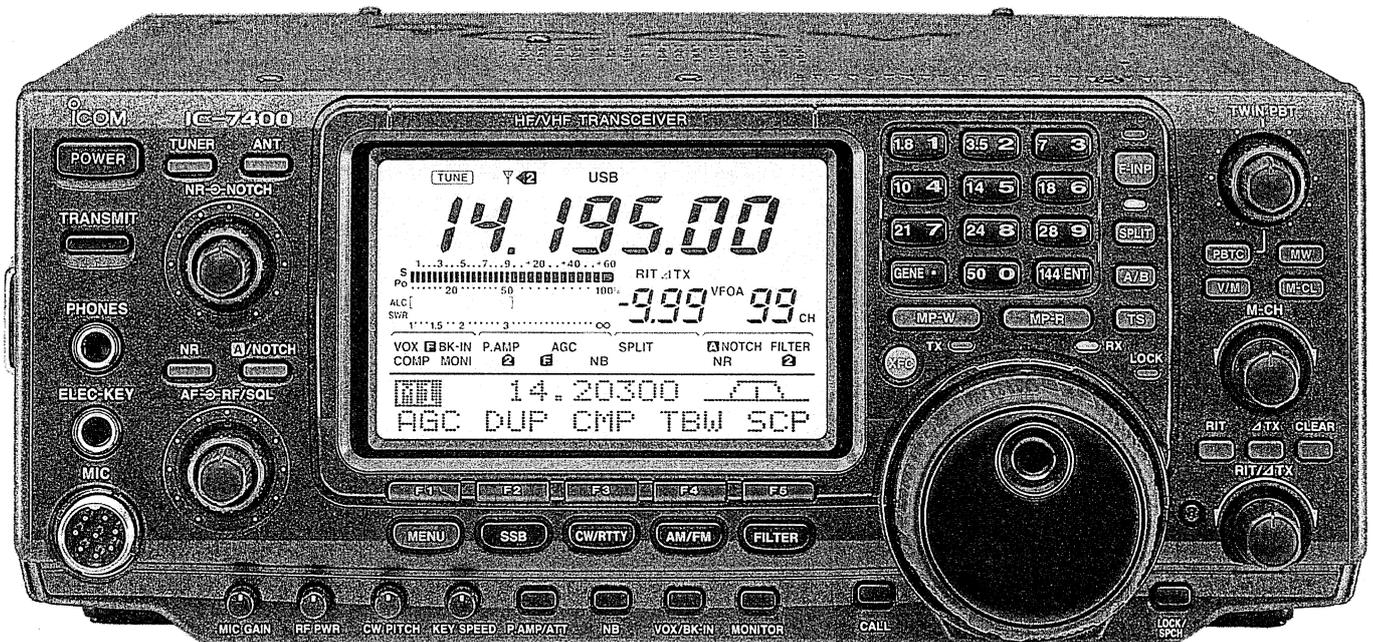


# IC-7400

Ricetrasmittitore HF+50/144 MHz  
per tutti i modi operativi

## Manuale d'uso



## 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. VI
I vari modi operativi .....	Pag. VI
Come procedere .....	Pag. VII
Un pò di ascolto .....	Pag. VIII
Pronti per il primo QSO? .....	Pag. XII
Preparazione .....	Pag. XII
<b>Descrizione dei controlli ed interruttori .....</b>	<b>Pag. - 1</b>
Sul pannello frontale .....	Pag. 1
Il pannello posteriore .....	Pag. 10
Allocazione dei pin nel connettore DATI .....	Pag. 12
Allocazione dei pin nel connettore ACC (1) .....	Pag. 12
Allocazione dei pin nel connettore ACC (2) .....	Pag. 13
Indicazioni del visore .....	Pag. 13
I tasti multifunzione .....	Pag. 16
Funzioni di  .....	Pag. 16
Il microfono HM-36 .....	Pag. 18
Il connettore microfonico .....	Pag. 18
Schema del microfono HM-36 .....	Pag. 19
<b>L'installazione e connessioni .....</b>	<b>Pag. - 20</b>
Disimballo del materiale .....	Pag. 20
Scelta della migliore ubicazione .....	Pag. 20
Il collegamento di terra .....	Pag. 20
La connessione dell'antenna .....	Pag. 20
Come si intesta un cavo coassiale .....	Pag. 21
L'eventuale ROS lungo la linea di trasmissione .....	Pag. 21
I collegamenti richiesti .....	Pag. 21
Sul pannello frontale .....	Pag. 21
Sul pannello posteriore .....	Pag. 22
I collegamenti per la trasmissione dati .....	Pag. 22
Sul pannello frontale .....	Pag. 22
Sul pannello posteriore .....	Pag. 23
I collegamenti per l'alimentazione .....	Pag. 23
Collegamento dell'alimentatore PS-125 .....	Pag. 24
Collegamento di un alimentatore di costruttore diverso .....	Pag. 24
Collegamento della batteria in un impianto veicolare .....	Pag. 24
Il collegamento di un amplificatore lineare di potenza .....	Pag. 25
Uso dell'IC-PW1 .....	Pag. 25
Uso di un amplificatore di costruttore diverso .....	Pag. 25
La connessione di un accordatore opzionale esterno .....	Pag. 26

## INDICE DEL CONTENUTO

Impiego del modello AH-4 .....	Pag. 26
<b>Funzionamento basilare .....</b>	<b>Pag. - 27</b>
Quando si alimenta l'apparato per la prima volta (ripristino del $\mu$ P) .....	Pag. 27
Predisposizioni iniziali .....	Pag. 27
Come si seleziona una banda operativa .....	Pag. 27
Come si usano i registri della catasta operativa .....	Pag. 28
Come si seleziona il modo VFO o Memory .....	Pag. 28
Uso del VFO .....	Pag. 29
La selezione fra i due VFO .....	Pag. 29
L'equalizzazione dati fra i due VFO .....	Pag. 29
L'impostazione delle frequenze .....	Pag. 29
Impostazione mediante il controllo di sintonia .....	Pag. 30
Gli incrementi per una sintonia più rapida .....	Pag. 30
L'allargamento ad 1/4 di giro (solo per SSB Data, CW e RTTY) .....	Pag. 30
La funzione di "Auto tuning" .....	Pag. 30
Selezione dell'incremento da 1 Hz .....	Pag. 31
Tono di avviso in corrispondenza al limite di banda .....	Pag. 31
Impostazione della frequenza tramite la tastiera .....	Pag. 31
La selezione del modo operativo .....	Pag. 32
La selezione della SSB .....	Pag. 32
La selezione del CW/RTTY .....	Pag. 33
La selezione del modo AM/FM .....	Pag. 33
La regolazione del Volume .....	Pag. 33
La sensibilità dello squelch e della ricezione (RF) .....	Pag. 33
Riferirsi alla Pagina 2 del Capitolo 1 per una descrizione particolareggiata .	Pag. 33
La regolazione del controllo RF Gain .....	Pag. 34
La regolazione dello Squelch .....	Pag. 34
Operazioni basilari per la trasmissione .....	Pag. 34
La trasmissione .....	Pag. 34
La regolazione dell'amplificazione microfonica .....	Pag. 34
<b>La ricezione e la trasmissione .....</b>	<b>Pag. - 35</b>
L'uso della SSB .....	Pag. 35
Funzioni convenienti per la ricezione .....	Pag. 35
Funzioni convenienti per la trasmissione .....	Pag. 36
L'uso del CW .....	Pag. 37
Funzioni convenienti per la ricezione .....	Pag. 37
Funzione conveniente per la trasmissione .....	Pag. 38
La nota di battimento (pitch) .....	Pag. 38
La velocità della manipolazione .....	Pag. 38
La verifica dell'isoonda .....	Pag. 39
Il manipolatore elettronico .....	Pag. 39
Il menu del manipolatore in trasmissione .....	Pag. 40
Come si edittano le memorie del manipolatore .....	Pag. 41
Il modo SET pertinente al numero di contest .....	Pag. 42
Impostazione dei dati .....	Pag. 42
Il modo SET per il manipolatore (Keyer) .....	Pag. 43
Impostazione dei dati .....	Pag. 43
L'uso della RTTY (FSK) .....	Pag. 45
Funzioni convenienti per la ricezione .....	Pag. 45
Funzione conveniente per la trasmissione .....	Pag. 46

## INDICE DEL CONTENUTO

Le funzioni per la RTTY.....	Pag. 46
Nel modo RTTY.....	Pag. 47
La RTTY invertita.....	Pag. 47
Il filtro RTTY ed il Twin Peak Filter.....	Pag. 47
Come si impostano i filtri accennati.....	Pag. 48
Il modo SET pertinente ai filtri RTTY.....	Pag. 48
Il demodulatore RTTY.....	Pag. 49
Impostazione del livello di soglia per il demodulatore.....	Pag. 50
Il modo SET pertinente la RTTY.....	Pag. 51
L'uso della AM.....	Pag. 52
Funzioni convenienti per la ricezione.....	Pag. 52
Funzioni convenienti per la trasmissione.....	Pag. 53
L'uso della FM.....	Pag. 54
Funzioni convenienti per la ricezione.....	Pag. 54
Funzioni convenienti per la trasmissione.....	Pag. 55
L'uso del Tone squelch.....	Pag. 55
L'uso del DTSC.....	Pag. 56
L'accesso ai ripetitori.....	Pag. 57
La funzione a comando singolo.....	Pag. 58
L'ascolto "in diretta" ovvero sulla frequenza di ingresso del ripetitore.....	Pag. 58
I toni per accedere al ripetitore.....	Pag. 58
Come si registrano i dati di un ripetitore non standard.....	Pag. 59
La funzione di Auto Repeater (solo per la versione esportata negli USA)....	Pag. 59
<b>Funzioni varie per la ricezione.....</b>	<b>Pag. - 60</b>
La presentazione panoramica.....	Pag. 60
Il preamplificatore e l'attenuatore.....	Pag. 61
Note sull'uso del "P.AMP 2".....	Pag. 62
Il RIT.....	Pag. 62
La funzione Monitor sul RIT.....	Pag. 63
L'AGC.....	Pag. 63
Come selezionare la costante AGC.....	Pag. 63
Impostazione della costante di tempo per l'AGC.....	Pag. 63
La selezione del filtro IF.....	Pag. 64
La selezione del filtro IF.....	Pag. 64
Impostazione della laghezza di banda per il filtro (solo SSB, CW e RTTY).....	Pag. 65
Il fattore di forma del filtro DSP.....	Pag. 66
Il soppressore dei disturbi.....	Pag. 66
La ritenuta del valore di picco.....	Pag. 67
L'uso del Twin PBT.....	Pag. 67
La riduzione del rumore.....	Pag. 68
Il Notch.....	Pag. 69
Il Lock o blocco sulla sintonia.....	Pag. 69
Il Voice Squelch Control.....	Pag. 70
<b>Funzioni varie per la trasmissione.....</b>	<b>Pag. - 71</b>
Il VOX.....	Pag. 71
Come si abilita.....	Pag. 71
Come si regola il VOX.....	Pag. 71
Il Break-in.....	Pag. 72
Come si usa.....	Pag. 72
L'uso del QSK.....	Pag. 72

## INDICE DEL CONTENUTO

Il $\Delta$ TX	Pag. 73
Il monitor $\Delta$ TX	Pag. 73
La funzione Monitor	Pag. 73
Il compressore di dinamica	Pag. 74
La regolazione nel modo SSB	Pag. 74
La regolazione in AM/FM	Pag. 74
La selezione del filtro di trasmissione in SSB	Pag. 75
L'uso dello split	Pag. 75
Il Lock sullo split	Pag. 76
Il Quick Split	Pag. 77
Impostazione del valore per lo split	Pag. 77
Il Lock per lo split	Pag. 77
La misura del ROS	Pag. 78
La misura in un punto singolo	Pag. 78
La misura del ROS tramite un grafico	Pag. 79
L'uso delle memorie	Pag. - 80
Le memorie	Pag. 80
La selezione delle memorie	Pag. 80
Con il modo VFO	Pag. 80
Con il modo Memory	Pag. 81
Come si registra una memoria	Pag. 81
Mediante il VFO	Pag. 81
Con il modo Memory	Pag. 81
Come si cancellano le memorie	Pag. 82
Come si seleziona la memoria Call	Pag. 82
Come si registra nella memoria Call	Pag. 82
Il trasferimento della frequenza	Pag. 83
Il trasferimento nel modo VFO	Pag. 83
Trasferimento nel modo Memory	Pag. 83
Come si programmano i limiti di banda (entro cui avviare la ricerca)	Pag. 84
Come si denominano le memorie	Pag. 85
Le memorie appunti	Pag. 86
Come si usano e come si registrano	Pag. 86
Come si richiama una memoria appunti	Pag. 86
La ricerca	Pag. - 87
Modalità di ricerca	Pag. 87
Operazioni preliminari per la ricerca	Pag. 87
Note sulle memorie	Pag. 87
La condizione di riavvio ON/OFF	Pag. 88
Velocità della ricerca	Pag. 88
Condizioni per lo squelch	Pag. 88
La funzione Voice Squelch Control	Pag. 88
Il modo SET per la ricerca	Pag. 89
La ricerca parziale e quella fine (solo con il VFO)	Pag. 89
La ricerca parziale /Fine	Pag. 90
La ricerca fra le memorie (nel modo Memory)	Pag. 91
La ricerca fra le memorie "Select"	Pag. 91
Come si marciano le memorie quali Select	Pag. 92
L'uso della ricerca $\Delta$ F e della $\Delta$ F Fine	Pag. 92
La ricerca $\Delta$ F Fine	Pag. 93

## INDICE DEL CONTENUTO

L'uso del Tone Scan e del DTCS code scan . . . . .	Pag. 93
<b>L'uso dell'accordatore di antenna . . . . .</b>	<b>Pag. - 95</b>
Connessione e selezione dell'antenna . . . . .	Pag. 95
La selezione "Auto" . . . . .	Pag. 95
La selezione "Manual" . . . . .	Pag. 95
La selezione "Off" . . . . .	Pag. 95
Come va usato l'accordatore d'antenna interno . . . . .	Pag. 96
Uso dell'accordatore . . . . .	Pag. 96
L'accordo manuale . . . . .	Pag. 96
L'intervento automatico dell'accordatore (per le sole bande HF) . . . . .	Pag. 96
L'avvio dell'accordatore tramite il [PTT]. . . . .	Pag. 96
L'accordatore entro l'amplificatore IC-PW1 . . . . .	Pag. 96
Nel caso l'accordatore non possa procedere all'adattamento . . . . .	Pag. 97
L'uso di un accordatore opzionale esterno . . . . .	Pag. 98
L'accordatore automatico AH-4 HF/50 MHz . . . . .	Pag. 98
Uso dell'accordatore AH-4 . . . . .	Pag. 98
Come va collegato l'AH-4 . . . . .	Pag. 99
<b>Le comunicazioni con dati . . . . .</b>	<b>Pag. - 100</b>
Collegamenti . . . . .	Pag. 100
L'uso del Packet (AFSK) . . . . .	Pag. 101
Indicazione della frequenza durante il funzionamento in AFSK . . . . .	Pag. 102
La regolazione del livello d'uscita dal TNC . . . . .	Pag. 102
Regolazione strumentale . . . . .	Pag. 102
Regolazione senza strumenti . . . . .	Pag. 102
La velocità della trasmissione dati . . . . .	Pag. 103
<b>Il modo SET . . . . .</b>	<b>Pag. - 104</b>
Il modo SET in generale . . . . .	Pag. 104
Accesso al modo SET . . . . .	Pag. 104
Come vi si accede . . . . .	Pag. 104
Le varie voci del modo SET . . . . .	Pag. 104
Il modo SET per il controllo di tono . . . . .	Pag. 111
Tipo di regolazione . . . . .	Pag. 111
Uso del modo SET . . . . .	Pag. 111
Voci per il controllo della tonalità . . . . .	Pag. 111
<b>L'installazione delle opzioni . . . . .</b>	<b>Pag. - 112</b>
Come si apre l'apparato . . . . .	Pag. 112
Il sintetizzatore fonico UT-102 . . . . .	Pag. 112
Installazione del riferimento ad alta stabilità CR-338 . . . . .	Pag. 113
<b>Una manutenzione semplificata . . . . .</b>	<b>Pag. - 114</b>
Come procedere . . . . .	Pag. 114
Sostituzione dei fusibili . . . . .	Pag. 115
Sostituzione del fusibile di linea . . . . .	Pag. 115
Sostituzione del fusibile interno . . . . .	Pag. 115
Regolazione della frizione per il controllo di sintonia . . . . .	Pag. 116
Ripristino del $\mu$ P . . . . .	Pag. 116
La calibrazione (approssimata) del riferimento interno . . . . .	Pag. 116
<b>Interfacce e controlli . . . . .</b>	<b>Pag. - 118</b>
Dettagli sul "Remote Jack" CI-V . . . . .	Pag. 118
Esempio di connessione per CI-V . . . . .	Pag. 118

## INDICE DEL CONTENUTO

Formato dati .....	Pag. 118
Caratteristiche tecniche.....	Pag. - 123
Generali .....	Pag. 123
Trasmettitore .....	Pag. 123
Ricevitore .....	Pag. 124
Accordatore di antenna .....	Pag. 125
Opzioni .....	Pag. - 126
IC-PW1 Amplificatore lineare di potenza HF + 50 MHz.....	Pag. 126
PS-125 Alimentatore.....	Pag. 126
AH-4 Accordatore per esterno HF + 50MHz .....	Pag. 126
AH-2b antenna a stilo .....	Pag. 126
SM-20 Microfono da tavolo .....	Pag. 127
SP-21 Altoparlante esterno .....	Pag. 127
CT-17 Convertitore di livello CI-V.....	Pag. 127
HM-36 Microfono convenzionale.....	Pag. 127
UT-102 Sintetizzatore fonico .....	Pag. 127
SP-20 Altoparlante esterno .....	Pag. 127
CR-338 Riferimento interno ad alta stabilità .....	Pag. 127
Dichiarazione di conformità.....	Pag. - 128
Note sull'installazione.....	Pag. 128
La tipica installazione radiantistica.....	Pag. 128
Altezze EIRP in funzione della banda.....	Pag. 129
Distanza EIRP dal lobo principale dell'antenna .....	Pag. 129

## Introduzione

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

- *DSP a 32 bit con virgola mobile e con convertitore AD/DA da 24 bit.*
- *Filtro DSP con la possibilità di 102 maschere.*
- *Ampia escursione operativa: dai 160 ai 2 metri.*
- *100W erogati in continuità.*
- *Modulazione e demodulazione digitale per tutti i modi operativi.*
- *Comprensivo del demodulatore RTTY e decoder.*
- *Doppio Band Pass Tuning*
- *Compressione di dinamica con banda passante selezionabile.*
- *Equalizzatore microfonico*
- *Sintonia sincrona per la SSB/CW.*

## 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
ATTENZIONE	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!**

**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.

## Introduzione

NON permettere che degli oggetti di metallo o dei fili penetrino all'interno del ricetrasmittitore e che tocchino la 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  $-10^{\circ}\text{C}$  o superiori a  $+60^{\circ}\text{C}$ . Considerare che la temperatura sul cruscotto di un autoveicolo può superare facilmente gli  $80^{\circ}\text{C}$  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.

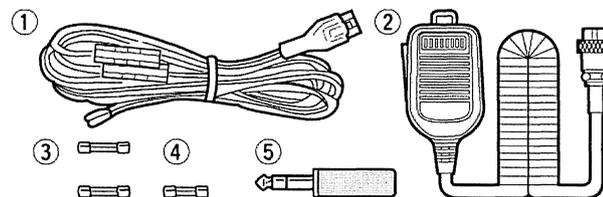
Fare **ATTENZIONE**: il dissipatore posteriore riscalda molto durante la trasmissione specialmente durante periodi prolungati.

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

## Accessori forniti in dotazione

Il ricetrasmittitore ha in dotazione le seguenti parti:



- |   |      |
|---|------|
| 1. Cavo di alimentazione da sorgente in continua (OPC-639)* | n. 1 |
| 2. Microfono convenzionale (HM-36)                          | n. 1 |
| 3. Fusibili di riserva (FGB 30A)                            | n. 2 |
| 4. Fusibile di riserva (FGB 5A)                             | n. 1 |
| 5. Spinotto per il manipolatore CW (AP-330)                 | n. 1 |

\* Benchè nella illustrazione il cavo OPC-025D fosse raffigurato, il cavo 639 viene fornito con gli apparati marcati CE.

## **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 comunque 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 la DC***

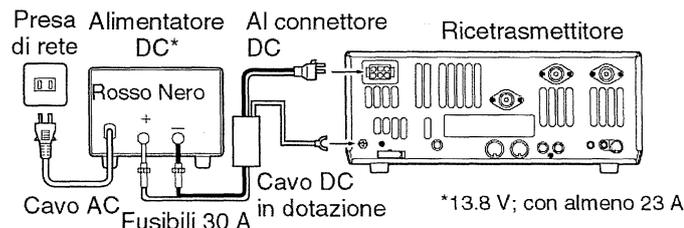
Ronzio da 50 Hz nella ricezione e nel segnale trasmesso.  
L'avvertire sulla pelle della mano una differenza di potenziale

#### ***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 andrà collegato sul retro dell'apparato. Per maggior chiarezza le connessioni sono riassunte nello schema allegato.



### Alimentatore di tipo e costruttore diverso

Sarà opportuno acquistare il cordone DC provvisto dell'apposito connettore che andrà collegato sul retro dell'apparato. Assicurarsi che la capacità di erogazione sia di 25A o maggiore al fine di evitare che l'alimentazione "si sieda" durante i picchi di modulazione.

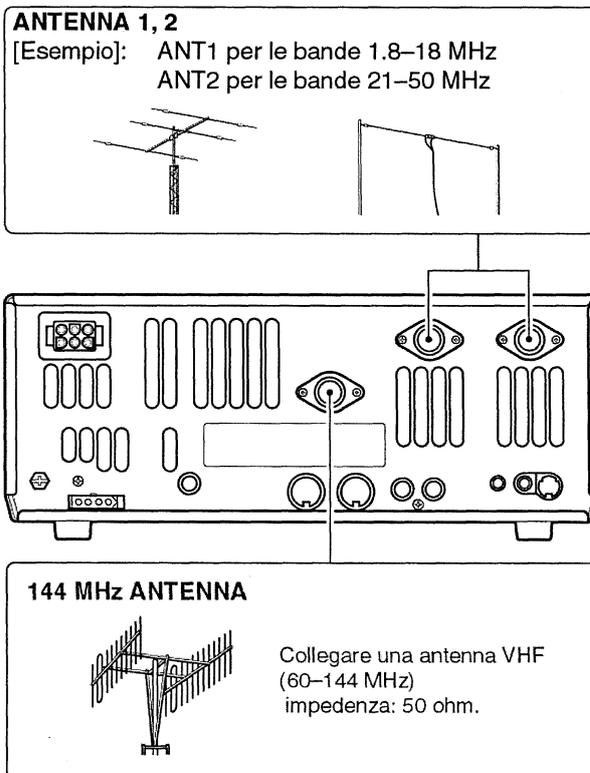
### La protezione contro le cariche statiche

Anche se l'ubicazione della stazione fosse in una zona poco frequentata da 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-7400 saranno necessarie tre antenne: una per le HF, la seconda per i 50 MHz e la terza per i due metri. Se l'attività fosse confinata sulle HF soltanto, tale antenna (operativa pure sui 6 m) andrà collegata al connettore ANT1.

L'IC-7400 inoltre è equipaggiato con un accordatore automatico funzionante pure sui 50 MHz. 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 radiometrica é già attrezzata con qualche periferica da poter collegare all'IC-7400. Gli apparati non descritti in questo breve sommario si potranno trovare nel capitolo "Connessioni avanzate".

### I vari modi operativi

#### Le comunicazioni in fonia

È richiesto il microfono per cui il cavetto dovrà essere intestato con il tipico connettore ad 8 pin.

La Casa fornisce il tipo classico HM-36 nonchè il modello "da tavolo" SM-20.

#### 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 allo "stradivario" usato dall'OM.

#### Il Paddle del tipo Iambic

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

#### 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".

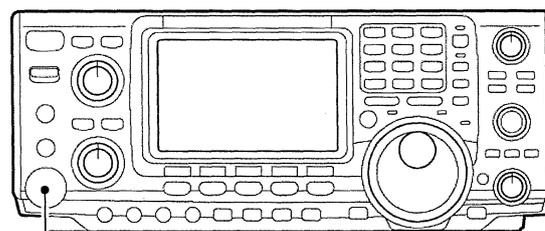
#### Il manipolatore esterno

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.



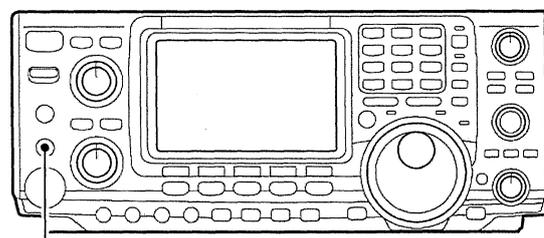
#### MICROFONI



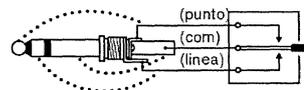
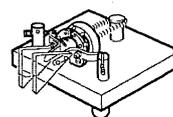
HM-36



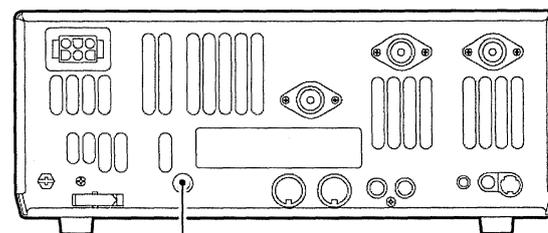
SM-20



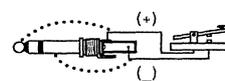
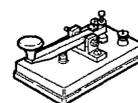
#### CW KEY (TASTO per il CW)



Per usare il tasto verticale o il "bug" il manipolatore elettronico interno andrà predisposto su OFF nel keyer SET mode.



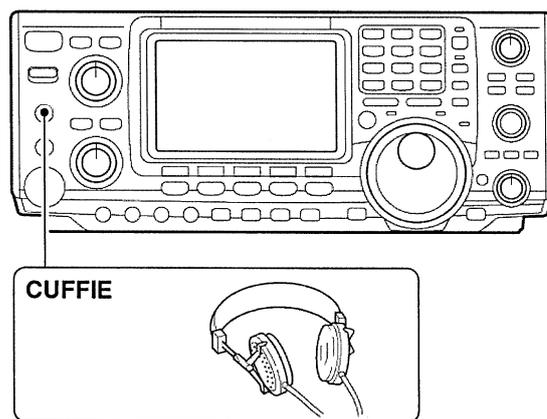
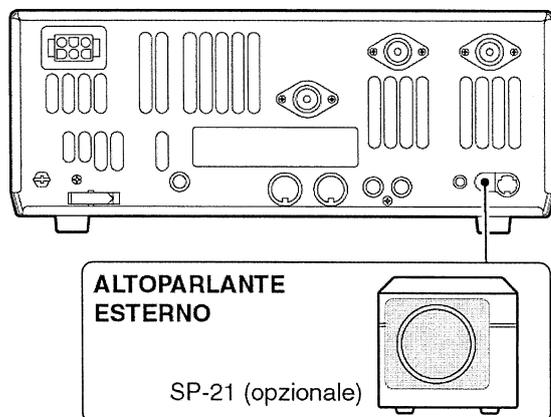
#### Per il tasto verticale o per il "bug"



### Le cuffie

Il relativo cavetto andrà intestato con uno spinotto da 6,35 mm quindi collegato al connettore come illustrato. Quando il jack é infilato, l'altoparlante interno oppure quello addizionale esterno verrà escluso.

### Altoparlante esterno



Downloaded by  RadioAmateur.EU

Il relativo cavetto andrà intestato con uno spinotto da 6,35 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

Probabilmente l'operatore sar  ansioso di adoperare l'apparato e "vedere come funziona". Procedere allora come segue:

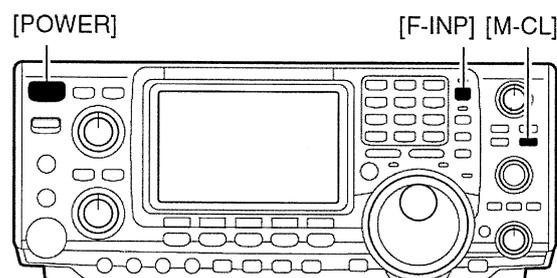
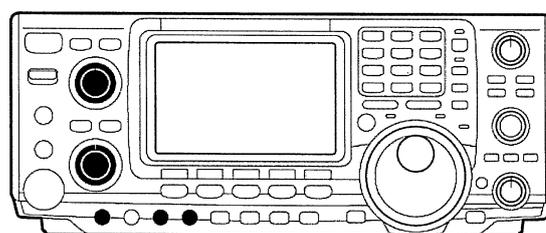
Eseguiti i collegamenti come indicato, prima di accendere l'apparato predisporre i vari controlli ed interruttori nel modo seguente:

- [AF]: in senso antiorario
- [NR]: in senso antiorario
- [MIC GAIN]: in senso antiorario
- [RF/SQL]: predisporlo con l'indice verso l'alto.
- [CW PITCH]: predisporlo con l'indice verso l'alto.
- [KEY SPEED]: in senso antiorario
- [NOTCH]: predisporlo con l'indice verso l'alto.

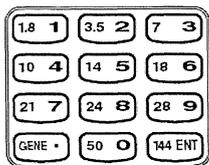
Ora conviene ripristinare il  $\mu P$ :

Bench  l'apparato sia nuovo qualche predisposizione fatta durante il collaudo pu  essere rimasta.

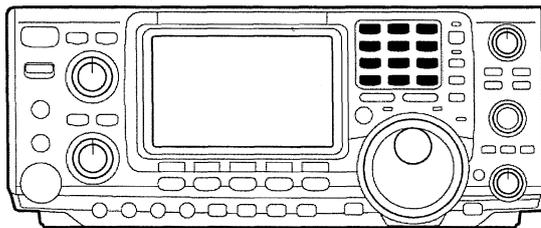
Accenderlo mantenendo premuti i due tasti come indicato.



## Un pò di ascolto



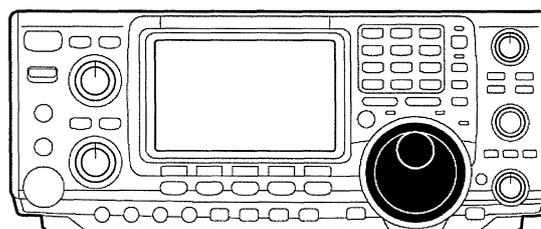
Selezionare la banda richiesta  
La selezione di banda é facilitata dalla tastiera ubicata sopra il controllo di sintonia ed a destra del



visore. Si potrà notare che su ciascun tasto sono impressi due numeri, uno di questi definisce la banda operativa. Si supponga ad esempio di voler ascoltare sui 20 metri ovvero la banda dei 14 MHz, basterà premere il tasto [14 5]. Il visore rappresenterà immediatamente la nuova frequenza. Se detto tasto fosse nuovamente azionato si potranno osservare le altre frequenze già predisposte nella catasta operativa. Questa verrà ampiamente trattata in seguito.

### Sintonizzare la frequenza richiesta

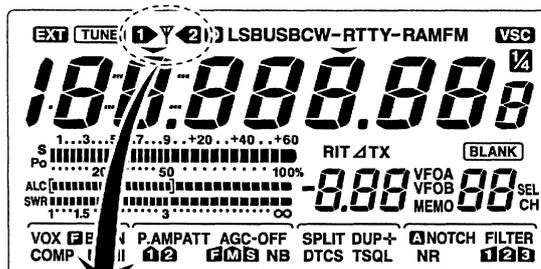
Si potrà notare il controllo di sintonia ubicato sotto alla tastiera come pure il tasto [TS] predisposto in origine alla risoluzione di 10 Hz. Come verrà trattato più avanti, la risoluzione potrà essere predisposta su 1 Hz.



**Nota:** benchè la frequenza possa essere impostata mediante la tastiera, l'uso della catasta operativa e del controllo di sintonia sono molto usati per esplorare l'attività sulle varie bande radiantistiche. Riferirsi al capitolo 3.

### Verificare se é stata selezionata l'antenna appropriata

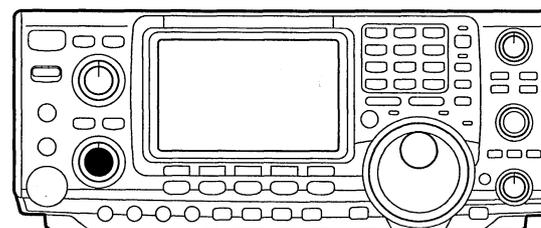
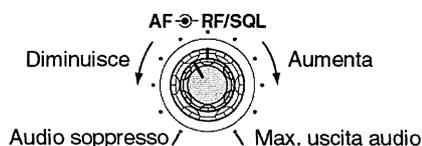
L'IC-7400 dispone di tre connettori per l'antenna: per le HF, per la banda dei 50 MHz e per la banda dei 144 MHz. La selezione per la banda dei 2 m viene fatta in modo automatico mentre sarà necessario selezionare opportunamente il connettore per le HF o per i 50 MHz. Con l'uso iniziale il selettore dovrà indicare "1" sul visore. Verificare che l'indicazione corrisponda e che l'antenna sia stata allacciata.



**1** Presente l'1 oppure il 2.  
\*Nessuna indicazione durante l'uso sui 144 MHz

### Regolare il volume

Ricorrere al controllo centrale AF che é predisposto in modo coassiale al controllo periferico RF/SQ.

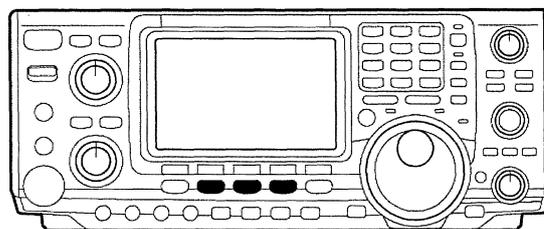


## Analizziamo cosa si ascolta

Soffermarsi un pochino sul segnale ricevuto: si sente del rumore? Il segnale é perfettamente comprensibile? L'apparato é predisposto sul modo operativo corretto? Come inserire il filtro più appropriato?

## Verificare il modo operativo

Bench' l'IC-7400 seleziona in modo automatico la USB oppure la LSB a seconda della banda HF, non preparerà da solo dell'altro. Perciò l'AM, FM, CW o RTTY andranno selezionate secondo le necessità dell'operatore.



## Suggerimento

Il triplo registro della catasta operativa conserverà in memoria le ultime tre frequenze utilizzate entro la stessa banda assieme al modo operativo usato ed alle impostazioni pertinenti il filtro, accordatore e costante AGC. In tale modo l'escursione fra le bande é resa molto più facile.

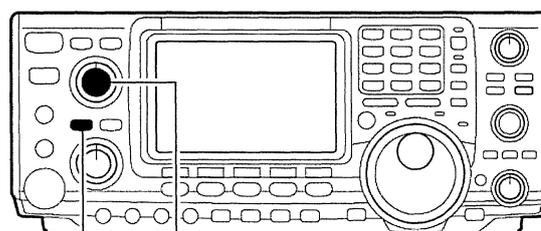


## Riduzione dell'interferenza

Con l'IC-7400 si possono ridurre eventuali interferenze in diversi modi e tutti molto efficaci.

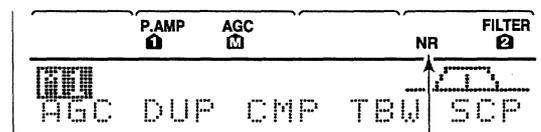
## Riduzione del rumore

Viene conseguito mediante il DSP a 32 bit. Fruscii e QRM vengono soddisfacentemente ridotti. Per abilitare il circuito azionare il tasto [MR] ubicato sotto al connettore per le cuffie.



## Come si regola il controllo [NR]

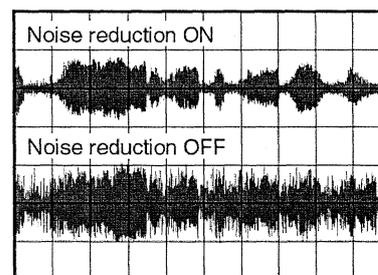
Il controllo deve essere avanzato gradatamente senza eccedere; oltre un certo punto il segnale diverrà distorto.



Verrà mostrato

## 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 v'è usato il Notch ( o picco di attenuazione)

I Notch in realtà sono due: l'automatico ed il manuale.

L'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 tre in modo contemporaneo. L'inserzione del circuito viene evidenziato dal visore con "A NOTCH".

**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.

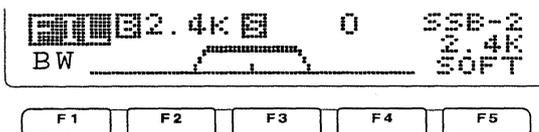
Il Notch manuale regolato "di fino" sul segnale interferente introduce sino a 70 dB di attenuazione. Normalmente il controllo viene mantenuto con l'indice verso l'alto; spostandolo in senso antiorario si andrà ad influire sulle frequenze più basse lungo la banda passante, mentre regolandolo in senso orario si procederà verso le frequenze più alte.

L'inserimento del circuito viene evidenziato con "NOTCH" dal visore.

**I filtri**

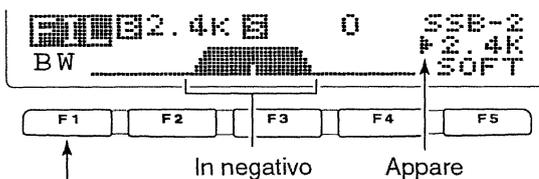
La presenza del DSP in media frequenza permette di ottenere oltre 100 valori di selettività. Per accedere al modo SET al fine di descrivere i filtri da usare mantenere premuto per 1 s il tasto [FILTER]. Sulla parte inferiore del visore si noterà l'icona "BW". Il tasto posto subito sotto verrà impiegato abbinato al controllo di sintonia per selezionare e modificare secondo le preferenze dell'operatore.

**Indicazione del filtro nel modo SET**

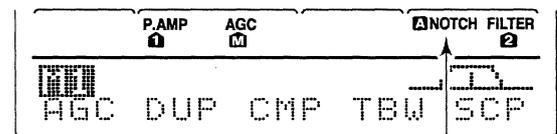
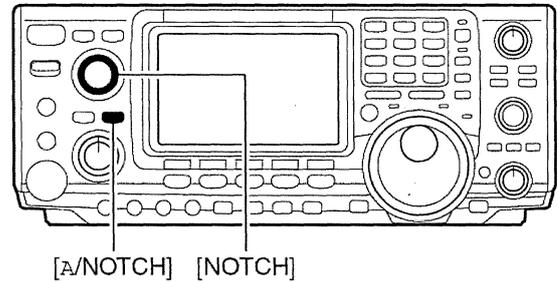
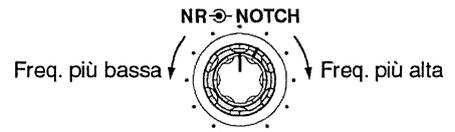


Mostra il filtro selezionato e la sua larghezza di banda.

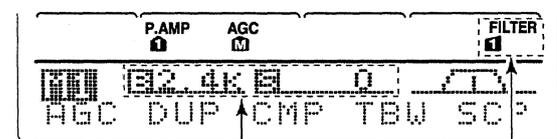
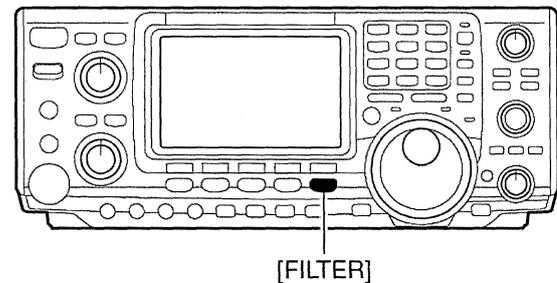
**Indicazione mentre si imposta**



Mantenendo premuto [F1 BW], regolare la banda passante con il controllo di sintonia.



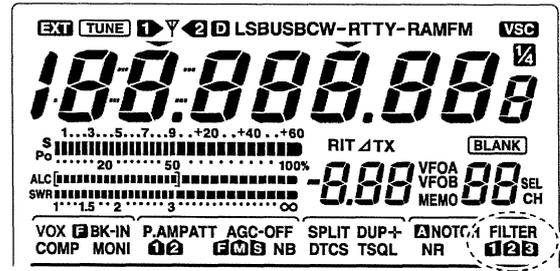
Indicatori per il Notch



La larghezza del filtro selezionato verrà indicata per circa 1 s. quando il tasto [FILTER] viene premuto. Filtro selezionato

## Il primo approccio

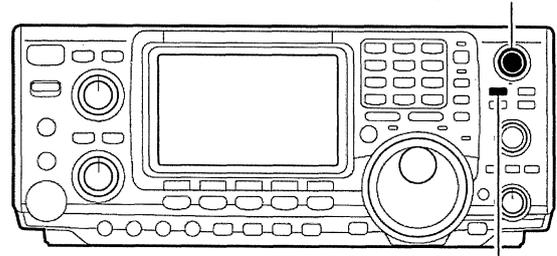
Come prima e rapida regolazione: una volta selezionato e regolato nel modo SET si potranno apportare delle variazioni sulla selettività mediante il Twin Pass Band Tuning. Sul lato superiore sinistro del visore si potranno notare le variazioni rappresentate in modo grafico.



Verrà mostrato "1," "2" o "3" per il filtro selezionato a seconda del numero. **FILTER 1 2 3**

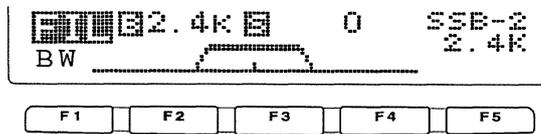
**Nota:** il doppio controllo Twin PBT sposta i due filtri IF DSP realizzando in tale modo tanto l'IF Shift come pure il restringimento della banda passante. Tenere presente che benchè la banda passante del ricevitore potrà in tal modo venire ristretta, la larghezza dei filtri rimarrà inalterata.

Controllo [TWIN PBT]

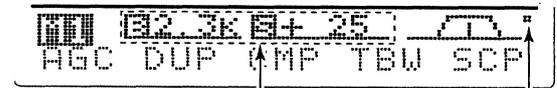


[PBTC]

### Indicazione del filtro nel modo SET



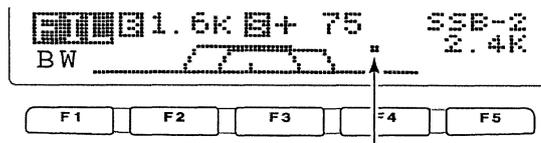
Mostra il filtro selezionato e la larghezz. banda pass.



La larghezza della b. passante ed il valore dello shift verranno mostrati con l'uso del [TWIN PBT]

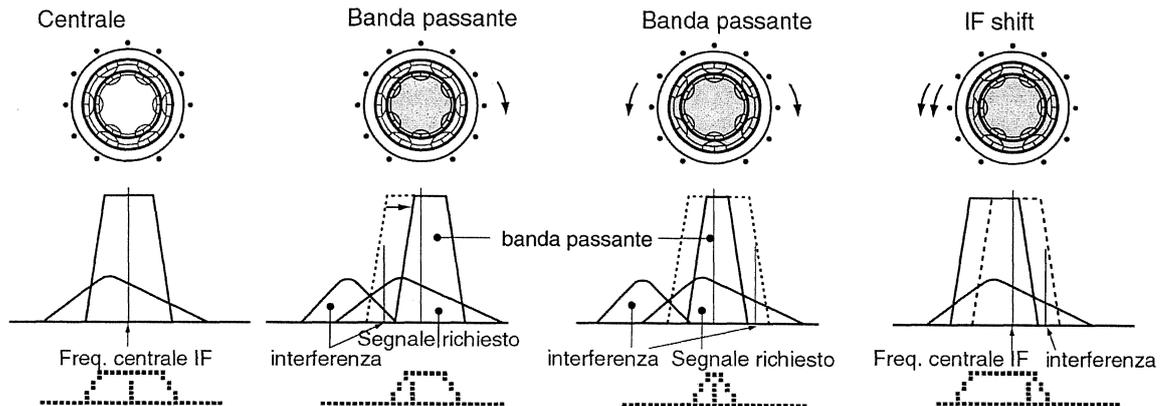
Presente quando il PBT é usato.

### Indicazione durante l'impostazione del PBT



Presente quando la b. pass. verrà spostata

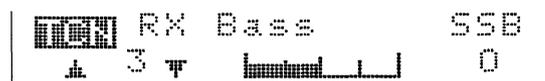
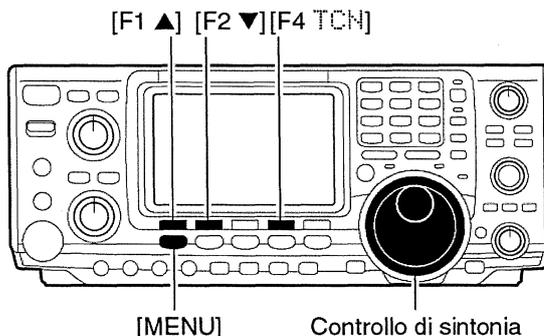
\*Mantenendo premuto per 1 s [PBTC] il valore spostato si ripristina all'origine ed il "punto" sparisce.



### Il controllo di Tono

Sistemati i filtri si potrà regolare la riproduzione audio con la migliore tonalità. L'audio riprodotto potrà essere equalizzato di  $\pm 5$  dB.

1. Azionare alcune volte il tasto [MENU] sino ad ottenere l'indicazione di M2.
2. Accedere al modo SET pertinente al controllo di tono azionando il tasto [F4 TCN].
3. Selezionare il modo operativo per cui la regolazione sia richiesta: SSB, AM o FM.
4. Effettuare la modifica ricorrendo ai tasti [F1▲] oppure [F2▼].

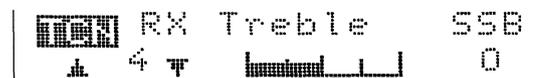


#### 1. RX Bass

Questa voce regola il livello dei bassi sul segnale riprodotto; regolabile con incrementi da 1 dB da -5 dB a +5 dB.

#### 2. RX Treble

Questa voce regola il livello degli alti sul segnale riprodotto; regolabile con incrementi da 1 dB da -5 dB a +5 dB.

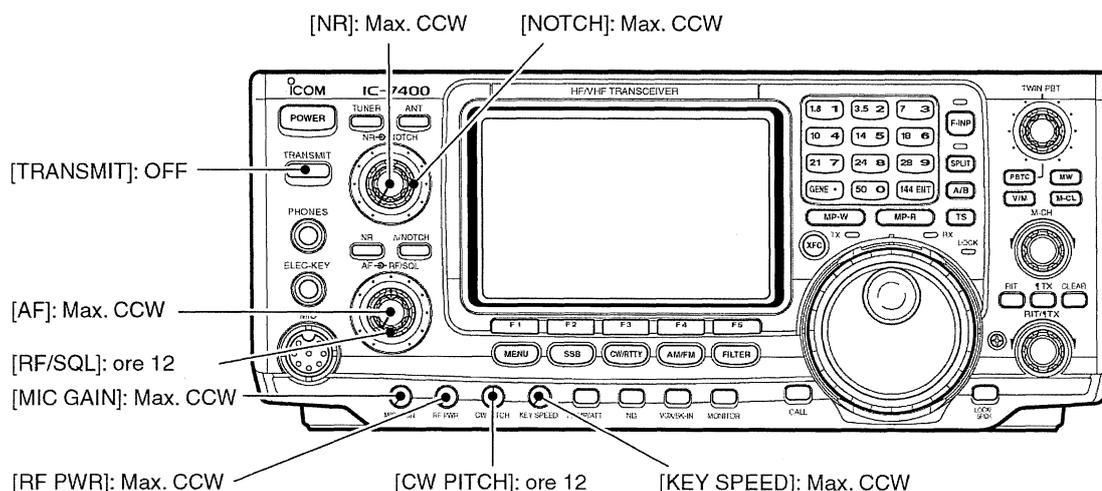


## Pronti per il primo QSO?

### Preparazione

Predisporre i controlli come illustrato:

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



## 1. Qualità dell'audio trasmesso

Mediante il DSP a 32 bit si potrà trovare il miglior audio trasmesso in funzione del microfono usato.

## 2. 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.

### Banda passante audio DSP per il Tx

Può essere facilmente regolata a prescindere di come sia stato regolato il compressore di dinamica; basterà ricorrere al tasto [F4 TBW]. Mantenerlo premuto per 1 s per accedere al menu di M1, selezionare quindi la banda audio per il Tx. Sono state previste tre possibilità: Wide → largo, Mid → medio e Nar → stretto.

La selezione Wide corrisponde a 2800 kHz; la Mid a 2.4 kHz e la Nar a 2.2 kHz.

### L'equalizzatore microfonico

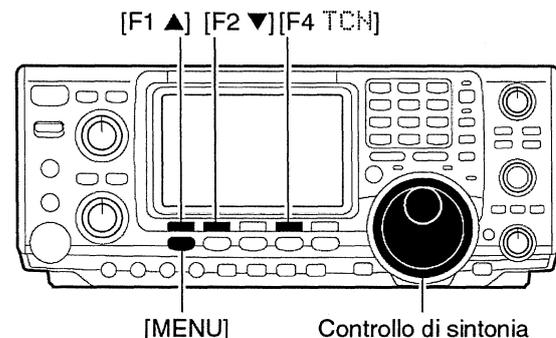
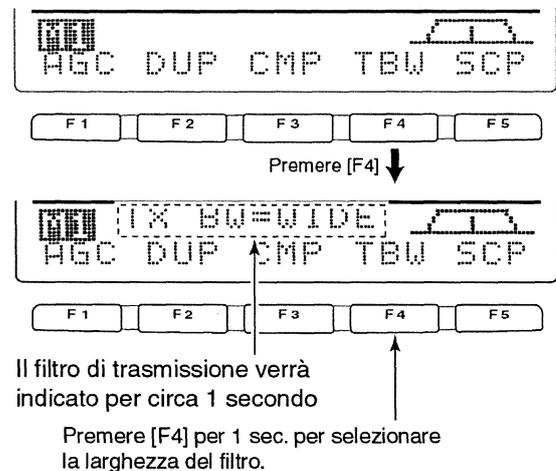
Benchè le bande audio siano fisse, la risposta potrà essere ancora compensata mediante il controllo di tono pertinente al microfono e sono possibili ben 121 combinazioni. Queste si fanno con regolazioni separate per i toni bassi e per gli alti; la regolazione predisposta all'origine (default) corrisponde a 0 dB.

