

YAESU MUSEN CO. LTD.
TOKYO JAPAN
AGENTE ESCLUSIVO: MARCUCCI S. P. A. VIA CADORE 24 MILANO

FT-757GX

RICETRASMETTITORE MULTIMODO PER TUTTO LO SPETTRO HF



www.rigpix.com

TRADUZIONE INTEGRALE DEL TESTO INGLESE

CARATTERISTICHE DELL'APPARATO

TRASMETTITORE

Frequenze operative: 1.5 - 1.99 MHz, 3.5 - 3.99;
7 - 7.49; 10 - 10.49; 14 - 14.49; 18 - 18.49; 21 -
21.49; 24.5 - 24.99; 28 - 29.99 MHz.

Incrementi di sintonia: 10 Hz o 500 KHz.

Emissioni possibili: LSB, USB, CW, AM, FM.

Livello di uscita: 100W in SSB/CW/FM.
25W in AM

Soppressione della portante: > 40 dB

Sopp. banda l. indesid. 50 dB

Sopp emiss. spurie: > 50 dB

Risposta audio: 300 - 3KHz a -6 dB per ottava.

Intermodul. di terzo ordine: > di -35 dB

Risoluzione in frequenza: migliore di ± 10 ppm fra
10 e 40 °C dopo 15m di funzionamento.

Deviazione max. in FM: ± 5 KHz

Impedenza di uscita: 50 Ω

Impedenza microfonica: 500 - 600 Ω

RICEVITORE

Frequenza operativa: da 500 KHz a 29.999 MHz

Configurazione: a 3 conversioni

Escursione del Clarifier: simile alla copertura Rx.

Sensibilità:

(Le cifre per la SSB, CW ed AM sono misurate per
10 dB S + N/N).

*1.5 - 30 MHz ** 500 KHz - 1.5 MHz

SSB, CW(W), FSK.

*migliore di 0,25 μ V **migliore di 1 μ V

CW(N)

*migliore di 0.16 μ V **migliore di 0.8 μ V

AM

*migliore di 1 μ V **migliore di 2 μ V

FM

migliore di 0,6 μ V per 12 dB SINAD

Medie frequenze:

1.a: 47.060 MHz

2.a: 8.215 MHz

3.a: 455 KHz

FM: 455 KHz

Reiezione d'immagine: migliore di 70 dB

Reiezione di media frequenza: migliore di 70 dB.

Selettività (regolata per la max. largh. di banda):

-6 dB -60 dB

SSB, CW(W), FSK 2.7 KHz 4.8 KHz

CW(N) 600 Hz 1.3 KHz

AM 6 KHz 18 KHz

FM 12 KHz 24 KHz

NOTA: Le cifre indicate si riferiscono alla massima
larghezza di banda con il controllo WIDTH regolato
al massimo.

Gamma dinamica:

Migliore di 100 dB (CW-N) a 14 MHz.

Livello audio in uscita: 3W su 4 Ω

Impedenza di uscita: da 4 a 16 Ω .

GENERALI

Tensione di alimentazione: 13.5V CC

Consumo:

Ricevitore: 2A

Trasmettitore (con 100W in uscita): 19A

Dimensioni: 238 x 93 x 238 mm

Peso: 5.2 Kg

ACCESSORI

In dotazione:

Cordone di alimentazione (T9014900) 1

Fusibili di riserva da 20A (Q0000009)

Spinotto con tre poli SH3603 (P0090008) 1

Presine RCA STP-58 (P0090018) 2

Opzionali:

Microfono da tavolo MD-1B8 (D1000039)

Microfono MH-1B8 (D1000040)

Unità relé FRB-757 (D3000328)

Interfacce:

APPLE II FIF-65 (D3000280)

(IEEE RS-232C) FIF-232C (D3000307)

