rivenditore
Leggere le istruzioni per l'installazione della radio	

## POSIZIONE

Elenco dei punti da decidere prima di iniziare:

- a Esiste una posizione adatta all'installazione della radio?
- b Si vuole utilizzare un microfono a mano o si preferisce una installazione a "mani libere"?
- c È possibile stendere i cavi in modo che non interferiscano con i comandi del veicolo? Fra questi particolare importanza ha il cavo del microfono a mano.
- d Accertarsi che sia possibile fissare la radio in modo sicuro.
- e La posizione della radio sarà sufficientemente sicura per il guidatore ed i passeggeri?
- f La posizione della radio ostruisce per caso qualche dispositivo di sicurezza del veicolo?
- g Non si dimentichi che in fase di trasmissione la radio può scaldare parecchio e la ventilazione deve essere garantita.
- h Non montare il ricetrasmittitore, l'antenna ed i suoi accessori dove potrebbero ostruire la vista del conduttore.

## VEICOLO

Alcuni veicoli richiedono particolari attenzioni.

Queste note sono rivolte alle autovetture a benzina e diesel, ai campers, ecc, con alimentazione a 12 volt. Altri tipi di veicoli possono essere soggetti a particolari disposizioni. In caso di dubbio, per maggiori informazioni rivolgersi al distributore del veicolo o della radio.

Accertarsi che l'installazione possa essere fatta in piena sicurezza, senza perdite di benzina o altri inconvenienti.

I veicoli moderni utilizzano, per la loro costruzione, sempre più materiali non metallici. Alcuni pannelli (interni o esterni) possono essere realizzati in plastica o in vetroresina, ecc. tali materiali non dispongono delle stesse proprietà di schermatura di quelli metallici e questo può provocare effetti imprevisti con le RF, quali i campi elettromagnetici e i conseguenti disturbi fisici da radiofrequenze. Un tecnico specializzato in installazioni radio sarà certamente in grado di suggerire quali schermi usare in caso di pannelli non metallici.

## ANTENNA

Esistono svariate antenne per tipo e dimensioni. Qualsiasi sia la vostra scelta si dovrà tener conto di quanto segue:

### PREPARAZIONE

Ridurre le possibili interferenze RF sui circuiti elettronici del veicolo	Sistemare l'antenna lontana da eventuali circuiti sensibili
Se il ricetrasmittitore è del tipo ad "alta potenza", ridurre i rischi da RF rispetto ai pedoni, ecc.	Sistemare l'antenna fuori dalla portata dei pedoni e comunque in modo che questi non possano avvicinarvisi.
Evitare di montare l'antenna dove potrebbe causare danni ai pedoni e agli altri utenti della strada.	Sistemare l'antenna lontana dai bordi del veicolo e il più in alto possibile. Evitare di avere l'estremità dell'antenna all'altezza degli occhi.

Non si dimentichi che l'antenna deve essere fissata saldamente al veicolo e dev'essere di dimensioni adeguate. Se si sceglie un montaggio con piastra magnetica assicurarsi che sia dimensionata per il tipo d'antenna utilizzato. Le grandi antenne HF, specialmente quelle da montare sul paraurti, richiedono particolare attenzione soprattutto per gli aspetti critici della sicurezza di questa parte del veicolo. Queste grandi antenne possono inoltre essere soggette a limitazioni dovute alla struttura del veicolo. Si suggerisce di farsi consigliare da un meccanico e da un tecnico specializzato in installazioni di radio mobili.

## CABLAGGIO

Generalmente i ricetrasmittitori mobili richiedono un collegamento diretto alla batteria del veicolo. È necessario controllare dove far passare il cavo di alimentazione CC e quello coassiale dei segnali RF.

Se non esistessero istruzioni specifiche per il particolare veicolo e/o radio atterrarsi alle istruzioni che seguono:

- a mantenere i cavi della radio lontani dai tubi di alimentazione del carburante o del gas.
- b Tenere i cavi della radio lontani da tutte le parti che potrebbero diventare calde.
- c Mantenere i cavi della radio lontani dalle parti in movimento (sterzo, sospensioni, comandi dell'acceleratore, ecc.)
- d Stendere i cavi dove sarà possibile assicurarli fermamente.
- e Verificare se sarà necessario praticare qualche foro per il passaggio dei cavi.
- f Fissare i cavi della radio solamente a parti del veicolo non soggette a movimento.