Per accedere al modo SET pertinente alla tonalità microfonica:

1. Azionare alcune volte il tasto [MENU] sinchè il visore indicherà M2:
2. Accedere al modo SET pertinente alla tonalità mic. azionando il tasto [F4 TCN].
3. Si dovrà ora selezionare il modo operativo in quanto separato per la SSB, AM o FM.
4. Modificare come richiesto tramite i tasti [F1▲] o [F2▼].

### Suggerimento operativo

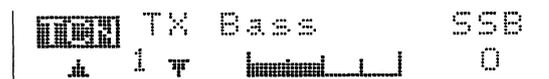
Tenere presente che la risposta audio varia a seconda della voce dell'operatore perciò i controlli [MIC GAIN], DSP TX Audio Pass Band e il Mic Tone Control andranno personalizzati a seconda della voce usata. I migliori risultati si ottengono con delle prove.



## Il primo approccio

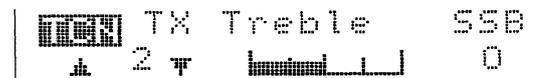
### Tx Bass

Questa voce regola il livello dei toni bassi sul segnale trasmesso; regolabile con incrementi di 1 dB da -5 dB a +5 dB.



### Tx Treble

Questa voce regola il livello dei toni alti sul segnale trasmesso; regolabile con incrementi da 1 dB da -5 dB a +5 dB.

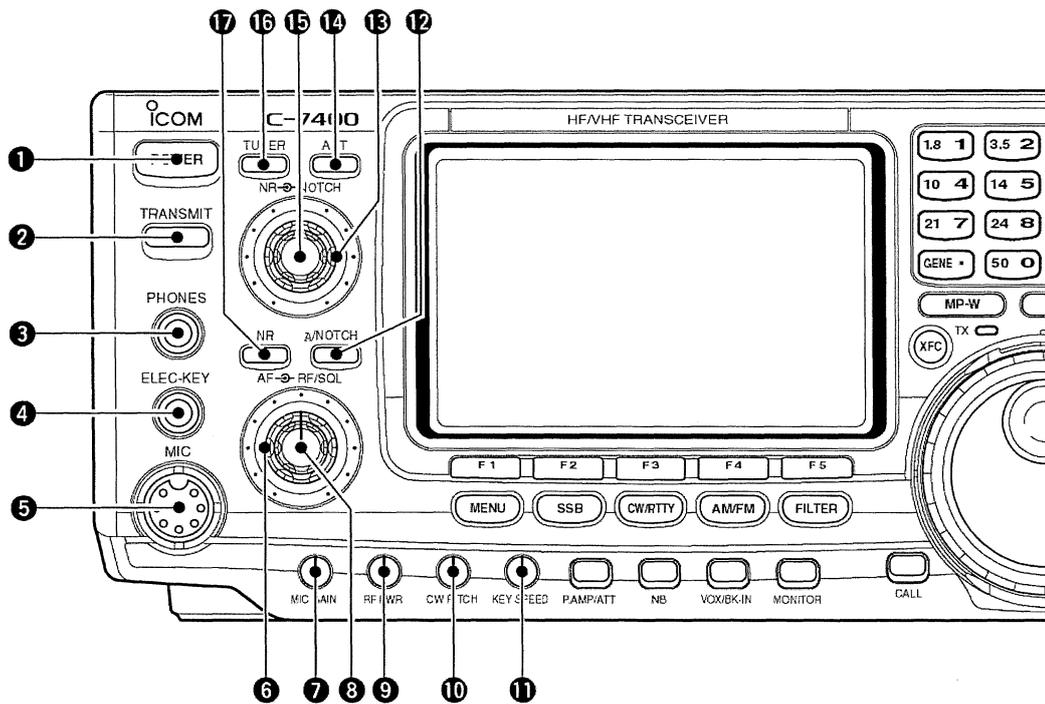


Procedere con tutte le prove *su di un carico fittizio*, poi trovata una frequenza libera procedere con il proprio CQ!



# 1 Descrizione dei controlli ed 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. Tasto [TRANSMIT]

Commuta fra trasmissione e ricezione.

- Quando commutato in trasmissione si noterà che l'indicazione [TX] si illuminerà in rosso mentre durante la ricezione si noterà [RX] acceso in verde se lo squelch é aperto.

## 3. Connettore [PHONES]

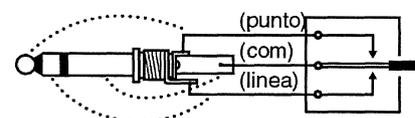
Accomoda lo spinotto (jack) della cuffia.

- Livello di uscita: 5 mW su un carico di 8Ω
- Quando lo spinotto é infilato l'altoparlante interno oppure quello addizionale esterno non sarà operativo.

## 4. Connettore [ELEC-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.
- Sul pannello posteriore é stata previsto un connettore apposito per il tasto verticale oppure per il bug.



## Descrizione dei controlli ed interruttori

- La polarità della manipolazione (punto e linea) potrà essere invertita tramite il modo SET.
- Sono state previste pure 4 memorie per l'emissione in CW. Vedere più avanti nel capitolo pertinente l'emissione in grafia.

### 5. Connettore [MIC]

Compatibile al microfono in dotazione.

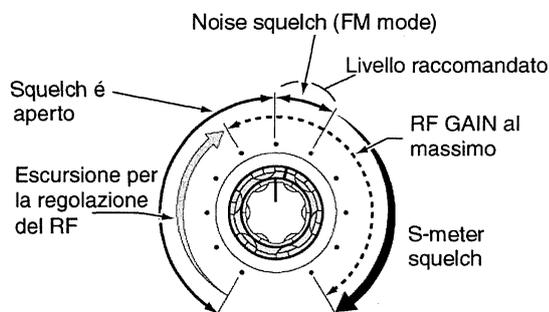
### 6. Controllo [RF/SQL]

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

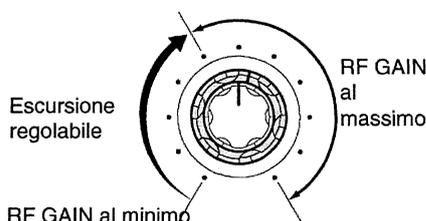
MODO	IMPOSTAZIONI PER IL MODO SET		
	AUTO	SQL	RF GAIN + SQL
SSB, CW RTTY	RF GAIN	SQL	RF GAIN + SQL
AM, FM	SQL	SQL	RF GAIN + SQL

- 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.

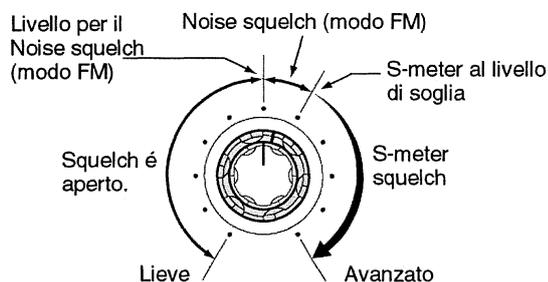
Quando il controllo viene impostato come RF Gain/Squelch:



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)



## Descrizione dei controlli ed interruttori

**Nota:** si potrà udire uno scroscio durante la regolazione del RF Gain. Questo non é sintomo di potenziometro difettoso ma originato dal circuito DSP.

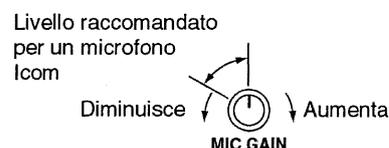
### 7. Controllo [MIC GAIN]

Regola l'amplificazione microfonica.

Il livello del tono trasmesso in SSB, AM ed FM é regolabile tramite il modo SET.

#### *Come impostare il livello di amplificazione microfonica*

Predisporre il controllo [MIC] in modo che la lancetta tenda a deflettersi durante l'emissione in SSB.

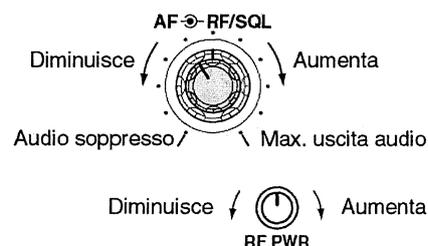


### 8. Controllo [AF] (interno)

Regola il volume dall'altoparlante ( o dalla cuffia).

### 9. Controllo [RF PWR]

Varia in continuità il livello della potenza di uscita dal valore minimo (5W) a quello massimo (100W). In AM l'escursione varia da 5 a 40W.



### 10. Controllo [CW PITCH]

Varia la tonalità della nota di battimento senza variare però la frequenza operativa.

La nota potrà essere variata da 300 a 900 Hz con incrementi di circa 25 Hz.



### 11. Controllo [KEY SPEED]

Regola la velocità del manipolatore elettronico interno.

L'escursione può essere impostata da 6 a 60 parole al minuto (ovvero da 30 a 300 caratteri).



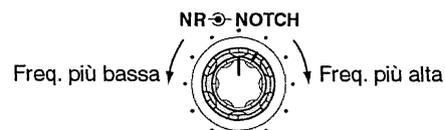
### 12. Controllo [A/NOTCH]

Commuta alternativamente il Notch fra automatico e manuale.

Con la predisposizione su Manual il visore indicherà "NOTCH" mentre quando su Auto indicherà "A/AUTO". Si ricorda che il Notch significa "Picco di attenuazione".

### 13. Controllo [NOTCH] (periferico)

Regola il picco di attenuazione sul segnale interferente.

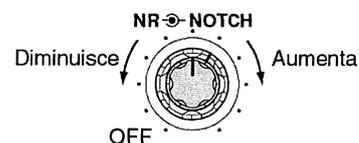


### 14. Tasto [ANT]

Commuta alternativamente l'antenna collegata su ANT1 oppure su ANT2.

### 15. Controllo [NR]

Regola la riduzione del rumore effettuata dal circuito DSP. Vá regolato per la massima comprensibilità del segnale.



## Descrizione dei controlli ed interruttori

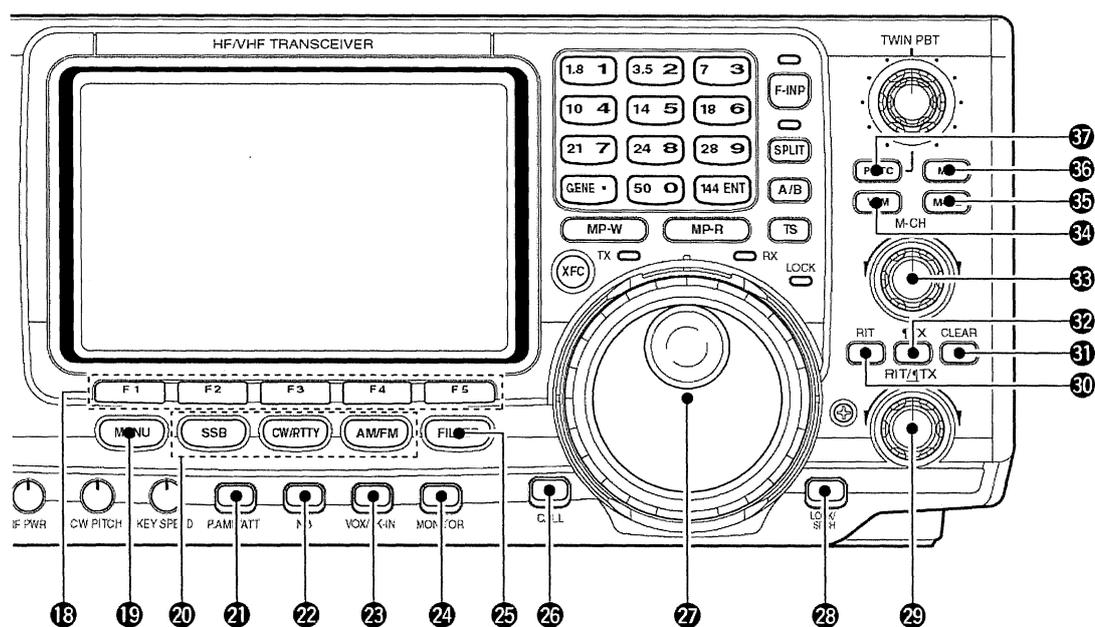
### 16. Tasto [TUNER]

- Se momentaneamente azionato commuta fra ON e OFF l'accordatore automatico interno.
- 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.

### 17. Tasto [NR]

Inserisce oppure esclude il "Noise reduction" (riduzione del rumore).

- Quando ON il visore indicherà "NR".



### 18. Tasti multifunzione [F1]-[F5]

- Premere il tasto corrispondente all'indicazione indicata sul visore.
- Le funzioni variano a seconda delle condizioni operative.
- Azionarlo per impostare un carattere al fine di denominare una memoria oppure per programmare una memoria del "memory key".

### 19. Tasto [MENU]

Premere per modificare le funzioni assegnate ai tasti multifunzione.

- Commuta fra il menu 1 (M1) ed il menu 2 (M2).

### 20. Tasti MODE

Selezionano il modo operativo richiesto.



- Nel caso il sintetizzatore fonico UT-102 fosse installato si avrà l'annuncio del modo operativo selezionato.
- Alternativamente seleziona la USB oppure la LSB.

## Descrizione dei controlli ed interruttori

- Se mantenuto premuto per 1 s nel modo operativo SSB, seleziona il modo dati per la SSB (USB-D, LSB-D).
- CW/RTTY**
  - Seleziona alternativamente il CW e la RTTY.
  - Se mantenuto premuto per 1 s nel modo operativo CW seleziona il CW oppure il CW Reverse.
  - Se mantenuto premuto per 1 s nel modo operativo RTTY seleziona la RTTY normale o invertita (inverte i segnali Mark e Space - I2AMC).
- AM/FM**
  - Seleziona alternativamente fra AM ed FM.
  - Se mantenuto premuto per 1 s nel modo operativo AM/FM commuta il modo dati (AM-D, FM-D).

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

- Azionarlo momentaneamente per commutare fra il preamplificatore 1 e 2.
- Il “P.AMP1” può essere abilitato per tutte le bande HF.
- Il “P.AMP2” abilita l’amplificatore con un coefficiente d’amplificazione più alto per le bande da 24 MHz e superiori.
- Mantenere premuto il tasto per 1 s in modo da inserire/escludere l’amplificatore.

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

Lo stadio amplifica i segnali all’ingresso migliorando il rapporto segnale /rumore e la sensibilità dell’apparato. In presenza di segnali molto deboli ricorrere al pre-amplificatore 1 o 2.

#### *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.

### 22. Tasto [NB]

- Quando azionato inserire o esclude il soppressore dei disturbi. Riduce in modo efficace tutti quei disturbi di origine impulsiva quali ad esempio quelli originati dalle candele dei motori a scoppio. Il circuito non può essere inserito in FM (in quanto provvede già il circuito limitatore).
- Quando il circuito é abilitato il visore indica “NB”.
- Se mantenuto premuto per 1 s dà accesso al modo SET per regolarne il livello d’intervento.

### 23. Tasto [VOX/BK-IN]

- Con i modi operativi SSB, AM, FM azionarlo momentaneamente per abilitare o escludere il VOX; mantenerlo premuto per 1 s per accedere al modo SET pertinente al VOX.
- Con il CW azionarlo momentaneamente per abilitare in sequenza il semi break-in, il full break-in (QSK) oppure escluderlo del tutto; mantenerlo premuto per 1 s per accedere al modo SET pertinente al Break-in.

#### *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.

### ***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.

#### 24. Tasto [MONITOR]

- Permette di sorvegliare il proprio segnale trasmesso.
- Se mantenuto premuto per 1 s dà accesso al modo SET per modificarne le condizioni.

#### 25. Tasto [FILTER]

- Seleziona uno dei tre filtri a disposizione.
- Se mantenuto premuto per 1 s dà accesso al modo SET per modificarne le condizioni.

#### 26. Tasto [CALL]

Se mantenuto premuto per 1 s seleziona la memoria Call.

#### 27. Controllo di Sintonia

Varia la frequenza operativa, seleziona le varie voci del modo SET ecc.

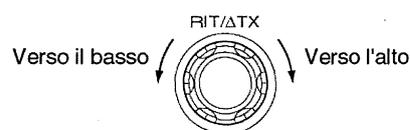
#### 28. Tasto [LOCK/SPCH]

- 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.

#### 29. Controllo [RIT/ΔTX]

Sposta la sola frequenza del ricevitore o del trasmettitore senza influenzare l'altra sezione.

- La rotazione oraria del controllo di sintonia aumenta la frequenza del RX o del TX oppure la diminuisce nel senso opposto.
- L'escursione totale raggiunge i  $\pm 9.99$  kHz con incrementi di 10 Hz.



#### 30. Tasto [RIT]

- Abilita o esclude il RIT quando azionato.
- Ricorrere al controllo [RIT/ΔTX] per variare la frequenza tramite il RIT.
- Se mantenuto premuto per 1 s aggiunge l'incremento apportato alla lettura della frequenza presentata dal visore.

### ***Cosa si intende per RIT?***

Consiste nella sintonia indipendente del ricevitore (Receiver Incremental Tuning). Il circuito é 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 é pure valevole quando il QSO si estende a più stazioni, con il RIT si può compensare senza che tutti si rincorrano a vicenda.

#### 31. Tasto [CLEAR]

Azzera l'incremento apportato dal RIT/ΔTX se mantenuto premuto per 1 s.

## Descrizione dei controlli ed interruttori

### 32. Tasto [ $\Delta$ TX]

- Abilita o esclude la funzione  $\Delta$ TX quando azionato.
- Per variare l'incremento  $\Delta$ TX ricorrere al controllo [RIT/ $\Delta$ TX].
- Se mantenuto premuto per 1 s aggiunge l'incremento apportato alla lettura della frequenza presentata dal visore.

#### *Cosa si intende per $\Delta$ TX?*

La funzione sposta la sola frequenza del trasmettitore senza influire su quella del ricevitore. Utile per piccole variazioni simili allo Split nell'uso del CW.

### 33. Selettore [M-CH]

Seleziona una memoria

- La sua rotazione in senso orario aumenta il n. della memoria ed in senso contrario lo diminuisce

### 34. Tasto [VFO/MEMO]

- Commuta il modo e la frequenza operativa fra i dati generati dal VFO oppure quelli registrati in memoria.
- Se mantenuto premuto per 1 s trasferisce i dati dalla memoria al VFO.

### 35. Tasto [M-CL]

Nel modo Memory se mantenuto premuto per 1 s, azzerà i dati della memoria selezionata .

- In tale caso la memoria ritornerà ad essere priva di dati (blank).
- Detto tasto non ha effetto nel modo VFO.

### 36. Tasto [MW]

Registra i dati operativi (frequenza e modo) nella memoria selezionata se mantenuto premuto per 1 s.

- Il tasto è operativo tanto nel modo VFO che Memory.

### 37. Tasto [PBTC]

Se mantenuto premuto per 1 s azzerà le impostazioni del PBT (Pass Band Tuning).

### 38. Tasto [XFC]

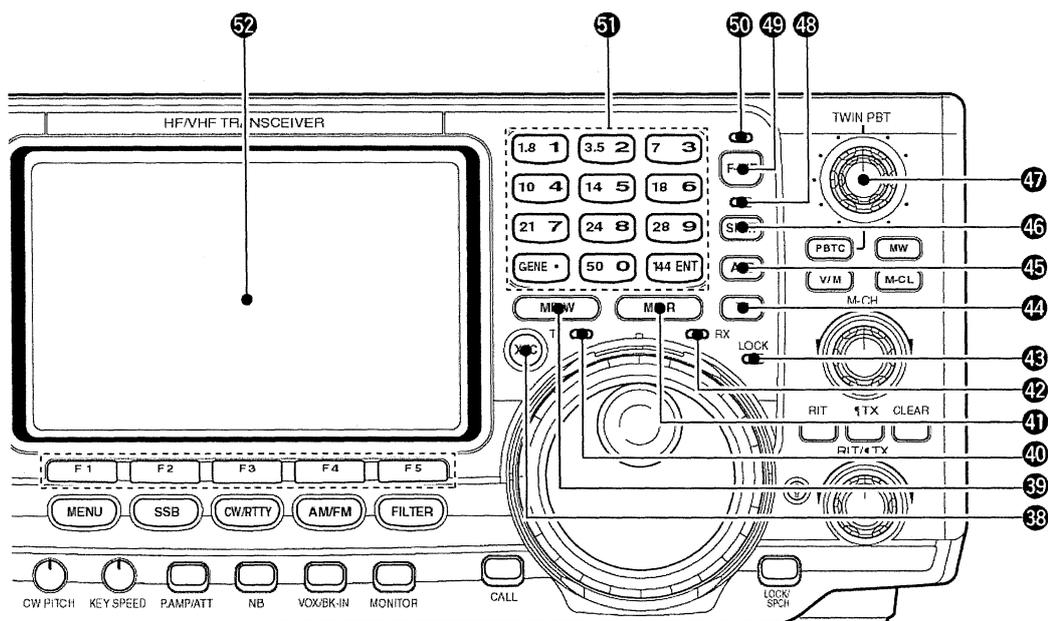
Quando mantenuto premuto permette di monitorare la propria frequenza di trasmissione.

- Quando detto tasto è mantenuto premuto, la frequenza di trasmissione potrà essere variata tramite il controllo di sintonia, la tastiera o la memoria appunti.
- Quando la funzione Split Lock è abilitata (ON), l'azionamento sul tasto [XFC] la cancella (OFF).

### 39. Tasto [MP-W]

Registra il modo e la frequenza operativa nella memoria appunti.

- Verranno conservate le ultime cinque registrazioni.
- Se contemporaneamente pure il tasto [XFC] verrà premuto, nella memoria appunti verrà conservata pure la frequenza di trasmissione.
- Le memorie appunti dal numero di 5 possono venire estese a 10 tramite il modo SET.



40. Indicatore [TX]

Si illumina in rosso quando commutato in trasmissione.

Downloaded by   
**RadioAmateur.EU**

41. Tasto [MP-R]

Ciascun azionamento richiama i dati di una memoria appunti posta in catasta. Si potranno così richiamare le 5 (o 10) più recenti frequenze e relativi modi operativi registrati nelle memorie appunti.

Il numero delle memorie appunti potrà venir esteso da 5 a 10 tramite il modo SET se necessario.

42. Indicatore [TX]

Si illumina in verde durante la ricezione semprechè lo squelch sia aperto.

43. Indicatore [LOCK]

Si illumina quando il blocco sulla frequenza operativa (Dial Lock) é stato inserito.

44. Tasto [TS]

Abilita o sequenzialmente esclude l'incremento rapido di sintonia.

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



## Descrizione dei controlli ed interruttori

- Sono a disposizione incrementi da 0.1, 1, 5, 9, 10, 12.5, 20, 25 kHz
- 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.
- In quest'ultimo caso l'incremento da 1 Hz verrà indicato e vi sarà la possibilità di modificare la sintonia ad incrementi fini.
- Mentre il quick tuning é ON, se il tasto verrà mantenuto premuto per 1 s si potrà accedere al modo SET pertinente agli incrementi di sintonia.

### 45. Tasto [A/B]

- Il suo azionamento commuta alternativamente fra VFO A e B.
- Se mantenuto premuto per 1 s pareggia la frequenza ed il modo operativo dei due VFO.

### 46. Tasto [SPLIT]

- Il suo azionamento commuta alternativamente fra ON e OFF la funzione dello Split.
- Se mantenuto premuto per 1 s abilita -ON- la funzione di Quick Split ovvero lo Split rapido.
- Il valore di offset verrà indicato dal visore.
- La funzione del Quick Split potrà essere esclusa tramite il modo SET.
- Dopo aver impostato il valore dell'offset mediante la tastiera ( $\pm 4$  MHz a passi di 1 kHz) abilita -ON- lo Split ed imposta la frequenza del trasmettitore.

### 47. Controlli [TWIN PBT]

Regolano la larghezza della banda passante avvalendosi del DSP.

- Il valore della banda passante e la frequenza di shift verranno indicati dal visore.
- Mantenere premuto per 1 s il tasto [PBTC] in modo da azzerare le impostazioni quando non in uso.
- L'escursione variabile verrà impostata a metà della banda passante del filtro, gli incrementi sono selezionabili da 25 e 50 Hz.
- Detti controlli si comportano come IF Shift in AM nonchè quando il filtro RTTY é inserito. In tale caso il solo controllo centrale é operativo.

#### Cosa di intende per PBT?

Il circuito restringe con dei circuiti elettronici la banda passante del ricevitore con la possibilità di sopprimere delle possibili interferenze. Nel caso dell'IC-7400 la funzione viene espletata dal circuito DSP.

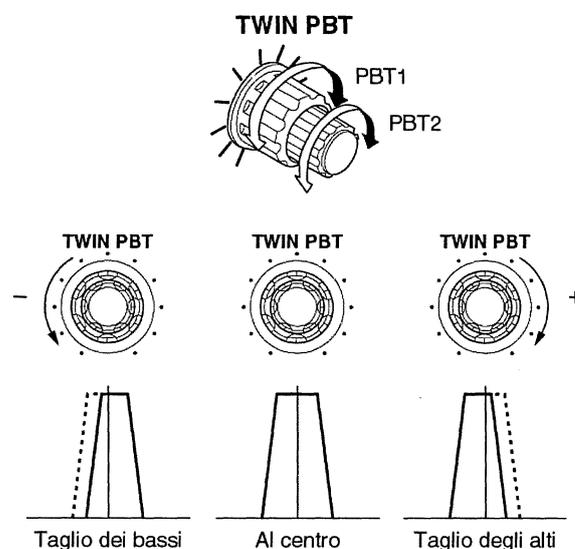
### 48. Indicatore SPLIT

Si accende durante l'uso dello Split.

### 49. Tasto [F-INP]

Il suo azionamento commuta alternativamente l'uso della tastiera ad impostare valori di frequenza oppure la banda operativa.

- Quando l'impostazione della frequenza é abilitata l'indicatore 50 sarà acceso.



**50. Indicatore** per l'impostazione della frequenza

Si accende quando la tastiera é predisposta all'impostazione della frequenza.

**51. Tastiera**

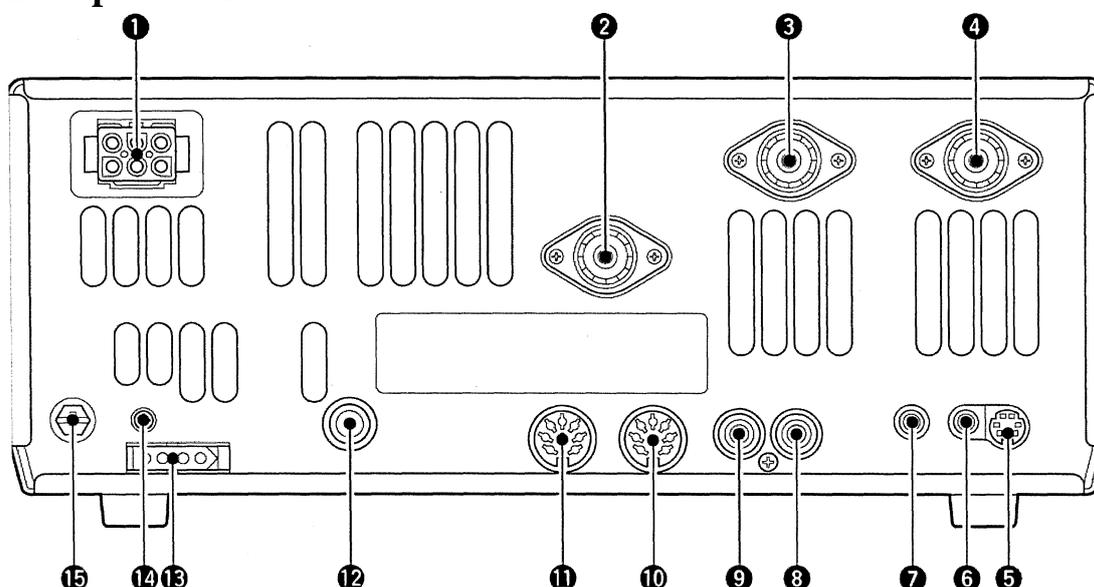
- Premendo un tasto viene selezionata la corrispondente banda operativa.
- Il tasto [GENE•] seleziona la copertura generale.
- Azionando due o tre volte lo stesso tasto si richiama un'altra frequenza entro la catasta operativa pertinente la banda in uso.
- Nell'IC-7400 si possono registrare tre frequenze per banda.
- Dopo aver azionato il tasto [F-INP] si potrà impostare il valore della frequenza tramite la tastiera. Alla fine é necessario azionare il tasto [144 ENT].
- Esempio: per impostare la frequenza di 14.195 MHz premere in sequenza:

[F-INP] [1.8 1] [10 4] [GENE•] [1.8 1] [28 9] [14 5] [144 ENT].

**52. Visore**

Indica la frequenza operativa, i menu dei tasti di funzione, la presentazione panoramica, i nomi delle memorie, le predisposizioni nel modo SET ecc.

**Il pannello posteriore**



1. Connettore [DC 13.8V]

Compatibile al connettore intestato sul cordone di alimentazione in DC

2. Connettore [ANT 144 MHz]

3. Connettore [ANT2]

4. Connettore [ANT1]

Accettano i rispettivi connettori PL-259 intestati sulle linee di alimentazione per le antenne 144 MHz (connettore dedicato) e per le HF.

**Nota:** nel caso si ricorra all'accordatore automatico esterno AH-4, usabile dalle HF sino ai 50 MHz, é indispensabile collegarlo al connettore [ANT1]. L'accordatore interno infatti usa il connettore [ANT2] mentre l'altro [ANT1] viene posto in esercizio quando l'accordatore interno si sconnette.

5. Connettore [DATA]

Collegarvi il TNC oppure qualcos'altro per la trasmissione e la ricezione dati. L'allocazione dei vari pin é descritta nella prossima pagina.

6. Connettore [EXT SP]

Collegarvi l'altoparlante addizionale esterno. Impedenza raccomandata da 4 a 8Ω.

7. Connettore [REMOTE]

- Previsto per allacciarvi il PC di stazione in modo da poter pilotare con questo il ricetrasmittitore.
- Usato pure per abbinare un altro ricetrasmittitore similare oppure un ricevitore aggiuntivo mediante l'interfaccia CI-V.

8. Connettore [SEND]

Và a massa quando l'apparato é commutato in trasmissione. Utile per pilotare apparati esterni quali un amplificatore di potenza. Tensione max. applicabile: 16V/0.5A.

9. Connettore [ALC]

Ingresso per la tensione ALC da un amplificatore di marca diversa da Icom.

10. Connettore [ACC(2)]

11. Connettore [ACC(1)]

Permettono l'allacciamento a periferiche esterne quali l'amplificatore di potenza, un selettore automatico di antenna, il TNC per la comunicazione dati ecc. Riferirsi alla prossima pagina per l'allocazione dei vari pin.

12. Connettore [KEY]

Infilarvi lo spinotto intestato sul cavetto del tasto verticale oppure del "bug". Spinotto da 1/4 di pollice ovvero diam. 6.35 mm.

- Per il tasto verticale o il bug può essere usato pure il connettore frontale [ELEC-KEY] però in tal caso sarà necessario descrivere il tasto usato tramite il modo SET.

**Nota:** nel caso si usi un manipolatore (elettronico) esterno assicurarsi che la DDP a tasto abilitato sia minore di 0.4 Volta.

13. Connettore [TUNER]

Accetta il corrispondente intestato sul cavetto dell'accordatore opzionale esterno AH-4 (usabile per le HF ed i 50 MHz).

14. Potenzionetro [CAL]

Usato per la regolazione del riferimento interno.

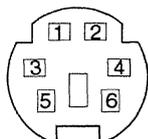
- Attenzione al fatto che necessita un contatore con base dei tempi ad alta stabilità e precisione. In genere l'apparato non richiede dei ritocchi.

15. Terminale a vite [GND]

Collegare ad una "buona" terra tramite un cavo di breve lunghezza e di abbondante sezione.

## Allocazione dei pin nel connettore DATI

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. Terminale d'uscita per lo squelch. Diventa alto (+8V) con la ricezione di un segnale che apre lo squelch.
6	P SQL	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 "P SQL" non sarà ottenibile.



## Allocazione dei pin nel connettore ACC (1)

Conn. ACC (1)	n. pin	Nome pin	Descrizione	Caratteristiche
	1	RTTY	Controlla la manip. RTTY	Livello Hi: > 2.4V Livello Low: < 0.6V Corrente in uscita: < 2 mA
	2	GND-Terra	Collegare a massa	Collegato in // al pin 2 di ACC (2)
	3	HSEND	Pin in/out per la sola banda dei 50 MHz	Livello Low: da -0.5V a +0.8V Corrente in uscita: < 20 mA
	4	MOD	Se cortocircuitato a massa commuta in trasmissione.	Corrente di ingresso (Tx): < 200 mA Collegato in // al pin 3 di ACC (2)
	5	AF	Ingresso per il modulatore Connette al modulatore	Impedenza di ingresso: 10 kΩ Livello di ingresso: 100 mV rms
	6	SQLS	Uscita dal rivelatore. Il livello é fisso e non dipende dal controllo [AF] (Volume).	Impedenza di uscita: 4.7 kΩ Livello di ingresso: da 100 a 300 mV rms circa



Vista dal pann. post.	6	SQLS	Uscita per la condizione dello squelch. Va a massa quando lo squelch apre.	Squelch aperto: < di 0.3V a 5 mA Squelch chiuso: > di 6V a 100 μA
	7	13.8V	Uscita 13.8V DC quando l'apparato é acceso.	Corrente in uscita: max. 1A. Collegato in // al pin 7 di ACC (2)
	8	ALC	Ingresso per la tensione ALC	Impedenza di ingresso: > di 10 kΩ Tensione di controllo: da - 4 a 0V. Collegato in // al pin 5 di ACC (2)

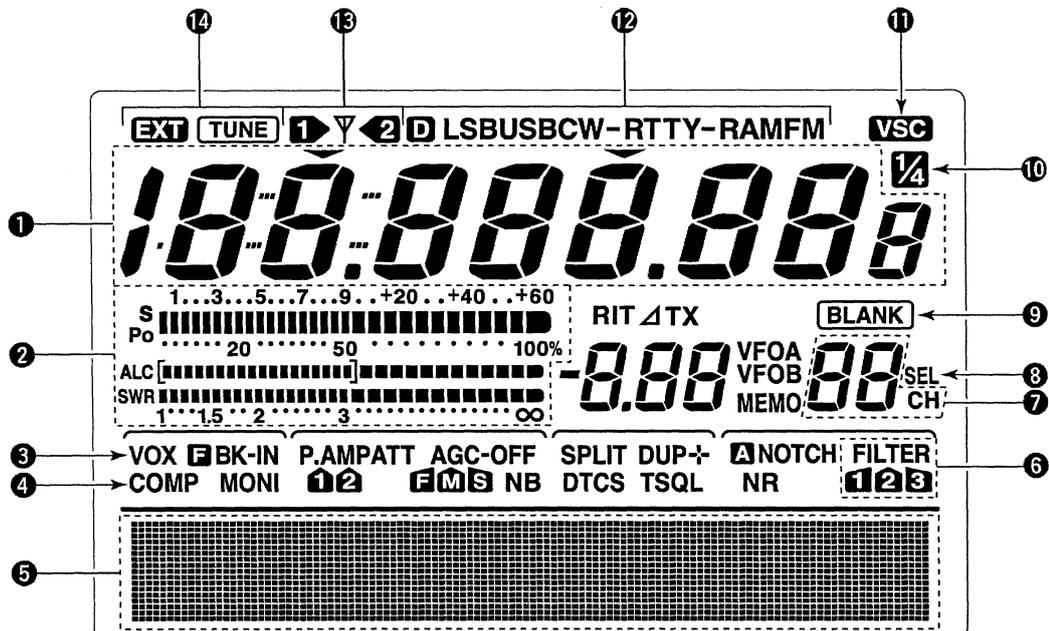
## Allocazione dei pin nel connettore ACC (2)

Conn. ACC (2)	n. pin	Nome pin	Descrizione	Caratteristiche
	1	8V	Uscita 8V regolati	Tensione di uscita: 8V ±0.3V Corrente in uscita: < 10mA
	2	GND-Terra	Simile al pin 2 di ACC (1) Simile al pin 3 di ACC (1)	
	3	HSEND		
	4	BAND	Tensione di uscita relativa alla banda	Tensione di uscita: da 0 a 8V
	5	ALC	Simile al pin 8 di ACC (1)	



Vista dal pann. post. 6	6	VSEND	Pin ingresso/uscita per la sola banda dei 144 MHz.	Livello basso: da -0.5 a +0.8V Corrente in uscita: < 20 mA Corrente di ingresso: < 200 mA
	7	13.8v	Simile al pin 7 di ACC (1)	

## Indicazioni del visore



1. Indicazione della frequenza

Indica la frequenza operativa.

2. Indicazione di livelli diversi (Meter)

- Indicano il livello del segnale ricevuto (in unità S) durante la ricezione.
- Durante la trasmissione indicano la potenza relativa in uscita Po, il livello ALC ed il valore del ROS.

3. Indicazione VOX

Presente quando il VOX é abilitato.

## *Descrizione dei controlli ed interruttori*

### 4. Indicazione COMP

Presente quando il compressore di dinamica é incluso.

### 5. Zona indicatrice per i tasti multi-funzione

Indica le funzioni assegnate ai tasti multifunzione [F1]-[F5].

### 6. Indicazione FILTER

Indica il filtro DSP selezionato.

### 7. Indicazione Memory

Indica il numero della memoria attualmente selezionata.

### 8. Indicazione SEL

Presente quando la memoria selezionata é stata evidenziata quale Select.

### 9. Indicazione BLANK

Appare quando la memoria selezionata é ancora priva di dati (vuota).

### 10. Indicazione 1/4

Appare quando la velocità di sintonia é stata predisposta in modo che un completo giro del controllo corrisponde ad un quarto avuto in precedenza.

### 11. Indicazione VSC

Presente quando la funzione Voice Squelch Control é stata abilitata.

### 12. Indicatori di Modo

Indicano il modo operativo attualmente selezionato.

- Il visore indicherà "D" quando é stata predisposta la trasmissione dati tanto in AM che in SSB o FM.

### 13. Simbolo dell'antenna

Indica quale connettore di antenna é attualmente usato.

### 14. Indicazione TUNE

- "TUNE" sarà presente quando l'accordatore interno é abilitato.
- Intermittente durante l'operazione di accordo manuale.
- "EXT" sarà presente quando l'accordatore opzionale esterno AH-4 é collegato al connettore [ANT1].

### 15. Indicazioni BREAK-IN

"F BK-IN" sarà presente quando il full break-in (QSK) é abilitato.

"BK-IN" sarà presente quando il semi break-in é abilitato.

### 16. Indicazione MONI

Presente quando la funzione Monitor é abilitata.



## Descrizione dei controlli ed interruttori

- “NOTCH” sarà presente quando il notch manuale (ovvero la manopolina corrispondente al picco di attenuazione) è in uso.
- “A NOTCH” sarà presente durante l’uso del Notch automatico (soppressione delle interferenze).

### 5. Indicazione SPLIT

Presente durante l’uso dello Split (l’impiego di due frequenze diversificate).

### 6. Indicazione MEMO

Presente durante il modo Memory.

### 7. Indicatori VFO

Indica quale VFO (A o B) al momento è selezionato.

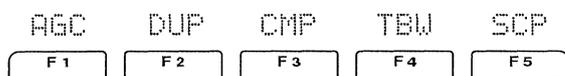
### 8. Indicatori RIT ΔTX

Presenti durante l’uso del RIT o del ΔTX nonché il valore per l’offset impostato.

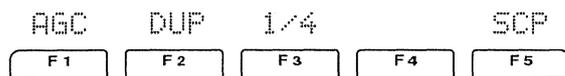
## I tasti multifunzione

### Funzioni di M1

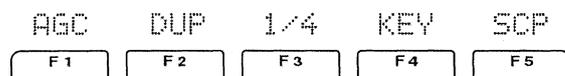
Durante il funzionamento in SSB



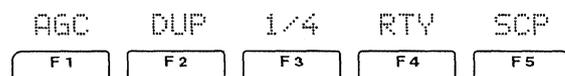
Durante il funzionamento in SSB - Dati



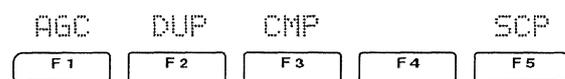
Durante il funzionamento in CW



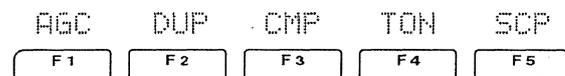
Durante il funzionamento in RTTY



Durante il funzionamento in AM



Durante il funzionamento in FM



AGC

- Premerlo momentaneamente per modificare la costante di tempo del circuito.
- Mantenerlo premuto per 1 s per accedere al menu SET pertinente all’AGC.

## Descrizione dei controlli ed interruttori

DUP DUPLEX

F2

Premerlo momentaneamente per selezionare la direzione del passo di duplice o per escluderlo del tutto.

Durante l'uso il visore indicherà "DUP-" oppure "DUP+".

Mantenerlo premuto per 1 s per abilitare o escludere il funzionamento ad azionamento singolo.

COMP SPEECH COMPRESSOR

F3

Premerlo momentaneamente per abilitare/escludere il compressore di dinamica.

Quando in uso il visore indicherà "COMP".

Mantenerlo premuto per 1 s per accedere al modo SET pertinente al compressore.

1/4 SINTONIA 1/4

F3

Premerlo per commutare alternativamente su ON e OFF la funzione del 1/4.

Quando la funzione é in uso il visore indicherà  .

TEW FILTRO IN TRASMISSIONE

F4

Premerlo per selezionare la larghezza di banda in trasmissione. Le tre possibilità sono Stretta, Media e Larga.

KEY MENU del MEMORY KEYS

F4

Premerlo per selezionare il memory keyer (quanto registrato in memoria per il CW) o il relativo menu di trasmissione a seconda dell'impostazione fatta nel modo SET per il KEYS 1st Menu.

RTY Menu RTTY

F4

Premerlo per selezionare il menu RTTY.

Il BAND SCOPE o Presentazione Panoramica

SCN MEM SWR TCN USC

F1

F2

F3

F4

F5

Premerlo per selezionare la presentazione panoramica.

### Funzioni di M2

SCN Menu SCAN

F1

Premerlo per selezionare il menu Scan (ovvero l'escursione della swippata)

MEM Menu per il MEMORY NAME

F2

Premerlo per ottenere la presentazione pertinente il nome delle memorie.

SWR Funzione SWR GRAPH

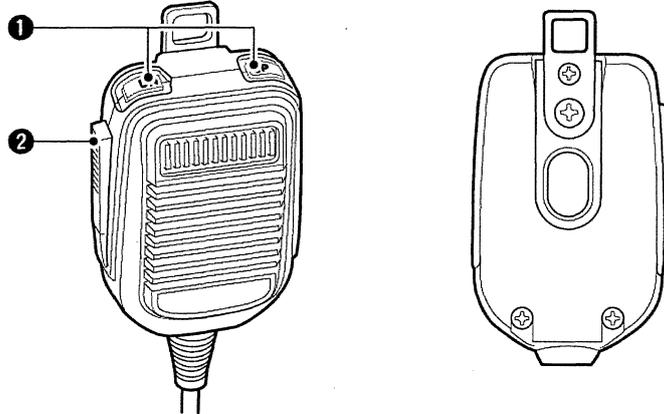
F3

Premerlo per ottenere il grafico del ROS.

## Descrizione dei controlli ed interruttori

- TCN      Modo SET per il controllo TONE
- F4**      Premerlo per accedere al modo SET per la tonalità audio.
- USC      Funzione VSC
- F5**      Premerlo per commutare fra ON e OFF la funzione Voice Squelch Control.

## Il microfono HM-36



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

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

Il mantenere premuto uno di detti tasti determinerà lo scorrimento continuo della frequenza oppure delle memorie.

Con il funzionamento in Split, mantenendo premuto il tasto [XFC] si potrà controllare la frequenza di trasmissione.

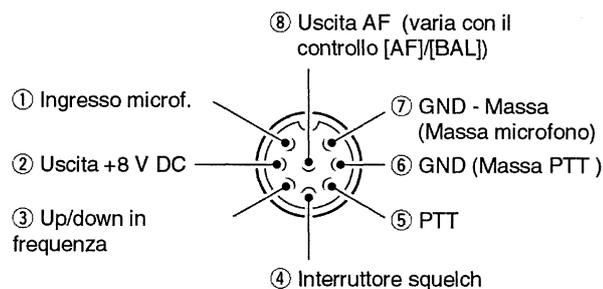
I tasti [UP]/[DN] possono simulare il Paddle. Bisogna saperci fare (!) ed impostare correttamente nel modo SET.

### 2. Pulsante [PTT]

Premerlo per commutare in trasmissione, rilasciarlo per ricevere.

## Il connettore microfonico

Allocazione dei vari pin



## **⚠ AVVISO!**

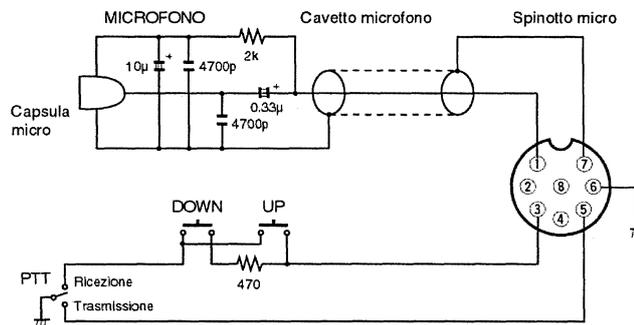
Evitare di cortocircuitare a massa il pin2 in quanto il regolatore da 8V verrebbe danneggiato.

## Descrizione dei controlli ed interruttori

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
2	Uscita +8 Volta	10 mA max.
	UP in frequenza	Massa
3	DOWN in frequenza	A massa tramite 470Ω
	Squelch aperto	Livello "basso"
4	Squelch chiuso	Livello "alto"

### Schema del microfono HM-36



Downloaded by  RadioAmateur.EU

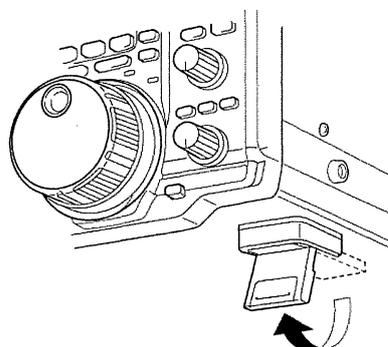
## 2 L'installazione e connessioni

### 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 nell'introduzione di questo manuale.

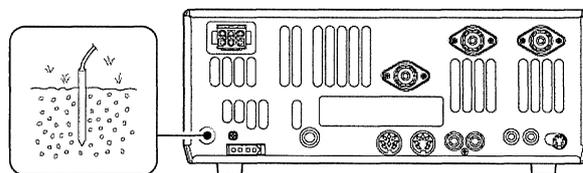
### Scelta della migliore ubicazione

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. I piedini anteriori possono essere allungati al fine di permettere un'angolazione migliore per 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.

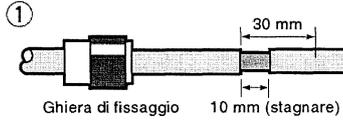
Nel caso l'antenna sia unica usare sempre il connettore posteriore [ANT1]!

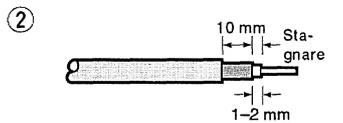
### **⚠ AVVISO!**

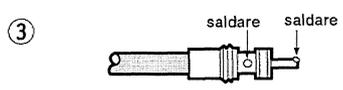
**L'inserzione di uno scaricatore contro le cariche statiche (atmosferiche) è raccomandato. Detto scaricatore andrà installato all'esterno prima che la linea**

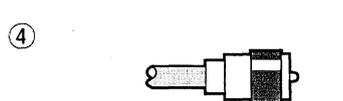
coassiale entri nell'abitazione. In questo punto: scaricatore e guaina metallica interna del cavo coassiale andranno collegati alla miglior terra disponibile.

### Come si intesta un cavo coassiale

- 

Far scorrere la ghiera lungo il cavo. Togliere la guaina e saldare.
- 

Approntare il cavo come mostrato. Saldare il condutt. centrale come a sinistra.
- 

Avvitare il corpo del connettore e saldare.
- 

Riavvitare la ghiera sul corpo del conn. come illustrato.

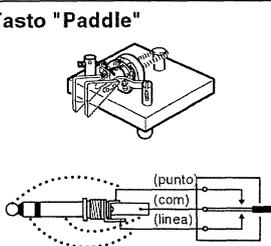
### L'eventuale ROS lungo la linea di trasmissione

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

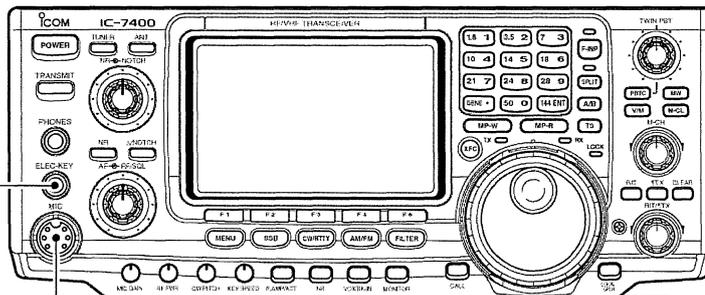
## I collegamenti richiesti

### Sul pannello frontale

**Tasto "Paddle"**



Si potrà usare il tasto verticale oppure il "bug" se il manipolatore elettronico interno è stato escluso tramite il modo SET.