Alimentatore FP-757GX

Alimentatore FP-757HD

Alimentatore FP-700

Accordatore automatico FC-757AT

Selettore telecomandato di antenna FAS-1-4R

Altoparlante esterno SP-102

Altop. con "phone patch" SP-102P

Transverter V/UHF FTV-700

Modulo dei 50 MHz FTV-6m

Modulo dei 144 MHz FTV-2m

Modulo dei 432 MHz FTV-70cm

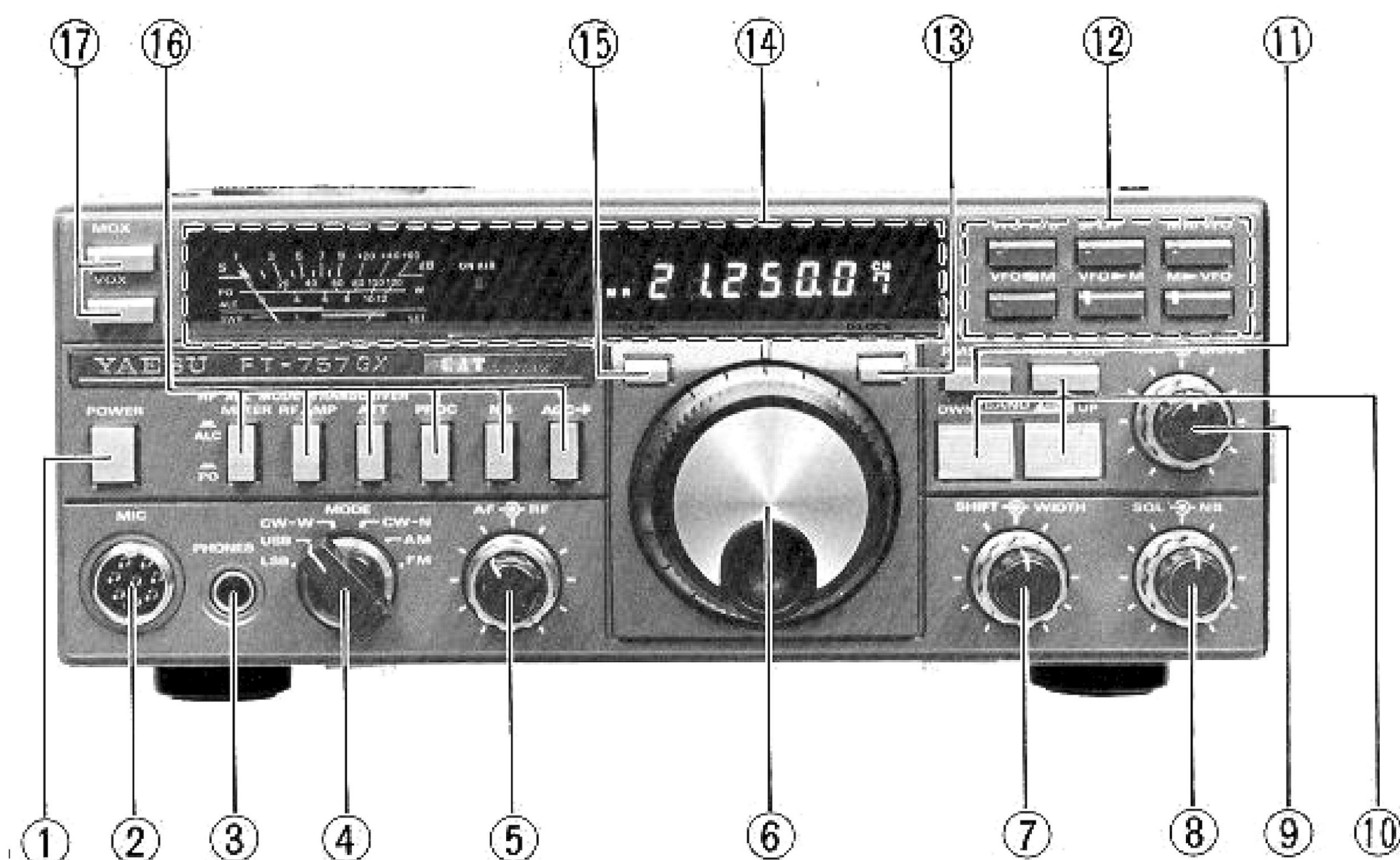
Cavo di collegamento per lineare con QSK