## INSTALLAZIONE

Iniziare l'installazione con tutti i lavori meccanici necessari per fissare l'apparato radio, i cavi ecc.

Prima di praticare qualsiasi foro nel veicolo verificare sempre cosa ci sia dietro al pannello che ci si accinge a forare. Quando si praticano fori utilizzare un trapano munito di arresto in modo che l'utensile non possa penetrare troppo in profondità. Avere particolare cura nell'evitare i serbatoi del combustibile e le sue tubazioni, i cavi dei freni, gli altri cablaggi, ecc.

Nel caso fosse necessario praticare qualche foro per far passare un cavo utilizzare sempre un passacavo stagno che, una volta infilato il cavo si provvederà a sigillare con prodotti idonei. Se si devono praticare fori per le viti di fissaggio, verificare sempre che le viti siano di tipo e lunghezza adatte alla necessità. Dove possibile preferire sempre viti con dado e rondella.

Fare attenzione ai cavi che vengono a trovarsi nell'abitacolo dei passeggeri. Devono essere assicurati possibilmente sotto ai tappetini. Si dovrà essere certi che questi cavi non si muovano o vadano ad interferire con eventuali comandi o con la pedaliera.

## COLLEGAMENTO ALLA BATTERIA

I ricetrasmittitori portatili vanno di solito collegati direttamente alla batteria del veicolo. Prima di scollegare la batteria è bene tener conto di alcuni probabili problemi:

- a Il veicolo dispone di un sistema di allarme che non funzionerà più quando si ricollegherà la batteria?
- b Il veicolo è dotato di eventuali apparecchiature elettroniche che potrebbero non funzionare più bene quando si ricollega la batteria? (gestione del motore, comando della trazione, comando dei freni, ecc.)
- c In caso di dubbi non staccare la batteria. Portare il veicolo presso una officina autorizzata e chiederle loro di collegare il cavo del ricetrasmittitore al posto vostro. Se i cavi CC (corrente continua) risultassero di lunghezza insufficiente, si dovranno prolungare esclusivamente con cavo di uguale sezione e tipo. Inoltre le giunzioni dovranno essere adatte a reggere il carico specifico e dovranno essere ben isolati. In ogni caso stendere i cavi in modo che risultino il più corti possibile. La connessione deve essere fatta sui morsetti della batteria e mai sulla morsetteria del veicolo. Nel caso in cui il veicolo utilizzasse un voltaggio differente (per es.: 24 V) sarà necessario utilizzare un convertitore CC-CC. Non cercare mai di collegarvi in un punto intermedio del circuito dove sembrano vi fossero 12 V.

## COLLAUDO

Accendere il ricetrasmittitore verificare che funzioni bene. Se possibile, verificare l'antenna con un misuratore di campo e regolarla per il suo massimo rendimento. (Non dimenticare che portiere o altro possono influenzare le misurazioni).

Girare la chiave del quadro senza avviare il motore e verificare che tutti gli strumenti e le luci spia si accendano e diano letture "normali". A questo punto fare una prova di trasmissione verificare che non si verifichino disturbi alla strumentazione. Se il ricetrasmittitore fosse di tipo multi funzione, ripetere le prove in AM/SSB e in FM. Se il ricetrasmittitore fosse di tipo multi-banda, ripetere le prove sulle varie bande. In tutti i casi utilizzare sempre la massima potenza RF. Nel caso si notassero dei disturbi alla strumentazione del veicolo fermarsi e verificare la fonte del problema prima di proseguire.

Nel caso le prove di cui sopra avessero avuto esito positivo senza problemi passare alle prove di funzionamento statico.

## VERIFICHE A VEICOLO FERMO

Accendere il motore e ripetere tutte le prove suggerite nel paragrafo precedente "COLLAUDO".