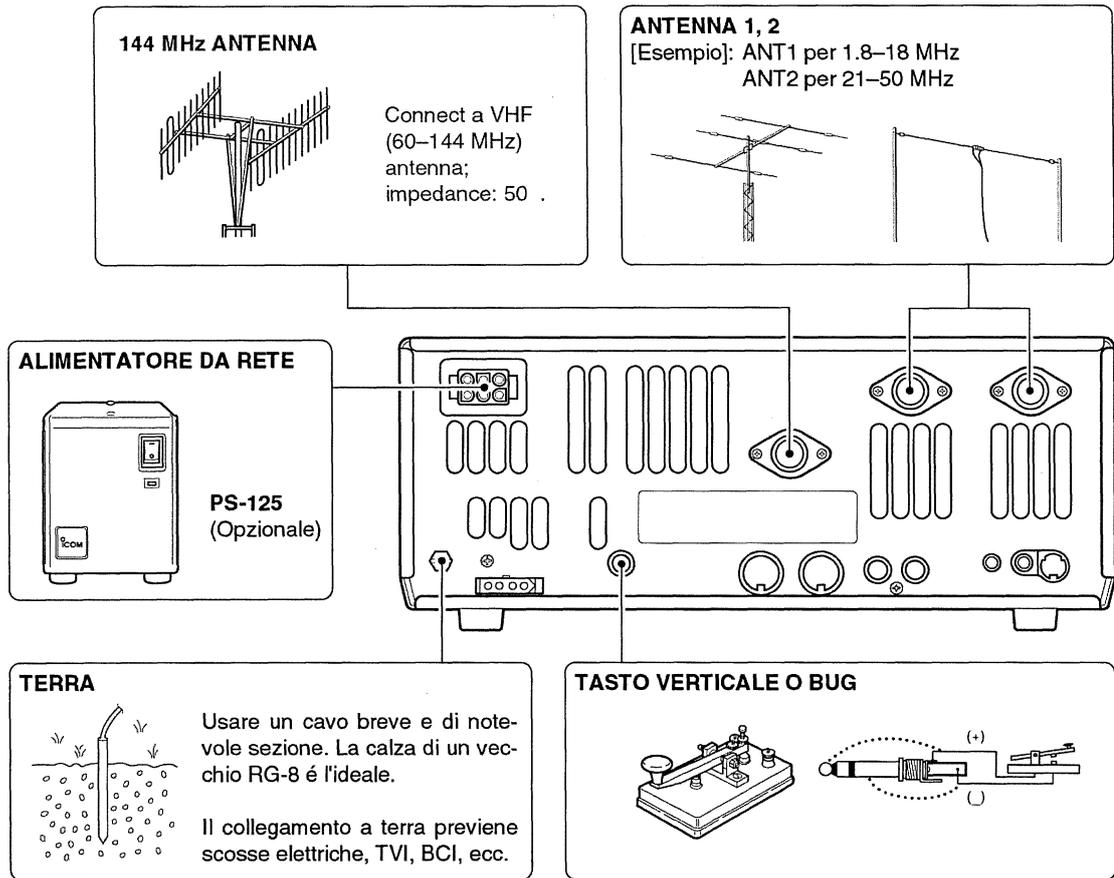


**MICROFONI**



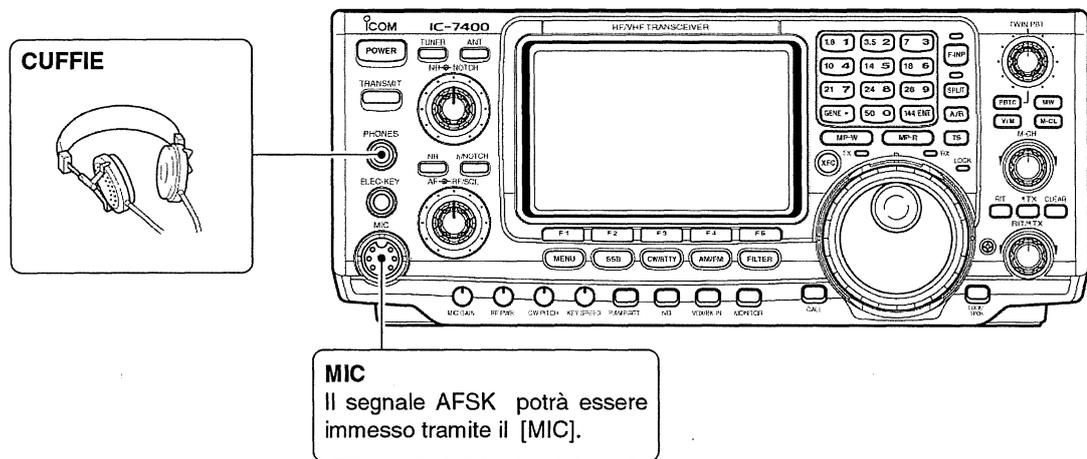
HM-36  
SM-20 (opzionale)

Sul pannello posteriore

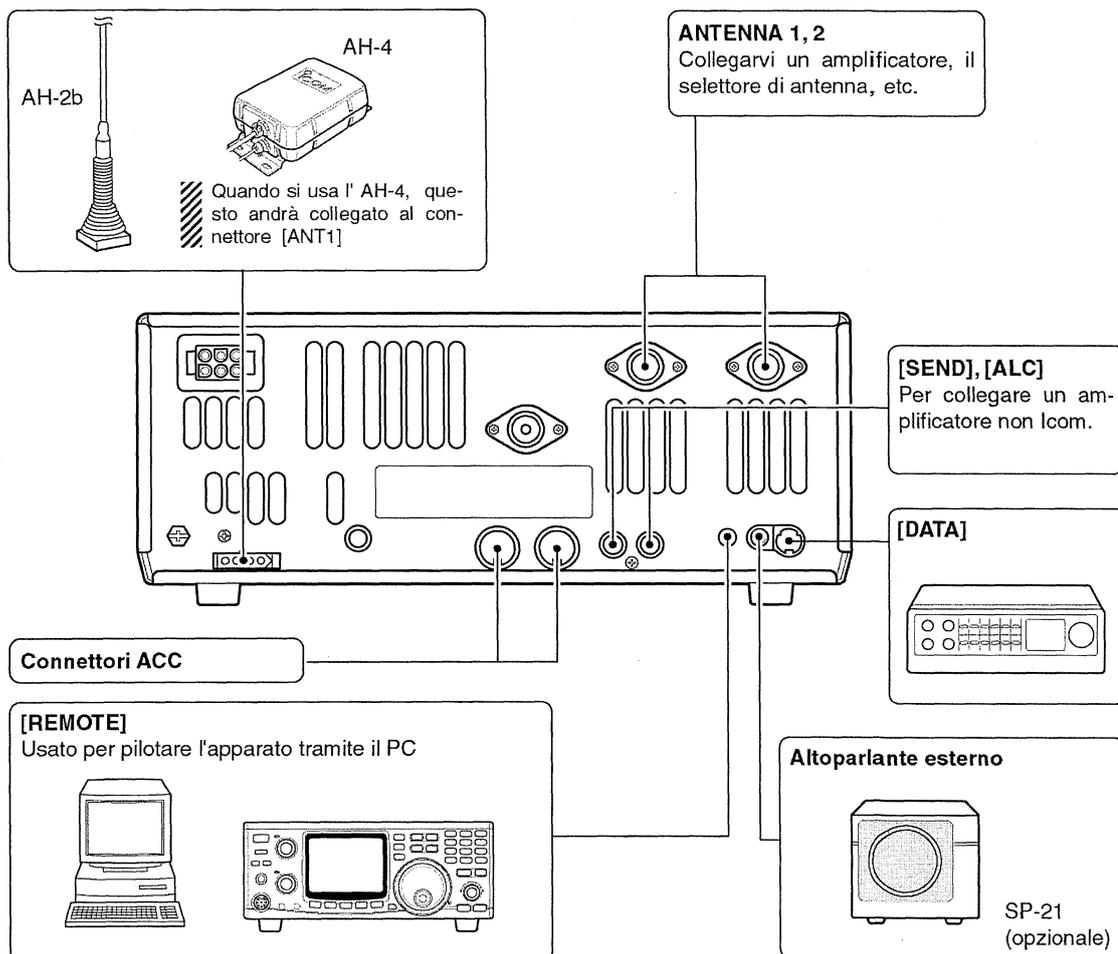


I collegamenti per la trasmissione dati

Sul pannello frontale



### Sul pannello posteriore



### I collegamenti per l'alimentazione

Se il ricetrasmittente verrà alimentato dalla rete é necessario disporre di un alimentatore erogante i 13.8 Volta capace di erogare una corrente superiore a 25A durante i picchi di modulazione. Per gli allacciamenti riferirsi agli schemi allegati.

### **⚠ AVVISO!**

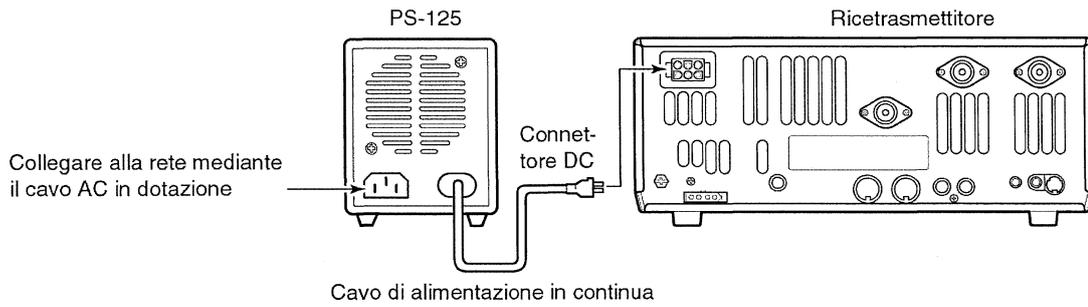
**Prima di infilare il connettore intestato sul cordone di alimentazione nel suo corrispettivo ubicato sul pannello posteriore accertarsi sulle seguenti voci:**

- L'interruttore [POWER] sia commutato su OFF.
- La tensione d'uscita erogata dall'alimentatore, nel caso questo sia di costruttore diverso, resti entro la portata da 12 a 15 Volta.
- Le polarità del cavo di alimentazione siano corrette:

Rosso corrispondente al terminale positivo (+)

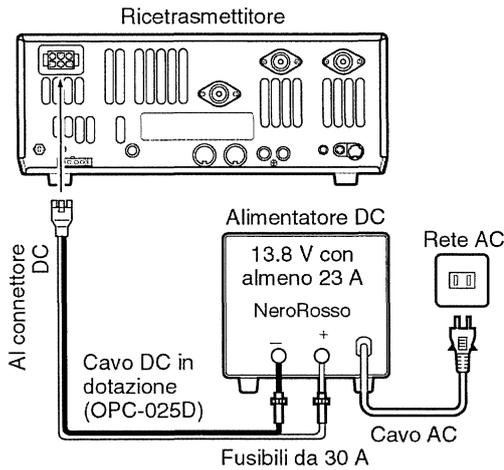
Nero corrispondente al terminale negativo (-)

### Collegamento dell'alimentatore PS-125

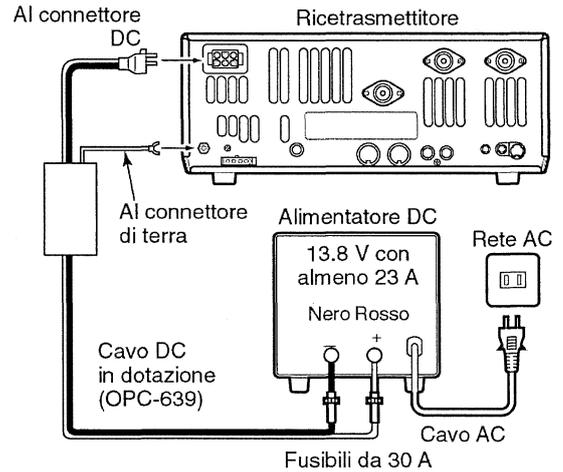


### Collegamento di un alimentatore di costruttore diverso

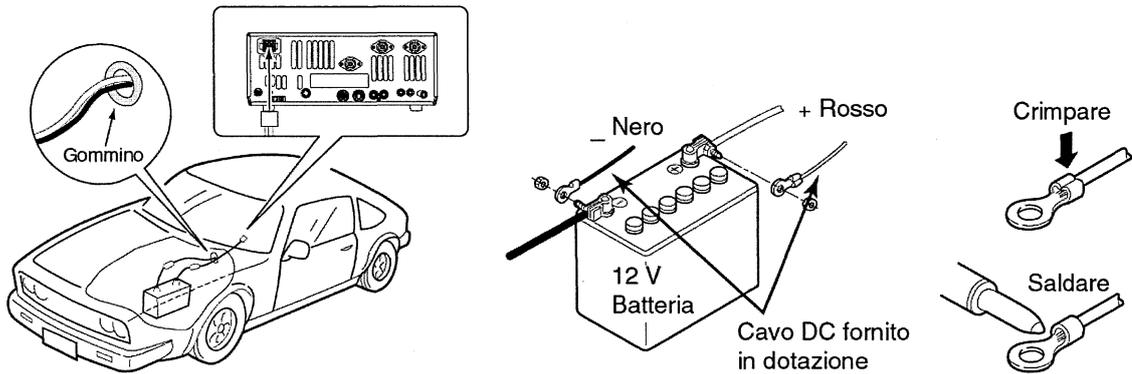
#### Mediante il cavo OPC-025D



#### Mediante il cavo OPC-639

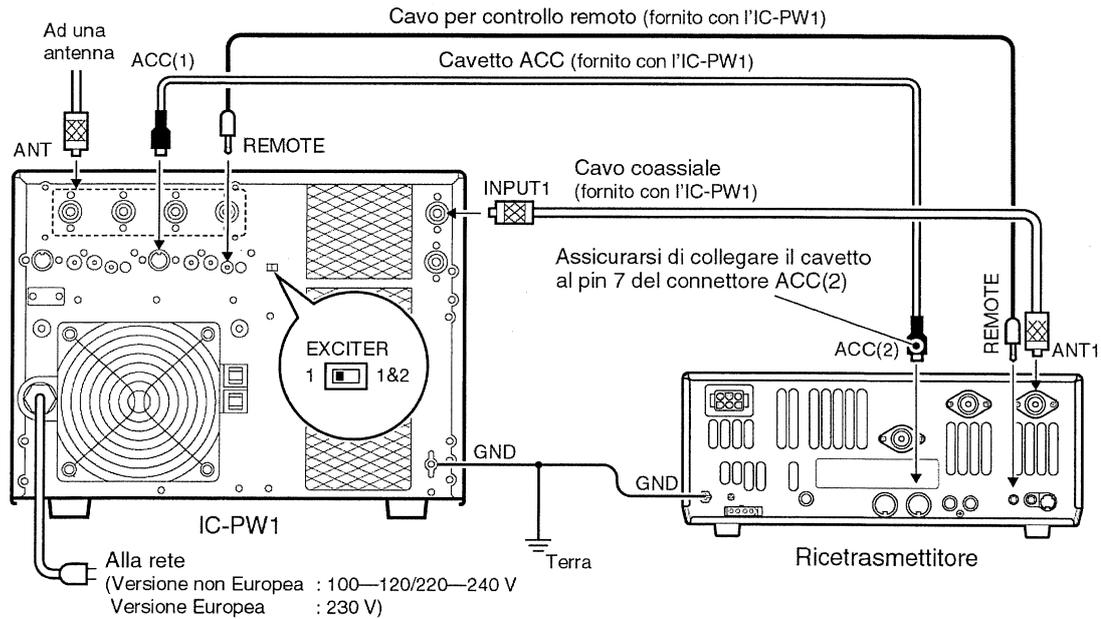


### Collegamento della batteria in un impianto veicolare

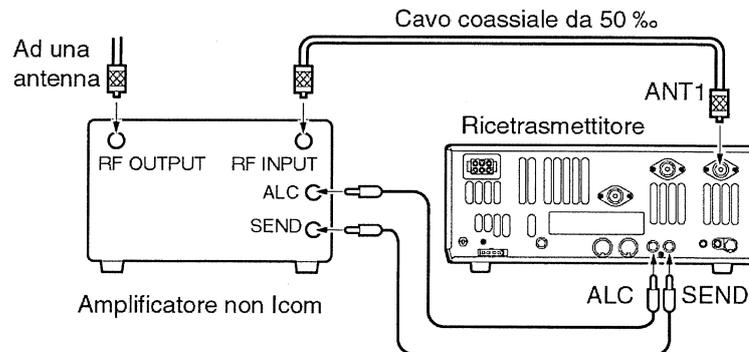


## Il collegamento di un amplificatore lineare di potenza

### Uso dell'IC-PW1



### Uso di un amplificatore di costruttore diverso



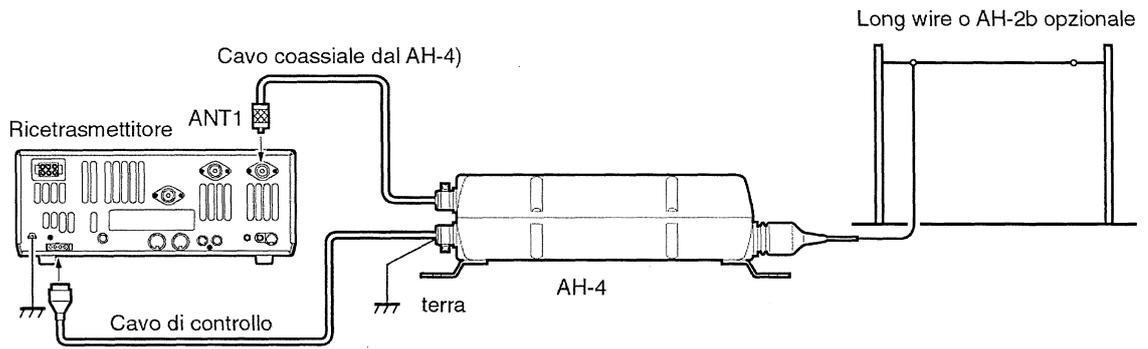
### **⚠ AVVISO!**

La potenza d'uscita del Tx andrà regolata in modo da essere compatibile all'ingresso dell'amplificatore e all'escursione ALC. Detto livello dovrà rientrare fra 0 e -4V in quanto il ricetrasmittitore non risponde a dei livelli positivi. Impostazioni erranee pertinenti il pilotaggio ed il mancato adattamento ALC possono determinare incendi o danneggiare l'amplificatore. Le caratteristiche del relè SEND corrispondono a 16V/0.5A. Se detto livello fosse superato sarà indispensabile ricorrere ad un relè intermedio.

---

**La connessione di un accordatore opzionale esterno**

**Impiego del modello AH-4**

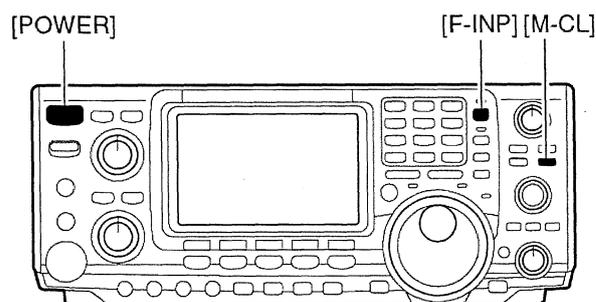


### 3 Funzionamento basilare

#### 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.



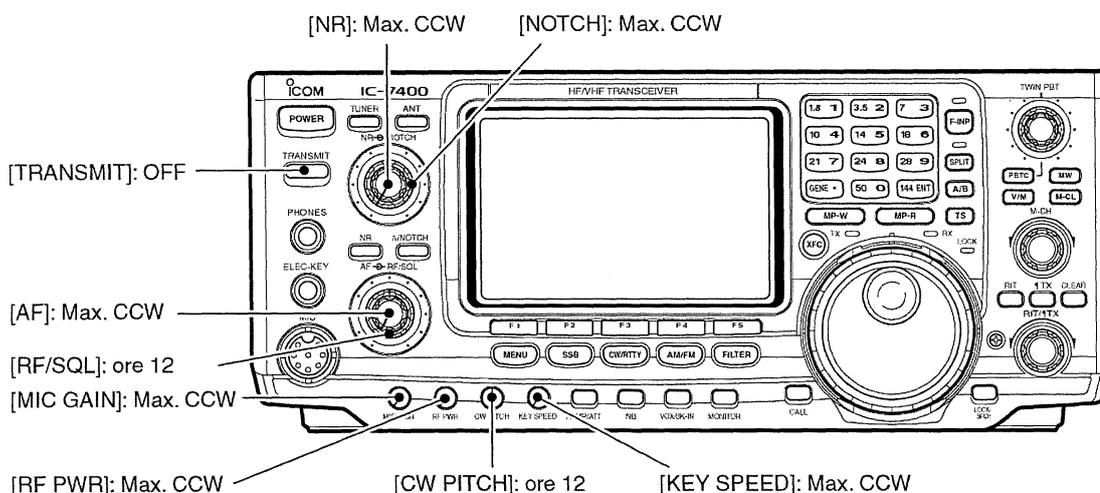
1. Assicurarsi che l'apparato sia spento OFF.
2. Mantenendo premuti i tasti [M-CL] e [F-INP], premere per 1 s il tasto [POWER] inserendo così il ricetrasmittitore.
  - Il  $\mu$ P verrà così ripristinato.
  - Il ricetrasmittitore indicherà la frequenza iniziale.
3. Se necessario effettuare ora tutte le predisposizioni tramite il modo SET come richiesto.

**Nota:** il ripristino cancella tutte le memorie e le eventuali programmazioni effettuate riportando l'apparato nelle condizioni iniziali.

#### 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.



#### Come si seleziona una banda operativa

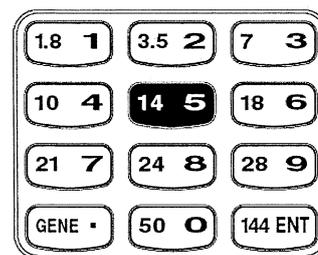
Il ricetrasmittitore dispone di una tripla catasta operativa, il che significa che almeno 3 frequenze e rispettivi modi operativi per banda vengono registrati in modo automatico. Con riferimento alla tabella più sotto si potranno notare le bande a disposizione e le rispettive impostazioni di default per ciascun registro.

BAND	REGISTER 1	REGISTER 2	REGISTER 3
1.8 MHz	1.900000 MHz CW	1.910000 MHz CW	1.915000 MHz CW
3.5 MHz	3.550000 MHz LSB	3.560000 MHz LSB	3.580000 MHz LSB
7 MHz	7.050000 MHz LSB	7.060000 MHz LSB	7.020000 MHz CW
10 MHz	10.120000 MHz CW	10.130000 MHz CW	10.140000 MHz CW
14 MHz	14.100000 MHz USB	14.200000 MHz USB	14.050000 MHz CW
18 MHz	18.100000 MHz USB	18.130000 MHz USB	18.150000 MHz USB
21 MHz	21.200000 MHz USB	21.300000 MHz USB	21.050000 MHz CW
24 MHz	24.950000 MHz USB	24.980000 MHz USB	24.900000 MHz CW
28 MHz	28.500000 MHz USB	29.500000 MHz USB	28.100000 MHz CW
50 MHz	50.100000 MHz USB	50.200000 MHz USB	51.000000 MHz FM
144 MHz	145.000000 MHz FM	145.100000 MHz FM	145.200000 MHz FM
General	15.000000 MHz USB	15.100000 MHz USB	15.200000 MHz USB

### Come si usano i registri della catasta operativa

1. Premere il tasto [14 5] quindi selezionare frequenza e modo operativo.
  - Frequenza e modo operativo verranno registrati nel primo registro della catasta operativa.
2. Premere nuovamente il tasto [14 5] quindi selezionare un'altra frequenza e modo operativo.
  - Quest'ultima frequenza e modo operativo verranno registrati nel secondo registro della catasta operativa.
3. Premere nuovamente il tasto [14 5] quindi selezionare un'altra frequenza e modo operativo.
  - Quest'ultima frequenza e modo operativo verranno registrati nel terzo registro della catasta operativa.
  - Quando un'altra frequenza e modo operativo verranno registrati nella banda in oggetto i dati verranno scritti nel primo registro aggiornando i dati precedenti.

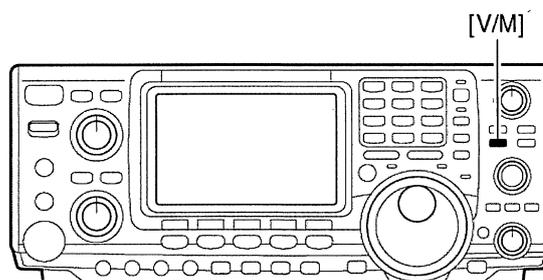
[Esempio]: banda dei 14 MHz



### Come si seleziona il modo VFO o Memory

VFO come noto significa “Variable Frequency Oscillator” ovvero oscillatore a frequenza variabile.

- Premere il tasto [V/M] per commutare fra VFO e Memory.
- Mantenendo premuto detto tasto per 1 s si otterrà il trasferimento dei dati pertinenti la memoria selezionata al VFO.



### Uso del VFO

Il ricetrasmittitore dispone di due VFO denominati VFO A e VFO B. Si potrà perciò usufruire di un VFO a piacere per richiamare un frequenza e modo operativo.

### La selezione fra i due VFO

- Si effettua azionando il tasto [A/B].
- Il visore indicherà "VFO A" oppure "VFO B".

### L'equalizzazione dati fra i due VFO

- Mantenere premuto per 1 s il tasto [A/B]; i dati pertinenti al VFO verranno pareggiati a quelli del VFO indicato al momento.
- Il completamento dell'operazione viene evidenziato da tre toni di conferma.

### Operazione conveniente

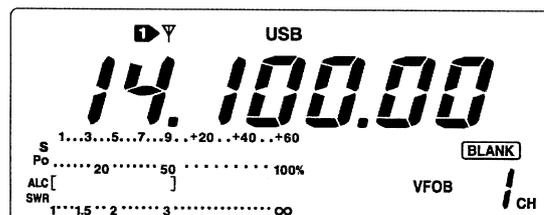
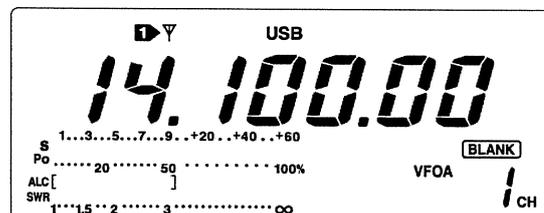
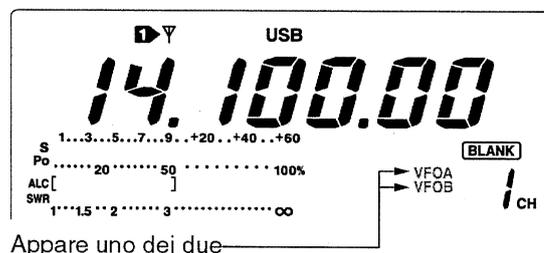
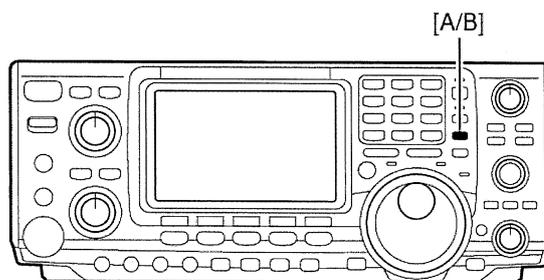
#### Impiego di 2 VFO per ottenere una memoria di rapido accesso.

Nell'eventualità si trovi una stazione interessante durante una ricerca in banda si potrà usare l'altro VFO quale memoria di rapido accesso:

1. Mantenere premuto per 1 s il tasto [A/B] in modo da registrare la frequenza attuale nell'altro VFO (quello non indicato).
2. Continuare l'esplorazione in banda.
3. Per richiamare la frequenza precedente basterà azionare il tasto [A/B].
4. Per ritornare ad esplorare la banda ri-azionare il tasto [A/B].

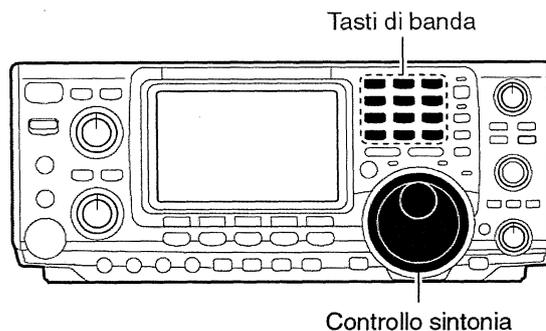
### L'impostazione delle frequenze

Il ricetrasmittitore dispone di modi diversi per una facile e comoda impostazione delle frequenze.



### Impostazione mediante il controllo di sintonia

1. Azionare 1 - 3 volte il tasto pertinente la banda richiesta.
  - Si ricorda che per ciascuna banda si potranno selezionare tre frequenze differenti mediante il tasto di banda.
2. Impostare quindi la frequenza richiesta con il controllo di sintonia.

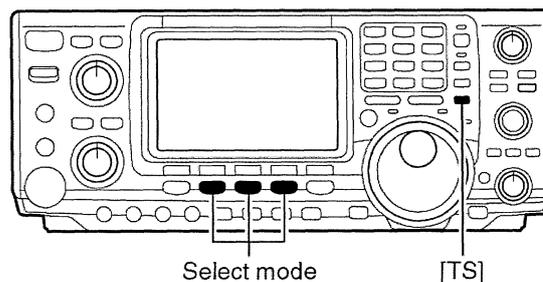


**Nota:** nel caso il blocco alla sintonia fosse stato abilitato si noterà che l'indicatore lock é acceso. Per sbloccare azionare il tasto [LOCK/SPCH].

### Gli incrementi per una sintonia più rapida

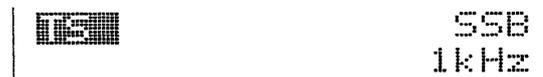
Gli incrementi di sintonia potranno essere impostati su 0.1, 1, 5, 9, 10, 12.5, 20, 25 kHz apportando così variazioni di sintonia più rapide.

Selezionare il modo operativo richiesto: [SSB], [CW/RTTY] o [AM/FM].



Azionare momentaneamente il tasto [TS] per abilitare l'incremento rapido.

Il visore indicherà "▼".



Mantenere premuto per 1 s il tasto [TS] per accedere al modo SET pertinente alla sintonia rapida.

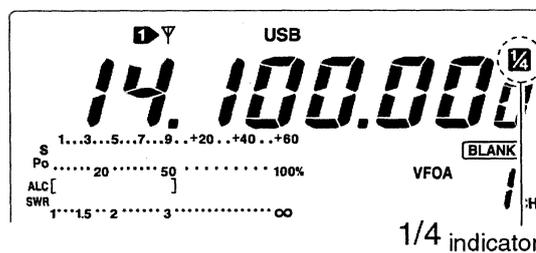
Mediante il controllo della sintonia selezionare l'incremento richiesto.

Azionare il tasto [TS] per uscire dal modo SET.

### L'allargamento ad 1/4 di giro (solo per SSB Data, CW e RTTY)

Funzione ottima nel caso una sintonia oltremodo critica fosse richiesta.

L'incremento primitivo viene allargato di quattro volte, in altre parole se in precedenza per ottenere una certa variazione di sintonia era richiesto un giro del controllo di sintonia, con la funzione da 1/4 per ottenere la medesima variazione sono richiesti 4 giri del controllo.



- Selezionato **M1** con il tasto [MENU] azionare [F3 1/4] per commutare alternativamente la funzione su ON e OFF.

### La funzione di "Auto tuning"

In questo caso gli incrementi variano secondo la velocità di rotazione con cui viene ruotato il controllo di sintonia.

## Funzionamento basilare

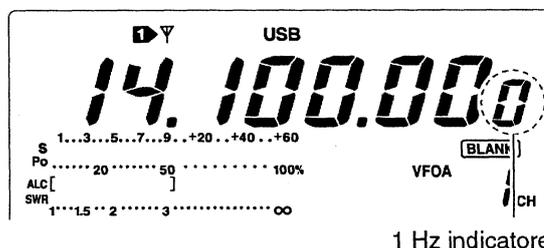
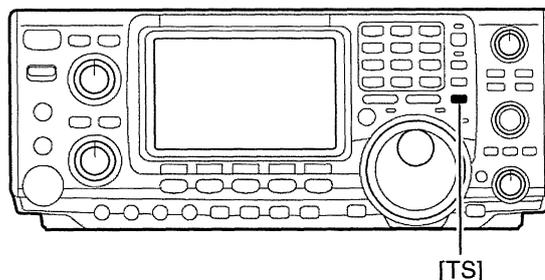
1. Accedere al modo SET mantenendo premuto per 1 s il tasto [MENU].
2. Premere [F1▲] oppure [F2▼] in modo da selezionare la voce DIAL Auto TS.  
Mediante il controllo di sintonia si potrà predisporre su ON HIGH, LOW oppure su OFF.  
HIGH: corrisponde ad una velocità 5 volte maggiore.  
LOW: corrisponde ad una velocità 2 volte maggiore.  
OFF: la funzione di Auto tune é esclusa.

Ri-azionare il tasto [MENU] per uscire dal modo SET.

### Selezione dell'incremento da 1 Hz

Consente la risoluzione maggiore durante l'operazione di sintonia.

1. Premere momentaneamente il tasto [TS] per escludere l'incremento rapido.
  - Il simbolo “▼” sparisce dal visore.
2. Mantenere premuto per 1 s il tasto [TS] in modo da commutare fra ON e OFF l'incremento minimo da 1 Hz.



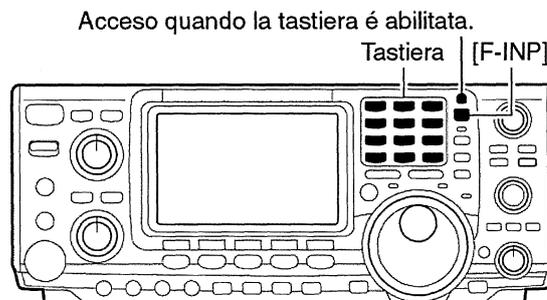
### Tono di avviso in corrispondenza al limite di banda

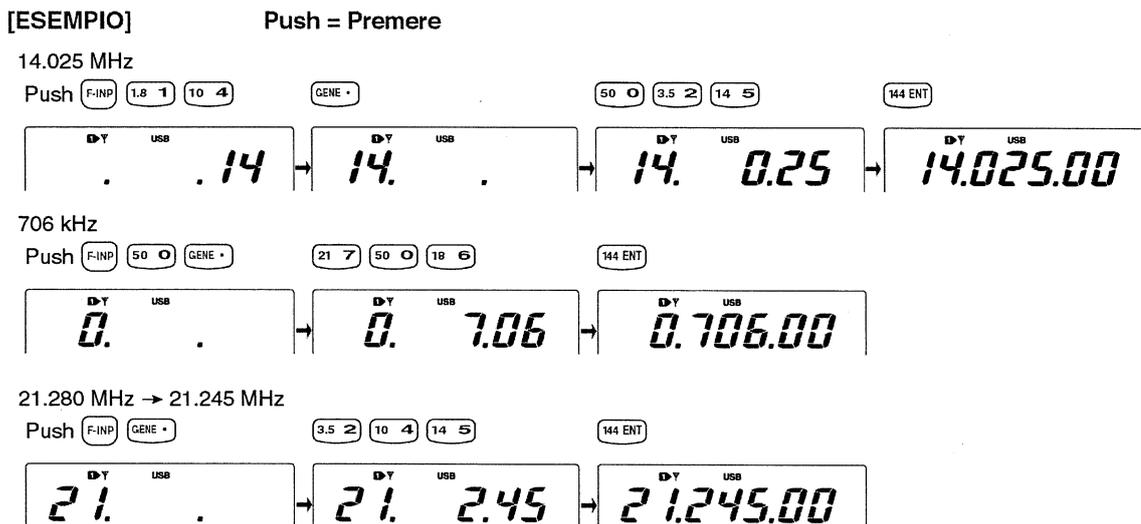
Nel caso venga selezionata una frequenza al di fuori della banda radiometrica si otterrà un tono di avviso. Detto tono potrà venir escluso tramite il modo SET.

### Impostazione della frequenza tramite la tastiera

Costituisce il modo più semplice e rapido per accedere ad una frequenza qualsiasi.

1. Azionare il tasto [F-INP].
  - L'indicatore F-INP sarà acceso.
2. Impostare la frequenza richiesta.
  - Il punto decimale “.” andrà inserito fra le cifre pertinenti i MHz ed i kHz.



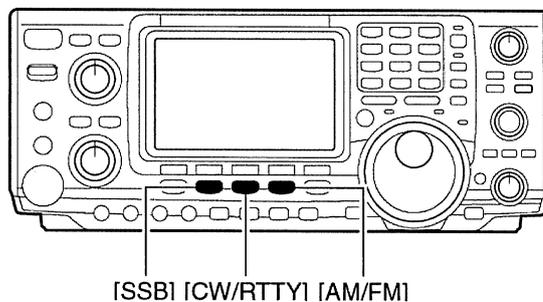


3. Per confermare l'informazione premere per ultimo il tasto [144 ENT].

  - Per cancellare l'impostazione azionare il tasto [A/B] anzichè [144 ENT].

### La selezione del modo operativo

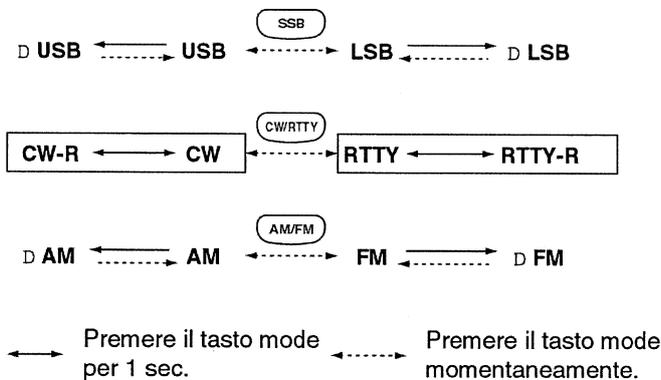
Come già noto l'IC-7400 dispone dei seguenti modi operativi: SSB (USB/LSB), SSB data (USB Data/LSB Data), CW, CW Reverse (CW-R), RTTY, RTTY-R (RTTY Reverse), AM, AM Data, FM, FM Data. Per la selezione premere momentaneamente il tasto pertinente al modo richiesto. Per la selezione del modo invertito USB o LSB, CW o CW-R ecc. premere nuovamente lo stesso tasto o mantenerlo premuto per 1 s per la selezione dati. La sequenza di selezione è indicata nel diagramma annesso.



Nota: L'ingresso microfonico è soppresso durante l'emissione dei dati.

#### La selezione della SSB

- Premere il tasto [SSB] per selezionare la USB oppure LSB.
- La USB verrà selezionata per bande superiori a 10 MHz mentre al disotto di tale valore verrà selezionata la LSB.
- A selezione della USB o LSB avvenuta azionare il tasto [SSB] per commutare alternativamente fra USB ed LSB.
- A selezione della USB o LSB avvenuta, mantenere premuto per 1 s il tasto [SSB] per selezionare rispettivamente il modo Dati per la USB o LSB.



### La selezione del CW/RTTY

- Premere il tasto [CW/RTTY] per selezionare il CW o la RTTY.
- A selezione del CW/CW-R oppure della RTTY/RTTY-R avvenuta azionare il tasto [CW/RTTY] per commutare alternativamente fra CW e RTTY.
- Dopo aver selezionato il CW o la RTTY, mantenere premuto per 1 s il tasto [CW/RTTY] per ottenere la commutazione fra CW e CW Reverse oppure fra RTTY e RTTY Reverse.

### La selezione del modo AM/FM

- Premere il tasto [AM/FM] per selezionare la AM o FM.
- A selezione dell'AM o FM avvenuta, azionare [AM/FM] per commutare alternativamente fra il modo AM o FM.
- Dopo aver selezionato l'AM o la FM mantenere premuto per 1 s il tasto [AM/FM] per selezionare rispettivamente la AM Dati oppure la FM Dati.

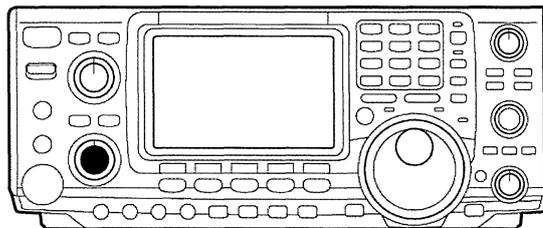
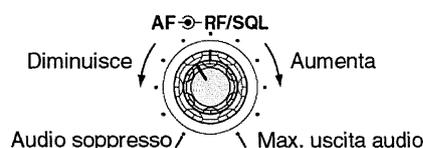
### La regolazione del Volume

- Ruotare in senso orario il controllo [AF] sino ad ottenere il livello richiesto.

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

Il controllo in oggetto regola il livello di sensibilità dello squelch e dell'amplificazione a radio frequenza. Lo squelch come noto sopprime il fruscio del ricevitore in assenza di segnale

- Lo squelch è particolarmente efficace in FM però è disponibile pure per gli altri modi operativi.
- Il controllo potrà venir prefissato tramite il modo SET al solo controllo RF Gain (lo squelch è 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) è quella raccomandata per il controllo [RF/SQL].



### MODO SET

### FUNZIONAMENTO

Usabile con tutti i modi operativi.

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| RF + SQL<br>(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.<br>• Il RF è mantenuto al massimo.  |
| AUTO                  | – In SSB, CW e RTTY funziona quale RF Gain.<br>• Lo squelch è fisso su aperto.<br>– In AM ed FM funziona quale controllo di squelch.<br>• Il RF Gain è mantenuto fisso alla massima sensibilità. |

**Riferirsi alla Pagina 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.

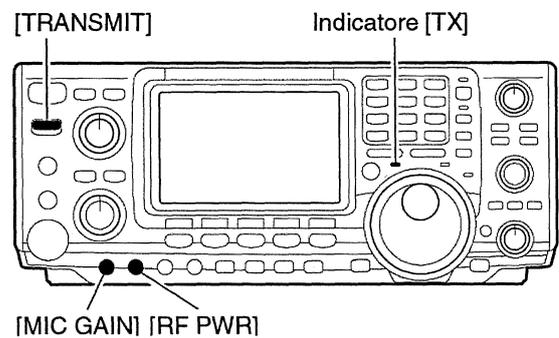
## Operazioni basilari per la trasmissione

*Prima di procedere ad una emissione è buona norma assicurarsi che la frequenza sia libera in modo da evitare interferenze sull'attività in corso.*

### La trasmissione

Assicurarsi come appena descritto.

1. Per commutare in trasmissione premere il pulsante [PTT] oppure il tasto [TRANSMIT].
- L'indicatore [TX] si accende in rosso.
2. Per ricommutare in ricezione azionare nuovamente il tasto [TRANSMIT] oppure rilasciare il pulsante del [PTT].



### La regolazione dell'amplificazione microfonica

Assicurarsi che la frequenza sia libera (o meglio impiegare un carico fittizio - I2AMC)

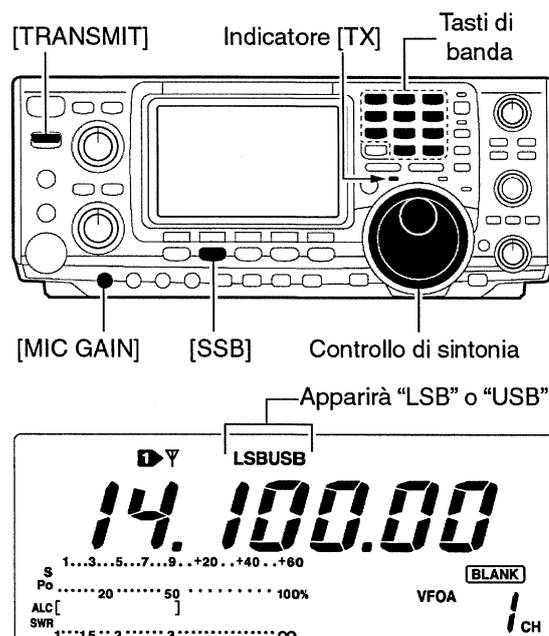
1. Premere il [PTT] per commutare in trasmissione.
- Parlare nel microfono con voce normale.
2. Parlando nel microfono ruotare il [MIC GAIN] in senso orario in modo che l'indicazione ALC resti entro la sua portata.
3. Rilasciare il pulsante [PTT] per ricommutare in ricezione.



## 4 La ricezione e la trasmissione

### L'uso della SSB

1. Premere uno dei tasti indicati per selezionare la banda operativa.
2. Premere il tasto [SSB] per selezionare LSB oppure USB.
  - Al di sotto dei 10 MHz verrà selezionata in modo automatico la LSB mentre al di sopra 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 tasto [TRANSMIT] oppure 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 controllo [MIC GAIN].
7. Ricommutare il ricezione all'inverso di come si procedè prima: mediante il tasto [TRANSMIT] oppure 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 OFF oppure selezionare il grado d'amplificazione con preamp 1 ON o preamp 2 ON.
- Il visore indicherà rispettivamente "P.AMP1"; "P.AMP2" oppure "P.AMP".
- 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 il visore indicherà "ATT".

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

- Azionando il tasto [NB] si potrà includere oppure escludere il soppressore dei disturbi.
- Il visore indicherà "NB" quando il circuito é abilitato.
- Mantenere premuto per 1 s il tasto [NB] per accedere al modo SET pertinente al soppressore dei disturbi.

#### La riduzione del rumore

- Azionare il tasto [NR] per abilitare o escludere il circuito.
- Regolare il controllo [NR] sino a raggiungere il livello migliore di riduzione.

## *La ricezione e la trasmissione*

- Il visore indicherà “NR” quando il circuito é abilitato.

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

- Azionare il tasto [A/NOTCH] per abilitare o escludere il circuito.
- Regolare il [NOTCH] per impostare manualmente il picco di attenuazione.

### ***Azionare il tasto [NR] per abilitare o escludere il circuito.***

- Regolare i controlli [TWIN PBT] (il centrale ed il periferico).
- Per azzerare l’impostazione azionare il tasto [PBTC].

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

- Quando M1 é selezionato con il tasto [MENU], azionare alcune volte il tasto [F1 AGC] in modo da selezionare la costante di tempo veloce: AGC F, la media: AGC M, la lenta: AGC S oppure escludere l’AGC del tutto AGC OFF.

### ***Il controllo VSC (voice squelch control)***

- Quando M2 é selezionato con il tasto [MENU], azionare il tasto [F5 VSC] per abilitare o escludere la funzione.
- Il visore indicherà VSC quando la funzione é in uso.

## **Funzioni convenienti per la trasmissione**

### ***Il compressore di dinamica***

Quando M1 é selezionato con il tasto [MENU], azionare il tasto [F3 COMP] per sequenzialmente abilitare o escludere il circuito.

Il visore indicherà “COMP” quando il circuito é abilitato (ON).

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

Per abilitare o escludere il circuito azionare il tasto [VOX/BK-IN].

Con il circuito abilitato il visore indicherà “VOX”.

### ***Il monitoring sulla trasmissione***

Per abilitare o escludere il circuito azionare il tasto [MONITOR].

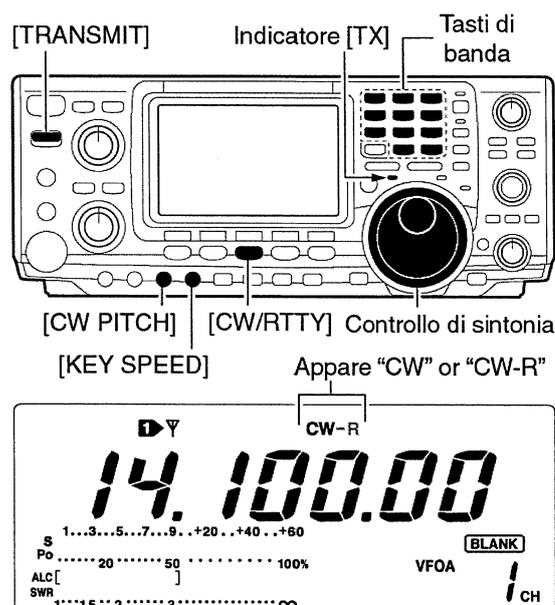
Con il circuito abilitato il visore indicherà “MONI”.

### ***Audio tone control***

Quando M2 é selezionato con il tasto [MENU], azionare il tasto [F4 TON], selezionare una voce con il tasto [F1▲] e [F2▼] quindi regolare il tono audio con il controllo di sintonia.

## L'uso del CW

1. Selezionare una banda qualsiasi mediante il tasto dedicato.
2. Mediante il tasto [CW/RTTY] selezionare il CW.
  - A selezione avvenuta scegliere fra CW e CW-R mantenendo premuto per 1 s il tasto [CW/RTTY].
3. Regolare il volume al livello richiesto con il tasto [AF]. Sintonizzare il segnale con il controllo di sintonia.
4. L'indicazione "S Meter" seguirà il livello del segnale ricevuto.
5. Premere il tasto [TRANSMIT] per commutare in trasmissione.
6. L'indicatore TX si illuminerà in rosso.
7. Procedere alla manipolazione con il paddle o con quanto si dispone.
8. L'indicazione Po indica la potenza RF relativa trasmessa.
9. Ricommutare in ricezione con il tasto [TRANSMIT].



## 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 OFF oppure selezionare il grado d'amplificazione con preamp 1 ON o preamp 2 ON.
- Il visore indicherà rispettivamente "P.AMP1"; "P.AMP2" oppure "P.AMP".
- 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 il visore indicherà "ATT".

### Il Soppressore dei disturbi (Noise Blanker)

- Azionando il tasto [NB] si potrà includere oppure escludere il soppressore dei disturbi.
- Il visore indicherà "NB" quando il circuito é abilitato.
- Mantenere premuto per 1 s il tasto [NB] per accedere al modo SET pertinente al soppressore dei disturbi.

### La riduzione del rumore

- Azionare il tasto [NR] per abilitare o escludere il circuito.
- Regolare il controllo [NR] sino a raggiungere il livello migliore di riduzione.
- Il visore indicherà "NR" quando il circuito é abilitato.

### Il filtro Auto Notch

- Azionare il tasto [A/NOTCH] per abilitare o escludere il circuito.
- Regolare il [NOTCH] per impostare manualmente il picco di attenuazione.

### Il Twin PBT (passband tuning).

- Regolare i controlli [TWIN PBT] (l'interno ed il periferico).
- Per azzerare l'impostazione azionare il tasto [PBTC].

### Il controllo AGC (automatic gain control)

- Quando **M1** è selezionato con il tasto [MENU], azionare alcune volte il tasto [F1 AGC] in modo da selezionare la costante di tempo veloce: AGC F, la media: AGC M, la lenta: AGC S oppure escludere l'AGC del tutto AGC OFF.

### L'allargamento ad 1/4

- Quando **M1** è selezionato con il tasto [MENU], azionare il tasto [F3 1/4] per commutare la funzione su ON oppure su OFF.

### Funzione conveniente per la trasmissione

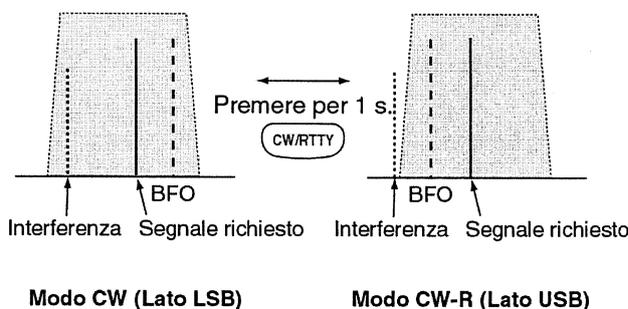
#### Il Break-in

- Premere alcune volte il tasto [VOX/BK-IN] per selezionare l'esclusione (OFF) oppure il semi break-in oppure il full break-in.
- Il visore indicherà rispettivamente "BK-IN" oppure "BK-IN".

#### Il CW Reverse

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. Azionare alcune volte il tasto [CW/RTTY] per selezionare il modo CW.
  2. Mantenere premuto per 1 s il tasto [CW/RTTY] per effettuare la commutazione fra CW e CW-R.
- Verificare che il battimento indesiderato sia sparito.