T9101295

SEMICONDUTTORI IMPIEGATI

ICs		Transistors		Varactor diodes	
AN6551	1	2SA733AP	6	1SV50	2
AN6552	3	2SA733AQ	9	1SV103	4
HD10551P	2	2SA952L	1 (GX)	FC52M-5	1
MB3713	1	2SA1012Y	2	FC53M-5	2
MC3359	1	2SA1193K	2		
MC14011B	4	2SC380TMY	23	Zener diodes	
MC14013B	1	2SC458B	26	HZ3C1	2
MC14028B	1	2SC458D	3	HZ4B3	2
MC14042B	1	2SC496Y	1	HZ5C1	1
MC14049UB	1	2SC535B	17	RD5.1EB	1
MC14066B	2	2SC1923O	1	RD5.1EB2	2
MC14071B	1	2SC1971	1 (GX)	RD6.2EB3	1
MC14082B	1	2SC2166	1 (SX)	RD7.5EB3	1
MC14510B	1	2SC2395	2 (GX)	RD8.2EB3	1
MC14518B	1	2SC2509	2 (SX)	RD9.1EB2	3
MC14584B	1	2SC2879	2 (GX)	RD9.1EB3	2
MC145145	2	2SD880O	1 (GX)	RD30EB2	1
MC146805G2P	1	2SD882Q	1 (SX)		
(SC82072P)		2SD892R	2	LED	
SN16913P	3	2N4427	2	LN410YP	1
SN74LS145N	1				
SN76514N	3	Germanium diodes		Ring Modules	
TMS1751C	1	1N270	4	ND487R1-3R	1
TMS2370	1			ND487C2-3R	1
TL7705	1 (GX)	Silicon diodes		Varistor diodes	
μPC78L05	2	1S1554	1	MV11	1 (SX)
μPC78L08	1 (SX)	1S1555	44	MV12	1
μPC7808H	1 (SX)	1SS55	1	MV103	1
μPC7808H	2 (GX)	10D10	4 (GX)		
		MA190	73		
FETs		Schottky barrier diodes		FCD	
2SK107-3	5	1SS97	16	FIP9E7	1
2SK125	7	1SS101	1		
2SK192AGR	2	1SS106	11		
2SK241GR	1				
3SK73GR	7				

CONTROLLI ED INTERRUTTORI SUL PANNELLO FRONTALE



1. POWER

Interruttore principale per l'accensione dell'apparato. Si tenga presente che anche se l'apparato è spento i dati in memoria non vanno persi in quanto l'elemento al litio interno continua ad alimentare il μ P. L'alimentazione "Back UP" deve essere ovviamente inclusa.

2. MIC.

Presse (con 8 terminali) per il connettore microfonico. I vari terminali corrispondono, oltre che al segnale audio, alla linea PTT ed agli indirizzi per la ricerca in frequenza con incrementi di 10 Hz, lenta oppure veloce. Il microfono usato può essere del tipo da tavolo MD-1B8) oppure convenzionale (MH-1B8). L'impedenza di tali microfoni è di circa 500-600 Ω .

3. PHONES

Presse per la cuffia che può essere del tipo stereo oppure mono. In entrambi i casi si otterrà la riproduzione in entrambi i padiglioni. Quando lo spinotto è inserito, l'altoparlante interno è escluso.

4. MODE

Seleziona il modo operativo richiesto. La posizione CW-W - telegrafia a banda larga - inserisce nel cir-

cuito del Rx il filtro audio, il filtro di media frequenza invece è identico a quello usato per la SSB. Nella posizione CW-N il filtro IF da 600 Hz viene inserito ottenendo una selettività di gran lunga maggiore. La USB corrisponde alla banda laterale superiore, generalmente usata per frequenze superiori a 10 MHz, mentre la LSB corrisponde alla banda laterale inferiore usata al disotto dei 10 MHz nonché per l'emissione in RTTY.