Verificare che non vi siano disturbi ai comandi del motore o alla sua velocità. Con l'aiuto di un assistente, accendere le luci del veicolo, gli indicatori di direzione, ecc. mentre si è in trasmissione. Assicurarsi che non si verifichino indesiderati lampeggiamenti o accensioni degli indicatori di direzione.

Arrestare il motore. Se le prove di cui sopra avessero avuto esito positivo senza problemi passare alle prove di funzionamento in movimento.

## VERIFICHE A VEICOLO IN MOVIMENTO

### NON ESEGUIRE QUESTE PROVE NEL TRAFFICO CITTADINO!

Trovare una strada tranquilla, avviare il veicolo e mentre ci si muove lentamente far funzionare il trasmettitore. Verificare che tutto funzioni regolarmente con particolare attenzione ai freni. Ripetere le verifiche utilizzando tutte le funzioni e le bande di cui dispone l'apparato in questione.

Se tutto va bene, aumentare la velocità e ripetere le prove. Se si verificassero delle reazioni imprevedibili del veicolo (acceleratore, trasmissione, o altro negli apparati elettronici di bordo), fermarsi immediatamente e richiedere l'assistenza di un tecnico specializzato prima di riutilizzare il ricetrasmittitore.

Se tutto va bene, eseguire un'ultima prova di frenata a velocità normale con il trasmettitore in funzione.

Alla fine, arrestare il veicolo, spegnere il ricetrasmittitore e verificare di nuovo l'installazione:

- Non c'è niente di lento?
- Nessun apparato o cavo era stato sistemato in modo da dar fastidio alla guida o ai passeggeri?
- L'allarme e/o l'immobiliser del veicolo funzionano correttamente?
- Tutti gli strumenti del veicolo danno le letture normali?

## ATTENZIONE!

Nel caso il veicolo e il ricetrasmittitore non superassero i vari controlli senza problemi sarà necessario rivolgersi ad assistenza specializzata.

# 16 Dichiarazione di conformità

	<b>DECLARATION OF CONFORMITY</b>
<p><b>We Icom Inc. Japan</b> 1-1-32, Kamiminami, Hirano-ku Osaka 547-0003, Japan</p> <p>Declare on our sole responsibility that this equipment complies with the essential requirements of the Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive, 1999/5/EC, and that any applicable Essential Test Suite measurements have been performed.</p> <p><b>Kind of equipment:</b> <u>HF/50 MHz ALL MODE TRANSCEIVER</u></p> <p><b>Type-designation:</b> <u>IC-703</u></p> <p><b>Version (where applicable):</b> This compliance is based on conformity according to Annex III of the directive 1999/5/EC using the following harmonised standards:                  i) <u>Article 3.1a EN 60950 + A11</u>                  ii) <u>Article 3.1b EN 301489-1 and EN 301489-15 (or ETS 300 684)</u>                  iii) <u>Article 3.2 EN 301 783-2</u>                  iv) _____                  v) _____</p>	<p style="text-align: center;">   </p> <p><u>Düsseldorf 14th Mar. 2003</u> Place and date of issue</p> <p>Icom (Europe) GmbH Himmelgeister straÙe 100 D-40225 Düsseldorf Authorized representative name</p> <p>T. Maebayashi General Manager</p> <p style="text-align: center;">                   Signature  <b>Icom Inc.</b> </p>

**Elenco dei paesi dove l'apparato può essere utilizzato**

Austria	<input type="checkbox"/>	Germania	<input type="checkbox"/>	Lussemburgo	<input type="checkbox"/>
Belgio	<input type="checkbox"/>	Gran Bretagna	<input type="checkbox"/>	Olanda	<input type="checkbox"/>
Danimarca	<input type="checkbox"/>	Grecia	<input type="checkbox"/>	Portogallo	<input type="checkbox"/>
Francia	<input type="checkbox"/>	Irlanda	<input type="checkbox"/>	Spagna	<input type="checkbox"/>
Finlandia	<input type="checkbox"/>	Italia	<input checked="" type="checkbox"/>	Svezia	<input type="checkbox"/>



**CE** Questo simbolo, aggiunto al numero di serie, indica che l'apparato risponde pienamente ai requisiti della Direttiva Europea delle Radio e Telecomunicazioni 1999/05/EC, per quanto concerne i terminali radio.  
*This symbol, on the serial number seal, means that the equipment complies with the essential requirements on the European Radio and Telecommunication Terminal Directive 1999/05/EC.*