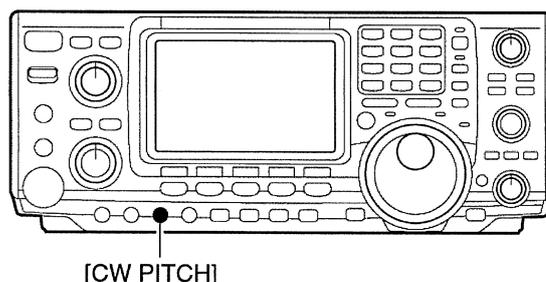


#### La nota di battimento (pitch)

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.

#### La velocità della manipolazione

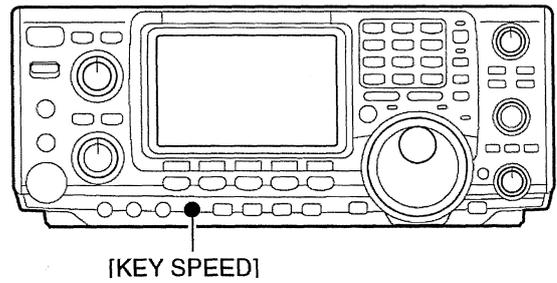
La velocità del manipolatore elettronico interno può essere variata da 6 a 60 parole al minuto (30 - 300 caratteri).



Regolare in senso orario il controllo [KEY SPEED] per aumentare la velocità, regolarlo in senso contrario per diminuirla.

**La verifica dell'isoonda**

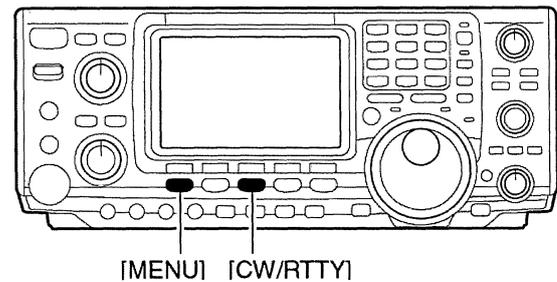
È possibile verificare il battimento della propria emissione con il segnale del corrispondente senza passare effettivamente in trasmissione. Riferirsi al paragrafo *Keyer SET mode* poco più avanti. Il livello del tono può essere variato nel modo SET.



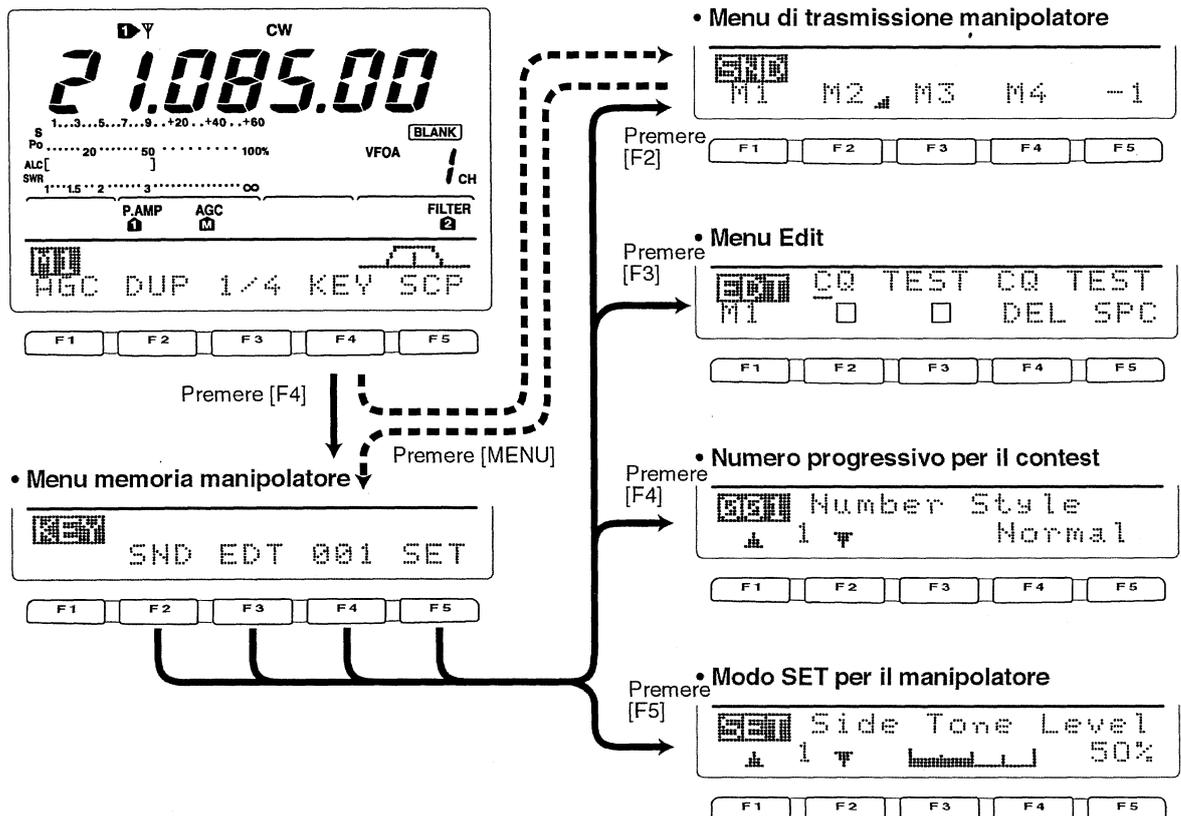
**Il manipolatore elettronico**

Il manipolatore dispone di diverse funzioni interessanti tutte accessibili dal relativo menu.

1. Selezionare il modo CW mediante il tasto [CW/RTTY].
  2. Selezionare M1 con il tasto [MENU].
  3. Azionare [F4 KEY] per accedere al menu del manipolatore.
- Il menu potrà essere modificato tramite il modo SET.
  - 4. Premere uno dei tasti multifunzione da [F] a [F5] per selezionare una voce dal menu. Riferirsi al diagramma annesso.
  - Azionare il tasto [MENU] per ritornare all'indicazione precedente.



**NEL MODO CW**



**Il menu del manipolatore in trasmissione**

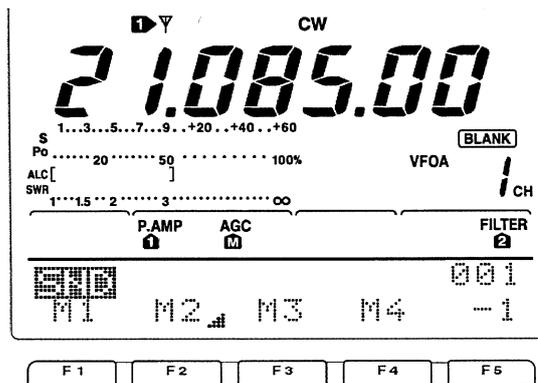
Tramite questo menu si potranno trasmettere dei caratteri pre-definiti impostabili tramite la funzione "edit".

**In trasmissione**

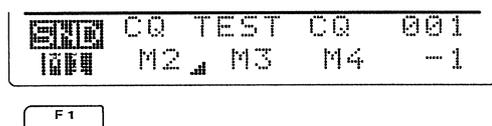
1. Selezionato M1 nel CW, azionare il tasto [F4 KEY] in modo da richiamare il menu del manipolatore.
2. Azionare [F2 SND] per selezionare il manipolatore in trasmissione.
3. Commutare in trasmissione con il tasto [TRANSMIT] oppure abilitare la funzione del break-in.
4. Azionare uno dei tasti di funzione da [F1] a [F4] in modo da inviarne i dati al manipolatore.
  - Mantenendo premuto per 1 s il tasto di funzione si otterrà un invio ripetuto, premere un qualsiasi tasto di funzione per cancellare la trasmissione.
  - Il numero di contest posto al disopra di [F5] verrà incrementato ogni qualvolta i dati vengono trasmessi.
  - Premere [F5] per ridurre di 1 il numero del QSO nel caso non si ottenga risposta alla propria chiamata.

**Nota:** quando una tastiera esterna viene collegata ai pin 3 e 7 del connettore [MIC], i dati registrati in M1 - M4 potranno venire trasmessi senza selezionare il menu di trasmissione.

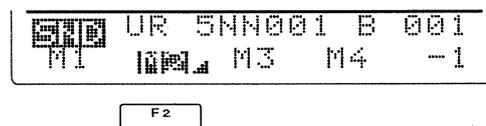
5. Azionare due volte il tasto [MENU] per ritornare a M1.



M1 send indication



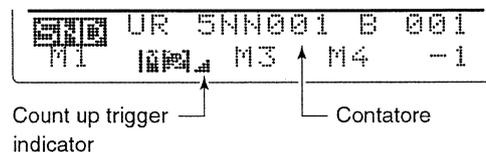
M2 send indication



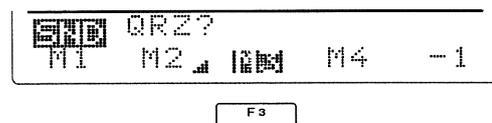
Repeat send indication



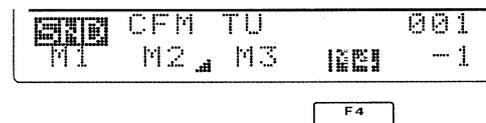
M2 send indication



M3 send indication



M4 send indication



**Come si editano le memorie del manipolatore**

La memoria del manipolatore potrà registrare e ritrasmettere 4 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. Azionare il tasto [MENU] per selezionare M1 quindi premere il tasto [F4 KEY] in modo da selezionare il menu pertinente la memoria del manipolatore.
  2. Premere [F3 EDIT] per selezionare il menu edit.
- Verrà indicata la registrazione esistente nella memoria (M1)
  - Premere [F5] per incrementare manualmente il numero di contest.
3. Premere [F1] per selezionare la memoria del manipolatore da editare.
  4. I caratteri andranno impostati tramite il controllo di sintonia mentre per i numeri ricorrere alla tastiera numerica.

• 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<sup>-</sup>R. Inserire il circonflesso prima di una stringa di testo e questa verrà trasmessa senza spazio.

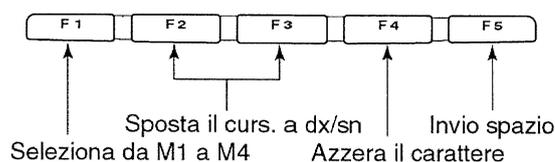
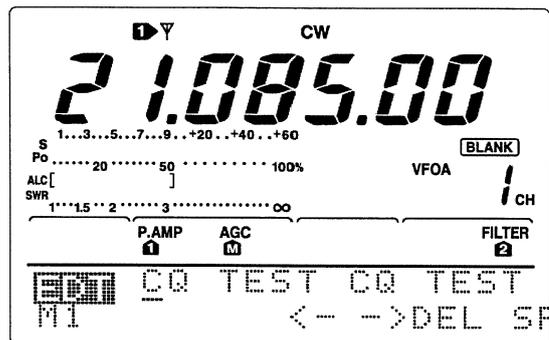
Il simbolo “\*” é usato per inserire il numero del QSO in CW. Questo verrà incrementato ogni volta di 1 in modo automatico. Detta funzione é ottenibile soltanto per una memoria alla volta. La memoria n. 2 usa detto simbolo per default.

5. Azionare [F2<-] oppure [F3 ->] per spostare il cursore rispettivamente all'indietro oppure in avanti.
6. Ripetere i passi 4 e 5 per impostare i caratteri richiesti.
7. Premere due volte il tasto [MENU] per ritornare su M1.

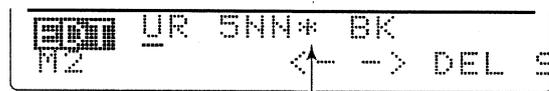
Dati già pre-programmati

CH	Contents
M1	CQ TEST CQ TEST DE JA1 JA1 TEST
M2	UR 5NN* BK
M3	CFM TU
M4	QRZ?

• Menu Edit

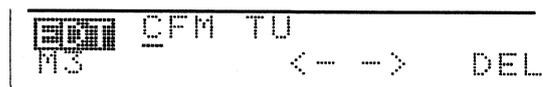


¥ M2 Indicazione di default

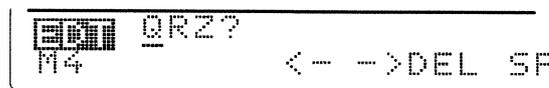


Nell'impostare un asterisco il contatore incrementa di 1.

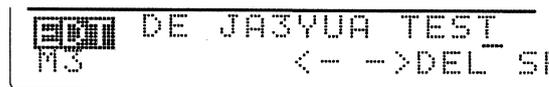
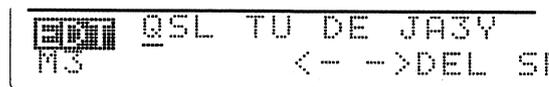
¥ M3 Indicazione di default



¥ M4 Indicazione di default



**Exempio** — quando si imposta QSL TU DE JA3YUA TEST in M3.

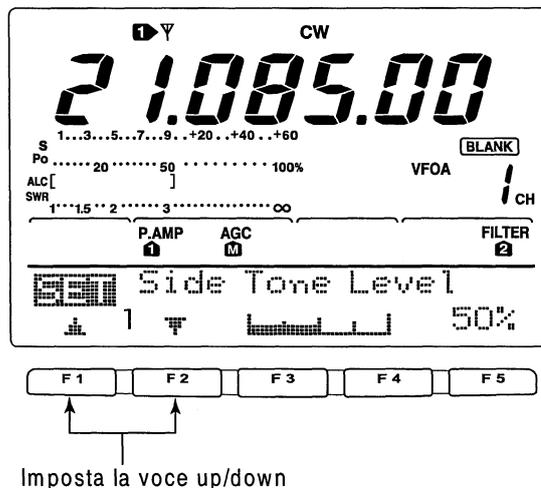


### Il modo SET pertinente al numero di contest

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

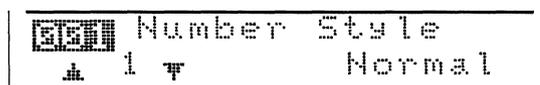
#### Impostazione dei dati

1. Premere il tasto [MENU] per selezionare M1, quindi azionare il tasto [F4 KEY] per selezionare la memoria adibita al manipolatore.
2. Premere il tasto [F4 001] per impostare il numero di contest nel modo SET.
3. Premere [F1▲] oppure [F2▼] in modo da selezionare la voce richiesta.
4. Impostare la condizione richiesta mediante il controllo di sintonia.
5. Mantenere premuto per 1 s il tasto [F3] per selezionare il valore di default.
6. Premere due volte il tasto [MENU] per ritornare alla modalità M1.



#### 1. Number Style

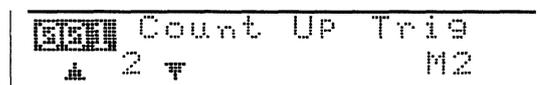
La voce imposta il sistema di numerazione usato per numerare i QSO: numeri seriali normali o abbreviati come si usa nel CW.



- Normal: 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.

#### 2. Count UP Tri@

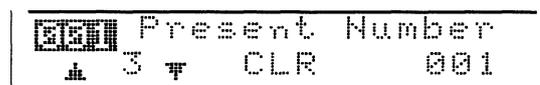
La voce imposta il conteggio abbinato alla memoria.



- Può essere impostato M1, M2, M3, M4. M2 è di default.

#### 3. Present number

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



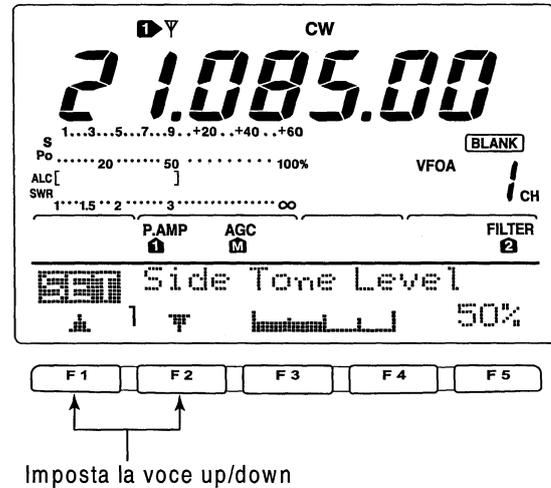
Per cambiare il numero ricorrere al controllo di sintonia oppure mantenere premuto per 1 s il tasto [F3 CLR] per ripristinare il numero attuale su 001.

### Il modo SET per il manipolatore (Keyer)

Serve ad impostare diversi parametri quale la nota per seguire la manipolazione, il numero delle volte da ripetere i dati in memoria, la pesatura della linea, le caratteristiche del paddle, il tipo di manipolatore ecc.

#### Impostazione dei dati

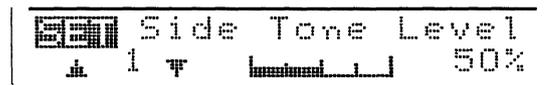
1. Premere il tasto [MENU] per selezionare M1 quindi azionare il tasto [F4 KEY] per selezionare la memoria dedicata del manipolatore.
2. Accedere al modo SET pertinente al keyer (manipolatore) azionando il tasto [F5 SET].
3. Scegliere la voce richiesta tramite il tasto [F1▲] oppure [F2▼].
4. Impostare la condizione richiesta tramite il controllo di sintonia.
  - Mantenere premuto per 1 s il tasto [F3] per selezionare la condizione di default.
5. Premere due volte il tasto [MENU] per ritornare a M1.



#### 1. Side Tone Level

La voce regola il volume della nota per seguire la manipolazione.

- I passi selezionabili si estendono da 1 a 100 con percentuali da una unità.

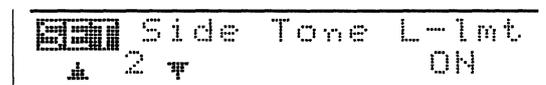


#### 2. Side Tone L-lmt

La voce imposta il volume massimo per la nota di controllo. Questo non potrà essere aumentato al di sopra di un certo livello predisposto dal controllo [AF].

ON: il livello della nota é limitato (default)

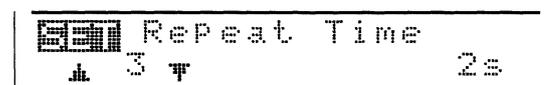
OFF: il livello della nota non é limitato.



#### 3. Repeat Time

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

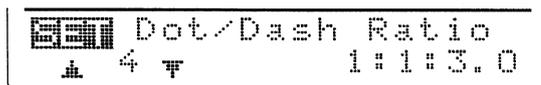
- La portata si estende da 1 a 60 secondi con incrementi di 1 secondo.



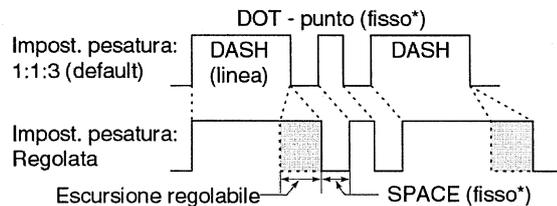
#### 4. Dot/Dash Ratio

La voce imposta il rapporto fra punto e linea.

- La portata si estende da 1:1:2,8 a 1:1:4,5 con incrementi da 0.12.



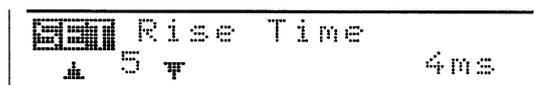
Esempio di pesatura per la lettera "K".



\*La lunghezza dello SPACE e del DOT possono essere regolati solo con il controllo [KEY SPEED].

#### 5. Rise Time

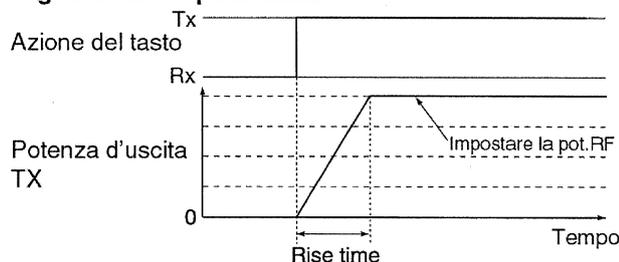
La voce imposta il tempo di salita dopo di cui si avrà la piena uscita RF impostata. (Serve ad evitare che si verifichino i cosiddetti "Key clicks" - I2AMC).



- È possibile impostare 2, 4, 6 oppure 8 millisecondi.

Grafico del tempo di salita

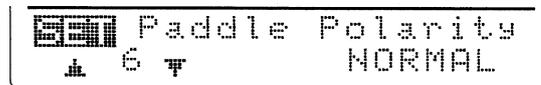
- Riguardo al tempo di salita



#### 6. Paddle Polarity

La voce imposta la polarità del paddle.

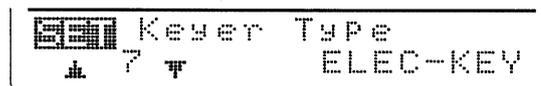
- È possibile impostare la normale oppure l'invertita.



#### 7. Keyer Type

La voce imposta il tipo di tasto o manipolatore che andrà collegato tramite il connettore frontale [ELEC-KEY].

- È possibile la selezione fra ELEC-KEY, BUG KEY e Straight (verticale).

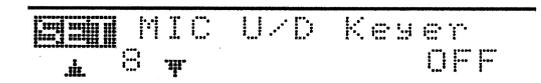


#### 8. MIC U/D Keyer

La voce imposta la simulazione del paddle tramite i tasti [UP]/[DN] posti sul microfono.

ON: i due tasti [UP]/[DN] possono venire usati per la manipolazione in CW.

OFF: i due tasti [UP]/[DN] non verranno adibiti a tale uso.

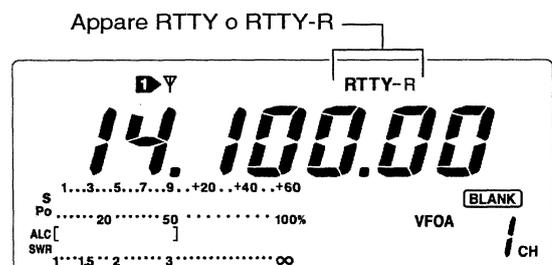
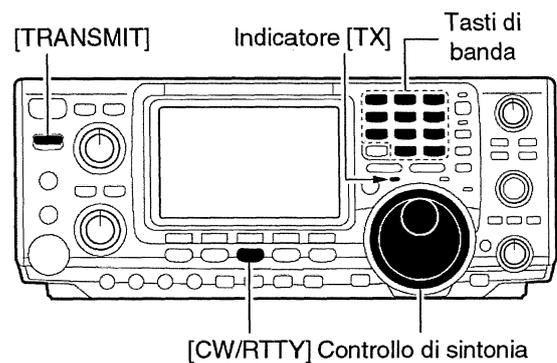


NOTA: se ON verrà selezionato i tasti non potranno essere più usati per la selezione della frequenza o delle memorie.

## 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. Selezionare la banda richiesta con il tasto appropriato.
2. Azionare alcune volte il tasto [CW/RTTY] in modo da selezionare la RTTY.
- Ottenuto questo modo operativo per passare dalla RTTY normale a quella invertita basterà mantenere premuto per 1 s il tasto [CW/RTTY].
3. Predisporre il volume al livello richiesto con il controllo [AF].
4. Mediante il controllo di sintonia accordare di fino su una stazione.



- L'indicazione "S Meter" indicherà il livello ricevuto.
  - Nel caso il segnale non possa essere modulato, 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.*
5. Per commutare in trasmissione premere il tasto [TRANSMIT] o ricorrere alla porta seriale del PC oppure il comando del TNC se usato.
  - L'indicatore TX si illuminerà in rosso.
  - L'indicazione Po indicherà la potenza RF relativa in uscita.
  6. Procedere nella comunicazione come già abituati.
  - Se necessario regolare il [MIC GAIN].
  7. Premere nuovamente il tasto [TRANSMIT] per ricommutare 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 OFF oppure selezionare il grado d'amplificazione con preamp 1 ON o preamp 2 ON.
- Il visore indicherà rispettivamente "P.AMP1"; "P.AMP2" oppure "P.AMP".
- 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 è inserito il visore indicherà "ATT".

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

- Azionando il tasto [NB] si potrà includere oppure escludere il soppressore dei disturbi.
- Il visore indicherà "NB" quando il circuito è abilitato.
- Mantenere premuto per 1 s il tasto [NB] per accedere al modo SET pertinente al soppressore dei disturbi.

***La riduzione del rumore***

- Azionare il tasto [NR] per abilitare o escludere il circuito.
- Regolare il controllo [NR] sino a raggiungere il livello migliore di riduzione.
- Il visore indicherà “NR” quando il circuito é abilitato.

***Il Twin PBT.***

- Regolare i controlli [TWIN PBT] (l’internò ed il periferico).
- Per azzerare l’impostazione azionare il tasto [PBTC].

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

- Quando **M1** é selezionato con il tasto [MENU], azionare alcune volte il tasto [F1 AGC] in modo da selezionare la costante di tempo veloce: AGC F, la media: AGC M, la lenta: AGC S oppure escludere l’AGC del tutto AGC OFF.

***L’allargamento ad 1/4***

- Quando **M1** é selezionato con il tasto [MENU], azionare il tasto [F3 1/4] per commutare su ON oppure su OFF la funzione.

**Funzione conveniente per la trasmissione**

***Il monitoring sulla trasmissione***

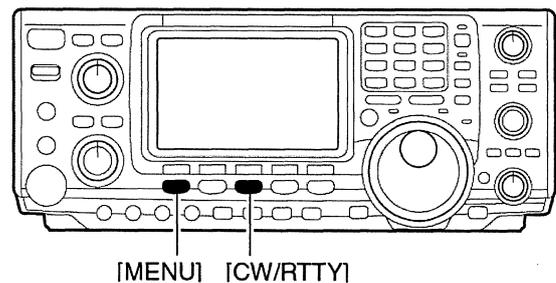
Per abilitare o escludere il circuito azionare il tasto [MONITOR].

Con il circuito abilitato il visore indicherà “MONT”.

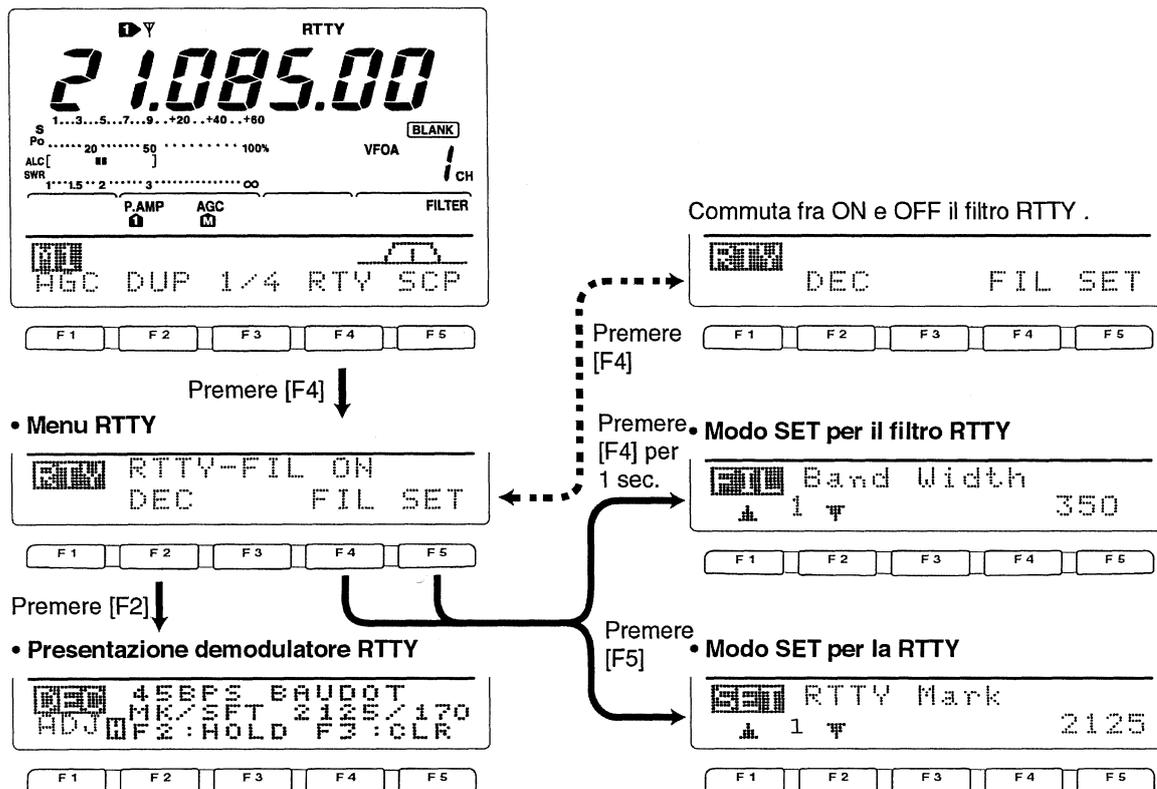
**Le funzioni per la RTTY**

Dal menu RTTY si potrà accedere a diverse funzioni indispensabili per sveltire e rendere più comodo questo modo di comunicare.

1. Selezionare il modo RTTY con il tasto [CW/RTTY].
  2. Con il tasto [MENU] selezionare **M1**.
  3. Selezionare il menu RTTY mediante il tasto [F4 RTTY].
  4. Per selezionare una voce nel menu azionare uno dei tasti multifunzione ([F2], [F4] oppure [F5]). Riferirsi all’illustrazione.
- Per ritornare alla rappresentazione precedente azionare il tasto [MENU].



### Nel modo RTTY



### La RTTY invertita

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

- Mantenere premuto per 1 s il tasto [CW/RTTY].
- A selezione effettuata il visore indicherà "RTTY-R".
- Per ritornare al modo normale mantenere nuovamente premuto per 1 s il tasto [CW/RTTY].

### Il filtro RTTY ed il Twin Peak Filter

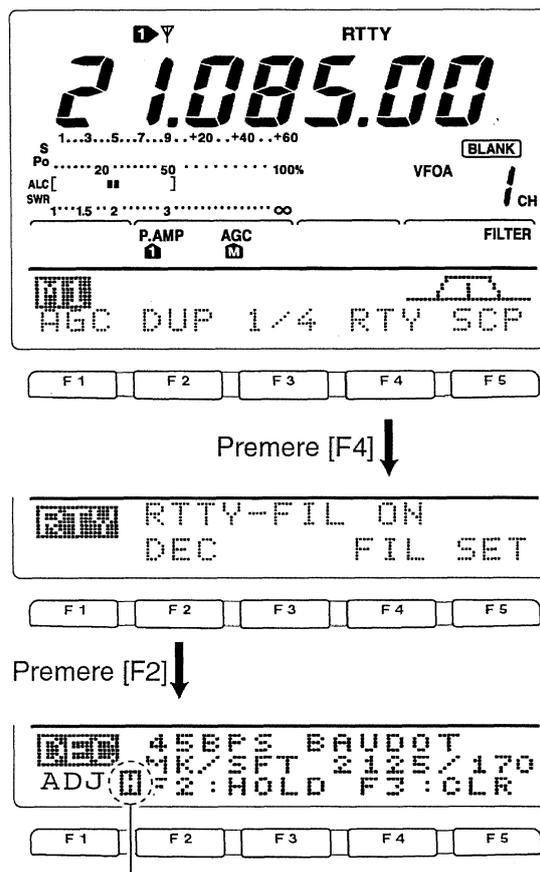
In aggiunta ai normali filtri di media frequenza l'apparato dispone di 5 filtri addizionali adibiti alla RTTY. La banda passante potrà essere perciò ristretta a 1 kHz, 500 Hz, 350 Hz, 300 Hz e 250 Hz. Quando uno di detti filtri é inserito si potrà avvalersi pure dell'indicazione per la sintonia. Con il doppio filtro (twin peak) si potranno esaltare i due picchi corrispondenti al Mark ed allo Space introducendo un notevole picco di attenuazione fra detti due segnali (spaziati come noto di 170 Hz). La frequenza dei due picchi corrisponde allo standard USA di 2125 e 2295 Hz.



### Il demodulatore RTTY

L'apparato dispone di un demodulatore per il solo standard radiantistico con il Mark a 2125 Hz e lo Space spaziato più in alto di 170 Hz. La velocità (bit rate) è di 45 baud. Ne consegue che per la sola attività di ricezione un demodulatore esterno quale ad esempio un TNC non è necessario.

1. Selezionare il modo RTTY con il tasto [CW/RTTY].
- A selezione avvenuta per ottenere la RTTY invertita basterà mantenere premuto per 1 s il tasto [CW/RTTY].
2. Selezionare M1 azionando alcune volte il tasto [MENU].
3. Selezionare il menu RTTY con il tasto [F4 RTTY].
4. Per inserire il filtro azionare il tasto [F4 FIL].
- Il demodulatore RTTY ***NON*** è abilitato se il filtro apposito non viene selezionato.
5. Per abilitare il demodulatore azionare il tasto [F2 DEC].
- Si otterrà la presentazione pertinente il demodulatore RTTY.
6. Per mantenere il messaggio ricevuto premere [F2].
- Per tutto il tempo che la presentazione verrà mantenuta il visore indicherà "H" (hold).
7. Per cancellare mantenere premuto per 1 s il tasto [F3].
8. Per uscire dalla presentazione pertinente al demodulatore azionare nuovamente il tasto [MENU].



Appare quando la presentazione della demodulazione RTTY viene "fermata" (hold) con il tasto [F2]. Per cancellare i caratteri sul visore premere [F3].

### Impostazione del livello di soglia per il demodulatore

Con la ricezione in RTTY così predisposta si noterà che in assenza di segnale oppure con segnali molto deboli si avrà una sorta di disturbo consistente nella riproduzione di caratteri generati dal fruscio. Sarà perciò necessario impostare una sorta di soglia come per lo squelch.

1. Richiamare la presentazione per il demodulatore come appena descritto.
2. Premere [F1 ADJ] per selezionare la condizione per poter regolare la soglia di ricezione.
3. Regolare il livello della soglia con il controllo di sintonia.
4. Per ritornare alla condizione di default mantenere premuto per 1 s il tasto [F3].

Nota: il numero di righe sul visore potrà essere scelto fra 2 e 4. Tramite il relativo modo SET si potrà selezionare la funzione USOS ed il L.F.

*Nota di I2AMC: USOS significa Unshift On Space ovvero il ritorno alle "minuscole" - benchè queste non siano usate nella vera TTY - dopo la ricezione di uno spazio. Tale pratica è un retaggio delle soluzioni meccaniche al fine di evitare che la macchina continui a stampare erroneamente dei numeri a seguito di un comando andato perso; perciò la situazione viene continuamente ripristinata dopo ogni spazio.*

*Ad evitare che in seguito ad un comando non ricevuto la macchina (con stampa su foglio) non si inciampi sull'ultimo carattere di una riga e stampando nello stesso punto senza proseguire, era una cortesia dell'operatore corrispondente inserire un Ritorno a Margine ed una Interlinea (L.F.) dopo l'ottantesimo carattere. Il R.M in inglese è conosciuto come Carriage Return (ritorno carrello).*

*Il Line Feed costituisce l'Interlinea*

*Lower Case significa Minuscole*

*Upper Case significa Maiuscole*



### Il modo SET pertinente la RTTY

Il modo SET è indispensabile per impostare le frequenze (audio) per il segnale Mark e lo Space, il valore per la deviazione, la modalità di manipolazione, l'USOS ecc.

Le impostazioni occorrenti

1. Con il tasto [MENU] selezionare M1 quindi premere [F4 RTTY] per selezionare il menu per la RTTY.
  2. Accedere al modo SET per la RTTY mediante il tasto [F5 SET].
  3. Selezionare la voce richiesta dal menu tramite i tasti [F1▲] oppure [F2▼].
  4. Impostare la condizione richiesta tramite il controllo di sintonia.
- Per ritornare alla condizione di default azionare il tasto [F3].
  - 5. Per uscire dal modo SET e ritornare a M1 premere due volte il tasto [MENU].

#### 1. RTTY Mark

Imposta la frequenza (audio) per il segnale Mark.

- Sono selezionabili i valori di 1275, 1615 e 2125 Hz.

#### 2. RTTY Shift

Imposta il valore di deviazione (ovvero la separazione fra i segnali Mark e Space)

- Sono selezionabili i valori di 170, 200 e 425 Hz.

#### 3. RTTY Keying

Seleziona la modalità fra Normal e Reverse.

NORMAL: tastiera aperta/chiusa = Mark/Space

REVERSE: tastiera aperta/chiusa = Space/Mark.

#### 4. Decode USOS

Abilita ON oppure esclude OFF l'USOS

ON: forza una lettera dopo uno spazio

OFF: permette la riproduzione di un carattere qualsiasi.

#### 5. Decode New Line

Seleziona una nuova linea nella rappresentazione.

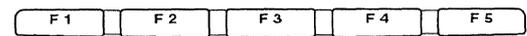
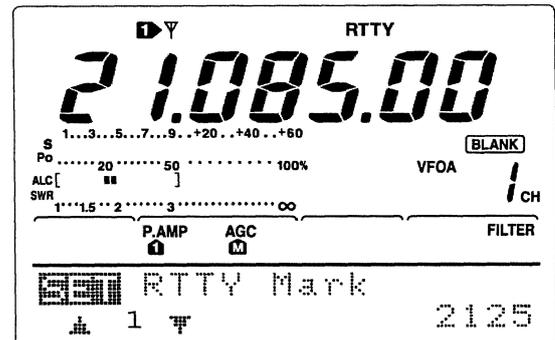
CR: Carriage Return; LF: Line Feed

CR, LF, CR+LF: CR, LF e CR+LF.

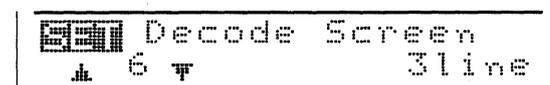
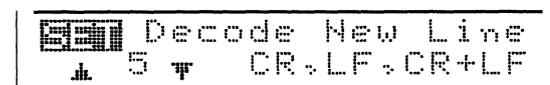
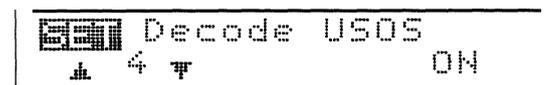
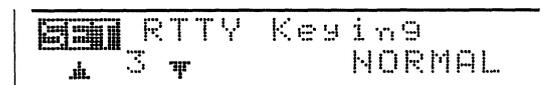
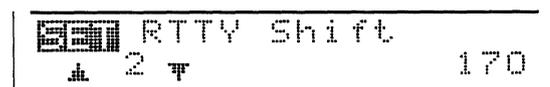
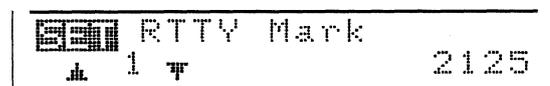
CR+LF: solo CR + LF

#### 6. Decode Screen

Seleziona il numero delle indicazioni pertinenti il demodulatore da 2 o 3 linee.

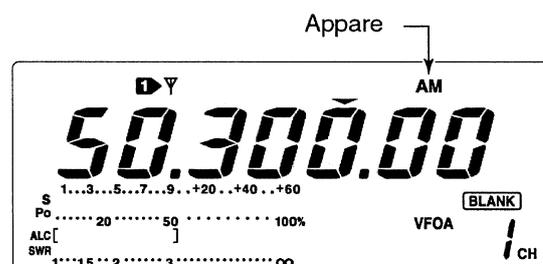
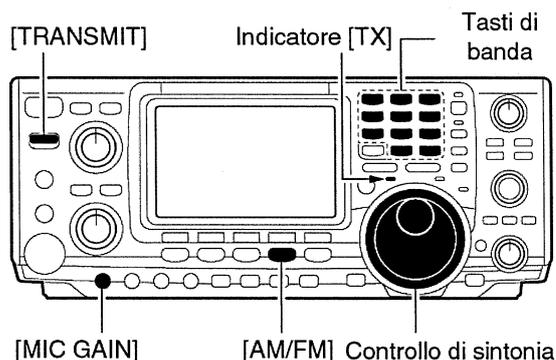


Imposta la voce up/down



## L'uso della AM

1. Selezionare una banda qualsiasi con il relativo tasto.
2. Selezionare l'AM con il tasto [AM/FM].
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 ricorrere al tasto [TRANSMIT] oppure al [PTT].
  - L'indicazione TX si illuminerà in rosso.
6. Parlare nel microfono con voce normale.
  - A questo punto potranno essere necessari dei ritocchi sul controllo [MIC GAIN].
7. Ricommutare in ricezione azionando nuovamente il tasto [TRANSMIT] oppure rilasciando il [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 OFF oppure selezionare il grado d'amplificazione con preamp 1 ON o preamp 2 ON.
- Il visore indicherà rispettivamente "P.AMP1"; "P.AMP2" oppure "P.AMP".
- 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 è inserito il visore indicherà "ATT".

### Il Soppressore dei disturbi (Noise Blanker)

- Azionando il tasto [NB] si potrà includere oppure escludere il soppressore dei disturbi.
- Il visore indicherà "NB" quando il circuito è abilitato.
- Mantenere premuto per 1 s il tasto [NB] per accedere al modo SET pertinente al soppressore dei disturbi.

### La riduzione del rumore

- Azionare il tasto [NR] per abilitare o escludere il circuito.
- Regolare il controllo [NR] sino a raggiungere il livello migliore di riduzione.
- Il visore indicherà "NR" quando il circuito è abilitato.

### Il filtro Auto Notch

- Azionare il tasto [A/NOTCH] per abilitare o escludere il circuito.
- Regolare il [NOTCH] per impostare manualmente il picco di attenuazione.

***L'IF Shift.***

- Regolare il controllo [TWIN PBT] (solo l'interno).
- Per azzerare l'impostazione azionare il tasto [PBTC].

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

- Quando M1 é selezionato con il tasto [MENU], azionare alcune volte il tasto [F1 AGC] in modo da selezionare la costante di tempo veloce: AGC F, la media: AGC M, la lenta: AGC S oppure escludere l'AGC del tutto AGC OFF.

***Il controllo VSC (voice squelch control)***

- Quando M2 é selezionato con il tasto [MENU], azionare il tasto [F5 VSC] per abilitare o escludere la funzione.
- Il visore indicherà VSC quando la funzione é in uso.

**Funzioni convenienti per la trasmissione**

***Il compressore di dinamica (Speech Compressor)***

Quando M1 é selezionato con il tasto [MENU], azionare il tasto [F3 COMP] per sequenzialmente abilitare o escludere il circuito.

- Il visore indicherà "COMP" quando il circuito é abilitato (ON).

***Il VOX (Voice operated transmission)***

- Per abilitare o escludere il circuito azionare il tasto [VOX/BK-IN].
- Con il circuito abilitato il visore indicherà "VOX".

***Il monitoring sulla trasmissione***

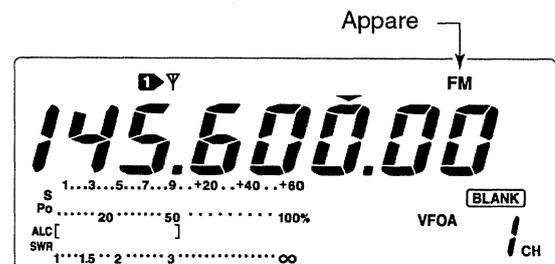
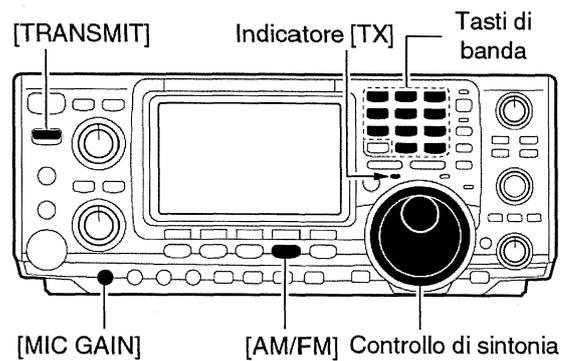
- Per abilitare o escludere il circuito azionare il tasto [MONITOR].
- Con il circuito abilitato il visore indicherà "MONI".

***Audio tone control***

Quando M2 é selezionato con il tasto [MENU], azionare il tasto [F4 TON], selezionare una voce con il tasto [F1▲] e [F2▼] quindi regolare il tono audio con il controllo di sintonia.

## L'uso della FM

1. Selezionare una banda qualsiasi con il relativo tasto.
2. Selezionare la FM con il tasto [AM/FM].
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.
5. Per commutare in trasmissione ricorrere al tasto [TRANSMIT] oppure al [PTT].
  - L'indicazione TX si illuminerà in rosso.
6. Parlare nel microfono con voce normale.
  - A questo punto potranno essere necessari dei ritocchi sul controllo [MIC GAIN].
7. Ricommutare in ricezione azionando nuovamente il tasto [TRANSMIT] oppure rilasciando il [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 OFF oppure selezionare il grado d'amplificazione con preamp 1 ON o preamp 2 ON.
- Il visore indicherà rispettivamente "P.AMP1"; "P.AMP2" oppure "P.AMP".
- 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 è inserito il visore indicherà "ATT".

### La riduzione del rumore

- Azionare il tasto [NR] per abilitare o escludere il circuito.
- Regolare il controllo [NR] sino a raggiungere il livello migliore di riduzione.
- Il visore indicherà "NR" quando il circuito è abilitato.

### Il filtro Auto Notch

- Azionare il tasto [A/NOTCH] per abilitare o escludere il circuito.
- Regolare il [NOTCH] per impostare manualmente il picco di attenuazione.

### Il controllo VSC (voice squelch control)

- Quando M2 è selezionato con il tasto [MENU], azionare il tasto [F5 VSC] per abilitare o escludere la funzione.
- Il visore indicherà VSC quando la funzione è in uso.

### Funzioni convenienti per la trasmissione

#### Il compressore di dinamica (Speech Compressor)

Quando M1 é selezionato con il tasto [MENU], azionare il tasto [F3 COMP] per sequenzialmente abilitare o escludere il circuito.

- Il visore indicherà “COMP” quando il circuito é abilitato (ON).

#### Il VOX (Voice operated transmission)

- Per abilitare o escludere il circuito azionare il tasto [VOX/BK-IN].
- Con il circuito abilitato il visore indicherà “VOX”.

#### Il monitoring sulla trasmissione

- Per abilitare o escludere il circuito azionare il tasto [MONITOR].
- Con il circuito abilitato il visore indicherà “MONI”.

#### Audio tone control

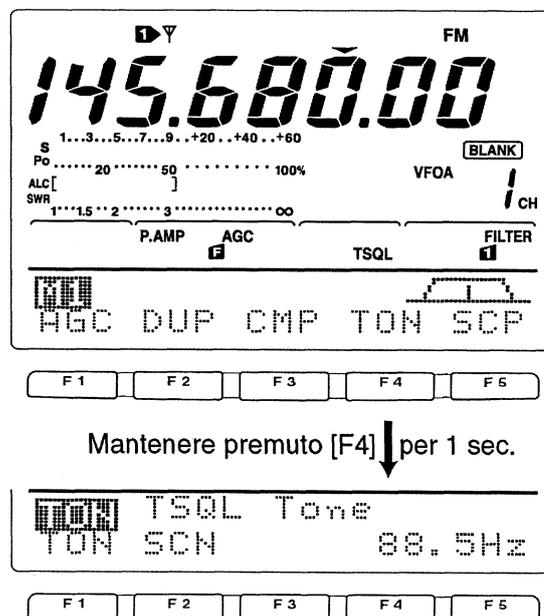
Quando M2 é selezionato con il tasto [MENU], azionare il tasto [F4 TON], selezionare una voce con il tasto [F1▲] e [F2▼] quindi regolare il tono audio con il controllo di sintonia.

#### 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 il modo FM con il tasto [AM/FM].
2. Accedere ad M1 azionando diverse volte il tasto [MENU].
3. Azionare alcune volte [F4 TON] sino ad abilitare ON la funzione.

- Il visore indicherà “TSQL”.
4. Mantenere premuto per 1 s il tasto [F4 TONE] per accedere all'elenco dei toni nel modo SET.
  5. Azionare se necessario alcune volte il tasto [F1 TON] sino a che il visore indicherà TSQL.
  6. Mediante il controllo di sintonia scegliere il tono richiesto.



- Per ripristinare le condizioni di default mantenere premuto per 1 s il tasto [F3].
- 7. Per ritornare ad M1 azionare il tasto [MENU].
- 8. Comunicare nel modo usuale.

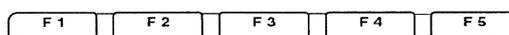
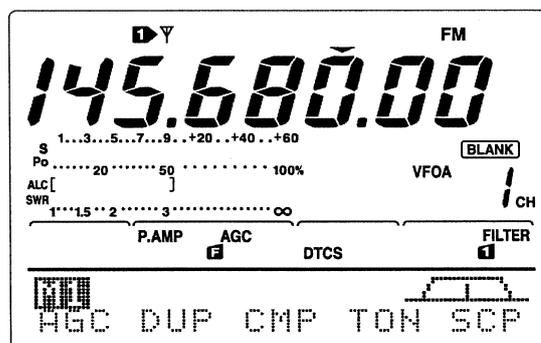
• Frequenze per il Tone squelch a disposizione (in Hz)

67.0	85.4	107.2	136.5	165.5	186.2	210.7	254.1
69.3	88.5	110.9	141.3	167.9	189.9	218.1	
71.9	91.5	114.8	146.2	171.3	192.8	225.7	
74.4	94.8	118.8	151.4	173.8	196.6	229.1	
77.0	97.4	123.0	156.7	177.3	199.5	233.6	
79.7	100.0	127.3	159.8	179.9	203.5	241.8	
82.5	103.5	131.8	162.2	183.5	206.5	250.3	

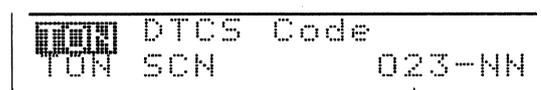
**L'uso del DTSC**

Anche l'uso di questo sistema richiama alla chiamata selettiva. Lo squelch verrà aperto soltanto da quei messaggi che convogliano la medesima codifica di tre cifre già predisposta nel proprio apparato.

1. Selezionare il modo FM con il tasto [AM/FM].
  2. Accedere alle modalità di M1 azionando diverse volte il tasto [MENU].
  3. Abilitare la funzione DTCS azionando diverse volte il tasto [F4 TON].
- Il visore indicherà "DTCS".
4. Mantenere premuto per 1 s il tasto [F4 TON] per accedere al modo SET dedicato.
  5. Azionare alcune volte il tasto [F1 TON] se necessario sinchè il visore indicherà DTCS Code.
  6. Selezionare mediante il controllo di sintonia la codifica DTCS richiesta quindi tramite [F5] selezionare la polarità necessaria come qui specificato:



Premere [F4] per 1 sec. ↓



Selezionare una codifica con il controllo di sintonia.