5. AF/RF

Il controllo concentrico centrale determina l'amplificazione audio. La rotazione in senso orario aumenta il volume del ricevitore. Il controllo periferico determina l'amplificazione degli stadi di alta e media frequenza. Il controllo va normalmente mantenuto a fine corsa oraria. Con la rotazione in senso antiorario la lancetta dello strumento tenderà a deflettersi, perciò l'indicazione sarà ancora possibile solo in coincidenza a segnali più forti rispetto alla soglia così introdotta. Il controllo esercita una certa influenza sul funzionamento dello Squelch perciò, nel caso si faccia uso del silenziamento, è opportuno mantenere il controllo in completo senso orario durante la regolazione della soglia.

6. Controllo di SINTONIA

Varia la sintonia - mediante un generatore ottico di impulsi - ad incrementi di 10 Hz. Una completa rotazione di detto controllo apporterá una variazione di 10 KHz, mentre con una rotazione continua é possibile predisporre la sintonia del ricevitore in modo continuo da 500 KHz a 30 MHz. Un apposito foro posto inferiormente permette la regolazione del freno rendendo la rotazione piú libera o piú dura secondo le preferenze dell'operatore. Si vedrá piú innanzi come certe funzioni inibiscono il funzionamento del controllo di sintonia.

7. SHIFT/WIDTH

Mediante lo SHIFT - controllo piú interno, é possibile variare la banda passante IF rispetto al segnale sintonizzato tanto in SSB/CW che in AM. La rotazione in senso orario aumenta il valore della frequenza centrale della banda passante, mentre si ottiene il contrario con la rotazione in senso opposto. Se il controllo é predisposto con l'indice verso l'alto la frequenza centrale collima con il valore indicato dal visore.

Il controllo periferico - WIDTH - regola la larghezza di banda durante la ricezione in SSB/CW. Si ha la larghezza piú ampia quando il controllo é predisposto con l'indice verso l'alto, il che equivale alla larghezza del filtro di IF impiegato. La rotazione in senso orario muove la maschera del filtro verso frequenze piú alte, mentre nell'altro senso si ottiene il contrario. Durante il funzionamento in AM il controllo WIDTH ha la medesima funzione del controllo SHIFT.

8. SQL/NB

Il controllo piú interno - SQL - determina il livello di soglia del circuito di silenziamento con qualsiasi modo di ricezione. Il livello di soglia é usato pure per l'arresto del processo di ricerca come si vedrá piú avanti. La rotazione in senso orario aumenta il livello della soglia perciò il ricevitore rimarrá piú insensibile ai segnali deboli.

Il controllo periferico - NB - regola la costante di tempo dell'AGC pertinente al soppressore dei disturbi durante la ricezione in SSB e CW. Per la ricezione in AM l'impulso interferente dovrà avere un livello superiore alla portante del segnale ri-

9. MIC/DRIVE

Il controllo piú interno - MIC - regola l'amplificazione microfonica durante l'emissione in SSB ed AM (con l'emissione in FM il guadagno é predisposto internamente). Con tale controllo é possibile regolare la potenza d'uscita in SSB quando il compressore di dinamica é escluso.

Il controllo periferico - DRIVE - regola il livello della portante durante l'emissione in CW, AM ed FM. Il controllo non é funzionante in SSB.

10. COMMUTATORE DI BANDA (Pulsanti UP e DWN; tasto STEP)

I due pulsanti possono essere vantaggiosamente usati per una rapida variazione della frequenza o della gamma operativa. Se il tasto 500 KHz STEP non é premuto e si azionano i pulsanti DWN oppure UP, l'altoparlante emetterá un tono di conferma e si otterrá la commutazione della gamma radiantistica. Ad esempio se l'apparato fosse commutato sulla banda dei 1.8 MHz ed il tasto DWN viene azionato, si otterrá la commutazione sui 28 MHz (estremo opposto) e viceversa. Il valore dei KHz non varia. Se il pulsante é mantenuto premuto si avrá una commutazione continua.