**!** Questo simbolo avverte l'operatore che l'apparato opera in una banda di frequenze che, in base al paese di destinazione e di utilizzo, può essere soggetta a restrizioni oppure al rilascio di una licenza d'esercizio. Assicurarsi che pertanto la versione di apparato acquistata operi in una banda di frequenze autorizzata e regolamentata dalle vigenti normative locali.  
*This warning symbol indicates that this equipment operates in non-harmonized frequency bands and/or may be subject to licensing conditions in the country of use. Be sure to check that you have the correct version of this radio or the correct programming of this radio, to comply with national licensing requirements.*

**INFORMAZIONE AGLI UTENTI**



Ai sensi dell'art. 13 del decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 15 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"  
 Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.  
 L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.  
 Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al dlgs. n. 22/1997" (articolo 50 e seguenti del dlgs. n. 22/1997).

# marcucci

## Service Card

--	--	--	--	--	--

Inserire numero seriale/Please insert serial number

Cognome

*Surname*

Nome

*Name*

Via

*Address*

N°

Città

*City*

Cap

*Zip Code*

Modello

*Model name*

Data di acquisto

*(allegare copia dello scontrino fiscale o fattura) Date of purchase (enclose copy of receipt or invoice)*

Timbro del rivenditore

*Dealer stamp*

Validità garanzia

*Come previsto dalla Direttiva Europea 99/44/CE*

*Warranty validity - According to European Directive 99/44/CE*

**Marcucci SpA**

Via Rivoltana, 4 • Km 8,5 • 20060 Vignate (MI) • Italy

[www.marcucci.it](http://www.marcucci.it)

### CONDIZIONI DI GARANZIA

L'apparecchiatura, che è stata acquistata da un distributore autorizzato dalla Marcucci S.p.a è coperta dalla garanzia prevista dalla legge e prevista in particolare dal D.L. 2.2. 2002 n. 24.

Conseguentemente il cliente ha diritto a verificare che l'apparecchiatura sia conforme alle caratteristiche tecniche indicate nel manuale che accompagna l'apparecchiatura stessa e che fanno stato per ciò che concerne le prestazioni dell'apparecchiatura stessa.

L'acquirente, qualora riscontri dei vizi di funzionamento o **dei difetti di conformità** deve immediatamente, ai sensi di legge, comunicarli al rivenditore presso cui ha acquistato l'apparecchiatura e permetterne l'immediata verifica.

**La garanzia sulla conformità** è limitata ai sensi di legge alla sostituzione o riparazione dell'apparecchiatura salvo che questo non comporti oneri eccessivi per il venditore o in ultima analisi al rimborso del bene.

La garanzia convenzionale è operante con esclusione dei dispositivi connessi soggetti ad usura in conseguenza delle modalità di utilizzo dell'apparecchiatura, quali le batterie, i transistori o moduli finali ed altri.

Si ricorda che la garanzia convenzionale è operante a condizione che l'apparecchiatura non sia stata manomessa o modificata e che l'utilizzo dell'apparecchiatura stessa sia avvenuta in modo conforme alle caratteristiche tecniche della stessa senza determinare dei danni. Il rivenditore e la Marcucci S.p.a. si riservano di verificare le condizioni di applicabilità della garanzia al fine di applicare, a termini di legge, la normativa in materia.

Ogni richiesta di applicazione della garanzia deve essere accompagnata dallo scontrino fiscale che è l'unico documento che fa fede sulla data di acquisto della stessa e sul soggetto e/o ditta che ha effettuato la vendita.

Le condizioni di garanzia sono quelle prescritte dalla Direttiva Europea 99/44/CE e recepite dal DLGS 24/02



Strada Provinciale Rivoltana, 4 - Km 8,5  
20060 Vignate (Milano)  
Tel. 02 95029.1 / 02 95029.220  
Fax 02 95029.319-400-450  
marcucci@marcucci.it

**[www.marcucci.it](http://www.marcucci.it)**

Ref. 00007953