Selezionare la polarità con [F5]

NN: polarità normale usata tanto in trasmissione che in ricezione.

NR: polarità normale in trasmissione, invertita in ricezione.

RN: polarità invertita in trasmissione e normale in ricezione.

RR: polarità invertita tanto in trasmissione che in ricezione.

- Per richiamare l'impostazione di default mantenere premuto per 1 s il tasto [F3].

7. Premere il tasto [MENU] per ritornare a M1.
8. Procedere con la comunicazione nel modo tradizionale.

• Toni DTCS a disposizione

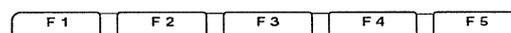
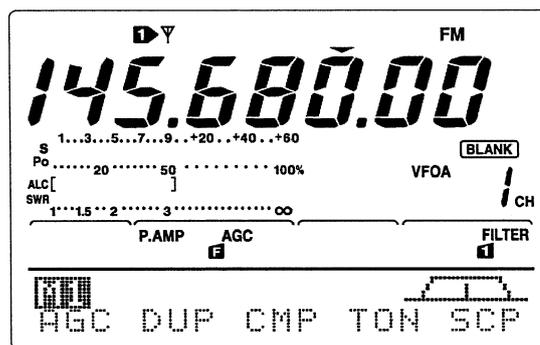
023	072	152	244	311	412	466	631
025	073	155	245	315	413	503	632
026	074	156	246	325	423	506	654
031	114	162	251	331	431	516	662
032	115	165	252	332	432	523	664
036	116	172	255	343	445	526	703
043	122	174	261	346	446	532	712
047	125	205	263	351	452	546	723
051	131	212	265	356	454	565	731
053	132	223	266	364	455	606	732
054	134	225	271	365	462	612	734
065	143	226	274	371	464	624	743
071	145	243	306	411	465	627	754



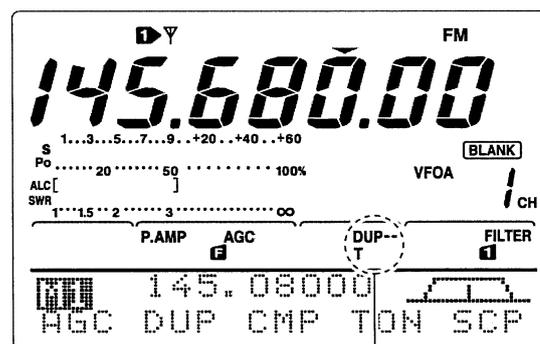
## L'accesso ai ripetitori

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. Accedere alla banda dei 2 metri (oppure ad un'altra) con il tasto dedicato.
2. Selezionare il VFO A con il tasto [A/B].
3. Selezionare la FM con il tasto [AM/FM].
- Azionando detto tasto si avrà la commutazione alternativa fra AM e FM.
4. Mediante il controllo di sintonia impostare la frequenza d'uscita del ripetitore.
5. Dopo aver selezionato M1, azionare alcune volte [F2 DUP] per impostare la direzione del passo di duplice.



↓ Premere [F2], ↓ [F4]



Appare

- Il visore indicherà "DUP-" oppure "DUP+".
  - Nel modo SET sono stati già impostati i seguenti valori per il passo di duplice: 0.1 MHz per le HF; 0.5 MHz per la banda dei 50 MHz e 0.6 MHz per la banda dei 144 MHz.
6. Premere [F4 TON] per abilitare il tono di accesso.
    - Il visore indicherà "T".
    - Tramite il modo SET impostare la frequenza del tono sub-audio richiesta. La frequenza di 88,5 Hz è già impostata per default. Per emettere il tono da 1750 Hz premere il tasto [F4 TON] mentre l'apparato è commutato in trasmissione.
  7. Procedere con la comunicazione nel modo tradizionale.

### La funzione a comando singolo

Detta funzione permette l'impostazione per l'accesso al ripetitore tramite l'azionamento su un solo tasto.

- Procedere con i passi da 1 a 4 appena descritti quindi mantenere premuto per 1 s il tasto [F2 DUF].

**Nota:** il valore e la direzione del passo di duplice come pure la frequenza del tono sub-audio dovranno essere stati impostati già in anticipo.

### L'ascolto "in diretta" ovvero sulla frequenza di ingresso del ripetitore

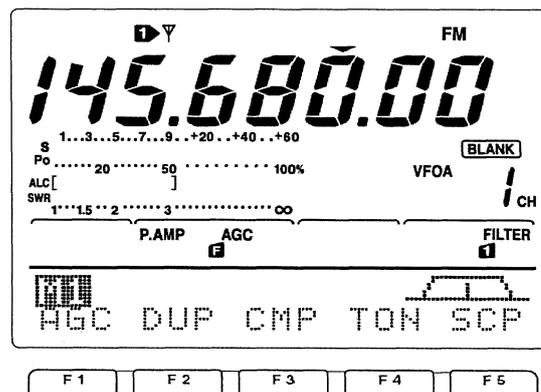
Alle volte si può evitare di impegnare un ripetitore se le due stazioni fisse o veicolari/portatili possono comunicare direttamente. Per poterlo stabilire è necessario provare se il corrispondente è ascoltabile in diretta.

- Basterà premere il tasto [XFC] per ascoltare senza il passo di duplice.
- Mentre detto tasto verrà mantenuto premuto il visore indicherà il valore la direzione del passo di duplice usato.

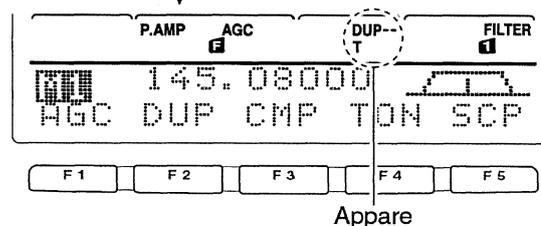
### I toni per accedere al ripetitore

Certi ripetitori richiedono il tono sub-audio per essere "aperti". L'apparato dispone 50 di tali toni; per default il valore di 88.5 Hz è già stato impostato.

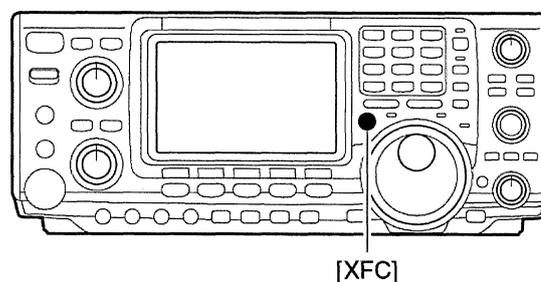
1. Con la selezione di M1 già avvenuta, abilitare il tone encoder con il tasto [F4 TON].
- Il visore indicherà "T".
2. Mantenere premuto per 1 s il tasto [F4 TON] in modo da poter accedere al modo SET pertinente ai toni.
3. Azionare alcune volte il tasto [F1 TON] per poter selezionare la voce RPtr Tone.
4. Con il controllo di sintonia selezionare il valore richiesto.
5. Premere [MENU] per ritornare a M1.



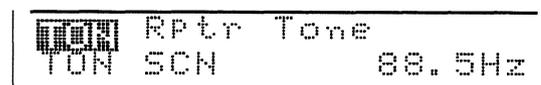
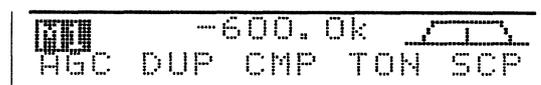
↓ Premere [F2] per 1 sec.



Appare

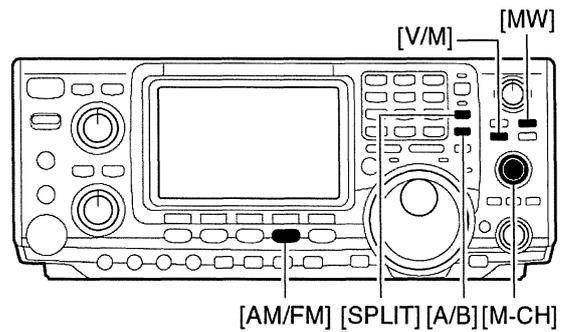


[XFC]



**Come si registrano i dati di un ripetitore non standard**

1. Tramite il modo SET escludere la funzione di Auto Repeater
2. Selezionare il modo FM tramite il tasto [AM/FM]
3. Selezionare il VFO A azionando prima [V/M] quindi [A/B].
4. Mediante il controllo di sintonia sintonizzarsi sulla frequenza d'uscita del ripetitore.



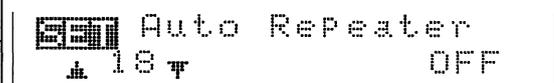
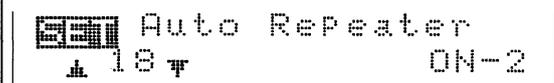
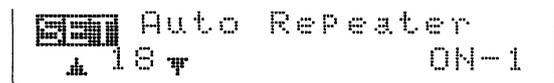
- Se richiesto impostare l'incremento di sintonia adatto.
- 5. Selezionare il VFO B con il tasto [A/B].
- 6. Mediante il controllo di sintonia impostare la frequenza di ingresso del ripetitore.
- 7. Selezionare il VFO A mediante il tasto [A/B].
- 8. Abilitare lo Split con il relativo tasto [SPLIT].
- 9. Abilitare il tone encoder (sulla frequenza predisposta in anticipo) mediante il tasto [F4 TON].
- 10. Selezionare la memoria richiesta tramite il controllo [M-CH].
- Se la memoria selezionata non é stata ancora registrata in visore indicherà "BLANK".
- 11. Mantenere premuto per 1 s il tasto [MW] in modo da effettuare la registrazione dei dati così preparati.

**La funzione di Auto Repeater (solo per la versione esportata negli USA)**

Detta funzione abilita in modo automatico l'impostazione DUP- o DUP + nonchè l'ON/OFF per il tone encoder quando la frequenza operativa rientri entro la gamma riservata alla frequenza d'uscita dei ripetitori. Nel modo SET andranno predisposte in anticipo le funzioni ON-1 oppure ON-2 dopodichè le impostazioni verranno abilitate in modo automatico a seconda della seguente tabellina. ON-1 abilita in modo automatico le impostazioni per il semiduplex mentre ON-2 abilita pure il tone encoder.

**Frequenze e passo di duplice**

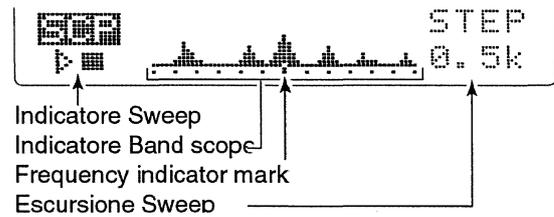
PORTATA (MHz)	DIREZIONE DEL PASSO DI DUPLICE
145.200 - 145.495	Negativo
146.610 - 146.995	Negativo
147.000 - 147.395	Positivo



## 5 Funzioni varie per la ricezione

### La presentazione panoramica

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.



### Riassuntivo

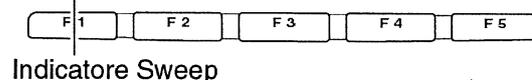
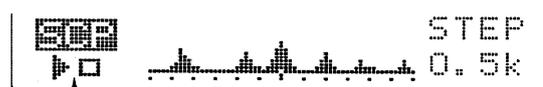
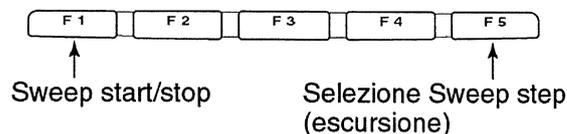
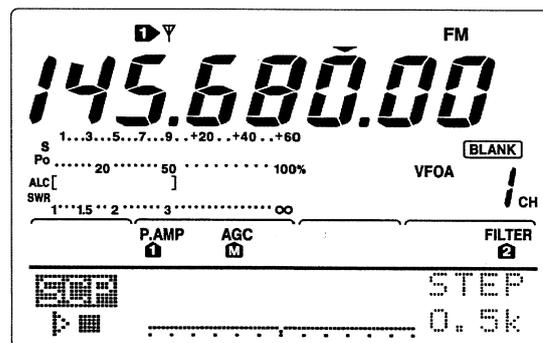
INDICATORE	DESCRIZIONE
Sweep	Mentre il band scope é in uso si noterà un triangolino nero ed un quadratino bianco. Quando lo sweep viene arrestato avviene l'inversione di tali due simboli. Durante la presentazione panoramica l'audio viene soppresso.
Indicazione "Band Scope"	Indica il livello dei vari segnali e il loro allocamento in frequenza rispetto al valore centrale su cui é sinonizzato il ricevitore. Il livello viene indicato da S1 a S9, ciascun valore é rappresentato da un punto lungo la scala verticale.
Marker di riferimento	Avvenuto il primo sweep, indica la posizione relativa della frequenza selezionata. Nel caso questa fosse al di fuori dell'escursione dello sweep i due simboletti diverranno intermittenti. Dopo aver modificato la frequenza, mantenere premuto per 1 s [F3] in modo da ritornare in modo automatico alla frequenza centrale.
Escursioni per lo sweep	Indica l'escursione al momento selezionata fra 0.5, 1, 2, 5, 10, 25 kHz. Ciascun punto sulla rappresentazione corrisponde all'incirca alla portata dell'escursione selezionata.

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. Sintonizzare una frequenza con il controllo di sintonia.
2. Mentre **M1** é selezionato, azionare [F5 **SCP**] in modo da selezionare la presentazione panoramica.
  - Lo sweep inizierà in modo automatico con l'escursione selezionata in precedenza.
  - Durante lo sweep la riproduzione audio verrà soppressa.
3. Per selezionare l'escursione richiesta azionare alcune volte il tasto [F5 **STEP**].
4. Una sola swippata si avrà premendo [F1].
  - Mantenendo premuto per 1 s il tasto [F1] lo sweep sarà ciclico. Per arrestarlo azionare nuovamente [F1].

## Funzioni varie per la ricezione

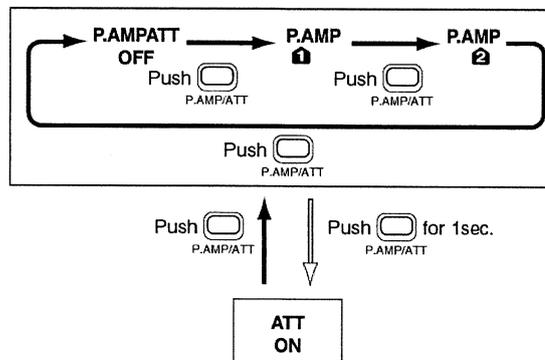
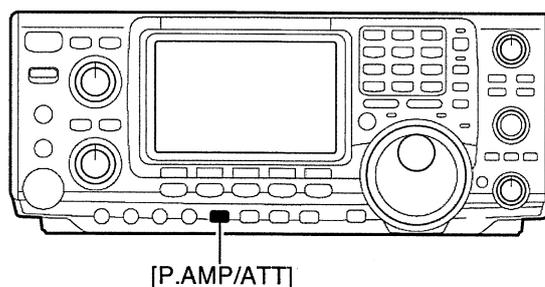
- Durante lo sweep verranno indicati il triangolino ed il quadratino (come in figura "Indicatore sweep") mentre i segnali non verranno uditi.
  - Nel caso la banda fosse rumorosa oppure affollata escludere il preamplificatore ed inserire l'attenuatore in modo da aumentare la precisione della presentazione.
5. Dopo aver sintonizzato per collegare una stazione procedere nel modo tradizionale.
  - Nel caso fosse richiesto di ritornare alla frequenza precedente (alla rotazione del c. di sintonia), mantenere premuto per 1 s [F3].
  - Se la frequenza selezionata risiede all'infuori dell'escursione i due simboli limite saranno intermittenti.
  6. Durante la ricezione per aggiornare le condizioni in banda ripetere i precedenti passi 3 e 4.



## 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 inserire uno o l'altro. L'inserzione dell'attenuatore é 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 OFF, il preamp 1 ON oppure il preamp 2 ON.
- Quando il preamp é ON il visore indicherà "P.AMP 1" oppure "P.AMP 2".
- Con la commutazione della banda sui 2 metri (144 MHz) il preamplificatore potrà essere impostato soltanto su ON oppure su OFF, senza la possibilità di distinzione fra i due.



### Riassuntivo attenuatori

<b>P.AMP</b> 1	Preamplificatore convenzionale efficace nelle bande dai 1.8 ai 21 MHz. Non introduce intermodulazione.
<b>P.AMP</b> 2	Preamplificatore ad alto guadagno efficace dalla banda dei 24 MHz a quella dei 50 MHz.
<b>P.AMP</b>	Inseribile per la sola banda dei 144 MHz (144 - 146 MHz).

- Mantenere premuto per 1 s il tasto [P.AMP/ATT] per inserire - ON - l'attenuatore.
- Quando l'attenuatore é inserito il visore indica "ATT".
- Per escludere l'attenuatore - OFF - azionare momentaneamente il tasto [P.AMP/ATT].

#### Note sull'uso del "P.AMP 2"

Questo é un preamplificatore ad alto guadagno e non andrà usato in caso di forti campi elettrici in quanto può introdurre distorsione. In detti casi limitarsi all'uso del P.AMP1 oppure escluderlo del tutto.

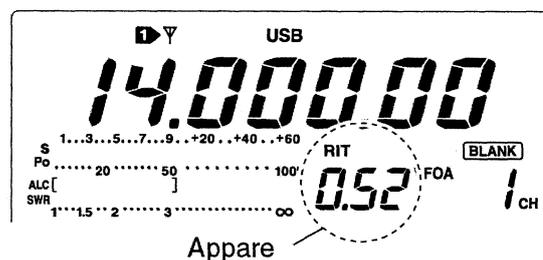
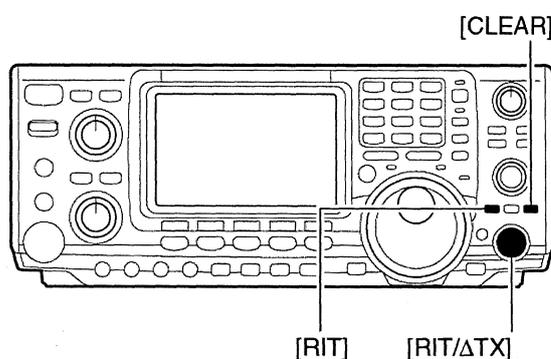
L'uso di tale amplificatore darà la maggior efficacia quando:

- verrà usato sulle bande al di sopra dei 24 MHz con campi elettrici limitati.
- la sensibilità del ricevitore sia indufficiente oppure con l'uso di piccole antenne accor-date quali le loop, antenne trappolate ecc.

## II 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 senza variare la frequenza del trasmettitore.

1. Per abilitare o escludere il RIT azionare il tasto [RIT].
- Il visore indicherà "RIT" nonché il valore di frequenza apportato.
2. Agire sul controllo [RIT/ $\Delta$ TX].
- Mantenere premuto per 1 s il tasto [CLEAR] per ripristinare il valore del RIT.



## Funzioni varie per la ricezione

- Premere momentaneamente il tasto [CLEAR] per ripristinare (cancellare) il valore apportato dal RIT quando quest'ultimo é in uso.
- Mantenere premuto per 1 s il tasto [RIT] per aggiungere il valore del RIT alla frequenza operativa.

### La funzione Monitor sul RIT

Quando il RIT é inserito, mantenendo premuto il tasto [XFC] permette di monitorare la frequenza operativa (il RIT verrà temporaneamente soppresso).

## L'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 tre costanti AGC: Veloce (fast), Media (mid) e Lenta (slow).

In FM le costanti AGC non possono essere selezionate in quanto mantenuta fissa su Fast - veloce (0.1 s).

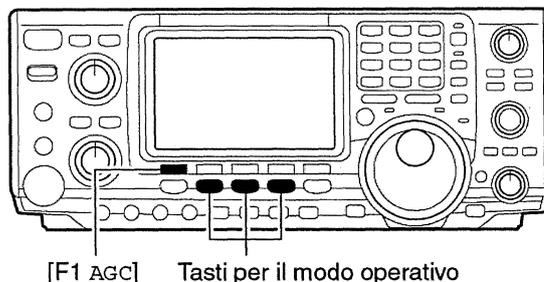
### Come selezionare la costante AGC

1. Selezionare un modo operativo diverso dalla FM.
2. Mentre M1 é selezionato, azionare alcune volte il tasto [F1 AGC] in modo da poter selezionare la costante veloce "F", media "M" o lenta "S". L'ultima selezione lo esclude "OFF".

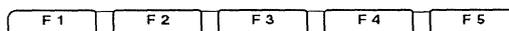
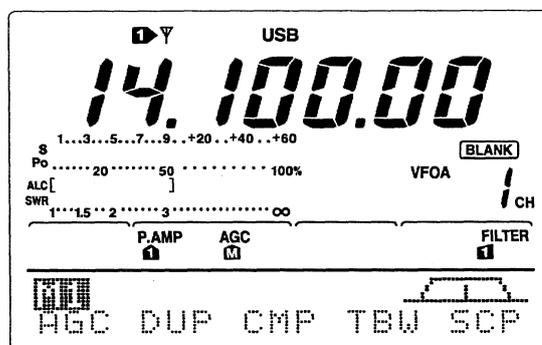
Nota: il visore indicherà "AGC OFF" quando l'AGC verrà escluso mentre impostato su una delle tre costanti di tempo.

### Impostazione della costante di tempo per l'AGC

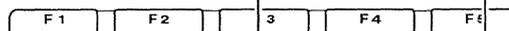
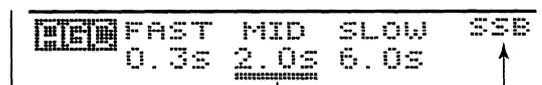
1. Selezionare il modo operativo che dovrà essere diverso dalla FM.
2. Con la selezione di M1 mantenere premuto per 1 s il tasto [F1 AGC] in modo da accedere al modo SET pertinente l'AGC.
3. Azionare quindi uno dei tre tasti [F2 FAST], [F3 MID] oppure [F4 SLOW] per impostare la costante di tempo richiesta.



[F1 AGC] Tasti per il modo operativo

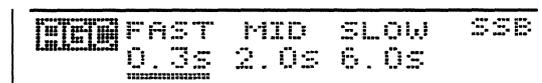


↓ Premere [F1] per 1 sec.



Appare sotto l'AGC selezionato Modo operativo a cui si riferisce la costante AGC.

#### • Quando l'AGC veloce (fast) é selezionato



↑ Mantenere premuto [F2] per 1 s per selezionare in questo caso il valore di default.

## Funzioni varie per la ricezione

- Si vedrà una sottolineatura sotto l'indicazione della costante di tempo.
- Impostare con il controllo di sintonia la costante di tempo preferita.
- Il valore della costante potrà essere selezionato da 0.1 a 8 secondi (dipende dal modo operativo) oppure escluso.
- Per ripristinare il valore di default per la costante fast, mid e slow azionare rispettivamente i tasti [F2 FAST], [F3 MID] e [F4 SLOW].
- Selezionare un altro modo operativo che non sia la FM quindi ripetere se richiesto i passi da 3 a 4.
- Uscire dal modo SET azionando il tasto [MENU].

### • Costanti AGC selezionabili (valore espresso in secondi)

Modo	Default	Valore impostabile
SSB	0.3 (FAST)	OFF, 0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 0.8, 1.2, 1.6 2.0, 2.5, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0
	2.0 (MID)	
	6.0 (SLOW)	
CW	0.1 (FAST)	OFF, 0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 0.8, 1.2, 1.6 2.0, 2.5, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0
	0.5 (MID)	
	1.2 (SLOW)	
RTTY	0.1 (FAST)	OFF, 0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 0.8, 1.2, 1.6 2.0, 2.5, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0
	0.5 (MID)	
	1.2 (SLOW)	
AM	3.0 (FAST)	OFF, 0.3, 0.5, 0.8, 1.2, 1.6, 2.0, 2.5 3.0, 4.0, 5.0, 6.0, 7.0, 8.0
	5.0 (MID)	
	7.0 (SLOW)	
FM	0.1 (FAST)	Fisso

## La selezione del filtro IF

Per ciascun modo operativo il ricetrasmittitore dispone di tre filtri con valori di selettività diversi. Per la SSB ed il CW la banda passante può essere regolata da 50 a 3600 Hz con incrementi da 50 o 100 Hz. 41 valori di banda passante sono a disposizione.

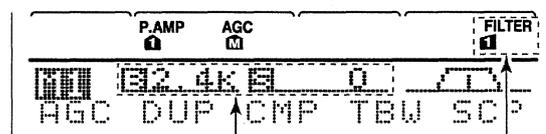
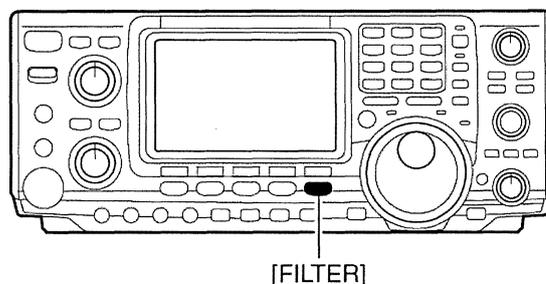
Per la RTTY la larghezza di banda passante può venire predisposta da 50 a 2700 Hz con incrementi da 50 o 100 Hz. 32 valori di banda passante sono a disposizione.

Per l'AM e la FM la larghezza della banda passante è fissa e tre valori sono indipendentemente selezionabili.

La selezione effettuata per ciascun modo operativo verrà ritenuta in memoria. Per ciascun filtro inoltre verranno ritenuti pure i valori di shift apportati dal PBT.

### La selezione del filtro IF

- Selezionare il modo operativo richiesto.
- Per la RTTY escludere - OFF il filtro RTTY.
- Azionare alcune volte il tasto [FILTER] per selezionare il filtro IF 1, 2, o 3.
- Il visore indicherà il valore della banda passante ed il numero del filtro.
- Nota: azionando il tasto [PBTC] si otterrà l'indicazione del valore della banda passante "B" pertinente il filtro impostato e l'eventuale valore dello shift "S".



La larghezza del filtro selezionato verrà indicata per circa 1 s. quando il tasto [FILTER] viene premuto. Filtro selezionato

**Impostazione della larghezza di banda per il filtro (solo SSB, CW e RTTY)**

1. Selezionare a piacere la SSB, il CW o la RTTY.

- I valori della banda passante per l'AM e la FM sono fissi e non possono essere variati.

2. Per la RTTY sarà necessario escludere - OFF - il filtro RTTY.

3. Mantenere premuto per 1 s il tasto [FILTER] in modo da accedere al modo SET pertinente al filtro.

4. Azionare alcune volte il tasto [FILTER] per selezionare il numero del filtro.

5. Mantenendo premuto il tasto [F1] impostare la larghezza di banda richiesta con il controllo di sintonia.

- Nei modi SSB e CW la larghezza di banda potrà essere impostata soltanto entro le seguenti escursioni:

- da 50 a 500 Hz: con incrementi da 50 Hz.
- da 600 a 3600 Hz: con incrementi da 100 Hz.

- Nel modo RTTY la larghezza di banda potrà essere impostata entro la seguente escursione:

- da 50 a 500 Hz: con incrementi da 50 Hz.
- da 600 a 2700 Hz: con incrementi da 100 Hz.

- Mantenere premuto per 1 s il tasto [F-3] per ripristinare i valori di default.

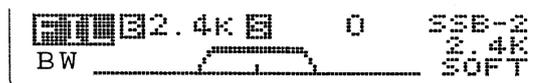
6. Ripetere se necessario i passi da 4 a 5.

7. Uscire dal modo SET azionando il tasto [MENU].

**Nota:** i valori di shift apportati dal PBT verranno cancellati quando la larghezza della banda passante verrà modificata.

Il modo SET pertinente al filtro indica in modo grafico i valori di shift apportati dal PBT e la tonalità (pitch) per la nota in CW.

• **Modo SET: indicazione del filtro**



Indica il filtro selezionato e relativa banda passante.

• **Indicazione ottenuta durante l'impostazione**

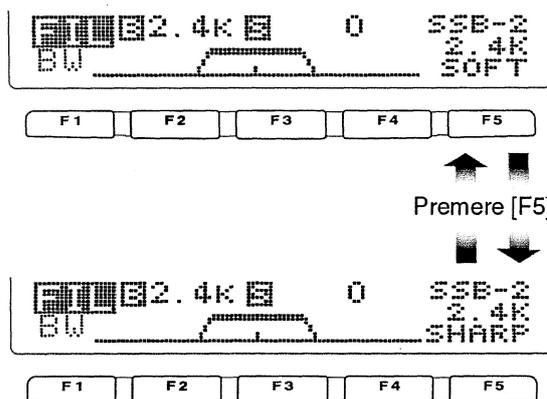


Inverte in neretto Appare  
Mantenendo premuto [F1 BW], impostare la banda passante con il controllo di sintonia.

## Il fattore di forma del filtro DSP

Il fattore di forma del filtro per la SSB ed il CW potrà essere corretto sino ad ottenere la massima selettività.

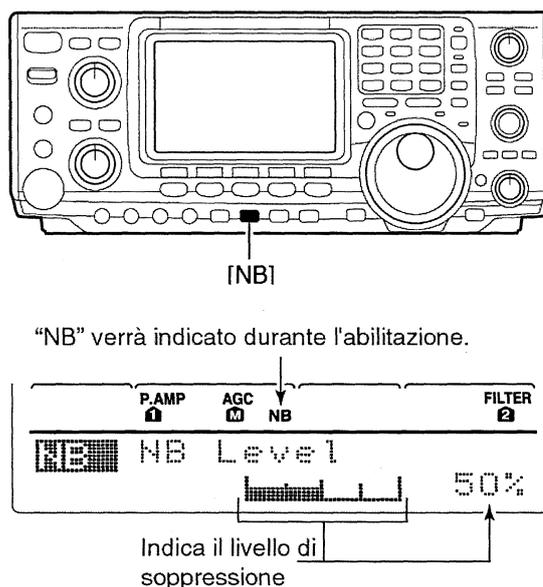
1. Selezionare la SSB o il CW rispettivamente con i tasti [SSB] o [CW/RTTY].
2. Selezionare il modo SET pertinente al filtro.
  - Mantenere premuto per 1 s il tasto [FILTER].
  - A questo punto potrà essere selezionato il modo operativo (se non fatto prima).
3. Azionare diverse volte il tasto [FILTER] sino ad ottenere la selezione del filtro IF richiesto.
4. Ora si potrà determinare tramite il tasto [F5] il fattore di forma per il filtro da "SOFT" a "SHARP".
5. Uscire dal modo SET azionando il tasto [MENU].



## Il 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.

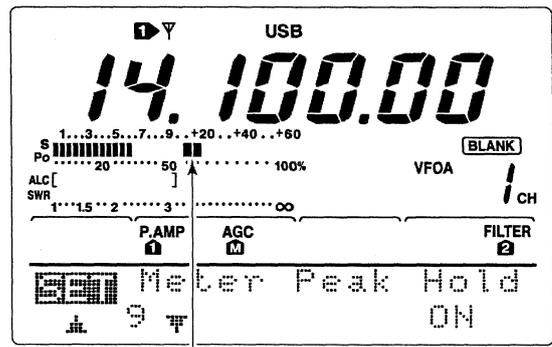
1. Abilitare il circuito con il tasto [NB].
  - L'indicatore [NB] si accende.
2. Accedere al modo SET pertinente il soppressore mantenendo premuto per 1 s il tasto [NB].
3. Tramite il controllo di sintonia, regolare il livello di soglia per l'intervento.
  - Il livello é indicato da una linea di strisciate e con un numero espresso in percentuale.
4. Uscire dal modo SET azionando il tasto [NB].
5. Azionare il tasto [NB] per escludere - OFF il circuito.
  - L'indicatore [NB] si spegne.



Nota: quando si usa il Noise Blanking si noterà che i segnali molto forti potranno essere distorti.

## La ritenuta del valore di picco

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.



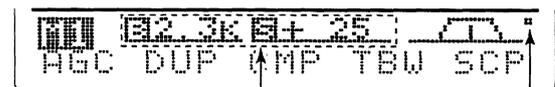
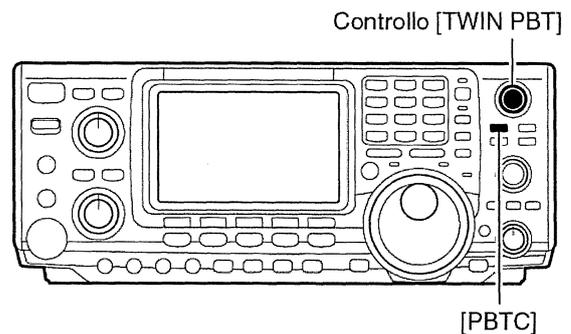
Indica il livello di picco per circa 0.5 secondi

## L'uso del Twin PBT

Mediante il "Passband Tuning" è possibile restringere la banda passante degli stadi a media frequenza (IF) realizzando una sorta di finestra più o meno larga rispetto al valore centrale. Tale funzione viene espletata dal circuito DSP. Spostando entrambi i controlli [TWIN PBT] della stessa entità e nello stesso senso si otterrà uno spostamento della banda passante.

- Il visore indica in modo grafico la larghezza della banda passante ed il valore dello spostamento.
- Mantenere premuto per 1 s il tasto [FILTER] per accedere al modo SET pertinente al filtro. La presentazione ottenuta concerne il "passband width" e la "shift frequency" (rispettivamente larghezza di b. passante e valore dello spostamento).
- Per impostare rapidamente i due controlli [TWIN PBT] a metà corsa basterà mantenere premuto per 1 s il tasto [PBTC].

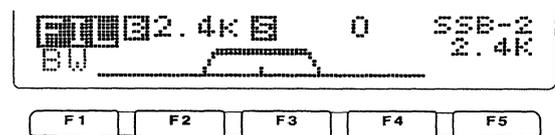
L'escursione ottenuta dipende dalla larghezza della b. passante e dal modo operativo. È ovvio che un limite dell'escursione variabile costituisce la metà del valore della b. passante; il PBT è regolabile con incrementi da 25 o da 50 Hz. In AM detti controlli si comportano come un controllo IF shift come pure quando il filtro RTTY è inserito. In questo caso solo il controllo centrale ha effetto. Lo shift (spostamento) in RTTY è



La larghezza di banda ed il valore dello shift verranno indicati mentre il [TWIN PBT] è in uso.

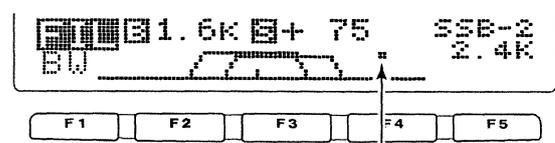
Presente quando il PBT è usato.

### • Modo SET: indicazione per il filtro



Indica il filtro selezionato e la larghezza della b. pass.

### • Indicazione durante l'impostazione del PBT



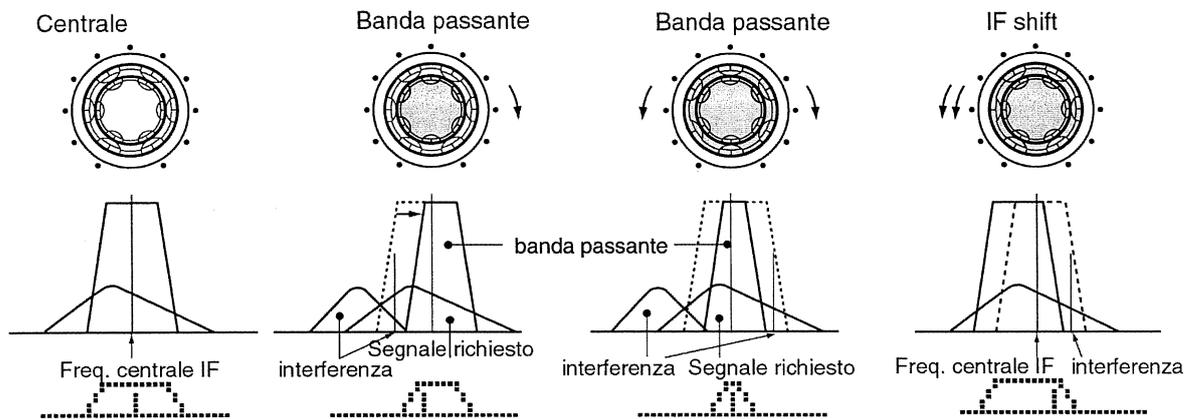
Appare quando la banda pass. è shiftata  
\*Premendo [PBTC] per 1 s, il valore shiftato si ripristina al valore di default, ed il punto sparisce.

## Funzioni varie per la ricezione

regolabile con incrementi da 20 o 40 Hz (semprechè il filtro sia stato inserito) oppure a passi di 150, 300, 500 Hz se in AM.

### Note:

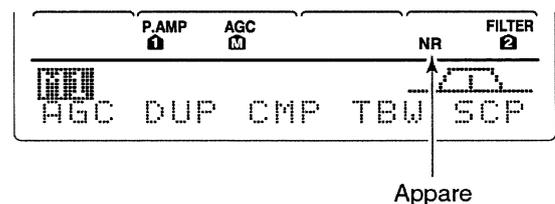
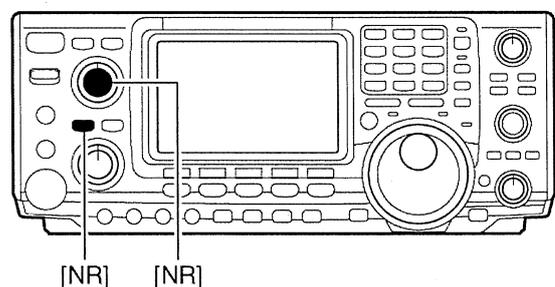
- In assenza di interferenze il controllo [TWIN PBT] andrà mantenuto al centro (impostazioni PBT azzerate).
- L'uso del PBT può influire sulla tonalità della riproduzione.
- Il PBT non funziona in FM.
- Con l'uso della AM e RTTY (con il relativo filtro ON) il solo controllo interno è agibile e funziona in questo caso come IF Shift.
- Durante la regolazione del [TWIN PBT] si potrà udire uno scroscio. Questo non significa che i potenziometri siano sporchi in quanto è generato dallo stesso DSP.
- Azionando momentaneamente il tasto [PBTC] si otterrà l'indicazione della larghezza della banda passante "B" e del valore dello shift "S" pertinenti al filtro momentaneamente usato.



## La riduzione del rumore

Tramite il DSP è possibile ridurre notevolmente il rumore in banda facendo discernere anche i segnali più deboli "sepolti" nel rumore. Il modo di elaborazione è piuttosto complesso, il 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. Abilitare il circuito - ON - azionando il tasto [NR].
- Il visore indicherà "NR".
2. Regolare il controllo [NR] sino ad ottenere una riduzione del rumore.
3. Per escludere il circuito azionare nuovamente il tasto [NR].
- L'indicazione "NR" sparisce dal visore.



## Funzioni varie per la ricezione

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

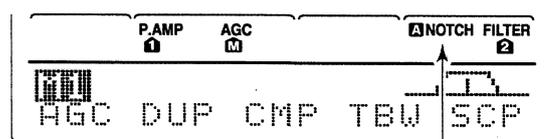
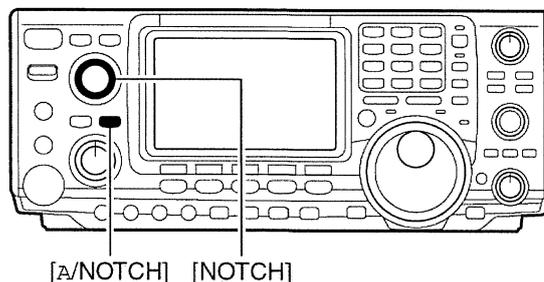
### Il Notch

Dispone di una funzione automatica ed una manuale. Con l'auto notch è possibile attenuare in modo considerevole sino a tre battimenti in modo contemporaneo anche se questi non fossero fissi in frequenza.

Nota: questo è dovuto al DSP che elimina qualsiasi segnale coerente - I2AMC.

Con il notch manuale che in realtà consiste in un picco di attenuazione tradizionale è possibile attenuare una interferenza con la regolazione del relativo controllo [NOTCH].

- Per commutare la funzione fra Auto, Manuale e Off azionare in sequenza il tasto [A/NOTCH]; questo per l'AM e la SSB.
- Per il CW azionare il tasto [A/NOTCH] per commutare il notch manuale sequenzialmente fra ON e OFF.
- Per la FM azionare il tasto [A/NOTCH] per commutare l'auto notch sequenzialmente fra ON e OFF.
- Impostato per attenuare un segnale con il notch manuale mediante il controllo [NOTCH].
- Quando l'auto notch è in uso il visore indica "ANOTCH".
- Quando il notch manuale è in uso il visore indica "NOTCH".



Indicazioni per il Notch

### Il Lock o blocco sulla sintonia

Previene variazioni accidentali sulla frequenza predisposta

- Per inserire o escludere il blocco azionare alternativamente il tasto [LOCK/SPCH].
- Quando il blocco è inserito il visore indica "LOCK".

Downloaded by  RadioAmateur.EU



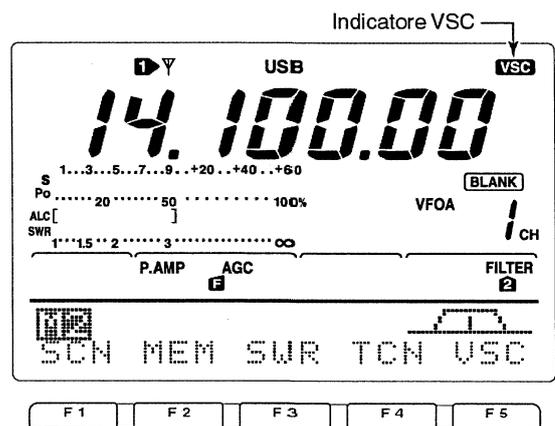
Acceso mentre il blocco (Lock) è abilitato.

## Il Voice Squelch Control

Lo squelch si apre solo in presenza di un segnale modulato dove le componenti foniche variano entro 1 s. In caso contrario il ricevitore resta silenziato.

Con la selezione di M2 effettuata mediante il tasto [MENU] azionare [F5 VSC] per inserire/escludere il VSC.

- Con il VSC abilitato il visore indica "VSC".
- Nota: il VSC é usabile solo in in SSB, AM e FM.
- Può essere pure usato durante la ricerca in AM o FM.



Premere [F5] per abilitare - ON - oppure escludere - OFF - il VSC.

## 6 Funzioni varie per la trasmissione

### Il VOX

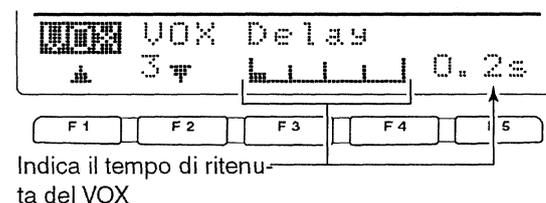
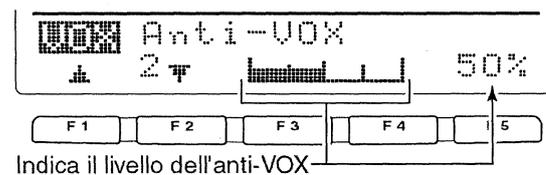
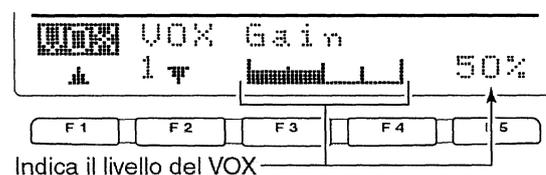
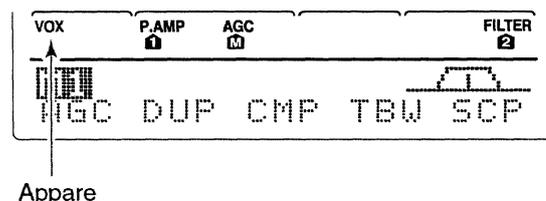
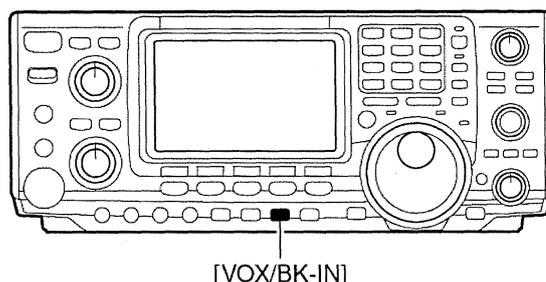
Provvede alla commutazione T/R tramite la voce percepita dal microfono lasciando le mani libere all'operatore.

#### Come si abilita

1. Selezionare il modo operativo: SSB, AM, FM.
2. Abilitare o escludere il circuito azionando alternativamente il tasto [VOX/BK-IN].

#### Come si regola il VOX

1. Selezionare il modo operativo: SSB, AM, FM.
2. Abilitare il circuito azionando il tasto [VOX/BK-IN].
3. Mantenere premuto per 1 s il tasto [VOX/BK-IN] accedendo così al modo SET pertinente al VOX.
4. Mediante i tasti [F1▲] oppure [F2▼] selezionare la voce VOX Gain.
5. Parlando nel microfono con il livello usuale regolare con il controllo di sintonia sino al punto dove si ottiene la commutazione in trasmissione.
- Per ripristinare il valore di default azionare il tasto [F3].
6. Selezionare ora la voce Anti-VOX mediante il tasto [F2▼].
7. Durante la ricezione regolare con il controllo di sintonia sino al punto dove il suono riprodotto dall'altoparlante e percepito dal microfono non commuti più in trasmissione.
- Per ripristinare il valore di default azionare il tasto [F3].
8. Selezionare ora la voce VOX Delay mediante il tasto [F2▼].
9. Regolare ora il tempo di ritenuta secondo le preferenze dell'operatore.
- Selezionare la voce VOX delay mediante il controllo di sintonia.
- Per ripristinare il valore di default azionare il tasto [F3].
10. Per ritornare all'indicazione avuta prima di procedere azionare il tasto [MENU].



## Il Break-in

Viene usato in CW per commutare in modo rapido in trasmissione non appena si chiude il tasto. Oltre al BK il ricetrasmittitore può commutare pure il Full break-in ovvero il QSK con cui la commutazione avviene in modo molto rapido con la possibilità di ascoltare anche durante la manipolazione (fra un carattere e l'altro).

### Come si usa

Con il semi break-in l'apparato commuta in trasmissione non appena si chiude il tasto per passare in ricezione a tasto alzato dopo un certo intervallo o tempo di ritenuta impostabile. Procedere come segue:

1. Selezionare il CW oppure il CW-R azionando il tasto [CW/RTTY].
2. Azionare alcune volte il tasto [VOX/BK-IN] in modo da abilitare il semi break-in.
  - In visore indicherà "BK-IN"
3. Impostare la durata per la ritenuta.

- Mantenere premuto per 1 s il tasto [VOX/BK-IN] in modo da accedere alla programmazione.
  - Mediante il controllo di sintonia selezionare il ritardo richiesto.
  - Per ripristinare alle condizioni di default azionare [F3].
4. Per ritornare al menu precedente azionare il tasto [MENU].

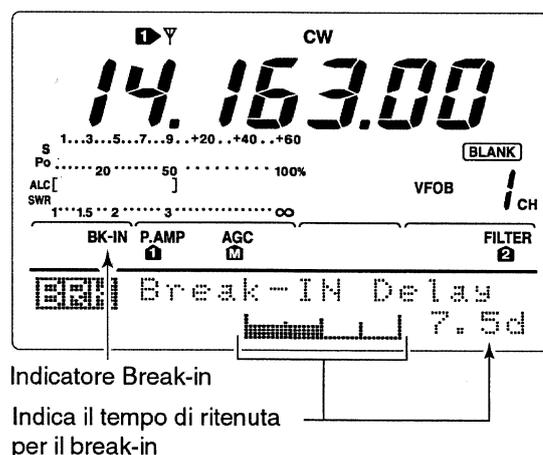
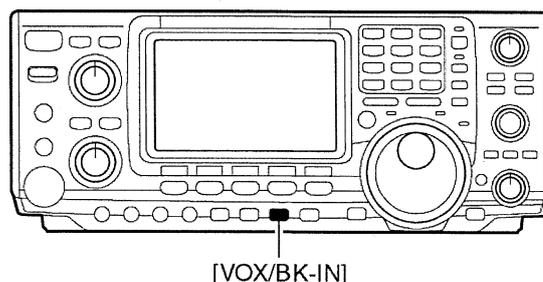
**Nota:** nel caso si faccia uso del paddle regolare la velocità di manipolazione con il controllo [KEY SPEED].

### L'uso del QSK

Il full break-in consiste in un processo simile al precedente ma più rapido, il tempo di ritenuta non c'è perciò si può udire il corrispondente. (Ci vuole la commutazione tramite diodi Pin ed una costante AGC veloce - I2AMC)

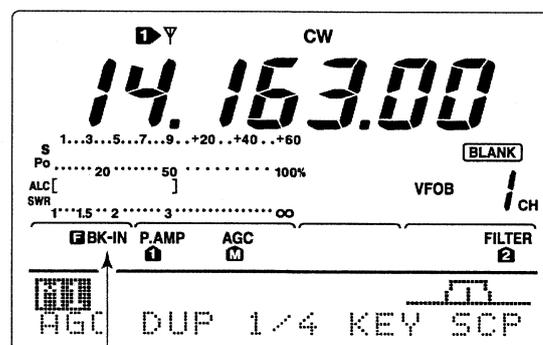
1. Selezionare il CW oppure il CW-R azionando il tasto [CW/RTTY].
2. Azionare alcune volte il tasto [VOX/BK-IN] in modo da abilitare il full break-in.
3. Il visore indicherà "F BK-IN"

**Nota:** nel caso si faccia uso del paddle regolare la velocità di manipolazione con il controllo [KEY SPEED].



Indicatore Break-in

Indica il tempo di ritenuta per il break-in

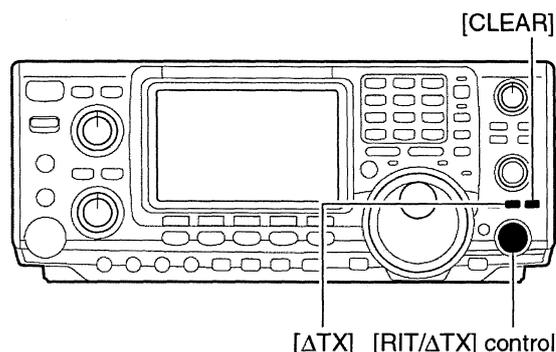


Indicatore per il Full break-in

## Il ΔTX

Con il ΔTX si potrà spostare la frequenza del solo trasmettitore sino a  $\pm 9.99$  kHz senza influire sulla frequenza del ricevitore. Procedere come segue:

1. Abilitare la funzione ON con il tasto [ΔTX].
  - Quando abilitato, il visore indicherà "ΔTX".
2. Regolare quindi il controllo [RIT/ΔTX].
  - Per ripristinare la frequenza ΔTX mantenere premuto per 1 s il tasto [CLEAR].
  - Per aggiungere (o sottrarre) il valore ΔTX dall'indicazione operativa mantenere premuto per 1 s il tasto [ΔTX].
  - Nota: Nel caso il RIT ed il ΔTX fossero abilitati assieme, il controllo [RIT/ΔTX] varierà in contemporanea la frequenza di trasmissione e di ricezione dello stesso valore sempre rispetto alla frequenza indicata.