Se il tasto 500 K STEP é premuto, (e la determinazione della frequenza data dal VFO) non appena si premerá uno dei due pulsanti si otterrá una variazione di 500 KHz sulla frequenza operativa. Ciò é specialmente utile per dei rapidi QSY sulla gamma dei 10 metri, oppure durante la ricezione in qualsiasi zona dello spettro HF per incrementare o diminuire la frequenza ad incrementi di 500 K. Qualora si faccia uso di una frequenza registrata in memoria, il tasto 500K STEP non é funzionante, mentre i due pulsanti avranno la funzione di selezionare le varie memorie secondo il senso di marcia UP o DOWN.

11. PMS (programmazione della ricerca nelle memorie).

L'azionamento su detto tasto dá avvio alla ricerca in frequenza fra la memoria selezionata e la prossima di numero piú alto. Contemporaneamente il visore indicherá "MR" sul lato sinistro, ed una "P" e "CH" sul lato destro rispetto alla frequenza indicata. La ricerca si arresterá non appena verrà ricevuto un segnale che oltrepasserá la soglia del silenziamento predisposta mediante il controllo SQL. Per riprendere la sequenza é sufficiente premere il tasto PMS o regolare opportunamente la soglia del silenziamento. Per annullare l'impostazione, e ritornare sulla frequenza primitiva data dal VFO si apra lo Squelch e premere una volta il tasto M → VFO. L'argomento verrà trattato in dettaglio piú avanti nel testo.

12. Tasti selettori per il VFO e memorie.

Mediante questi sei tasti é possibile trasferire i dati fra il VFO A, VFO B, la memoria nonché le frequenze adibite alla trasmissione ed alla ricezione. Detti tasti non vanno azionati quando l'apparato é

commutato in trasmissione. All'azionamento di uno di detti tasti si otterrà un tono di conferma. Alcuni tasti sono identificati in giallo in quanto azionandoli, certi dati concernenti la frequenza verranno cancellati.

VFO A/B

Commuta le frequenze memorizzate nei VFO A e B. Un successivo azionamento ripresenterà le condizioni iniziali. Non si avrà alcuna modifica sulla frequenza operativa, ma solo l'inversione accennata.

SPLIT

Permette il funzionamento "in SPLIT" ovvero la diversificazione in frequenza fra trasmissione e ricezione. Il visore indicherà la frequenza di ricezione e di trasmissione (a commutazione avvenuta). Per ripristinare il funzionamento alle condizioni primitive, premere una seconda volta il tasto SPLIT.

MR/VFO

Seleziona la determinazione della frequenza: dal VFO o da quanto registrato in memoria o viceversa. La frequenza del VFO si riferisce all'ultima frequenza operativa usata (data dal VFO) mentre la frequenza in memoria si riferisce all'ultima memoria selezionata. La situazione MR/VFO è indicata sul visore alla sinistra della frequenza operativa mediante i simboli VFO A, VFO B o MR. Sul lato destro della frequenza verrà indicato il numero della memoria se quest'ultima fosse selezionata. Si noti a questo punto che i dati contenuti nelle rispettive memorie non cambiano: quelli pertinenti al VFO restano nella sua memoria, mentre gli altri dati restano sempre nelle varie memorie selezionate.

VFO - M

L'azionamento su detto tasto scambia i dati dell'ultimo VFO selezionato con quelli concernenti l'ultima memoria selezionata.

A differenza del tasto precedente MR/VFO, la memoria (VFO o M) non varia, cambia la frequenza operativa. Con un nuovo azionamento su detto tasto si ripristina il funzionamento primitivo, e la frequenza operativa ritorna al valore avuto prima che il tasto fosse azionato.

VFO > M (indicazioni in giallo)

Trasferisce la frequenza dell'ultimo VFO selezionato all'ultima memoria selezionata. La memoria del VFO conserverà i dati precedenti però la primitiva frequenza in memoria verrà aggiornata con l'ultima frequenza in tale modo trasferita. Si rileva perciò che si avranno ora due frequenze

identiche: quella del VFO e quella dell'ultima memoria selezionata. Se l'azionamento su detto tasto viene effettuato mentre l'apparato è predisposto su memoria non si avrà modifica alcuna nelle frequenze del VFO o nella memoria.

M > VFO (con indicazione gialla)

Non si preme questo tasto se si opera mediante VFO e la frequenza operativa è su una banda differente da quanto registrato in memoria.

L'azionamento del tasto trasferisce la frequenza della memoria selezionata in quella del VFO tranne - come si vedrà - durante il funzionamento PMS. Con il trasferimento della registrazione i dati in memoria rimarranno inalterati, però la memoria del VFO verrà riaggiornata con la nuova registrazione. Si noti perciò che operando con il VFO, nel fare tale trasferimento il VFO verrà predisposto su una frequenza differente, e la determinazione della frequenza verrà data solamente dal VFO.

13. D LOCK

Determina il blocco della sintonia disabilitando il funzionamento del relativo controllo e dei tasti UP - DWN posti sul microfono. Con ciò si evitano accidentali variazioni di sintonia dalla frequenza prefissata. Per ristabilire il funzionamento normale si preme nuovamente detto tasto.

14. Strumento e Visore

Lo strumento indica il livello del segnale ricevuto in unità "S" sulla scala più alta, la potenza relativa in uscita (Po), la tensione ALC, nonché la potenza riflessa lungo la linea di trasmissione.

Le varie portate ottenibili durante la trasmissione sono commutate dagli appositi tasti - 16 - mentre il commutatore per la lettura del ROS è posto sul pannello posteriore. Alla destra dello strumento è ubicata la segnalazione "ON AIR" che si illumina quando l'apparato è commutato in trasmissione. Altre indicazioni concernono il blocco della sintonia (LOCK) il funzionamento in SPLIT, l'inclusione del CLARIFIER l'indicazione del VFO operativo A o B nonché il richiamo della memoria MR. Il visore indica la frequenza operativa con una risoluzione di 100 Hz. Se il Clarifier è incluso nel circuito, verrà indicata pure la variazione di frequenza apportata. Il visore indica inoltre la memoria selezionata CH con il relativo numero da 1 a 8, che appaiono sull'estrema destra del visore.

15. CLAR.

L'azionamento su tale tasto inserisce il funzionamento del Clarifier sempreché il funzionamento avvenga mediante un VFO. Le variazioni in fre-

quenza potranno essere apportate con il controllo di sintonia oppure con i pulsanti BAND. Sarà possibile in tale modo variare la frequenza del ricevitore lungo tutta la sua gamma operativa senza influire su quella del trasmettitore. Riazionando il tasto oltre ad escludere il Clarifier si cancella lo scostamento apportato ripristinando la sintonia al valore primitivo. Il clarifier non agisce se la determinazione della frequenza avviene mediante il richiamo di una memoria.

16. Tasti selettori

METER

Seleziona la portata dello strumento durante la trasmissione. Se mantenuto premuto indica tanto la potenza incidente che quella riflessa secondo la preselezione data dal commutatore posteriore FWD-REV. Se il tasto è nella posizione estratta lo strumento indica il parametro ALC. La zona operativa consiste nella striscia bianca posta a sinistra sotto la portata Po. Durante la ricezione lo strumento indica sempre il livello del segnale ricevuto.

RF AMP

Inserisce - se premuto - l'amplificatore di RF posto all'ingresso del ricevitore aumentando la sensibilità al suo massimo valore. Nella posizione estratta l'amplificatore è escluso rendendo il ricevitore più compatibile alla resistenza all'intermodulazione causata da forti segnali in banda.

ATT

Se premuto, inserisce l'attenuatore sull'ingresso del ricevitore. Il valore di attenuazione è di 20 dB circa.

PROC

Inserisce il compressore di dinamica (realizzato in bassa frequenza) durante l'emissione in SSB. L'inviluppo medio può essere regolato mediante il controllo COMP. LEVEL posto sul pannello posteriore.

NB

Inserisce - se premuto - il soppressore dei disturbi durante la ricezione in SSB, CW ed AM. Mediante il controllo NB posto sul lato inferiore destro del pannello anteriore è possibile regolare il livello di soglia in modo da sopprimere efficacemente il disturbo di origine impulsiva.