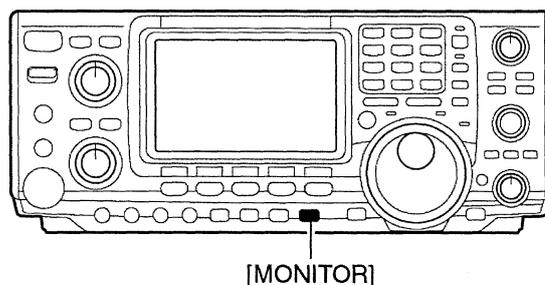


## Il monitor ΔTX

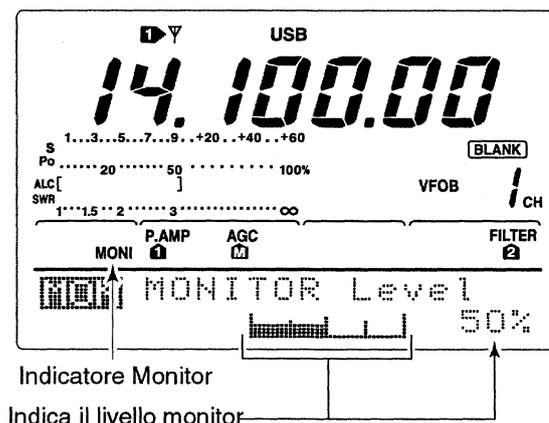
Quando la funzione ΔTX é abilitata, mantenendo premuto il tasto [XFC] si potrà monitorare direttamente la frequenza operativa (il ΔTX viene momentaneamente soppresso).

### La funzione Monitor

Permette di verificare il proprio segnale trasmesso nello stadio di media frequenza (IF) debitamente riprodotto dall'altoparlante. Si potrà ricorrere a tale funzione per adattare al meglio il microfono usato, ecc. Il grafista dispone del "Sidetone" ovvero la nota per seguire la manipolazione per cui il Monitor non é strettamente necessario.



1. Premere il tasto [MONITOR] per abilitare o escludere la funzione.
  - Con il Monitor abilitato il visore indicherà "MONI".
2. Impostare il livello:
  - Mantenere premuto per 1 s il tasto [MONITOR] in modo da accedere alla programmazione.
  - Mediante il controllo di sintonia regolare per l'audio migliore mantenendo nel contempo premuto il [PTT] e parlando nel microfono.
  - Per ripristinare il valore di default azionare [F3].
3. Per ritornare al menu precedente azionare il tasto [MENU].



Indicatore Monitor  
Indica il livello monitor

## 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. Per la corretta regolazione sarà necessario inserire in anticipo l'indicazione COMP meter.

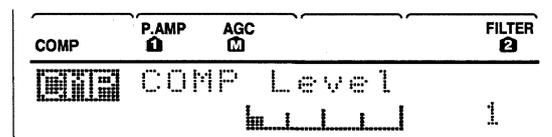
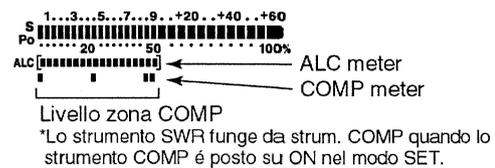
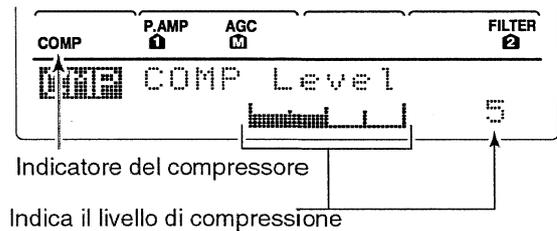
### La regolazione nel modo SSB

1. Selezionare il modo operativo USB o LSB quindi regolare il [MIC GAIN] al livello necessario.
2. Con la selezione di **M1**, azionare il tasto [F3 COMP] per abilitare il compressore di dinamica.
- Il visore indicherà "COMP".
3. Mantenere premuto per 1 s il tasto [F3 COMP] per accedere al modo SET pertinente al compressore.
4. Parlando nel microfono con voce normale, regolare il controllo di sintonia il modo che l'indicazione COMP resti entro la relativa portata.
5. Per ripristinare le condizioni di default mantenere premuto per 1 s il tasto [F3].
6. **Nota:** nel caso l'indicazione COMP picchi oltre la relativa portata si avrà:
  - Distorsione
  - Un segnale eccessivamente largo.
7. Per ritornare su **M1** azionare il tasto [MENU].

• **Nota di I2AMC:** Il modo più elegante per osservare la qualità del proprio segnale è di servirsi di un'oscilloscopio. Regolare quindi il Mic Gain ed il COMP in modo che i picchi non vengano clippati (tagliati). Se la forma d'onda riempie lo schermo senza compressioni ai picchi, il segnale sarà buono. La velocità ottimale per lo sweep è di 20 ms.

### La regolazione in AM/FM

1. Con la selezione di **M1**, azionare il tasto [F3 COMP] per abilitare il compressore di dinamica.
- Il visore indicherà "COMP".
2. Mantenere premuto per 1 s il tasto [F3 COMP] ed impostare in anticipo il livello di compressione su "1".
3. Parlando nel microfono con voce normale, regolare il controllo di sintonia il modo che l'indicazione COMP non superi il punto centrale della relativa portata.



Regolare il [MIC GAIN], in modo che l'indicazione COMP non superi questa zona.

Regolare il COMP Level con il c. di sintonia in modo che il COMP meter non superi la zona per il livello COMP.

## Funzioni varie per la trasmissione

4. Parlando nel microfono con voce normale regolare il controllo di sintonia in modo che la lettura COMP resti entro la sua zona.
- Premere [F3] per ripristinare le condizioni di default.
  - **Nota:** se l'indicazione COMP supera la sua zona il segnale sarà distorto.
  - Azionare [MENU] per ritornare su M1.

## La selezione del filtro di trasmissione in SSB

Il filtro di trasmissione *per la sola SSB* potrà essere scelto fra largo, medio e stretto.

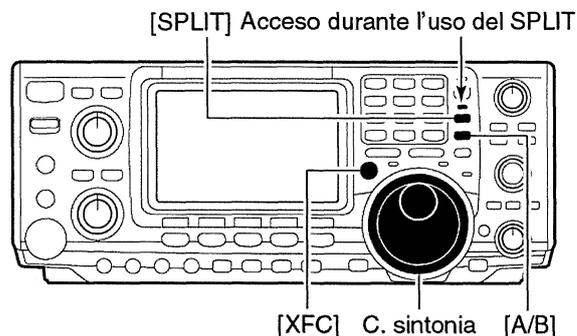
1. Selezionare la USB o LSB.
  2. Se necessario azionare il tasto [MENU] per selezionare M1.
  3. Mantenere premuto per 1 s il tasto [F4 TBW] per selezionare la banda passante in trasmissione.
- Verrà indicato per 1 s uno dei seguenti valori: TX BW=WIDE TX BW=MID TX BW=NAR.
  - I valori di selettività sono i seguenti:
    - NAR = 2.2. kHz
    - MID = 2.4 kHz
    - WIDE = 2.8 kHz.



## 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 21.290 MHz per la ricezione e 21.310 per la trasmissione.

1. Predisporre con il VFO A 21.290 MHz (USB).
  2. Azionare il tasto [SPLIT] quindi mantenere premuto per 1 s il tasto [A/B] per abilitare la funzione.
- Si noterà l'accensione dell'indicatore [SPLIT] mentre il visore indicherà "SPLIT" e la frequenza equalizzata per la trasmissione del VFO B.
3. Mantenendo premuto il tasto [XFC] regolare il controllo di sintonia per impostare la frequenza di trasmissione su 21.310 MHz.
  - Mantenendo premuto il tasto [XFC] la frequenza di trasmissione potrà essere monitorata.
  4. Si potrà ora ricevere su 21.290 MHz e trasmettere su 21.310 MHz.



Per invertire le frequenze di ricezione e trasmissione basterà premere [A/B] il che commuta i VFO A e B.

## Funzioni varie per la trasmissione

### Suggerimenti operativi

Impostazione diretta del valore per lo split

1. Azionare il tasto [F-INP]. Tramite la tastiera impostare il valore dello shift.
  2. Si possono impostare i kHz oppure i MHz.
  3. Azionare il tasto [SPLIT].
- Il valore dello shift viene inserito nella lettura Sub e la funzione split é stata abilitata.

#### [Esempio]:

Per trasmettere su una frequenza più alta di 1 kHz:

- Premere [F-INP], [1.8 1] quindi [SPLIT].

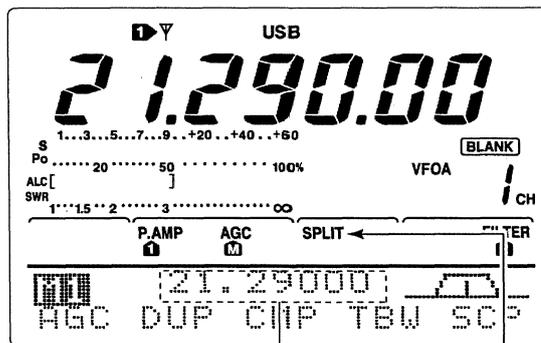
Per trasmettere di 3 kHz più in basso:

- Premere [F-INP], [GENE •], [7 3] quindi [SPLIT].

### Il Lock sullo split

Nel caso il tasto [XFC] venisse accidentalmente rilasciato mentre si regolava il controllo di sintonia la frequenza di ricezione verrebbe modificata. Al fine di prevenire l'inconveniente ricorrere ad entrambi i "lock": dial e split lock mentre si varia la frequenza di trasmissione. La funzione Split lock cancellerà il Dial lock quando il tasto [XTC] verrà azionato durante il funzionamento in split.

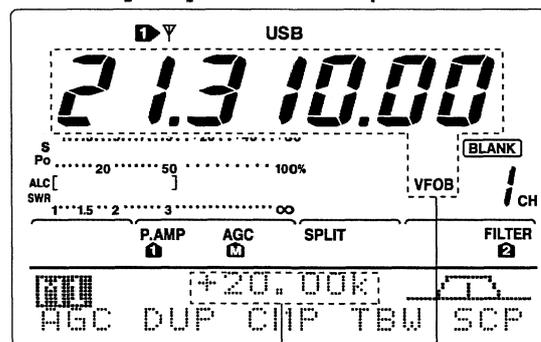
L'efficacia del dial lock durante l'uso dello split potrà essere selezionato nel modo SET per le frequenze di ricezione e di trasmissione oppure soltanto per la sola ricezione.



Indica la frequenza TX (VFO B)

Appare

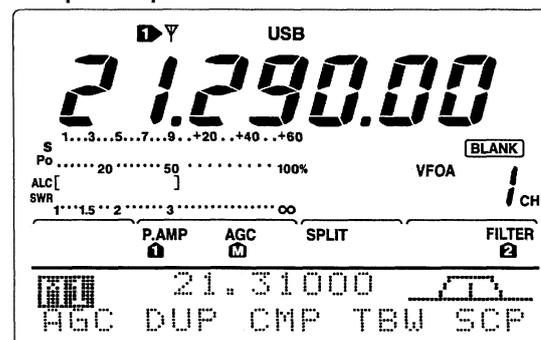
- Mentre [XFC] è mantenuto premuto



Indica il valore e direzione dello shift

Indica la frequenza TX (VFO B)

- Dopo l'impostazione



## Il Quick Split

Quando si mantiene premuto per 1 s il tasto [SPLIT], l'uso dello Split verrà abilitato mentre il valore del VFO non indicato verrà modificato in modo automatico con il valore + o - dello shift programmato tramite il modo SET, oppure equalizzato all'altro VFO se il valore di 0 kHz (valore di default) fosse stato registrato. Il Quick Split (Split rapido) verrà abilitato per default però potrà essere pure escluso nel modo SET.

1. Si supponga di essere operativi sulla frequenza di 21.290 MHz (USB) usando il VFO A.
  2. Mantenere premuto per 1 s il tasto [SPLIT].
- Lo split verrà abilitato.
  - I due VFO A e B verranno equalizzati allo stesso valore.
3. Mentre il tasto [XFC] verrà mantenuto premuto, regolare il valore richiesto per lo split con il controllo di sintonia.
- Con il rilascio del tasto [XFC] verrà indicata la frequenza di ricezione.

### Impostazione del valore per lo split

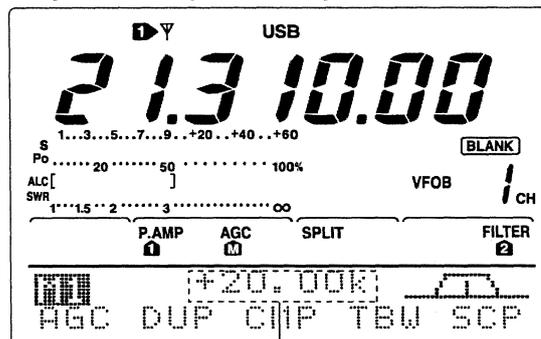
Impostando già in anticipo il valore più comune usato per lo split, si potrà ricorrere al quick split per abilitare l'uso dello split con l'azionamento di un solo tasto. Predisporre in anticipo il valore dello split. L'esempio illustrato sulla destra si riferisce ad un valore di +0.020 MHz.

- Abilitare lo split rapido mantenendo premuto per 1 s il tasto [SPLIT].
- Si noterà che la frequenza di trasmissione varierà rispetto alla frequenza di ricezione similmente a quanto programmato nel modo SET.

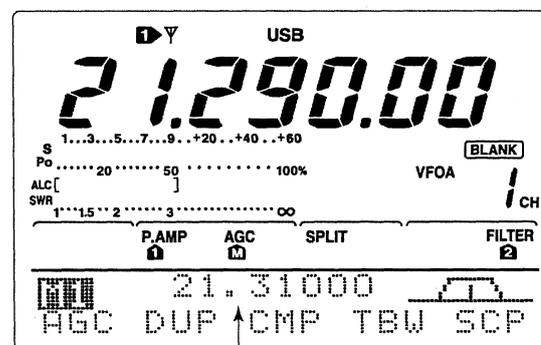
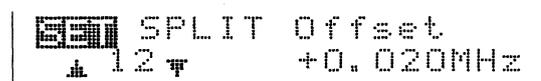
### Il Lock per lo split

È una funzione conveniente per modificare la sola frequenza di trasmissione. Quando lo split lock non è usato si è visto che rilasciando accidentalmente il tasto [XFC] mentre si regolava con il controllo di sintonia, la frequenza di ricezione verrebbe modificata. Lo split lock è ON per default ma può essere escluso tramite il modo SET.

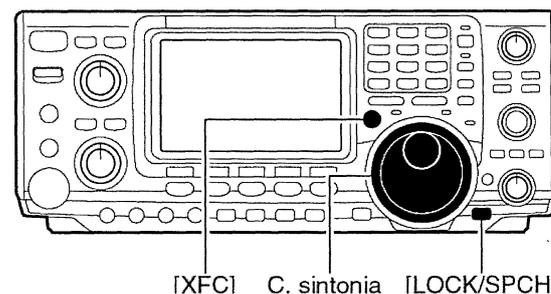
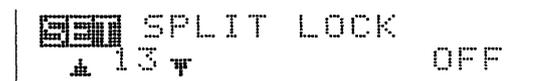
- Imposta la freq. mentre si preme [XFC]



Mostra il valore e la direzione dello shift



Indica la f. di trasmissione per l'uso dello SPLIT



## Funzioni varie per la trasmissione

1. Con la funzione dello split abilitata, azionare il tasto [LOCK/SPCH] per abilitare lo Split lock.
2. Mantenendo premuto il tasto [XFC] variare come richiesto la frequenza di trasmissione con il controllo di sintonia.
3. Nel caso il tasto [XFC] venga accidentalmente rilasciato durante l'operazione, la frequenza di ricezione non verrà modificata.

## La misura del ROS

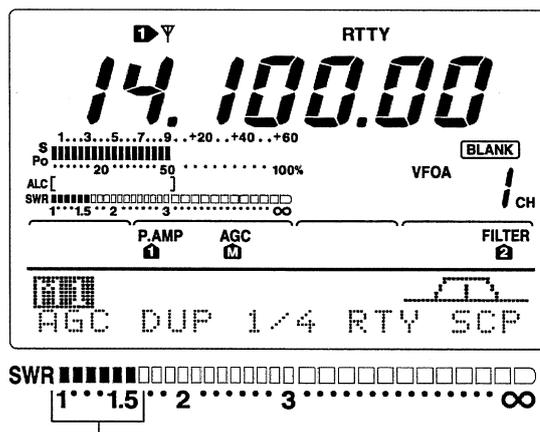
L'IC-7400 dispone di un circuito interno per la misura del rapporto di onde stazionarie lungo la linea di trasmissione. Di conseguenza attrezzatura addizionale esterna non è necessaria per tale misura (a meno che non si usi una linea bilanciata - I2AMC).

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

### La misura in un punto singolo

1. Escludere l'accordatore azionando il tasto [TUNER].
2. Escludere la misura del COMP.
  - Mantenere premuto per 1 s il tasto [MENU] per accedere al modo SET.
  - Azionare alcune volte il tasto [F1▲] oppure [F2▼] in modo da selezionare la voce COMP Meter.
  - Mediante il controllo di sintonia posizionare il COMP meter su OFF.
  - Uscire dal modo SET azionando il tasto [MENU].
3. Azionare alcune volte il tasto [CW/RTTY] in modo da selezionare la RTTY.
4. Premere il tasto [TRANSMIT] o il pulsante [PTT] posto sul micro.
5. Regolare la potenza RF in uscita mediante il controllo [RF PWR] posizionando l'indice oltre le "ore 12" in modo da ottenere un valore di 30W (30%).
6. Leggere il valore del ROS sulla scala SWR.
7. Ri-azionare il tasto [TRANSMIT] o rilasciare il pulsante [PTT] per ricommutare in ricezione.

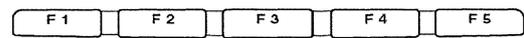
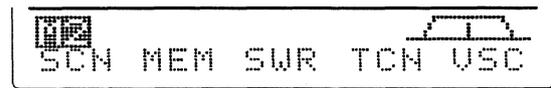
Nota: l'accordatore interno potrà provvedere ad un accordo soddisfacente semprechè il valore di ROS lungo la linea di trasmissione non ecceda il rapporto di 3:1.



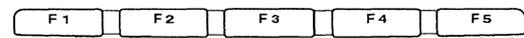
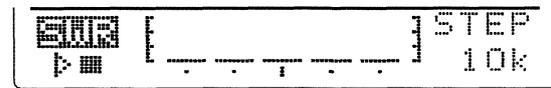
**La misura del ROS tramite un grafico**

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

1. Selezionato M2 mediante il tasto [MENU] azionare il tasto [F3 SWR].
- Si otterrà la predisposizione per la misura del ROS lungo la banda in oggetto.
2. Ruotare in senso orario il controllo [RF PWR] posizionando l'indice dopo "le ore 12" in modo da ottenere un valore di 30W (30%).
3. Impostare il valore della frequenza centrale per la gamma di ROS da misurare.
4. Mantenere premuto per 1 s alcune volte il tasto [F5] in modo da selezionare l'entità dei passi successivi: 10, 50, 100, 500 kHz.
5. Azionare diverse volte [F3] per selezionare il numero dei passi pertinenti la misura da 3, 5, 7, 9, 11, 13.
6. Per iniziare la misura azionare [F1].
7. Commutare in trasmissione mediante il tasto [TRANSMIT] oppure mediante il pulsante [PTT].
- Sotto il grafico si vedranno le marche in frequenza "▲".
- La RTTY verrà selezionata in modo automatico.
8. Ricommutando in ricezione i marker e le indicazioni in frequenza si predisporranno alla successiva frequenza da misurare.
9. Ripetere i passi da 7 a 8 per effettuare la misura entro l'intera gamma interessata.
10. 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.

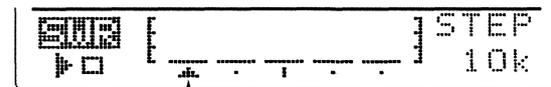


↓ Premere [F3]

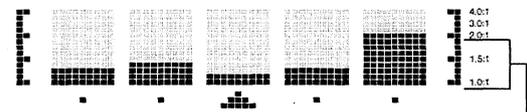


↑ Premere [F1] per iniziare la misura.      ↑ Premere [F5] per selezionare il punto di misura.  
 ↑ Premere [F3] per selezionare i punti di misura del ROS.

• Misura (dopo aver azionato [F1])



Si vedranno i marker in frequenza che si spostano dopo la misura.  
 \*Se i punti di misura vengono posti esternamente alla banda operativa, le marche saranno intermittenti.



Indicazione tipica di ROS variabile fra 1 e 2, valore di fondo scala sino a 4.0:1.

## 7 L'uso delle memorie

### Le memorie

L'apparato dispone di 101 memorie (con in aggiunta la memoria Call). L'uso delle memorie facilita grandemente l'uso potendo subito predisporre delle frequenze maggiormente usate. Tutte queste 101 memorie sono "Sintonizzabili" il che significa che partendo da una frequenza già registrata in memoria si potrà accordare l'apparato altrove.

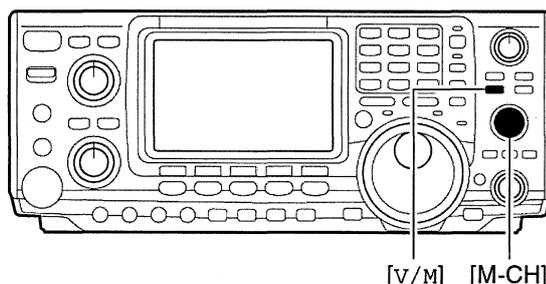
#### Identificazione delle memorie

Tipo di Memoria	Numero memoria	Cosa si può registrare	Trasferibile al VFO	Aggiornamento	Azzeramento
Memoria convenzionale	1 - 99	1 frequenza ed 1 modo operativo	Si	Si	Si
Adibita ai limiti di banda per la ricerca	P1, P2	1 frequenza ed 1 modo operativo quali limiti per la ricerca parziale	Si	Si	No
Memoria CALL	C	Identica alle convenzionali	No	Si	No

### La selezione delle memorie

#### Con il modo VFO

1. Selezionare il modo VFO con il tasto [V/M] quindi con il comando rotativo [M-CH] selezionare il numero della memoria richiesta.
  - Possono essere selezionate tutte le memorie anche quelle non ancora registrate (blank).
  - Il visore evidenzierà con "BLANK" una memoria non ancora registrata.
2. Selezionare il modo Memory azionando il tasto [V/M].



- Il visore indicherà "MEMO" e quanto registrato nella memoria in oggetto.

### Con il modo Memory

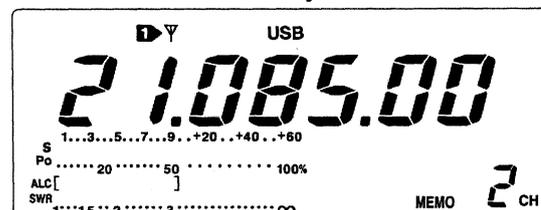
1. Selezionare il modo Memory con il tasto [V/M].
  2. Con il comando rotativo [M-CH] selezionare il numero della memoria richiesta.
- Possono essere selezionate tutte le memorie anche quelle non ancora registrate (blank).
  - Le memorie possono essere pure selezionate usufruendo dei tasti [UP]/[DN] ubicati sul microfono.

#### • Durante il modo VFO



Sparisce se la memoria è registrata.

#### • Durante il modo Memory

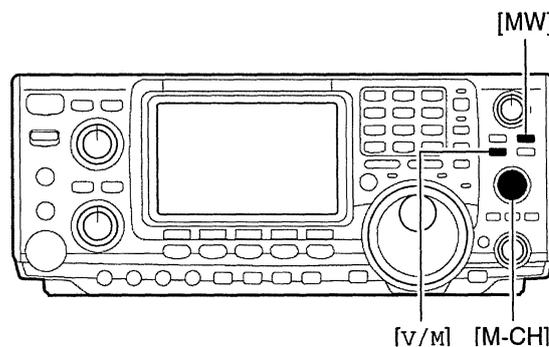


### Come si registra una memoria

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

#### Mediante il VFO

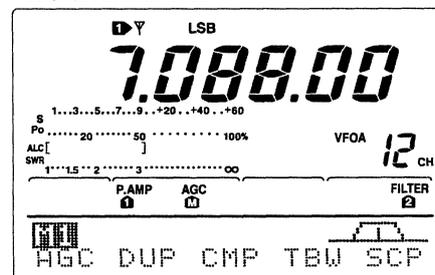
1. Impostare frequenza e modo operativo.
  2. Selezionare la memoria richiesta con il comando [M-CH].
- Il visore evidenzierà con "BLANK" una memoria non ancora registrata.
  - 3. Per registrare in memoria quanto indicato dal visore - frequenza e modo operativo - mantenere premuto per 1 s il tasto [MW].
  - Tre toni di conferma indicano che la registrazione é andata a buon fine.



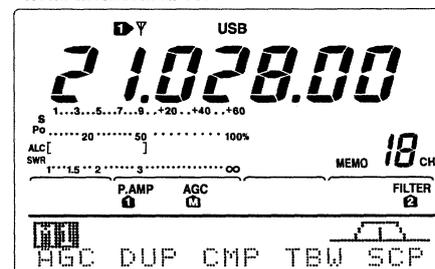
#### Con il modo Memory

1. Selezionare la memoria richiesta con il comando [M-CH].
- Il visore indicherà i dati eventualmente già registrati.
  - 2. Nel modo Memory impostare frequenza e modo operativo.
  - 3. Per registrare i dati indicati sul visore basterà mantenere premuto per 1 s il tasto [MW].
  - Tre toni di conferma indicano che la registrazione é andata a buon fine.

#### • [Esempio]: Registrare 7.088 MHz/LSB nella memoria n. 12.



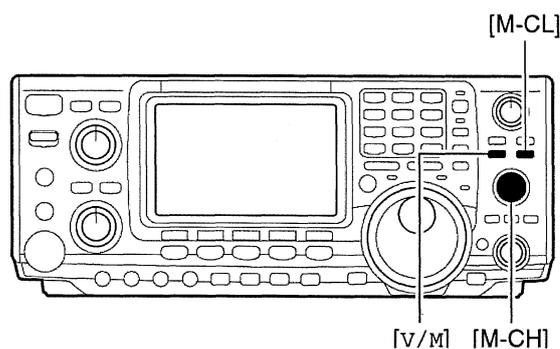
#### • [Esempio]: Registrare 21.280 MHz/USB nella memoria n. 18.



## 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.

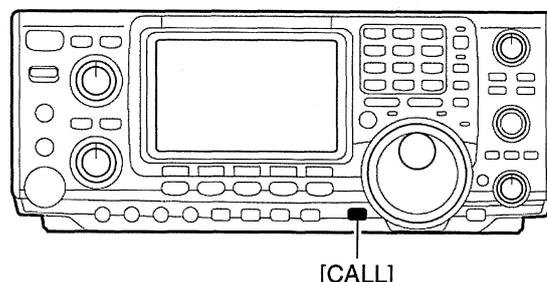
1. Selezionare il modo Memory con il tasto [V/M].
2. Selezionare la memoria da cancellare con il comando rotativo [M-CH].
3. Mantenere premuto per 1 s il tasto [M-CL] per effettuare la cancellazione.
  - I dati verranno completamente cancellati.
  - Tre toni di conferma indicano che la cancellazione è andata a buon fine.
4. Per azzerare altre memorie ripetere i passi da 2 a 3.



## Come si seleziona la memoria Call

In tale memoria per default è stata registrata la frequenza di 145 MHz/FM, però qualsiasi altro valore può esservi registrato in modo da poter velocemente accedere al QSO usuale.

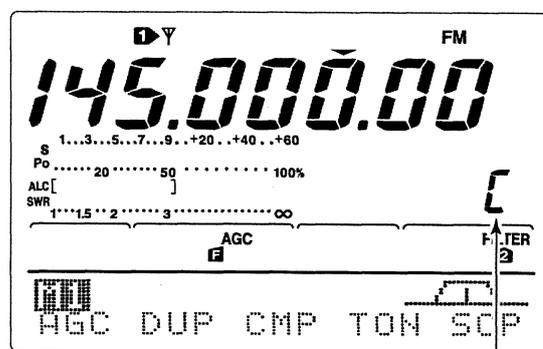
1. Selezionare la memoria CALL azionando il tasto [CALL]
- Il visore indicherà "C".
2. Premere nuovamente detto tasto per ritornare al modo operativo precedente.



## Come si registra nella memoria Call

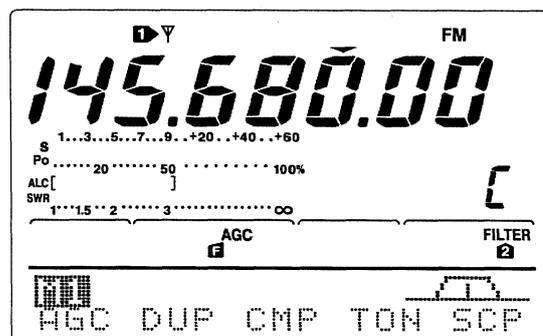
La registrazione viene eseguita allo stesso modo come per le memorie tradizionali. Di solito la memoria Call viene adibita alla frequenza più trafficata nella propria zona. Analogamente alle altre memorie, nella memoria Call si possono registrare pure le frequenze in split.

1. Selezionare la memoria Call con il comando [M-CH].
  - Il visore indicherà "C".
2. Selezionare frequenza e modo operativo da registrare
3. Per effettuare la registrazione mantenere premuto per 1 s il tasto [MW].
  - Tre toni di conferma indicano che la registrazione è andata a buon fine.



Verrà indicato "C"

**IMPORTANTE:** quando la memoria é richiamata con il tasto [CALL], la frequenza non potrà essere modificata con il controllo di sintonia, i tasti di banda o quelli pertinenti la tastiera. Per poter modificare é indispensabile selezionare detta memoria con il selettore [M-CH].



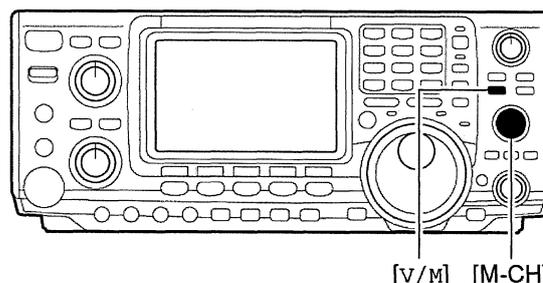
## Il trasferimento della frequenza

I dati registrati in una memoria potranno essere trasferiti al VFO. Il trasferimento potrà essere effettuato tanto con il modo VFO che con il Memory.

### Il trasferimento nel modo VFO

S'intende il trasferimento dei dati dalla memoria al VFO:

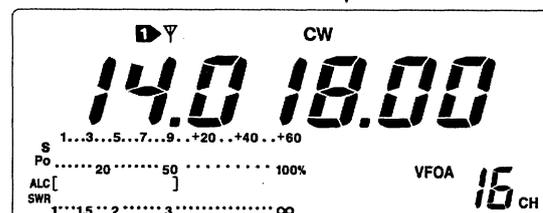
1. Mediante il tasto [V/M] selezionare il VFO.
2. Selezionare la memoria da cui si vogliono trasferire i dati mediante il comando [M-CH].
- Se la memoria non é stata ancora registrata il visore indicherà "BLANK"; in tal caso non vi sarà nulla da trasferire.
3. Mantenere premuto per 1 s il tasto [V/M] per effettuare la registrazione.
- Si udranno i tre toni di conferma.



**Esempio di trasferimento nel modo VFO**  
 Frequenza operativa : 21.320 MHz/USB (VFO)  
 Dati nella memoria n. 16 : 14.018 MHz/CW



Premere[V/M] per 1 sec. ↓



### Trasferimento nel modo Memory

Il trasferimento della frequenza e modo operativo potrà riuscire utile mentre si opera nel modo Memory.

Nota: una volta che nella memoria selezionata si sia modificato frequenza e modo operativo:

- la frequenza indicata ed il modo verranno trasferiti.
- i dati originali registrati in memoria verranno solo copiati, di conseguenza la memoria rimarrà invariata.

1. Selezionare la memoria da cui copiare i dati mediante il comando [M-CH].
- Modificare qualche dato se necessario
2. Mantenere premuto per 1 s il tasto [V/M] per effettuare la copia.

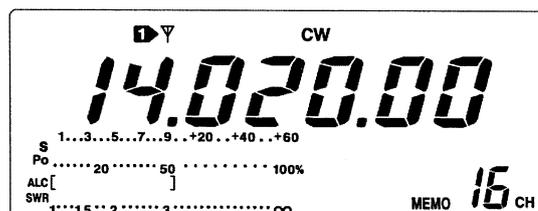
## L'uso delle memorie

- Si udranno tre toni di conferma se l'operazione é andata a buon fine.
  - I dati indicati dal visore verranno copiati al VFO.
3. Per ritornare al modo VFO azionare momentaneamente il tasto [V/M].

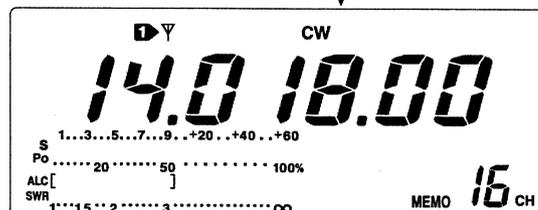
### Esempio di trasferimento nel modo Memory

Frequenza operativa : 14.020 MHz/CW (M. n. 16)

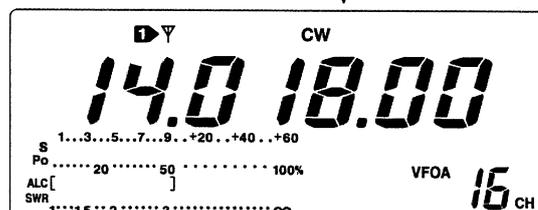
Dati in M. n. 16 : 14.018 MHz/CW



Imposta la frequenza ↓



mantenere premuto [V/M] per 1 s  
quindi premere [V/M] ↓



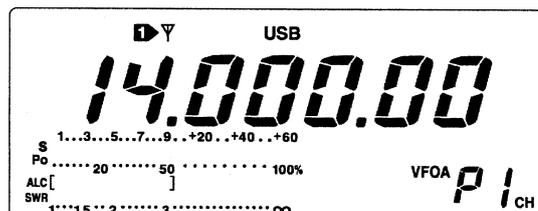
## Come si programmano i limiti di banda (entro cui avviare la ricerca)

Vengono impiegate le memorie P1 e P2 con registrati i limiti in frequenza entro cui si potrà avviare la ricerca parziale. All'origine P1 é stata registrata con 0.50000 MHz e P2 con 29.9999 MHz. Ovviamente se gli stessi dati fossero registrati in entrambe le memorie la ricerca non potrà avviarsi.

[Esempio]: si supponga di registrare 14 MHz in P1 e 14.350 MHz in P2.

1. Se necessario selezionare il modo VFO azionando il tasto [V/M].
  2. Con il commutatore [M-CH] selezionare P1.
  3. Predisporre con il controllo di sintonia 14.00 MHz quale limite più basso.
  4. Mantenere premuto per 1 s il tasto [MW] registrando così 14 MHz in P1.
- Si udranno tre toni di conferma.
5. Selezionare P2 con [M-CH].
  6. Predisporre con il controllo di sintonia 14.350 MHz quale limite più alto.

• Dopo i passi da ② a ④



• Dopo i passi da ⑤ a ⑦



7. Mantenere premuto per 1 s il tasto [MW] registrando così 14.350 MHz in P2.

- Si udranno tre toni di conferma.
- Quando la ricerca parziale verrà avviata questa procederà da 14 a 14.350 MHz.

### Come si denominano le memorie

Le memorie anzichè con un numero potranno essere evidenziate con un nome che potrà in questo caso estendersi per 9 caratteri.

**[Esempio]:** si supponga di denominare la memoria n. 99 come "DX Spot".

1. Se necessario selezionare il modo Memory.
2. Selezionare la memoria n. 99 con il commutatore [M-CH].
3. Selezionare M2 azionando diverse volte il tasto [MENU].
4. Selezionare ora la presentazione per l'iscrizione del nome azionando il tasto [F2 MEM].

5. Azionare [F1 EDT] per editarne il nome.

- Apparirà un cursore intermittente.
- Nomi pertinenti a memorie prive di dati (blank) non potranno essere editate.

6. Azionare alcune volte [F1] per selezionare il carattere da usarsi.

- Si potranno usare le maiuscole ABC dalla A alla Z.
- Oppure le minuscole abc dalla a alla z.
- etc andrà usato per impostare degli altri caratteri: — ! # \$ % & ¥ ? “ ^ + ~ \* / . , ; = < > ( ) [ ] { } | \_ -
- Usare la tastiera per l'impostazione dei numeri dallo "0" al "9" comprensivo del punto decimale.

7. Con il controllo di sintonia selezionare il primo carattere da impostare.

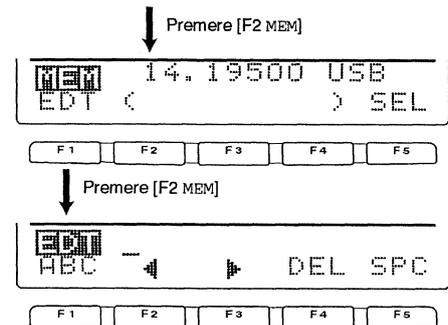
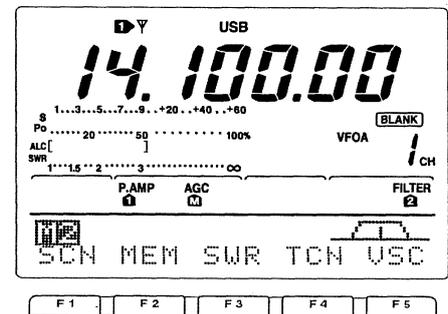
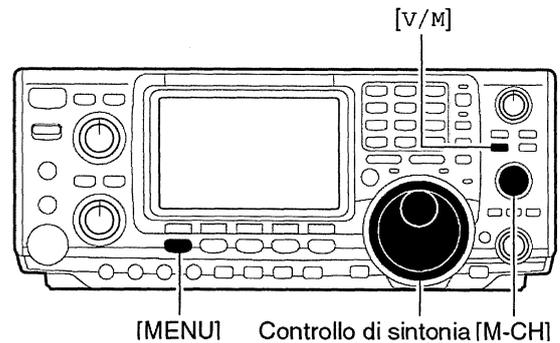
8. Azionare [F2<-] oppure [F3->] per spostare il cursore rispettivamente in avanti ed all'indietro.

- Per impostare uno spazio azionare [F5 SPC] mentre per cancellare un carattere errato azionare [F4 DEL].

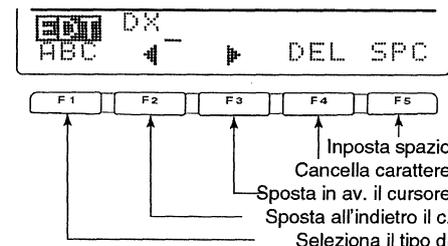
9. Ripetere i passi da 2 a 8 per registrare un altro nome, se richiesto.

10. Azionare il tasto [MENU] per impostare il nome della memoria e ritornare al menu per la denominazione delle memorie.

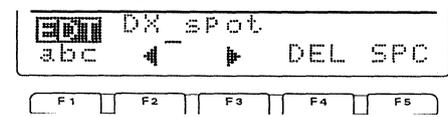
11. Azionare una o più volte il tasto [MENU] per riportarsi su M2.



• Durante l'assegnazione di un nome

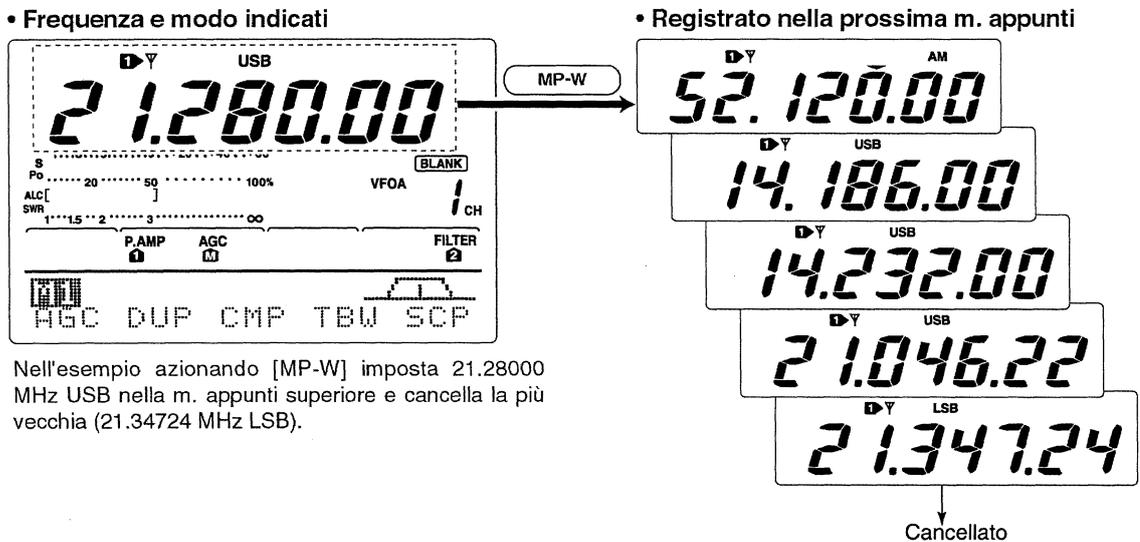


• Dopo l'assegnazione di un nome



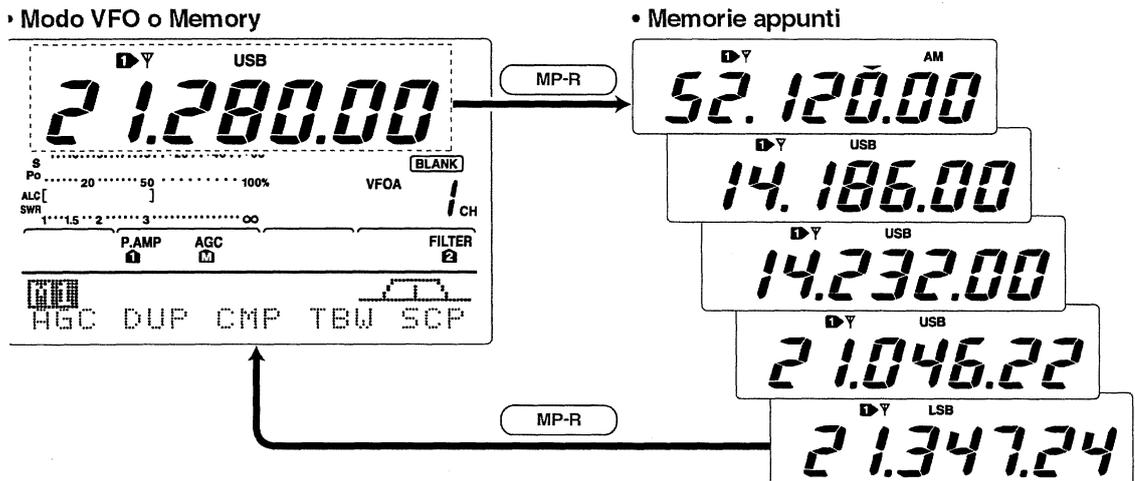
## Le memorie appunti

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

- Nel sentire una stazione DX in banda basterà azionare il tasto [MP-W] e così dicendo sino al termine di 5, la sesta riscriverà la n. 1. Ovviamente ciascuna memoria sarà registrata in modo diverso in quanto gli stessi dati non potrebbero essere registrati su due memorie diverse. La sequenza é intuitiva seguendo il grafico annesso.



### Come si richiama una memoria appunti

Il richiamo avviene sequenzialmente avvalendosi del medesimo tasto [MP-R]. Può essere usato tanto il modo VFO che Memory

- Il richiamo avviene iniziando dalla memoria registrata di recente.

Procedendo con i richiami (avvalendosi del tasto [MP-R]) i vari dati restano registrati in una memoria temporanea. Ne consegue che in realtà le memorie appunti sono 6 di cui 5 reali ed utilizzabili la sesta é quella di transito.

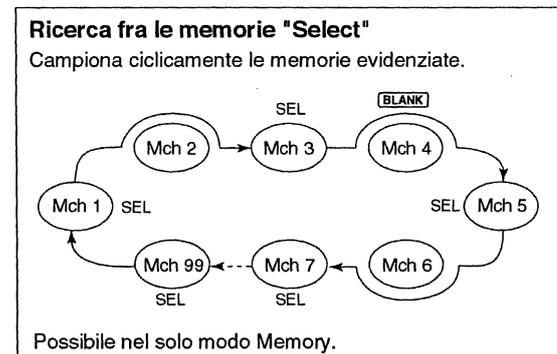
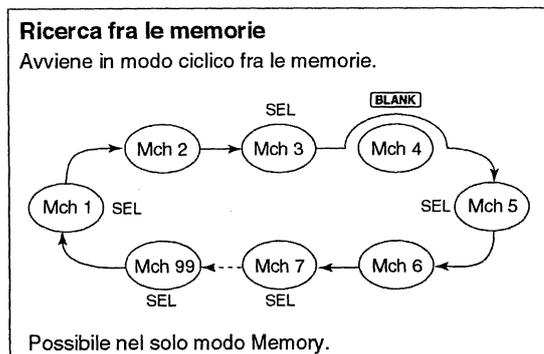
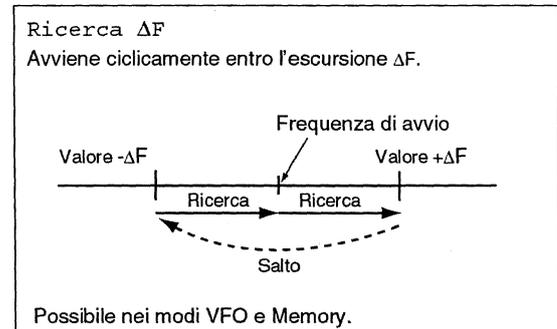
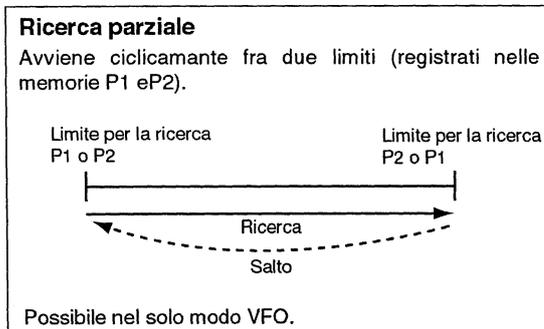
## 8 La ricerca

### Modalità di ricerca

**Note:**

La ricerca può essere avviata solo sulla lettura di frequenza principale.

La ricerca potrà essere avviata anche se nel frattempo si opera in Split o con il Dual watch.



### Operazioni preliminari per la ricerca

**Note sulle memorie**

*Per la ricerca parziale:*

Sarà indispensabile registrare i due limiti in frequenza nelle rispettive memorie P1 e P2

*Per la ricerca  $\Delta F$ :*

Specificare nella presentazione apposita l'escursione di  $\Delta F$  scan.

*Per la ricerca fra le memorie:*

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

*Ricerca fra le memorie 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 adibita alla memoria stessa, azionare il tasto [F-3 SEL.] oppure azionare il tasto [F5 SEL.] nella presentazione adibita alla denominazione delle memorie.

### La condizione di riavvio ON/OFF

Tramite il modo SET 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 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
<b>SQUELCH APERTO</b>	La ricerca continua sinchè manualmente arrestata e non si arresta in coincidenza ad un segnale.	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 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 cessare durante la pausa, la ricerca si avvia 2 s più tardi.	

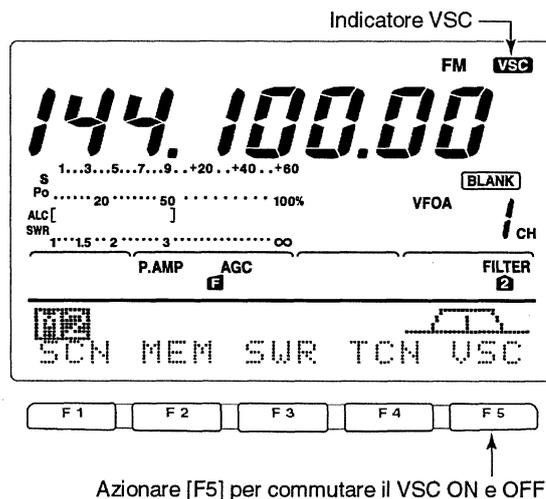
### La funzione Voice Squelch Control

Evita che la ricerca si arresti sempre in coincidenza ad un segnale non modulato quale ad esempio una sola portante. Con l'abilitazione del VSC il ricevitore verifica che vi siano delle componenti foniche sul segnale ricevuto al momento. La tonalità di tali componenti foniche devono variare entro 1 s affinché la ricerca si arresti con relativa apertura dello squelch; in caso contrario la ricerca si riavvia senza che lo squelch si apra.

- Mentre M2 é selezionato con il tasto [MENU], azionare [F5 VSC] per abilitare o escludere il VSC.
- Il visore indicherà "VSC" quando la funzione é abilitata.

Note:

- Il VSC può essere abilitato con qualsiasi modalità di ricerca.
- Con il VSC abilitato la ricerca si riavvia nel caso il segnale non sia modulato a prescindere dalle condizioni per il riavvio impostate: On oppure OFF.



## Il modo SET per la ricerca

Nel caso lo squelch fosse aperto la ricerca continua sinchè manualmente arrestata in quanto non si ferma in coincidenza ad un segnale. Se lo squelch invece fosse chiuso, il processo si arresta in coincidenza ad un segnale per riavviarsi poi a seconda delle condizioni impostate per il riavvio. La velocità della ricerca e le condizioni per il riavvio andranno predisposte nel modo SET.

1. Azionare [MENU] per selezionare M2.
2. Selezionare il menu per la ricerca mediante il tasto [F1 SCN].
3. Azionare [F5 SET] per selezionare il modo SET pertinente la ricerca.
4. Azionare [F1▲] oppure [F2▼] per selezionare la voce SCAN Speed.
5. Mediante il controllo di sintonia si potrà selezionare ora la velocità della ricerca fra high e low.

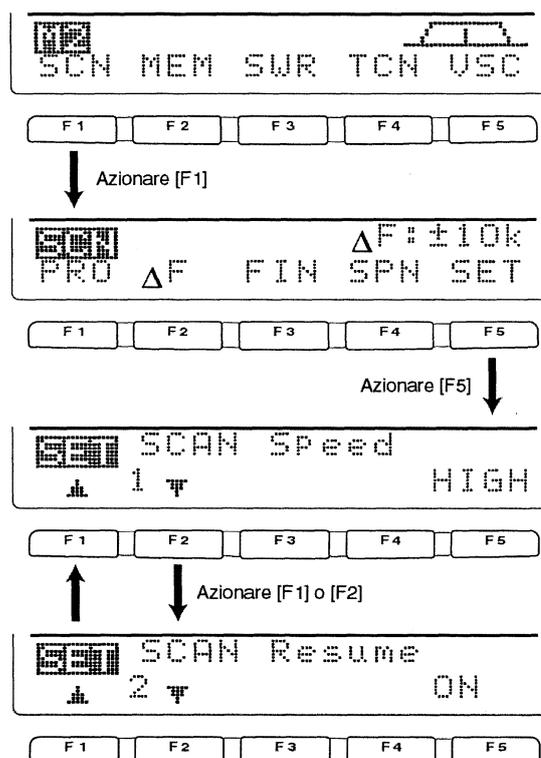
- HIGH: alta velocità.
- LOW: bassa velocità.

6. Azionare [F2▼] per selezionare la voce SCAN Resume.

7. Mediante il controllo di sintonia si potrà selezionare fra ON e OFF.

- “ON”: in concomitanza alla ricezione di un segnale la ricerca avrà una pausa di 10 s per poi riprendere. Quando il segnale verrà a cessare la ricerca riprenderà 2 s più tardi.
- “OFF”: la ricerca si esclude dopo aver trovato il primo segnale.

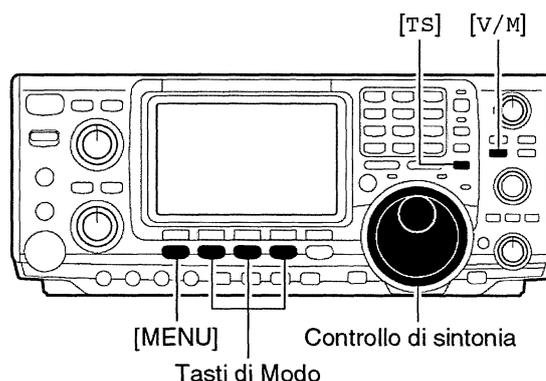
8. Azionare il tasto [MENU] per ritornare al menu della ricerca.



## La ricerca parziale e quella fine (solo con il VFO)

Si é già accennato che la ricerca parziale si estende fra due limiti di banda che andranno debitamente registrati in anticipo nelle memorie P1 e P2. I valori di default provvisoriamente registrati sono di 0.5 MHz e 29.9 MHz. Procedere come segue:

1. Se necessario selezionare il modo VFO tramite il tasto [V/M].
  2. Selezionare il modo operativo richiesto.
- Il modo operativo potrà essere modificato anche durante la ricerca.



3. Impostare l'incremento di sintonia con il tasto [TS].
- Anche l'incremento potrà essere modificato durante la ricerca.
4. Selezionare M2 tramite il tasto [MENU].
5. Azionare [F1 SCN] per selezionare il menu adibito alla ricerca.
- Se la funzione del controllo [RF/SQL] é posta su "AUTO" lo squelch sarà sempre aperto in SSB, CW e RTTY.
6. Azionare infine il tasto [F1 PRO] per avviare la ricerca parziale.
- Con la ricerca in corso il punto decimale (pertinente la frequenza) sarà intermittente.
7. Quando la ricerca troverà un segnale questa si arresta, pauserà oppure lo ignorerà del tutto a seconda delle condizioni impostate per il riavvio, dalla impostazione fatta in merito al VSC ed alla condizione avuta dallo squelch.
8. Per cancellare la ricerca azionare [F1 PRO].
9. La ricerca potrà essere pure arrestata con la rotazione del controllo di sintonia.

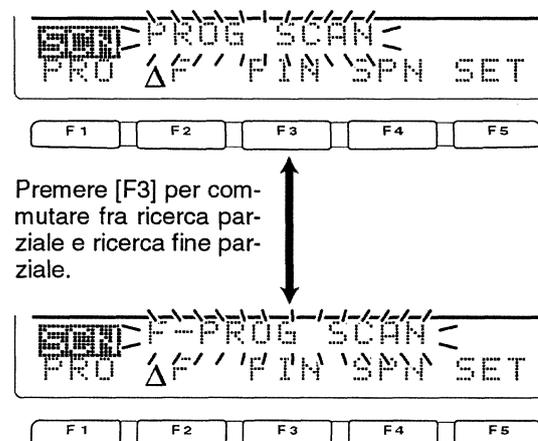
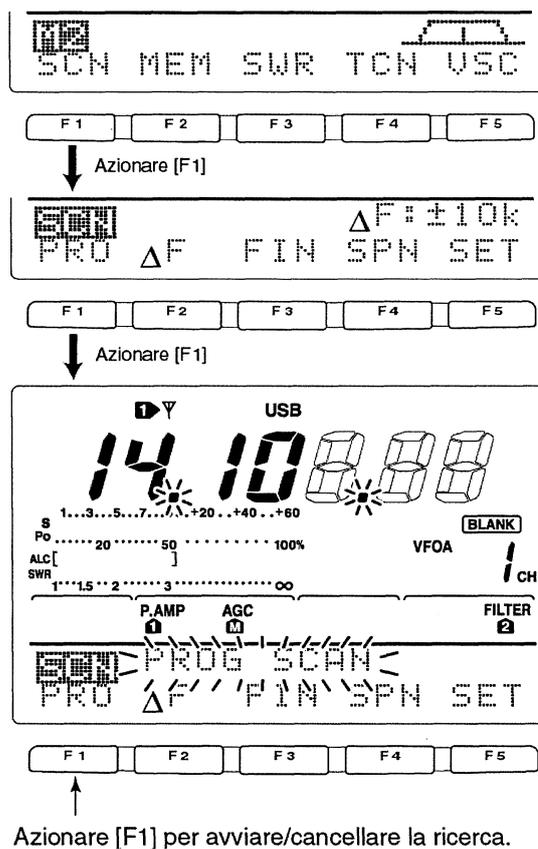
Nota: ovviamente se lo stesso valore di frequenza é stato registrato nelle memorie P1 e P2 la ricerca non potrà avviarsi.

### La ricerca parziale /Fine

Impostando su Fine si avrà che la ricerca trovato un segnale anzichè arrestarsi proseguirà in modo molto lento riducendo l'incremento di sintonia a soli 10 Hz.

1. Procedere con i punti da 1) a 6) come appena descritto.
2. Con la ricerca in corso azionare il tasto [F3 FIN] in modo da inserire la risoluzione più alta.
3. Per cancellare la ricerca azionare il tasto [F1 PRO].

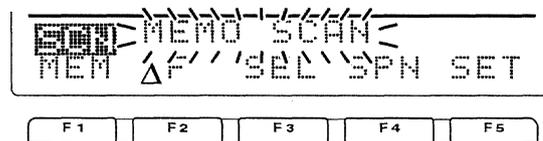
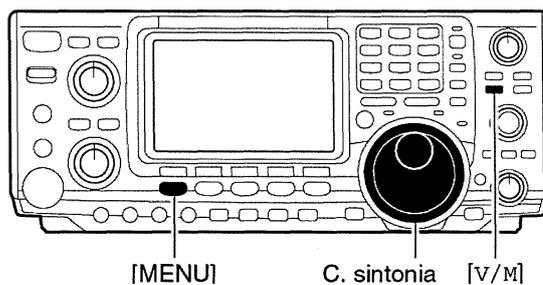
- Come già accennato la ricerca potrà venir pure arrestata con il controllo di sintonia.



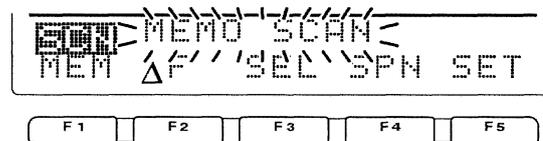
## La ricerca fra le memorie (nel modo Memory)

Con questa modalità il processo di ricerca campiona tutte le memorie dal n. 1 al 99 alla ricerca di comunicazioni in corso. Memorie non ancora registrate vengono saltate. Per avviare la ricerca procedere come segue:

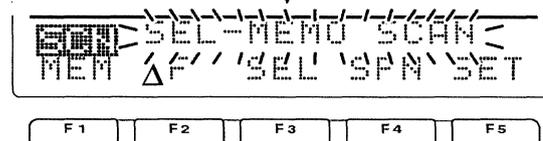
1. Selezionare il modo Memory.
2. Selezionare M2 con il tasto [MENU].
3. Azionare [F1 SCN] in modo da accedere al menu per la ricerca.
  - Se il controllo [RF/SQL] fosse stato assegnato su "AUTO" lo squelch in SSB, CW e RTTY sarà sempre aperto.
4. Azionare [F1 MEM] per avviare la ricerca entro le memorie.
  - Il punto decimale pertinente la frequenza sarà intermittente durante la ricerca.
  - Affinchè la ricerca possa avviarsi é necessario che almeno due memorie siano registrate.
5. Per cancellare la ricerca azionare [F1 MEM].
  - L'interruzione della ricerca si potrà ottenere pure con il controllo di sintonia.



Premere [F1] per avviare/cancellare la ricerca.



Premere [F3] per commutare fra ricerca fra le memorie e quelle marcate select.



## La ricerca fra le memorie "Select"

In questo caso si otterrà la ricerca soltanto entro le memorie debitamente marcate con un sveltimento del processo di ricerca.

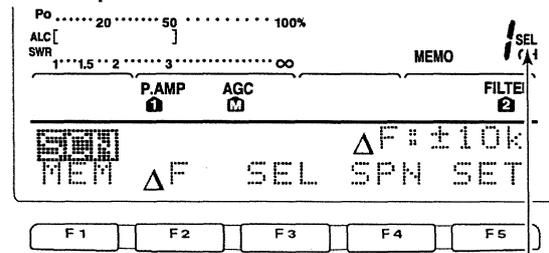
1. Procedere con i passi da 1 a 4 della descrizione precedente.
2. Durante la ricerca azionare [F3 SEL] per commutare fra le due modalità: memorie normali e memorie select.
  - Almeno due memorie dovranno essere state evidenziate quali select.
3. Per arrestare la ricerca azionare [F1 MEM].
  - L'interruzione della ricerca si potrà ottenere pure con il controllo di sintonia.

## Come si marcano le memorie quali Select

Ad eccezione delle due memorie P1 e P2, tutte le altre possono essere evidenziate quali "select".

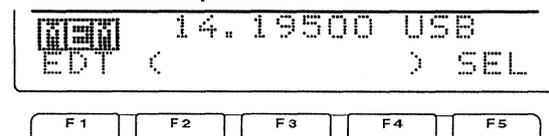
- Ottenuta la presentazione del menu per la ricerca, ricorrere al tasto [F3 SEL] per impostare o cancellare la memoria indicata quale select, oppure mentre é in vigore la presentazione con i nomi delle varie memorie, azionare [F5 SEL] per impostare o cancellare la memoria indicata quale select.
- Il visore indicherà "SEL" quando la memoria verrà così evidenziata.
- L'indicazione "SEL" sparirà dopo la cancellazione.
- Mantenere premuto per 1 s [F3 SEL]/[F5 SEL] per cancellare tutte le impostazioni select.

### • Menu per la ricerca



Premere [F3] per impostare/cancellare come m. select.  
Indicatore memoria select

### • Presentazione per la denominazione

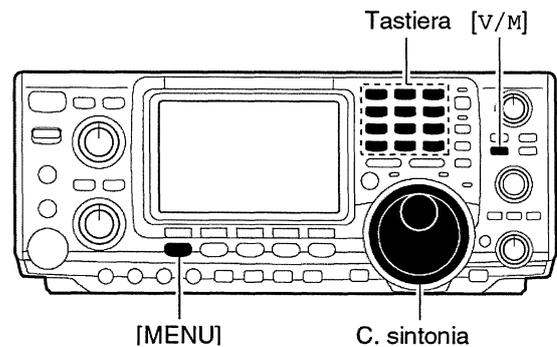


Premere [F3] per impostare/cancellare come m. select.

## L'uso della ricerca ΔF e della ΔF Fine

Con tale modalità si può avviare la ricerca entro una certa escursione rispetto alla frequenza centrale di accordo oppure del valore registrato in memoria. L'escursione in frequenza é indicata dal visore quale "span".

1. Selezionare il modo VFO o Memory come richiesto tramite il tasto [V/M].
  2. Impostare la frequenza centrale per la ricerca ΔF.
  3. Selezionare  $M_2$  mediante il tasto [MENU].
  4. Azionare [F1 SCN] per selezionare il menu della ricerca.
- Se il controllo [RF/SQL] fosse stato assegnato su "AUTO" lo squelch in SSB, CW e RTTY sarà sempre aperto.
  - 5. Impostare ora il ΔF Span azionando il tasto [F4 SPN].
  - I valori impostabili sono: ± 5 kHz, ±10 kHz, ±20Hz, ±50 kHz, ±100z, ±500 kHz, ±1 MHz.
  - 6. Per avviare la ricerca ΔF azionare [F2 ΔF].
  - Il punto decimale sarà intermittente durante la ricerca.
  - 7. Con la rivelazione di un segnale la ricerca si arresta, andrà i pausa oppure ignorerà la relativa presenza a seconda delle condizioni impostate per il riavvio o per la presenza del VSC.



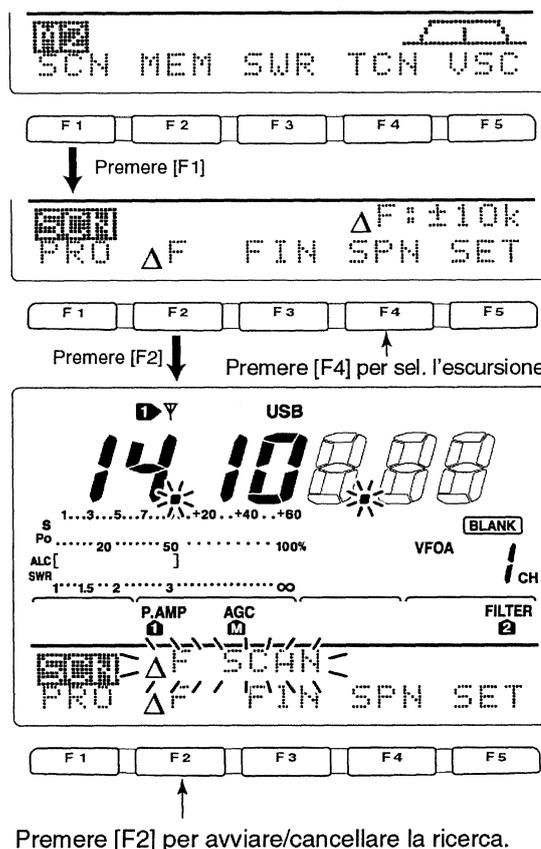
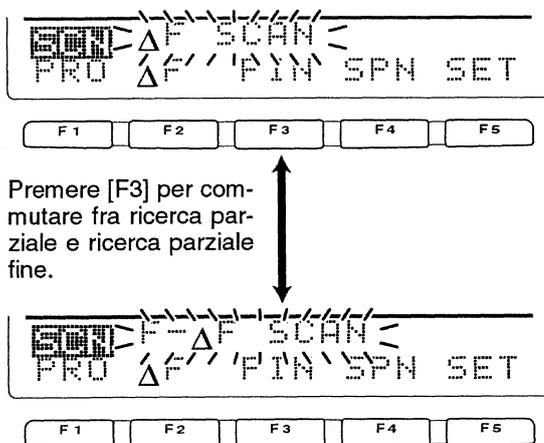
8. Per cancellare la ricerca  $\Delta F$  azionare nuovamente il tasto [F2  $\Delta F$ ].

- La ricerca può essere pure arrestata tramite il controllo di sintonia.

### La ricerca $\Delta F$ Fine

In questo caso la ricerca non appena individuato un segnale anzichè arrestarsi continuerà lentamente con degli incrementi di 10 Hz.

1. Seguire i precedenti passi da 1 a 6 per avviare la ricerca programmata.
  2. Durante il processo  $\Delta F$  azionare [F3 FIN] in modo da commutare fra la modalità  $\Delta F$  e  $\Delta F$  Fine.
  3. Per cancellare la ricerca azionare il tasto [F2  $\Delta F$ ].
- La ricerca può essere pure arrestata tramite il controllo di sintonia.



Downloaded by  RadioAmateur.EU

### L'uso del Tone Scan e del DTCS code scan

Mediante il tone scan che analizza il segnale verso l'ingresso del ripetitore si potrà determinare il valore del tono sub-audio per "aprirlo" oppure il valore del DTCS nel caso non se ne fosse a conoscenza.

1. Selezionare il modo FM con il tasto [AM/FM].
  2. Selezionare quindi M1 azionando diverse volte il tasto [MENU].
  3. Mantenere premuto per 1 s il tasto [F4 TONE] in modo da poter accedere al modo SET per il tono.
  4. Premere [F1 TON] per selezionare il tipo di tono da analizzare.
- Si potrà selezionare fra "Rptr Tone", "TSOL Tone" per il tone squelch nonché "DTCS Code" per il DTCS.

- Quando si seleziona la codifica DTCS da analizzare, azionare alcune volte [F5] in modo da selezionare la polarità della codifica DTCS.

“NN”: Polarità normale per entrambe: trasmissione e ricezione.

“NR”: Polarità normale per la trasmissione ed invertita per la ricezione.

“RN”: Polarità invertita per la trasmissione e normale per la ricezione.

“RR”: Polarità invertita tanto per la trasmissione che per la ricezione.

5. Azionare [F2 SCN] per avviare la funzione del tone scan.

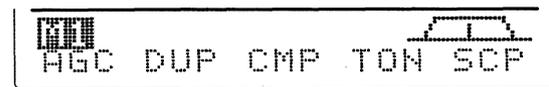
- Durante il tone scan e del tone squelch scan del ripetitore le seguenti indicazioni saranno intermittenti: “RPtr Tone SCAN”, “TSQL Tone SCAN” oppure “DTCS Code SCAN” a sua volta sarà intermittente.

6. Quando il tono richiesto oppure la codifica verrà trovata, l’analisi si ferma ed il valore del tono sub-audio oppure quello pertinente la codifica verrà impostata per il parametro richiesto come nel passo 4).

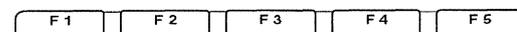
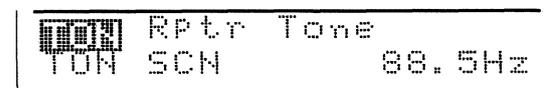
**Nota:** Quando il tone scan oppure il DTCS code scan viene usato nel modo Memory oppure tramite la memoria Call, il valore della frequenza sub-audio oppure della codifica potrà essere usato solo temporaneamente. Per conseguire una registrazione permanente si dovrà registrare nuovamente la memoria in oggetto.

7. Per cancellare la funzione del Tone scan azionare il tasto [F2 SCN].

- La rotazione del controllo di sintonia potrà pure cancellare il funzionamento del tone/code scan.

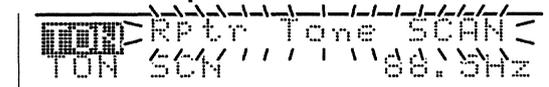


Mantenere premuto [F4] per 1 s.



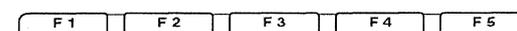
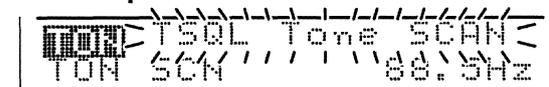
Premere [F1] diverse volte per sel. il tipo di tono.

• **Tone scan ripetitore**



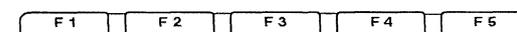
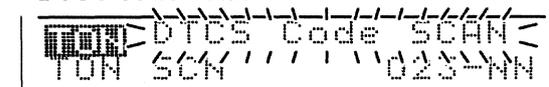
Premere [F2] per avviare/cancellare la ricerca.

• **Tone squelch tone scan**



Premere [F2] per avviare/cancellare la ricerca.

• **DTCS code scan**

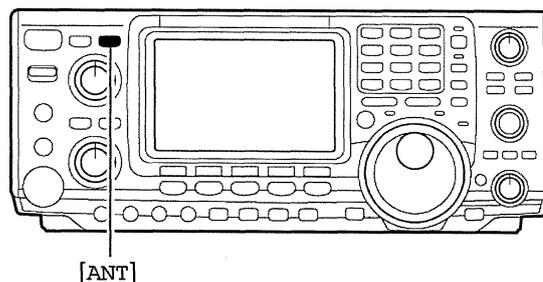


Premere [F2] per avviare/cancellare la ricerca.  
Premere [F1] diverse volte per sel. la polarità

## 9 L'uso dell'accordatore di antenna

### Connessione e selezione dell'antenna

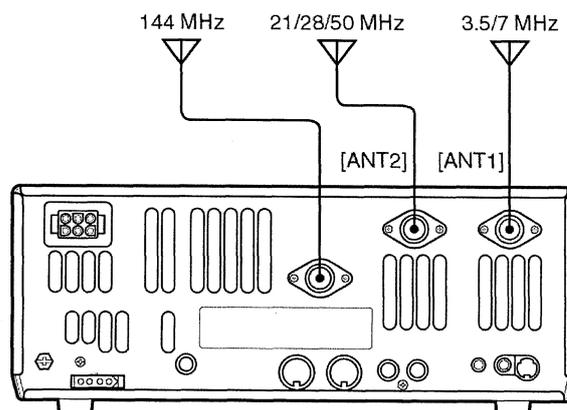
L'IC-7400 dispone di due connettori di antenna per le bande delle HF e per la banda dei 50 MHz: [ANT1] e [ANT2] ed il terzo aggiuntivo per la gamma dei 144 MHz. Per ciascuna banda operativa una memoria apposita registra l'antenna selezionata perciò ricommutando su una banda usata in precedenza lo stesso connettore di antenna verrà selezionato. Questo accorgimento é molto utile per le HF e la banda dei 6 metri nel caso si usino delle antenne diverse.



#### La selezione "Auto"

Quando un'antenna é stata debitamente selezionata per l'uso tramite il tasto [ANT], detta antenna verrà riproposta in modo automatico con la successiva selezione di tale banda.

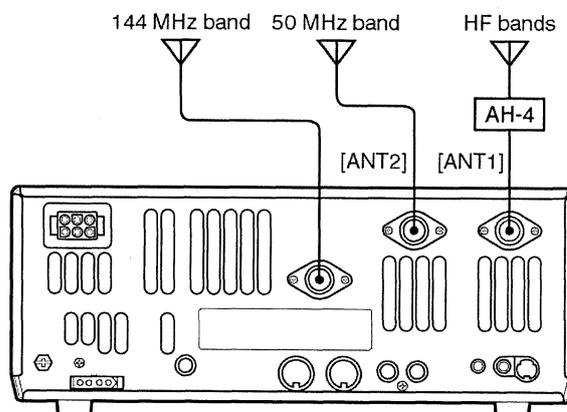
[Esempio]: si supponga di aver connesso una antenna per gli 80 e 40 metri al connettore [ANT1] ed un'altra per le bande dei 15, 10 e 6 metri collegata ad [ANT2]. Quando il selettore di antenna verrà predisposto su "Auto" l'antenna appropriata verrà selezionata in modo automatico con la commutazione della banda.



#### La selezione "Manual"

Con la selezione su "Manual" si potrà ricorrere ai connettori [ANT1] oppure ad [ANT2] a piacere, la memoria dedicata in questo caso é esclusa. La commutazione per le bande HF in questo caso é manuale tranne che per la banda dei 2 metri dove la selezione é tuttora automatica.

[Esempio]: si supponga di usare un accordatore opzionale esterno per le bande HF collegato ad [ANT1] e l'antenna per la banda dei 6 metri ad [ANT2].

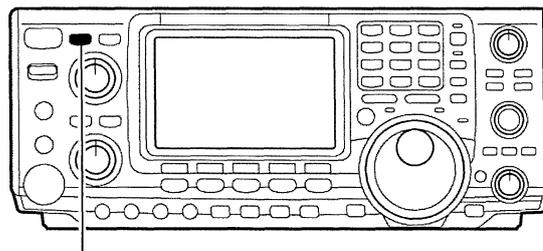


#### La selezione "Off"

In questo caso si potrà usare solamente [ANT1] e si potrà usare il connettore per i 144 MHz. Il tasto [ANT] non ha effetto.

## 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).



[TUNER]

### **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 il visore indicherà "TUNE".

#### 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'indicazione "TUNE" 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'intervento automatico dell'accordatore (per le sole bande HF)

Nel caso fosse richiesta la disattivazione dell'accordatore per condizioni di ROS pari ad 1,5 o minori questo potrà essere commutato su OFF tramite la funzione start dell'accordatore. Così facendo l'accordatore interverrà in modo automatico soltanto nel caso il ROS ecceda il valore di 1,5. La funzione è commutabile su ON tramite il modo SET.

#### 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.

#### L'accordatore entro l'amplificatore IC-PW1

Nel caso si usi un accordatore esterno (al ricetrasmittitore) come ad esempio quello incorporato nell'amplificatore di potenza, accordare con quest'ultimo mantenendo l'accordatore interno escluso (OFF). Ad accordo completato ripristinare il funzionamento dell'accordatore interno (ON); questo al fine che gli accordatori non si rincorrono. Ulteriori informazioni si potranno trovare abbinate all'uso dell'amplificatore.

### NOTE:

- L'accordatore interno può procedere solo sulle bande HF e dei 50 MHz, la banda dei 144 MHz non può essere accordata.
- NON commutare in trasmissione senza aver collegato prima l'antenna o altro carico su [ANT1] oppure su [ANT2].
- Quando due antenne fossero collegate, selezionare l'antenna da usarsi con il tasto [ANT].
- 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].
- L'accordatore interno alle volte non riesce a procedere all'accordo con l'emissione in AM. In tale caso procedere ad un accordo manuale come appena descritto.

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

Verificare le seguenti voci quindi ritentare:

- L'appropriata selezione del connettore [ANT].
- La connessione della linea coassiale all'antenna.
- Il ROS reale (minore di 3 sulle bande HF; minore di 2.5 sui 50 MHz.)
- La potenza RF: 8W sulle HF, 15W per i 50 MHz.
- 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. In tale caso procedere come segue.

Esempio: Supponendo di disporre di un'antenna caratterizzata di un ROS di 1.5 a 3.55 MHz e di 3 a 3.8 MHz.

1. Abilitare l'accordatore con il tasto [TUNER].
2. Selezionare il CW.
3. Escludere la funzione del Break-in.
4. Commutare in trasmissione.
5. Impostare su 3.55 MHz e chiudere il tasto.
6. Predisporre su 3.8 MHz e chiudere il tasto.
7. Ricommutare in ricezione.

## L'uso di un accordatore opzionale esterno

### L'accordatore automatico AH-4 HF/50 MHz

Il modello AH-4 si potrà abbinare all'IC-7400 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.**

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.

### NOTE:

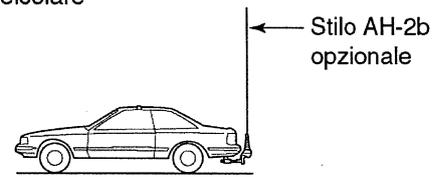
- Impiegando l'accordatore AH-4 il connettore di antenna da usare è l'[ANT2] per l'accordatore interno e [ANT1] per la versione AH-4. L'indicatore di antenna sul visore mostrerà "EXT" quando il modello AH-4 è collegato e selezionato.

### Uso dell'accordatore AH-4

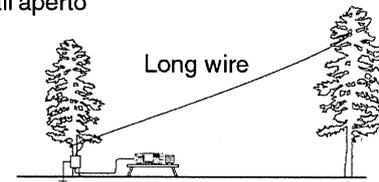
L'accordo è necessario per ogni frequenza. **Assicurarsi** di procedere all'accordo prima di commutare in trasmissione specialmente se la frequenza operativa è stata modificata anche di poco.

1. Impostare la frequenza richiesta tanto nelle HF che sulla banda dei 6 m.
- Il modello AH-4 non accorda al di fuori della banda radiantistica.
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 "TUNE" diverrà fissa. Se l'antenna filare non può essere accordata l'indicazione "TUNE" 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].

Per l'uso veicolare

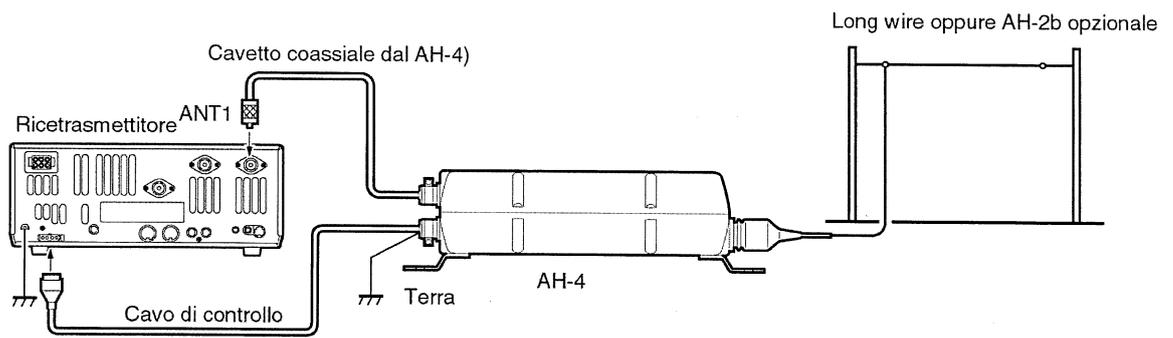


Per l'uso all'aperto



## L'uso dell'accordatore di antenna

### Come va collegato l'AH-4

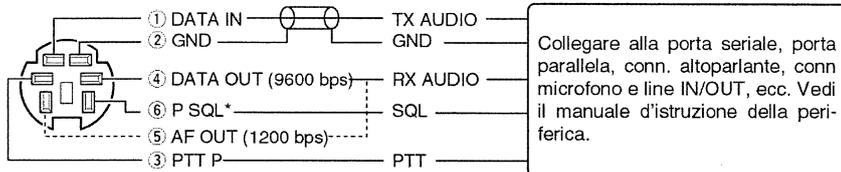


# 10 Le comunicazioni con dati

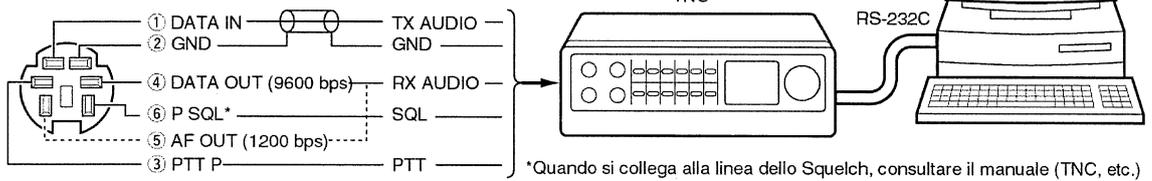
## Collegamenti

### ■ Quando si collega a [DATA]

• Con l'uso del PC

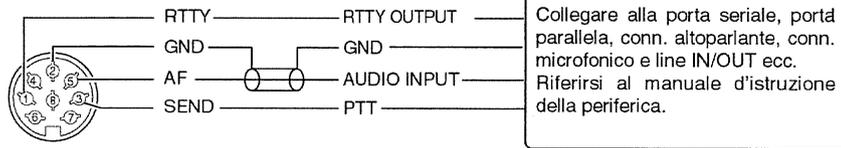


• Con l'uso del TNC

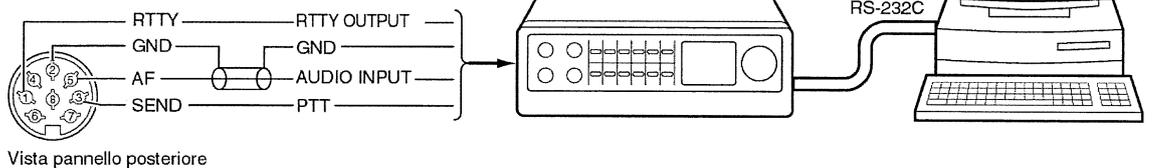


### ■ Quando si collega al conn. [ACC(1)]

• Con l'uso del PC

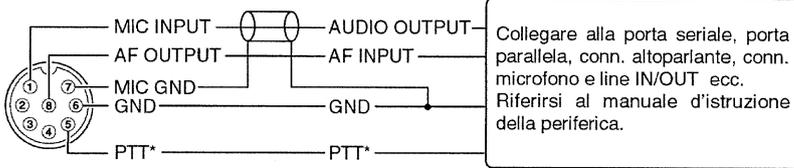


• Con l'uso del TNC

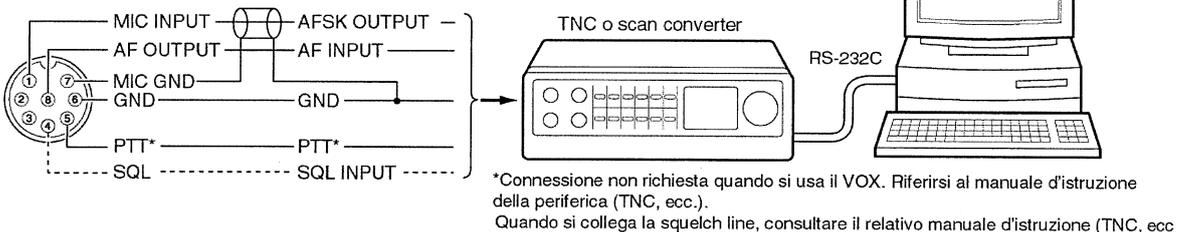


### Quando si collega al conn. [MIC]

• Con l'uso del PC



• Con l'uso del TNC



## L'uso del Packet (AFSK)

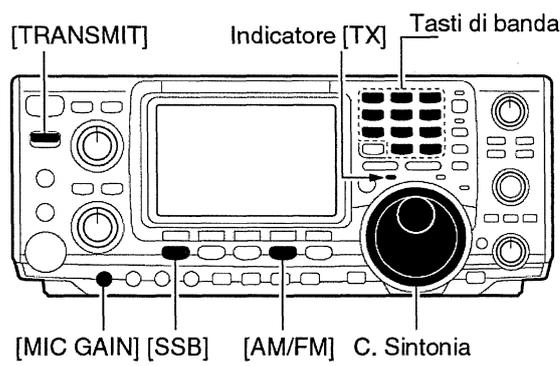
Prima di procedere con il packet assicurarsi di aver consultato ed appreso bene il manuale pertinente il proprio TNC.

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].
  - 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.

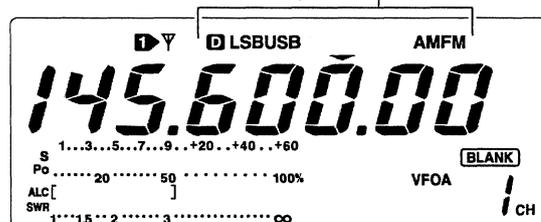
**Nota:** quando il TNC é collegato al connettore ACC posteriore, selezionare la SSB Data o disconnettere il microfono oppure regolare a fine corsa anterioria il controllo [MIC GAIN].

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



Appare l'indicatore del modo selezionato



### Indicazione della frequenza durante il funzionamento in AFSK

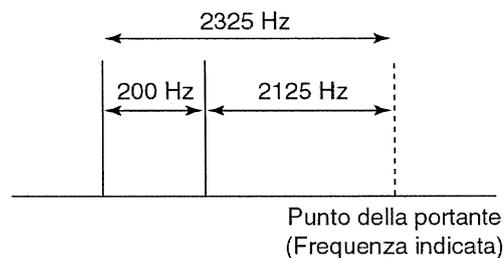
Con l'uso della AFSK nel modo SSB, la frequenza indicata consiste nel valore della portante (soppressa).

• Esempio— LSB/LSB data mode  
Mark freq.: 2125 Hz  
Shift freq.: 200 Hz

Esempio: modo dati USB/LSB

Frequenza Mark: 2125 Hz

Valore shift: 200 Hz



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

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.

#### Regolazione strumentale

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 anziché 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].

## 11 Il modo SET

### Il modo SET in generale

#### Accesso al modo SET

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

#### Come vi si accede

1. Azionare alcune volte il tasto [MENU] per selezionare il menu della funzione richiesta.
  2. Mantenere premuto per 1 s il tasto [MENU] per accedere al modo SET
  3. Selezionare la voce richiesta tramite i tasti [F1▲] oppure [F2▼].
  4. Impostare la condizione richiesta con il controllo di sintonia.
- Per ripristinare le condizioni di default mantenere premuto per 1 s il tasto [F3].
5. Per uscire dal modo SET azionare il tasto [MENU].

#### Le varie voci del modo SET

##### 1. LCD Contrast

Regola il contrasto del visore dallo 0% al 100% con incrementi del 1%.

Valore di default: 50%

```
| [MENU] LCD Contrast |  
| 1 ▾ [bar] 50% |
```

##### 2. LCD Back light.

Regola la luminosità del visore dallo 0% al 100% con incrementi del 1%.

Valore di default: 50%.

```
| [MENU] LCD Backlight |  
| 2 ▾ [bar] 50% |
```

##### 3. Beep Level

Regola il volume per i toni di conferma dallo 0% al 100% con incrementi del 1%.

Nel caso i toni fossero esclusi la regolazione non avrà effetto.

Valore di default: 50%

```
| [MENU] Beep Level |  
| 3 ▾ [bar] 50% |
```

##### 4. Beep Level - 1 mt.

La voce permette di impostare al volume massimo il livello dei toni di conferma. Il volume di questi é correlato al controllo di volume [AF] sino ad un certo punto, avanzando il controllo oltre a quest'ultimo non si avrà aumento alcuno.

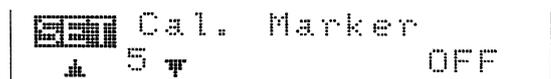
```
| [MENU] Beep Level-1mt |  
| 4 ▾ ON |
```

ON: Toni di conferma ON (Default)

OFF: Toni di conferma OFF.

### 5. CAL. Marker

Permette un rapido controllo sulla frequenza del ricetrasmittitore.



ON: Marker di calibrazione ON

OFF: Marker di calibrazione OFF

Nota: Dopo il controllo il marker dovrà essere escluso.

### 6. Beep

Si otterrà un beep o tono di conferma ogni qualvolta un tasto verrà azionato. È possibile escluderlo per un uso silenzioso.

ON: Beep di conferma ON

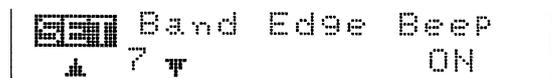


OFF: Beep di conferma OFF.

Il volume potrà essere impostato in n. 3 Beep Level.

### 7. Band Edge beep

Si avrà un tono di conferma ogni qualvolta si accede o si esce dalla banda radiante. Tali funzioni sono indipendenti da quelle appena accennate.



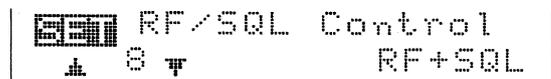
ON: Toni di conferma in corrispondenza al limite di banda ON

OFF: Toni di conferma in corrispondenza al limite di banda OFF.

Il volume potrà essere impostato con la voce n. 3 Beep Level.

### 8. RF/SQL Control

Il controllo [RF/SQL] potrà essere impostato come controllo per il RF/Squelch (default), solo controllo per il livello dello squelch (il RF Gain è mantenuto fisso al massimo)



oppure su Auto (RF Gain in SSB, CW, e RTTY; Controllo Squelch in AM e FM).

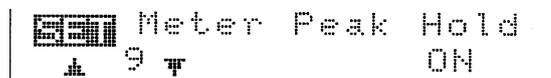
RF+SQL: il controllo [RF/SQL] si comporta quale RF/Squelch (default)

SQL: il controllo [RF/SQL] si comporta quale controllo di squelch

AUTO: il controllo [RF/SQL] si comporta quale come RF Gain in SSB, CW, RTTY e controllo per lo squelch in AM/FM.

### 9. Meter Peak Hold

La voce abilita o esclude la ritenuta del valore di picco. Quando abilitato la lettura di picco verrà indicata per 0.5 s.



### 10. COMP Meter

La voce abilita o esclude l'indicazione COMP durante la trasmissione. Quando su ON si avrà l'indicazione COMP al posto della indicazione SWR (default).

```

|  [SI] COMP Meter      OFF |
|  ↓ 10 ▾              |
    
```

### 11. Quick SPLIT

Se la voce é posta su ON, mantenendo premuto per 1 s il tasto [SPLIT], imposta la frequenza di trasmissione mediante il valore indicato e l'offset apportato dallo split come impostato nella voce SPLIT Offset; la voce split verrà impostata in modo automatico.

```

|  [SI] Quick SPLIT    ON  |
|  ↓ 11 ▾              |
    
```

ON: quick split ON (default)

OFF: quick split OFF.

### 12. SPLIT Offset

Imposta l'offset per lo split rapido. Il valore dell'offset può essere predisposto da -9.99 a +9.99 MHz. con incrementi di 1 kHz.

```

|  [SI] SPLIT Offset   0.000MHz |
|  ↓ 12 ▾              |
    
```

### 13. SPLIT LOCK

Se tale voce é ON si potrà variare la f. del TX con il c. di sintonia mentre il tasto [XFC] é mantenuto premuto anche se il Dial lock é abilitato.

```

|  [SI] SPLIT LOCK    OFF  |
|  ↓ 13 ▾              |
    
```

ON: lo Split lock é ON

OFF: lo Split lock é OFF (default).

### 14. DUP Offset HF

Imposta il valore del passo di duplice per la sola banda HF. Il valore può essere impostato da 0.00 MHz a +9.99 kHz a passi di 1 kHz.

```

|  [SI] DUP Offset HF  0.100MHz |
|  ↓ 14 ▾              |
    
```

### 15. DUP Offset 50M

Imposta il valore del passo di duplice per la sola gamma dei 50 MHz. Il valore può essere impostato da 0.00 MHz a +9.99 kHz a passi di 1 kHz.

```

|  [SI] DUP Offset 50M 0.500MHz |
|  ↓ 15 ▾              |
    
```

### 16. DUP Offset 144M

Imposta il valore del passo di duplice per la sola gamma dei 144 MHz. Il valore può essere impostato da 0.00 MHz a +9.99 kHz a passi di 1 kHz.

```

|  [SI] DUP Offset 144M 0.600MHz |
|  ↓ 16 ▾              |
    
```

### 17. One Touch Rptr

Abilita ON oppure esclude OFF il funzionamento ad azionamento singolo (DUP- oppure DUP+)

```
|  One Touch Rptr |  
|  17  DUP- |
```

Quando il tasto [F2 DUP] é mantenuto premuto per 1 s la direzione ed il valore del passo di duplice verranno impostati assieme alla frequenza indicata.

### 18. Auto Repeater

Valevole per la sola versione esportata negli USA. L'impostazione su ON-1 si riferisce all'auto duplex mentre l'ON-2 all'auto duplex + Tone encoder. La terza opzione é l'OFF.

```
|  Auto Repeater |  
|  18  ON-1 |
```

### 19. Auto Tune

L'accordatore interno provvederà all'accordo in modo automatico se il ROS é maggiore di 1.5 e sino a 3 nella gamme HF. Selezionando OFF l'accordatore non si avvierà anche se il ROS é alto. Se ON si avrà l'accordo anche se l'accordatore é stato escluso.

```
|  Auto Tune |  
|  19  OFF |
```

### 20. PTT Tune

L'accordatore di avvierà in modo automatico ogni qualvolta il [PTT] verrà azionato (su una nuova frequenza spostata del 1% rispetto alla precedente).

```
|  PTT Tune |  
|  20  OFF |
```

### 21. 9600bps Mode

Abilita o esclude la velocità di trasmissione dati a questa velocità.

```
|  9600bps Mode |  
|  21  OFF |
```

ON: per la trasmissione a 9600 bps

OFF: per la trasmissione a velocità inferiori.

### 22. [ANT] Switch

La selezione del conn. di antenna potrà essere predisposta su automatica, manuale oppure esclusa (nel caso si usi una sola antenna dalle HF ai 50 MHz.

```
|  [ANT] Switch |  
|  22  Auto |
```

Auto: la commutazione di banda "ricorda l'antenna usata.

Manual: Il commutatore di antenna é abilitato e l'antenna é manualmente selezionata.

OFF: Il comm. di antenna non é abilitato e non funziona. In tal caso il conn. [ANT1] é sempre selezionato.

### 23. SPEECH Language

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

English: annuncio in inglese

Japanese: annuncio in giapponese.

```
|  SPEECH Language |  
|  23  English |
```

### 24. SPEECH Speed

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

HIGH: veloce (default)

LOW: lenta.

```
|  SPEECH Speed |  
|  24  HIGH |
```

### 25. SPEECH S-Level

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.

```
|  SPEECH S-Level |  
|  25  ON |
```

### 26. Memory Pad Ch

Seleziona il numero delle memorie appunti a disposizione: 5 oppure 10.

5: 5 memorie appunti

10: 10 memorie appunti.

```
|  Memory Pad Ch |  
|  26  5 |
```

### 27. DIAL Auto TS

Imposta un passo di sintonia variabile dipendente con la velocità con cui si ruota il c. di sintonia. Vi sono due velocità HIGH - Veloce, LOW - Lenta.

HIGH: L'auto tuning step è ON. 5 volte più veloce

LOW: L'auto tuning step è ON. 2 volte più veloce

OFF: L'auto tuning step è OFF.

```
|  DIAL Auto TS |  
|  27  HIGH |
```

### 28. MIC U/D Speed

Imposta la velocità di scorrimento delle frequenze ottenuta mentre si mantiene premuto uno dei tasti [UP]/[DN]. È possibile la selezione High o Low.

HIGH: velocità più alta (50 passi al secondo circa - default).

LOW: velocità più bassa (25 passi al secondo).

```
|  MIC U/D Speed |  
|  28  HIGH |
```

### 29. Quick RIT Clear

Questa voce seleziona l'istruzione di azzeramento del RIT/ $\Delta$ TX tramite il tasto [PBTC].

```
| [F4] Quick RIT Clear |  
|  29  OFF             |
```

ON: azzerata la frequenza RIT/ $\Delta$ TX quando il tasto [PBTC] é azionato.

OFF: azzerata la frequenza RIT/ $\Delta$ TX quando il tasto [PBTC] é mantenuto premuto per 1 s.

### 30. BW PopUp (PBT)

Abilita o esclude l'indicazione del PBT durante l'uso del controllo [TWIN PBT]. Se posto su ON il valore dello shift verrà indicato sopra i tasti multifunzionali.

```
| [F4] BW PopUp (PBT) |  
|  30  ON              |
```

### 31. BW PopUp (FIL)

Abilita o esclude l'indicazione della larghezza del filtro selezionato con il tasto [FILTER]. Se posto su ON la larghezza del filtro verrà indicato al di sopra dei tasti multifunzionali.

```
| [F4] BW PopUp (FIL) |  
|  31  ON              |
```

Default = ON.

### 32. SSB/CW Synchronous Tuning

Con la funzione abilitata il segnale ricevuto verrà conservato anche con la commutazione del modo operativo da SSB a CW.

```
| [F4] SSB/CW Sync Tun |  
|  32  OFF              |
```

ON: la frequenza indicata cambia commutando il modo operativo.

OFF: La frequenza non cambia (default).

La variazione della frequenza può variare a seconda dell'impostazione avuta per il Pitch.

### 33. CW Normal Side

Seleziona il punto d'inserimento della portante per il CW fra normale ed invertito.

```
| [F4] CW Normal Side |  
|  33  LSB             |
```

LSB: la portante é posizionata sul lato LSB

USB: la portante é posizionata sul lato USB.

### 34. KEYER 1st Menu

La voce seleziona la presentazione del menu avuto con l'azionamento sul tasto [F4 KEY] mentre M1 é in vigore da KEYER-Root e KEYER-SEND.

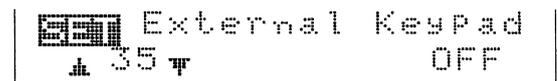
```
| [F4] KEYER 1st Menu |  
|  34  KEYER-Root     |
```

KEYER-Root: seleziona subito il memory keyer (default)

KEYER-SEND: per prima cosa seleziona il Keyer Send menu.

### 35. External Keypad

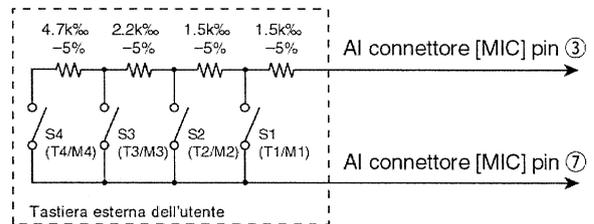
Imposta la possibilità d'uso di una tastiera esterna.



OFF: la tastiera esterna non é funzionale (default)

KEYER SEND: durante il funzionamento in CW azionando un tasto della t. esterna si avrà l'emissione dei dati entro la memoria richiesta.

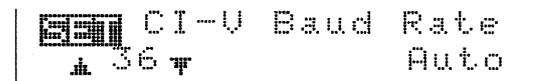
Lo schema annesso mostra il circuito equivalente alla tastiera da collegarsi fra i pin 3 e 7 del connettore [MIC].



### 36. CI-V Baud Rate

Seleziona la velocità di trasferimento dati fra 300, 1200, 4800, 9600, 19.200 bps ed Auto.

Auto: velocità in automatico.



300: 300 bps

1200: 1200 bps

4800: 4800 bps

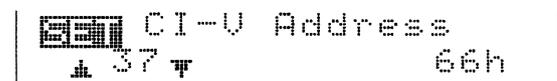
9600: 9600 bps

19200: 19200 bps

Con la selezione di "Auto" la velocità verrà predisposta in modo automatico come dettato dal controller collegato.

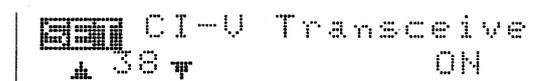
### 37. CI-V Address

Per distinguere i diversi apparati ciascuno dispone del proprio indirizzo espresso con codifica esadecimale. L'indirizzo dell'IC-7400 é 66h. Nel caso che due o più 7400 debbano essere collegati ad un convertitore di livello CT-17, ciascun apparato andrà indirizzato in modo diverso da 01h a 7Fh tramite il controllo di sintonia.



### 38. CI-V Transceive

Permette la possibilità di ricetrasmisione dell'IC-7400 collegato con altro Rx o ricetrasmittitore.



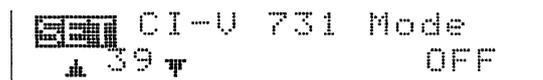
ON: Transceive ON (default)

OFF: Transceive OFF.

Con la selezione di "ON" la variazione della frequenza, modo operativo ecc. sul 7400 verrà ripetuta pure sull'apparato collegato.

### 39. CI-U 731 Mode

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



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).

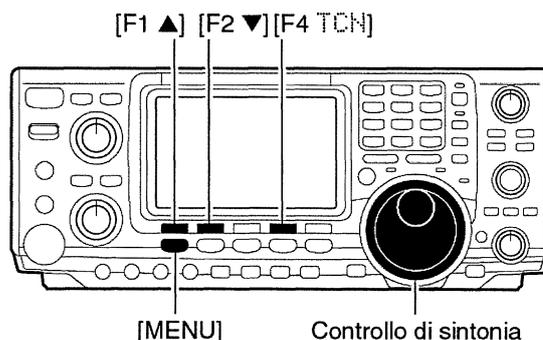
## Il modo SET per il controllo di tono

### Tipo di regolazione

Le tonalità (bassi ed alti) per l'audio di trasmissione e di ricezione possono essere indipendentemente impostati.

### Uso del modo SET

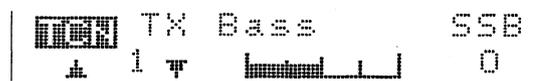
1. Azionare alcune volte il tasto [MENU] al fine di selezionare M2.
2. Azionare [F4 TCN] per accedere al modo SET pertinente il tono.
3. Azionare [F1▲] oppure [F2▼] per selezionare la voce richiesta.
4. Selezionare il modo operativo richiesto con il tasto [SSB oppure [AM/FM].
5. Impostare la condizione richiesta con il controllo di sintonia
  - Per ripristinare le condizioni di default mantenere premuto per 1 s [F3].
6. Per uscire dal modo SET azionare [MENU].



### Voci per il controllo della tonalità

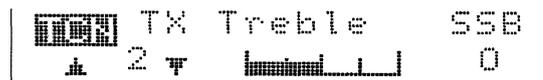
#### 1. TX Bass

Regola a passi di 1 dB il livello dei toni bassi dell'audio trasmesso da -5 dB a +5 dB.



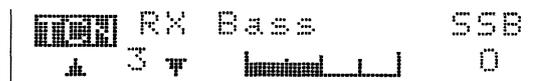
#### 2. TX Treble

Regola a passi di 1 dB il livello dei toni alti dell'audio trasmesso da -5 dB a +5 dB.



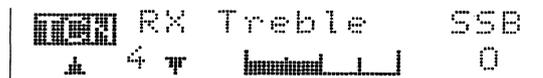
#### 3. RX Bass

Regola a passi di 1 dB il livello dei toni bassi dell'audio ricevuto da -5 dB a +5 dB.



#### 4. Rx Treble

Regola a passi di 1 dB il livello dei toni alti dell'audio ricevuto da -5 dB a +5 dB.



## 12 L'installazione delle opzioni

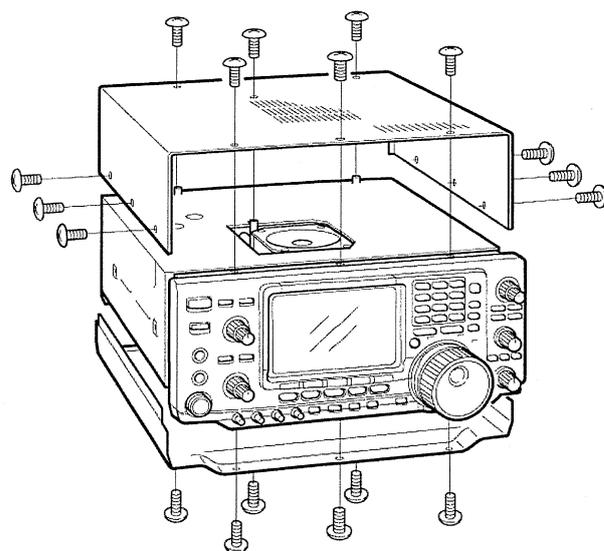
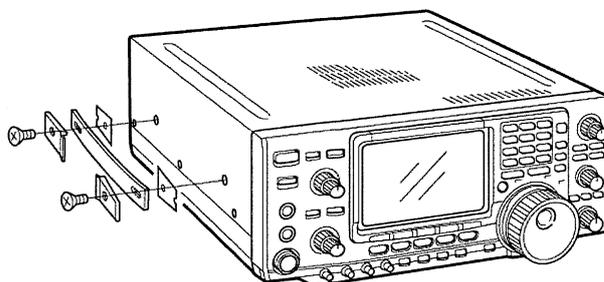
### Come si apre l'apparato

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

#### **⚠ AVVISO!**

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

1. Togliere le due viti dal lato sinistro del ricetrasmittitore in modo da estrarre la maniglia.
2. Togliere le 6 viti dal lato superiore nonché le altre 6 poste di lato. Sollevare il coperchio superiore.
3. Capovolgere il ricetrasmittitore.
4. Togliere le 6 viti dal fondo quindi sollevare il coperchio.

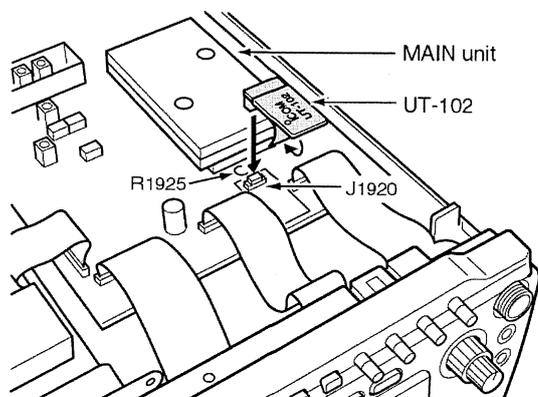


### Il sintetizzatore fonico UT-102

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

– Per ottenere l'annuncio é necessario premere per 1 s il tasto [LOCK/SPCH].

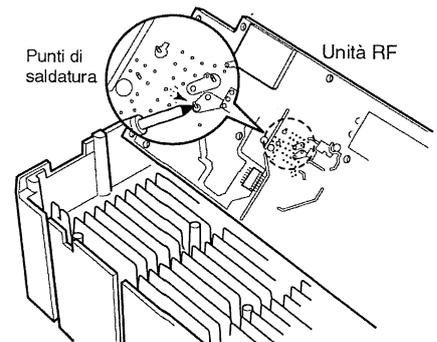
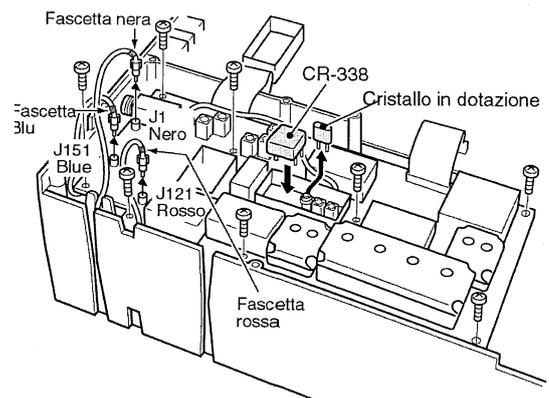
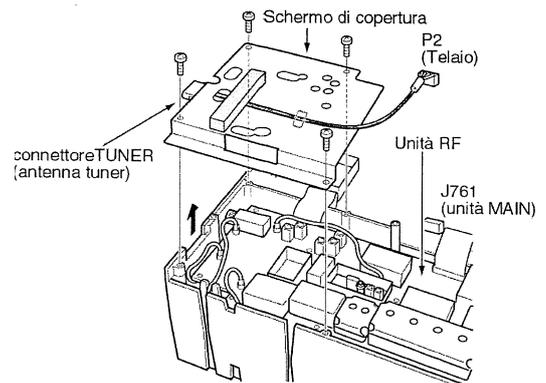
1. Togliere i due coperchi come appena descritto.
2. Togliere la carta protettiva applicata sul fondo dell'unità UT-102 in modo da esporre la parte adesiva.
3. Inserire l'unità UT-102 nel connettore J1920 posto nell'unità MAIN come illustrato più a destra.
4. Regolare il trimmer SPCH LVL: R1925 sull'unità MAIN, regolare il livello del volume come richiesto. Riferirsi all'illustrazione.
5. Reinstallare i due coperchi nelle rispettive posizioni.



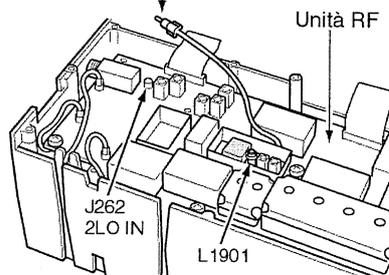
## Installazione del riferimento ad alta stabilità CR-338

Detta unità aumenta la stabilità in frequenza del ricetrasmittitore ed é consigliata se la temperatura ambientale presenti delle notevoli variazioni.

1. Togliere i due coperchi come descritto.
2. Togliere le 4 viti dallo schermo posto sopra l'unità RF quindi scollegare P2 (telaio) da J761 (Main); sollevare lo schermo.
3. Togliere le 8 viti dall'unità di RF, scollegare J1, J121 e J151 quindi togliere l'unità RF.
4. Togliere il cristallo interno e sostituirlo con il CR-338.
5. Reinstallare l'unità RF, ed i connettori J1, J121 e J151 nelle loro posizioni originali.
6. Collegare un contatore a J262, 2LO IN, quindi regolare la frequenza di riferimento su 64.00000 MHz tramite L1901 ubicato nell'unità RF.
7. Reinstallare lo schermo J262, P2 ed i coperchi nelle posizioni originariamente avute.



Collegare un contatore, quindi regolare alla frequenza di 64.00000 MHz.



Downloaded by  RadioAmateur.EU

## 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> </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 all'interno dell'unità PA.</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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruotare in senso orario il controllo [AF].</li> <li>• Posizionare il controllo [RF/SQL] con l'indice verso le ore 12 per aprire lo SQL.</li> <li>• Tramite il tasto [TRANSMIT] oppure la linea SEND ricommutare in ricezione.</li> </ul>
Sensibilità troppo bassa. Solo i segnali più forti sono udibili.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antenna non appropriatamente connessa.</li> <li>• È stata selezionata un'antenna differente.</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>• Selezionare l'antenna risonante per la banda in uso.</li> <li>• Mantenere premuto per 1 s il tasto [TUNER] per un accordo manuale.</li> <li>• Mantenere premuto per 1 s il tasto [P.AMP/ATT] al fine di selezionare "ATT OFF".</li> </ul>
Ricezione poco chiara o distorta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo operativo incorretto.</li> <li>• PBT abilitato.</li> <li>Il NB é ON durante la ricezione di un segnale forte.</li> <li>• Il Preamplificatore é inserito.</li> <li>• Il controllo [NR] è troppo avanzato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezionare il corretto modo operativo.</li> <li>• Premere per 1 s [PBTC] per ripristinare la funzione.</li> <li>• Premere [NB] per escludere il N.B.</li> <li>• Azionare una o due volte [P.AMP/ATT] per escluderlo.</li> <li>• Regolare il [NR] per la maggior comprensibilità.</li> </ul>
Il commutatore [ANT] non funziona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il commutatore di antenna non é stato abilitato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predisporre il commutatore di antenna su "Auto" o "Manual".</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>
La potenza d'uscita é troppo bassa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo [RF POWER] poco avanzato.</li> <li>• [MIC GAIN] poco avanzato.</li> <li>• È stata selezionata un'antenna differente.</li> <li>• Antenna non debitamente accordata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruotare [RF PWR] in senso orario.</li> <li>• Regolarlo come descritto.</li> <li>• Selezionare l'antenna appropriata.</li> <li>• Accordarla mantenendo premuto per 1 s il tasto [TUNER].</li> </ul>
Il QSO con un'altra stazione non é possibile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RIT o ΔTX abilitati.</li> <li>• SPLIT o Duplex abilitati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escludere la funzione RIT o ΔTX.</li> <li>• Escluderli azionando lo [SPLIT] oppure [F2 DUF] mentre vige M1.</li> </ul>

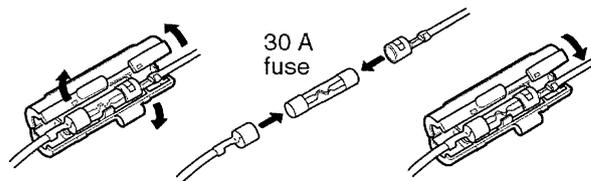
### RICERCA DELLE ANOMALIE

ANOMALIA	CAUSA POSSIBILE	SOLUZIONE
Segnale trasmesso poco chiaro o distorto.	• [MIC GAIN] troppo avanzato.	• Regolare il [MIC GAIN] come descritto nel testo.
Ripetitore non accessibile.	• Lo SPLIT o il duplex non abilitati. • Il tono impiegato non é quello richiesto.	• Abilitare la funzione azionando [SPLIT] oppure [F2 DUF] in M1. • Riprogrammarlo tramite il modo SET.
La ricerca parziale non si arresta.	• Lo squelch é aperto. • Il [RF/SQL] é assegnato al RF e lo squelch é aperto.	• Regolare [RF/SQL] al livello di soglia. • Ripristinarne l'assegnazione e predisporlo al livello di soglia.
La ricerca parziale non si avvia.	• Lo stesso valore in frequenza é stato registrato in P1 e P2.	• Registrare due valori differenti.
La ricerca fra le memorie non si avvia.	• Due o più memorie non sono state registrate.	• Registrare due o più memorie.
La ricerca fra le memorie "select" non si avvia.	• Due o più memorie non sono state evidenziate quali "select"	• Evidenziare due o più memorie in tale modo.
La frequenza indicata non varia correttamente.	• Il Dial Lock é in funzione. • È stata selezionata una presentazione per il modo SET. • Il µP interno non funziona correttamente.	• Azionare [LOCK/SPCH] per escludere. • Premere alcune volte [MENU] per uscire dal modo SET. • Ripristinarlo.

### Sostituzione dei fusibili

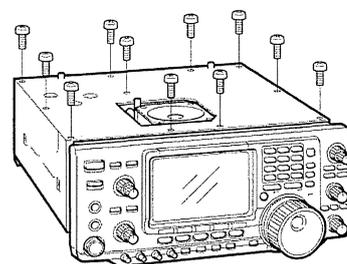
Nel caso un fusibile si interrompa il rice-trasmittitore smette di funzionare. Prima di sostituirlo accertarsi della causa che ha determinato l'interruzione dopodichè sostituirlo con un altro esemplare dalle medesime caratteristiche.

L'IC-7400 dispone di due tipi di fusibili: quelli alloggiati lungo il cavo di alimentazione: n. 2 da 30A l'esemplare alloggiato all'interno dell'apparato: n. 1 da 5A



#### Sostituzione del fusibile di linea

Con riferimento all'illustrazione procedere alla sostituzione.



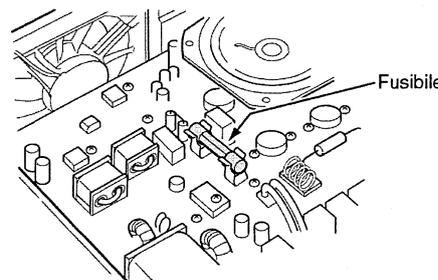
### **⚠ AVVISO!**

**Per la sostituzione staccare in anticipo la sorgente di alimentazione.**

#### Sostituzione del fusibile interno

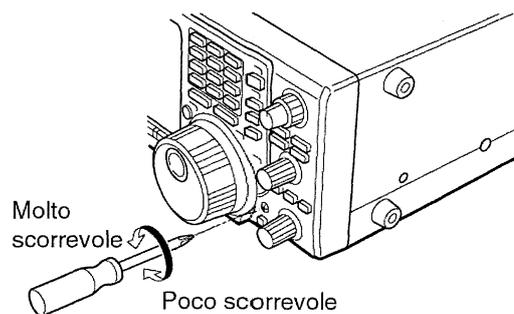
Detto fusibile protegge lo stadio finale. Procedere come segue:

1. Togliere il coperchio superiore come illustrato.
2. Togliere le 11 viti che fissano lo schermo interno.
3. Sostituire il fusibile come illustrato.
4. Reinserire lo schermo interno ed il coperchio.



## Regolazione della frizione per il controllo di sintonia

La resistenza alla rotazione data dal controllo di sintonia potrà essere regolata secondo le preferenze dell'operatore. La vite regolatrice é ubicata sul lato destro rispetto al controllo di sintonia. Riferirsi all'illustrazione. Facendo scorrere il controllo, regolare la vite tramite un cacciavite regolando per la scorrevolezza richiesta.



## Ripristino del $\mu$ P

Quando si alimenta l'apparato per la prima volta sarà opportuno procedere al ripristino del microprocessore.

1. Assicurarsi che l'apparato sia spento.
2. Inserire l'alimentazione mantenendo premuto per 1 s il tasto [POWER] mantenendo nel contempo premuti i tasti [F-INP] e [M-CL].
3. Il  $\mu$ P interno verrà così inizializzato.
4. Il ricetrasmittitore mostrerà il valore della frequenza predisposta a sua volta in fabbrica.
5. Se richiesto correggere i valori richiesti nel modo SET.
6. Nota: il ripristino azzerà tutte le registrazioni effettuate nelle varie memorie e ritorna il tutto alle condizioni di "default".

## La calibrazione (approssimata) del riferimento interno

Per la calibrazione del riferimento é necessario un contatore dalla base dei tempi molto precisa e di sicuro affidamento. Per verificare se l'apparato abbia la necessità di una calibrazione al suo riferimento si potrà ricorrere ad una stazione radio che trasmette frequenza e tempo campioni (quale ad esempio WWVH sui 15 MHz).

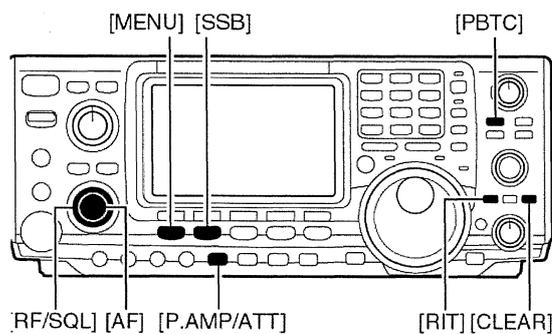
### **AVVISO!**

**L'apparato in genere non necessita di calibrazioni aggiuntive. Non intraprendere alcuna taratura se non si dispone dell'attrezzatura e delle conoscenze necessarie.**

1. Selezionare la USB con il tasto [SSB].
2. Mantenere premuto per 1 s il tasto [PBTC] in modo da cancellare le impostazioni fatte con il PBT. Assicurarsi inoltre che il RIT ed il  $\Delta$ TX non siano abilitati.
3. Regolare la frequenza operativa sulla stazione campione meno 1 kHz.
  - Se ad esempio si sintonizzasse la WWVH sui 15 MHz regolare la sintonia su 14.999 MHz.
4. Azionare alcune volte il tasto [MENU] in modo da selezionare M1 o M2.
5. Mantenere premuto per 1 s il tasto [MENU] in modo da ottenere la presentazione del modo SET.

## Una manutenzione semplificata

6. Azionare alcune volte [F1▲] oppure [F2▼] per selezionare la voce CAL. Marker.
7. Ruotare il controllo di sintonia verso destra per abilitare il marker su ON.
  - Si potrà udire la nota di controllo.
8. Regolare il potenziometro [CAL] accessibile dal retro sino ad ottenere il battimento zero con il segnale campione.
9. Con il controllo di sintonia escludere il calibratore.
10. Azionare il tasto [MENU] per uscire dal modo SET.

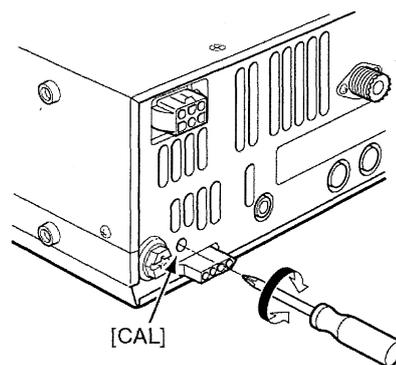


### • Voce Calibration marker

```

CAL. Marker
↓ 5 ↑ ON

```

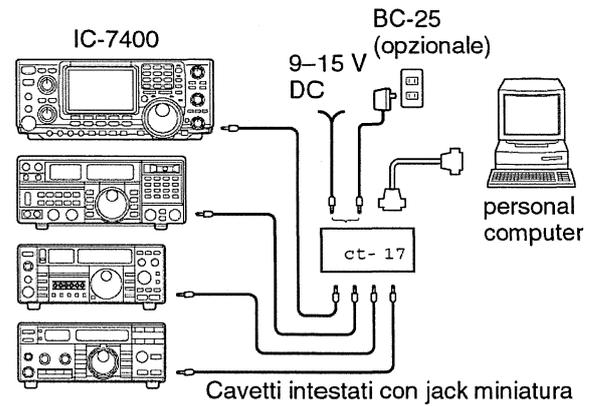


## 13 Interfacce e controlli

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

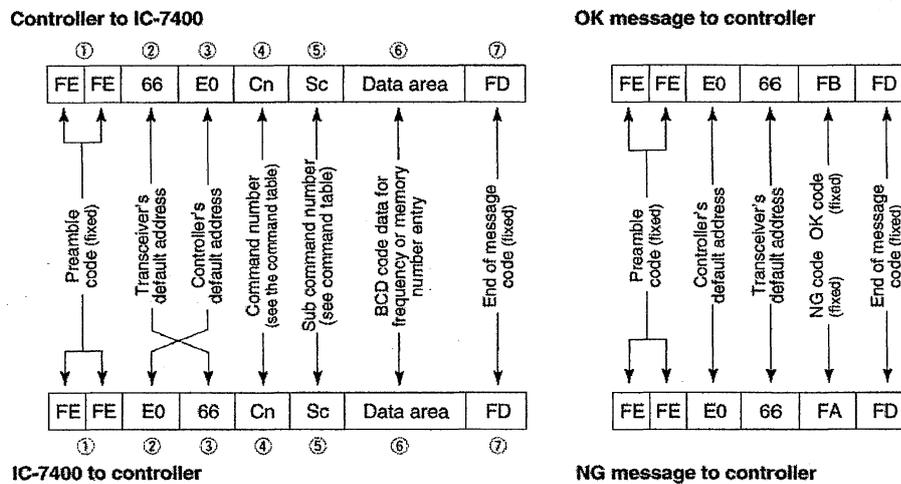
#### Esempio di connessione per CI-V

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.



#### •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

Command	Sub command	Description
07	B0	Exchange VFO A and VFO B
08	---	Select memory mode
	0001-0101*	Select memory channel *P1=0100, P2=0101
	0102	Select the call channel
09	---	Memory write
0A	---	Memory to VFO
0B	---	Memory clear
0C	---	Read offset frequency
0D	---	Set offset frequency
0E	00	Scan stop
	01	Programmed/memory scan start
	02	Programmed scan start
	03	ΔF scan start
	12	Fine programmed scan start
	13	Fine ΔF scan start
	22	Memory scan start
23	Select memory scan start	

•Command table (continued)

Command	Sub command	Description
0E	A1-A7	Set ΔF scan span (A1=±5 kHz, A2=±10 kHz, A3=±20 kHz, A4=±50 kHz, A5=±100 kHz, A6=±500 kHz, A7=±1 MHz)
	B0	Set as non-select channel
	B1	Set as select channel
	D0	Set scan resume OFF
	D3	Set scan resume ON
0F	00	Turn the split function OFF
	01	Turn the split function ON
	10	Select simplex operation
	11	Select -DUP operation
	12	Select +DUP operation
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
11	—	Select/read attenuator (0=OFF, 1=ON)
12	—	Select/read antenna selection (0=ANT1, 1=ANT2)
13	00	Announce with voice synthesizer (00=all data; 01=frequency and S-meter level; 02=receive 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)
	06 + Level data	[NR] level setting (0=min. to 255=max.)
	07 + Level data	Inside [TWIN PBT] setting or IF shift setting (0=max. CCW, 128=center, 255=max. CW)
	08 + Level data	Outside [TWIN PBT] setting (0=max. CCW, 128=center, 255=max. CW)
	09 + Level data	[CW PITCH] setting (0=300 Hz, 128=600 Hz, 255=900 Hz)
	0A + Level data	[RF PWR] setting (0=mini. to 255=max.)
	0B + Level data	[MIC GAIN] setting (0=mini. to 255=max.)
	0C + Level data	[KEY SPEED] setting (0=slow to 255=fast)
	0D + Level data	[NOTCH] setting (0=low freq. to 255=high freq.)
	0E + Level data	COMP Level Delay 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)

Command	Sub command	Description
16	12	AGC selection (0=OFF; 1=Slow; 2=Mid; 3=Fast)
	22	Noise blanker (0=OFF; 1=ON)
	40	Noise reduction (0=OFF; 1=ON)
	41	Auto notch (0=OFF; 1=ON)
	42	Repeater 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	VQX function (0=OFF; 1=ON)
	47	Break-in (0=OFF; 1=semi break-in; 2=full break-in)
	48	Manual notch (0=OFF; 1=ON)
	49	RTTY filter (0=OFF; 1=ON)
	4B	DTCS (0=OFF; 1=ON)
	4C	VSC (0=OFF; 1=ON)
19	00	Read the transceiver ID
1A	00	Send/read memory contents (see p. 97 for details)
	01	Send/read band stacking register contents (see p. 97 for details)
	02	Send/read memory keyer contents (see p. 97 for details)
	03	Send/read the selected filter width (0=50 Hz to 40/31=3600/2700 Hz)
	04	Send/read the selected AGC time constant (0=OFF, 1=0.1/0.3 sec. to 13=6.0/8.0 sec.)
	0501	Send/read LCD contrast (0=0% to 255=100%)
	0502	Send/read LCD backlight (0=0% to 255=100%)
	0503	Send/read beep gain (0=min. to 255=max.)
	0504	Send/read beep gain limit (0=OFF, 1=ON)
	0505	Send/read calibration marker (0=OFF, 1=ON)
	0506	Send/read confirmation beep (0=OFF, 1=ON)
	0507	Send/read band edge beep (0=OFF, 1=ON)
	0508	Send/read RF/SQL control set (0=Auto, 1=SQL, 2=RF+SQL)
	0509	Send/read meter peak hold set (0=OFF, 1=ON)
	0510	Send/read COMP meter set (0=OFF, 1=ON)
	0511	Send/read quick split set (0=OFF, 1=ON)
0512	Send/read split offset -9.999 to +9.999 MHz (see p. 98 for details)	
0513	Send/read split lock set (0=OFF, 1=ON)	
0514	Send/read duplex offset 0.000 to 9.999 MHz for HF (see p. 98 for details)	
0515	Send/read duplex offset 0.000 to 9.999 MHz for 50 MHz band (see p. 98 for details)	
0516	Send/read duplex offset 0.000 to 9.999 MHz for 144 MHz band (see p. 98 for details)	

•Command table (continued)

Command	Sub command	Description
1A	0517	Send/read one touch repeater set (0=DUP-, 1=DUP+)
	0518	Send/read auto repeater set (0=OFF, 1=ON-1, 2=ON-2)
	0519	Send/read tuner auto start set (0=OFF, 1=ON)
	0520	Send/read PTT tune set (0=OFF, 1=ON)
	0521	Send/read 9600 bps mode set (0=OFF, 1=ON)
	0522	Send/read antenna selection (0=OFF, 1=Manual, 2=Auto)
	0523	Send/read speech language (0=English, 1=Japanese)
	0524	Send/read speech speed (0=Slow, 1=Fast)
	0525	Send/read S-level speech (0=OFF, 1=ON)
	0526	Send/read memo pad numbers (0=5 ch, 1=10 ch)
	0527	Send/read main dial auto TS (0=OFF, 1=Low, 2=High)
	0528	Send/read mic. up/down speed (0=Low, 1=High)
	0529	Send/read quick RIT/ΔTX clear function (0=OFF, 1=ON)
	0530	Send/read PBT shifting value popup set (0=OFF, 1=ON)
	0531	Send/read IF filter width popup set (0=OFF, 1=ON)
	0532	Send/read SSB/CW synchronous tuning function (0=OFF, 1=ON)
	0533	Send/read CW normal side set (0=LSB, 1=USB)
	0534	Send/read keyer 1st menu set (0=Keyer-root, 1=Keyer-send)
	0535	Send/read external keypad set (0=OFF, 1=Keyer send)
	0536	Send/read CI-V transceive set (0=OFF, 1=ON)
	0537	Send/read CI-V 731 mode set (0=OFF, 1=ON)
	0538	Send/read speech compressor level set (0=0 to 10=10)
	0539	Send/read SSB TX Tone (Bass) level (0=-5 to 10=+5)
	0540	Send/read SSB TX Tone (Treble) level (0=-5 to 10=+5)
	0541	Send/read SSB RX Tone (Bass) level (0=-5 to 10=+5)
	0542	Send/read SSB RX Tone (Treble) level (0=-5 to 10=+5)
	0543	Send/read AM TX Tone (Bass) level (0=-5 to 10=+5)
	0544	Send/read AM TX Tone (Treble) level (0=-5 to 10=+5)
	0545	Send/read AM RX Tone (Bass) level (0=-5 to 10=+5)
	0546	Send/read AM RX Tone (Treble) level (0=-5 to 10=+5)
0547	Send/read FM TX Tone (Bass) level (0=-5 to 10=+5)	

Command	Sub command	Description
1A	0548	Send/read FM TX Tone (Treble) level (0=-5 to 10=+5)
	0549	Send/read FM RX Tone (Bass) level (0=-5 to 10=+5)
	0550	Send/read FM RX Tone (Treble) level (0=-5 to 10=+5)
	0551	Send/read contact number style (0=Normal, 1=190→ANO, 2=190→ANT, 3=90→NO, 4=90→NT)
	0552	Send/read count up trigger channel (1=M1, 2=M2, 3=M3, 4=M4)
	0553	Send/read present number (1-9999)
	0554	Send/read CW side tone gain (0=min. to 255=max.)
	0555	Send/read CW side tone gain limit (0=OFF, 1=ON)
	0556	Send/read CW keyer repeat time (1=1 sec. to 60=60 sec.)
	0557	Send/read CW keyer dot/dash ratio (28=1:1.2.8 to 45=1:1.4.5)
	0558	Send/read rise time (0=2 msec., 1=4 msec., 2=6 msec., 3=8 msec.)
	0559	Send/read paddle polarity (0=Normal, 1=Reverse)
	0560	Send/read keyer type (0=Straight, 1=Bug-key, 2=ELEC-Key)
	0561	Send/read mic. up/down keyer set (0=OFF, 1=ON)
	0562	Send/read RTTY filter bandwidth (0=250 Hz, 1=300 Hz, 2=350 Hz, 3=500 Hz, 4=1 kHz)
	0563	Send/read twin peak filter (0=OFF, 1=ON)
	0564	Send/read RTTY mark frequency (0=1275 Hz, 1=1615 Hz, 2=2125 Hz)
	0565	Send/read RTTY shift width (0=170 Hz, 1=200 Hz, 2=425 Hz)
	0566	Send/read RTTY keying polarity (0=Normal, 1=Reverse)
	0567	Send/read RTTY decode USOS (0=OFF, 1=ON)
	0568	Send/read RTTY decode new line code (0=CR,LF,CR+LF, 1=CR+LF)
	0569	Send/read number of RTTY decoder line (0=2 lines, 1=3 lines)
	0570	Send/read scan speed (0=Low, 1=High)
	0571	Send/read scan resume (0=OFF, 1=ON)
	0572	Send/read NB level (0=0% to 255=100%)
	0573	Send/read VOX gain (0=0% to 255=100%)
	0574	Send/read anti VOX gain (0=0% to 255=100%)
	0575	Send/read VOX delay (0=0.0 sec. to 20=2.0 sec.)
	0576	Send/read Break-IN delay set (20=2.0d to 130=13.0d)

• Command table (continued)

Command	Sub command	Description
1A	0577	Send/read MONITOR level (0=0% to 255=100%)
	06	Send/read DATA mode (0=OFF, 1=ON)
	07	Send/read SSB transmit bandwidth (0=WIDE, 1=MID, 2=NAR)
	08	Send/read DSP filter shape (0= sharp, 1= soft)
1B	00	Set/read repeater tone frequency (see p. 98 for details)
	01	Set/read TSQL tone frequency (see p. 98 for details)
	02	Set/read DTCS code and polarity (see p. 98 for details)
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)

◆ To send/read memory contents

When sending or reading memory contents, additional code as follows must be added to appoint the memory channel.

➔ Additional code: 0000–0102 (0100=P1, 0101=P2, 0102=Call)

◆ 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 oldest contents in the 21 MHz band, the code "0703" is used.

• Frequency band code

Code	Frequency 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	144	144.000000–148.000000
12	GENE	Other than above

• Register code

Code	Registered number
01	1 (latest)
02	2
03	3 (oldest)

◆ 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	M1
02	M2
03	M3
04	M4

• 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 $\bar{B}$ , 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

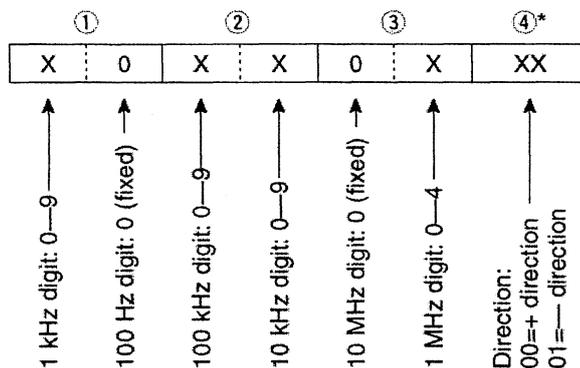
Character	ASCII code	Character	ASCII code
a–z	61–7A	—	—

• 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

◆ **Split/Duplex frequency setting**

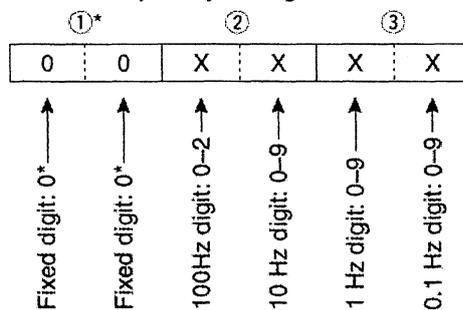
The following data sequence is used when sending/reading the split or duplex frequency setting.



\*No need to enter for duplex frequency setting.

◆ **Repeater tone/tone squelch frequency setting**

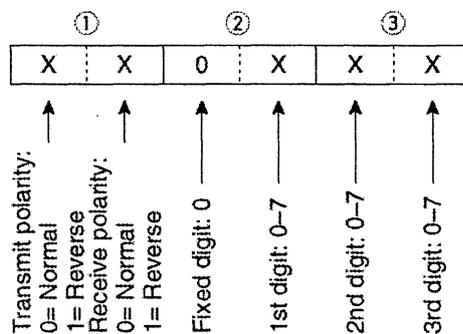
The following data sequence is used when sending/reading the DTCS code and polarity setting.



\*Not necessary when setting a frequency.

◆ **DTCS code and polarity setting**

The following data sequence is used when sending/reading the DTCS code and polarity setting.



## 14 Caratteristiche tecniche

### Generali

#### Frequenze operative

Italy (#08)		Trasmissione	
Ricezione			
1.830-	1.850 MHz	1.830-	1.850 MHz
3.500-	3.800 MHz	3.500-	3.800 MHz
7.000-	7.100 MHz	7.000-	7.100 MHz
10.100-	10.150 MHz	10.100-	10.150 MHz
14.000-	14.350 MHz	14.000-	14.350 MHz
18.068-	18.168 MHz	18.068-	18.168 MHz
21.000-	21.450 MHz	21.000-	21.450 MHz
24.890-	24.990 MHz	24.890-	24.990 MHz
28.000-	29.700 MHz	28.000-	29.700 MHz
50.000-	51.000 MHz	50.000-	51.000 MHz
144.000-	146.000 MHz	144.000-	146.000 MHz

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

N. memorie: 102 (99 convenzionali; 2 adibite ai limiti in frequenza 1 Call)

Tipo di connettori antenna: SO-239 x 3.

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

Stabilità in frequenza: < di  $\pm 7$  ppm 1 m dopo l'accensione entro la temperatura accennata.

Dopo tale periodo la stabilità é di  $\pm 1$  ppm/ora a 25°C.

Risoluzione in frequenza: 1 Hz

Alimentazione richiesta: 13.8V  $\pm 15\%$  (negativo a massa).

Consumi:

Trasmissione: 23A

Ricezione in attesa: 2.2 A; con volume al massimo: 3.0A.

Dimensioni: 287 x 120 x 316 mm

Peso: 9 kg

Tipi di connettori:

ACC1: DIN da 8 pin.

ACC2: DIN da 7 pin.

DATA: Mini DIN 6 pin.

CI-V: 3.5 mm 2 poli.

### Trasmittitore

Potenza RF (variabile in continuità)

SSB/CW/RTTY/FM: da meno di 5W a 100W

AM: da meno di 5W a 40W

Sistema di modulazione:

SSB: modulazione PSN

AM: a basso livello

FM: modulazione di fase

Downloaded by   
RadioAmateur.EU

## Caratteristiche tecniche

Soppressione di prodotti spurii: 50 dB (nelle bande HF); 60 dB (50/144 MHz).

Soppressione della portante: 40 dB

Soppressione della banda laterale indesiderata: 55 dB

Escursione del  $\Delta$ TX:  $\pm 9.99$  kHz

Tipo del connettore microfónico: da 8 pin 600 $\Omega$

Tipo del connettore ELEC-KEY: 3 poli diam 6.35 mm.

Tipo del connettore KEY: 3 poli diam 6.35 mm.

Tipo del connettore SEND: RCA Phono

Tipo del connettore ALC: RCA Phono

### Ricevitore

Configurazione: a tripla conversione

Valore delle IF: 64.455 MHz, 455 kHz, 36 kHz.

Sensibilità: 0.16  $\mu$ V (da 1.8 a 30 MHz)\*1

(10 dB S/N): 0.13  $\mu$ V (da 50 a 54 MHz)\*2

0.11  $\mu$ V (144 MHz)

AM (10 dB S/M): 13  $\mu$ V (da 0.5 a 1.8 MHz);

2  $\mu$ V (da 1.8 a 54 MHz)

1  $\mu$ V (50/144 MHz)

FM (12 dB SINAD): 0.5  $\mu$ V (da 28 a 30 MHz)

0.25  $\mu$ V (50 MHz)

0.18  $\mu$ V (144 MHz)

\*1 con Preamp.1 inserito; \*2 con Preamp.2 inserito

Sensibilità dello squelch (Preamp: OFF)

SSB,CW, RTTY: < 5.6  $\mu$ V

FM: < 1  $\mu$ V

Selettività

SSB, RTTY: > 2.4 kHz a -6 dB

(BW: 2,4 kHz): < 3.6 kHz a -60 dB

CW (BW da 500 Hz): > 500 Hz a -6 dB

< 700 Hz a -60 dB

RTTY (BW: 350 Hz) > 360 Hz a -6 dB

< 650 Hz a -60 dB

AM (BW da 6 kHz): > 6 kHz a -6 dB

< 15 kHz a -60 dB

FM (BW da 15 kHz): > 12 kHz a -6 dB

< 20 kHz a -60 dB

Reiezione a spurie

ed immagini: > 70 dB

> 60 dB (144 MHz)

Potenza di uscita audio: > 2W con il 10% di distorsione su 8 $\Omega$

Escursione del RIT:  $\pm 9.99$  kHz

Tipo di connettore Phones: 3 poli Diam. 6.35 mm

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

Downloaded by   
RadioAmateur.EU

## *Caratteristiche tecniche*

### **Accordatore di antenna**

Escursione per l'adattamento

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

Banda 50 MHz: da 20 a 125 Ω sbil. (con ROS < 2,5:1)

Livello min. per l'accordo: 8W (15W per i 50 MHz)

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

Perdita di inserzione: < 1 dB

## 15 Opzioni

### IC-PW1 Amplificatore lineare di potenza HF + 50 MHz

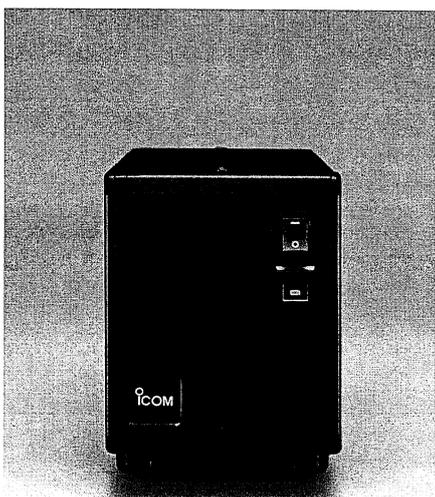
Dalla potenza di 1 kW é completo dell'accordatore automatico di antenna. Permette il QSK in CW. L'alimentatore é ubicato in contenitore separato.



### PS-125 Alimentatore

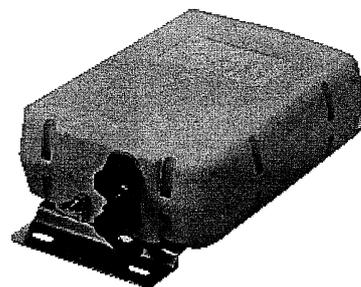
Del tipo a commutazione é leggero con un'alta erogazione di corrente.

Tensione di uscita: 13.8V  
Corrente max. erogata: 25A



### AH-4 Accordatore per esterno HF + 50MHz

Progettato per l'accordo di antenne filari procede all'accordo tramite l'azionamento del PTT. Potenza max. all'ingresso: 120W



### AH-2b antenna a stilo

Dalla lunghezza di 2.5 m si presta all'abbinamento dell'accordatore AH-4. Ideale per mezzo veicolare ed accordabile dai 7 ai 54 MHz.



**SM-20 Microfono da tavolo**

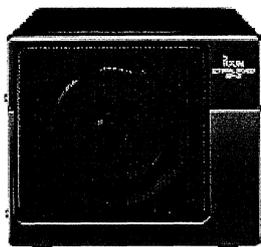
Dalla direttività unidirezionale impiega una capsula elettretica.  
Comprende i tasti [UP]/[DN].

**SP-21 Altoparlante esterno**

Progettato per l'installazione fissa

Impedenza: 8Ω

Potenza max. applicabile: 5W



**CT-17 Convertitore di livello CI-V**

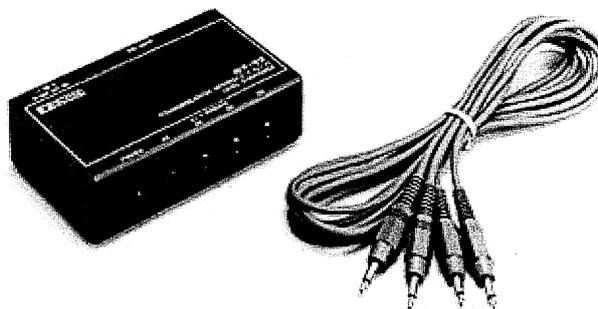
Permette di pilotare in modo remoto  
il ricetrasmittente tramite un PC.

**HM-36 Microfono convenzionale**

Comprende i tasti [UP]/[DN].

**UT-102 Sintetizzatore fonico**

Permette di ottenere l'annuncio (in  
lingua inglese) della frequenza,  
modo operativo e lettura del  
"S Meter".



**SP-20 Altoparlante esterno**

Comprensivo di quattro filtri audio, jack per cuffia, può essere collegato a due  
ricetrasmittitori.

Impedenza: 8Ω

Potenza max. applicabile: 5W

**CR-338 Riferimento interno ad alta stabilità**

Cristallo del tipo termostato utile in installazioni soggette ad alti sbalzi di temperatura.

Stabilità in frequenza ottenuta: ± 0.5 ppm.

## 16 Dichiarazione di conformità

	<b>DECLARATION OF CONFORMITY</b>
<p>We Icom Inc. Japan 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>Düsseldorf 25th Jan. 2002 Place and date of issue</p>
<p><b>Kind of equipment:</b> HF/VHF ALL MODE TRANSCEIVER</p>	<p>Icom (Europe) GmbH Himmelgeister straÙe 100 D-40225 Düsseldorf</p>
<p><b>Type-designation:</b> IC-7400</p>	<p>Authorized representative name</p>
<p><b>Version (where applicable):</b></p> <p>This compliance is based on conformity according to Annex III of the directive 1999/5/EC using the following harmonised standards:</p> <p>i) Article 3.1a EN 60950 + A11 ii) Article 3.1b EN 301489-1 and EN 301489-15 (or ETS 300 684) iii) Article 3.2 EN 301 783-2 iv) _____ v) _____</p>	<p>T. Maebayashi General Manager</p> <p> Signature</p> <p>Icom Inc.</p>

### Note sull'installazione

Le presenti norme si riferiscono agli standard USA (dettati dalla FCC).

Nelle installazioni radiantistiche si raccomanda che la distanza dal diagramma principale di irradiazione dell'antenna venga calcolata in funzione all'EIRP (Effective Isotropic Radiated Power). La distanza al disotto dell'antenna potrà essere determinata nella maggior parte dei casi in funzione della potenza RF applicata ai morsetti dell'antenna. Diversi limiti di esposizione sono raccomandati per frequenze differenti e la tabella annessa può essere usata nella tipica installazione d'amatore.

Al disotto dei 30 MHz i limiti raccomandati sono espressi in V/m o campi A/m in quanto si riferiscono a campi ravvicinati (near field). L'antenna potrà essere raccorciata rispetto alla sua lunghezza elettrica e di conseguenza i dispositivi di adattamento potranno dare origine a forti campi elettromagnetici. L'analisi di tali campi è illustrata nel FCC OET Bulletin 65 Edizione 97-01 con annessi riferentisi alla tipica installazione d'amatore. I limiti EC raccomandati sono per lo più identici a quanto specificato dalla FCC per "limiti non controllati" e vi sono delle tabelle che indicano le distanze di sicurezza precalcolate per differenti tipi di antenna e per differenti bande operative. Per ulteriori informazioni esaminare il sito //WWW.arrl.org.

#### La tipica installazione radiantistica

Per la determinazione della distanza si assume che l'antenna abbia un massimo di irradiazione in avanti e che l'irradiazione verso il basso si consideri con guadagno unitario (la soppressione del lobo laterale è eguale al guadagno del lobo principale). Detto principio si applica in quasi tutte le antenne con un certo guadagno. Per le persone esposte si assume che

## Dichiarazione di conformità

queste siano ubicate al disotto dell'antenna posta ad una altezza di 1.8 metri. Le cifre si riferiscono al caso peggiore di emissione con una portante costantemente irradiata.

Per le bande da 10 MHz in sù si raccomanda di non superare i seguenti limiti nella densità di potenza:

Da 10 a 144 MHz:                    2W per metro quadro

### Altezze EIRP in funzione della banda

1W:                    2.1 m

10W:                  2.8 m

25W:                  3.4 m

100W:                5 m

1000W:               12 m

### Distanza EIRP dal lobo principale dell'antenna

100W:                2 m

1000W:              6.5 m

10.000W:            20 m

100.000W:          65 m

In tutti i casi qualsiasi rischio dipende da un trasmettitore attivato per lunghi periodi di tempo (i limiti raccomandati si riferiscono ad una media di 6 minuti). Nell'attività radiantistica il trasmettitore non irradia per lunghi periodi di tempo. Và inoltre tenuto presente che con emissioni in SSB, CW, AM ecc. la media del segnale irradiato é ancora più bassa ed il rischio connesso é ancora più esiguo.



Le versioni dell'apparato IC-7400 con il simbolo CE accanto al numero di serie soddisfano le normative European Radio and Telecommunication Terminal Directive 1999//5/EC.



Questo simbolo di avviso significa che l'apparato funziona su bande non legate in modo armonico fra di loro e di conseguenza l'uso può essere soggetto a licenza secondo le normative vigenti nel paese dove importato. Assicurarsi di avere la corretta versione di questo apparato oppure il software richiesto al fine di adempiere alla legislazione in vigore.

Elenco dei paesi dove l'apparato può essere utilizzato

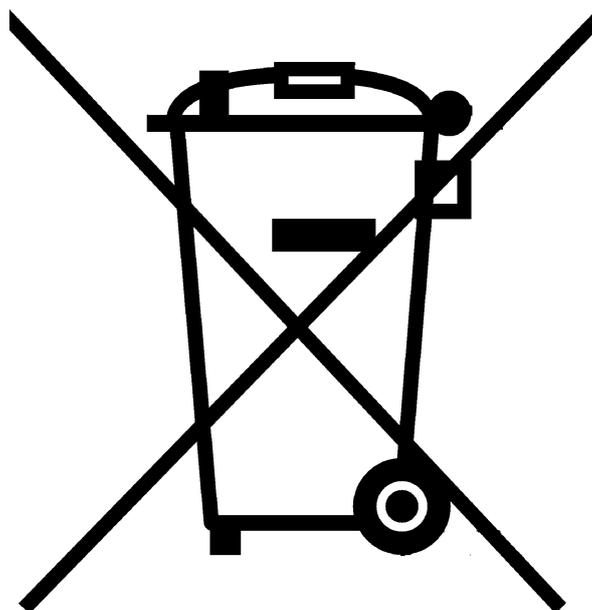
Austria   
Belgio   
Danimarca   
Francia   
Finlandia

Germania   
Gran Bretagna   
Grecia   
Irlanda   
Italia

Lussemburgo   
Olanda   
Portogallo   
Spagna   
Svezia

## 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).

**ATTENZIONE:** quanto qui riportato può essere soggetto ad adeguamenti/ulteriori definizioni e aggiornamenti delle Direttive da parte del Legislatore.

# **ATTENZIONE!**

Si fa presente che l'utilizzo dell'apparato in questione è soggetto al regime di "autorizzazione generale", ai sensi degli art. 104 comma 1 e 135 comma 1, 2 e 3 del codice delle comunicazioni elettroniche con decreto legislativo 1° agosto 2003 n° 259.

In Italia le bande radioamatoriali 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;  
50.000-51.000 MHz

# 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

### 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**

Show-room  
Via F.lli Bronzetti, 37 - 20129 Milano  
Tel. 02 75282.1 - Fax 02 7383009

Downloaded by   
RadioAmateur.EU

MANUALE D'USO IC-74  
00 ITA

00007980



8 032182 258100