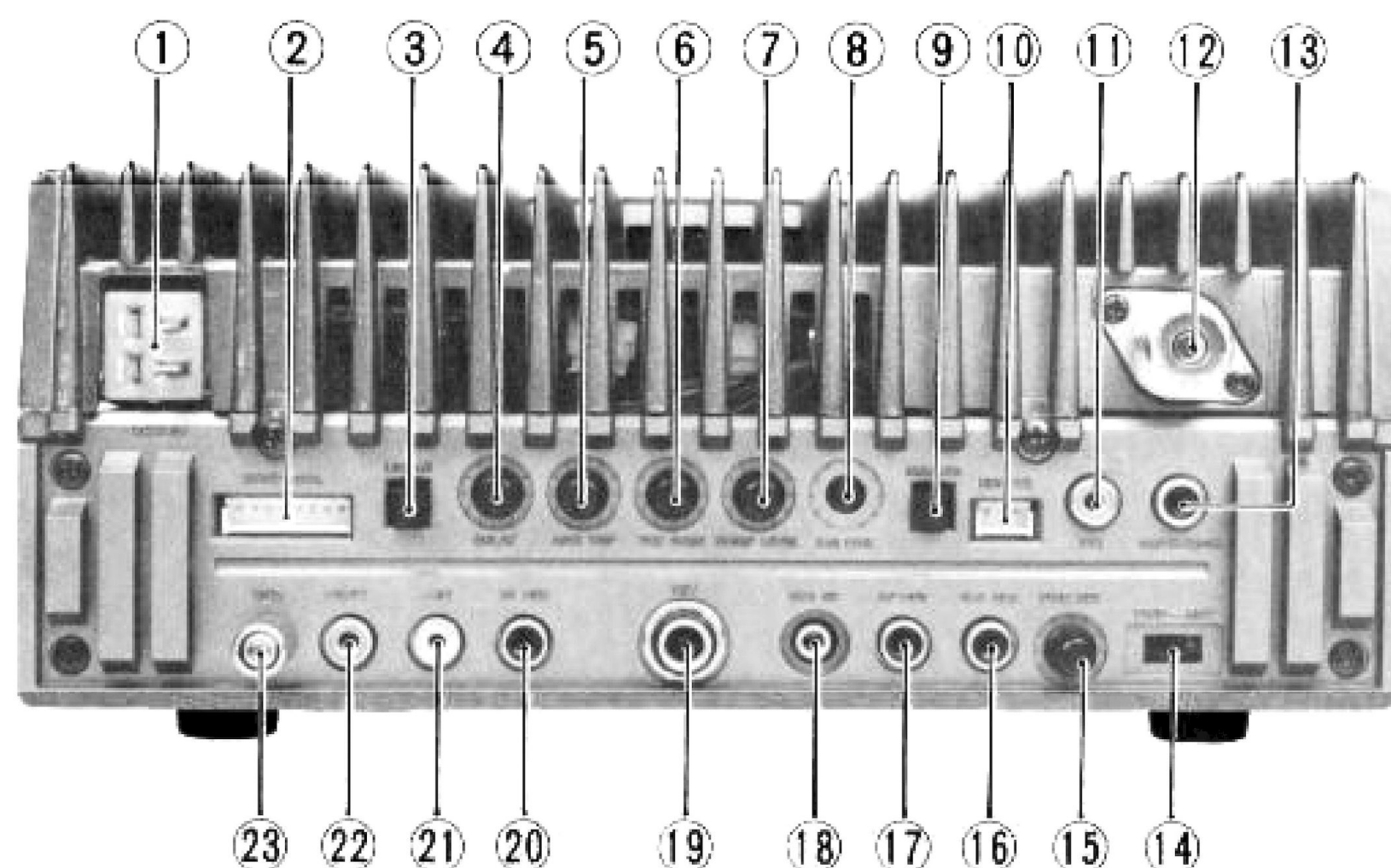
AGC-F

Seleziona la costante di tempo veloce compatibile alla ricezione di segnali SSB, CW ed AM specialmente quando la loro intensità è molto debole. Il tasto estratto seleziona la costante lenta indicata per la ricezione di segnali forti.

17. Tasti MOX e VOX

Permettono rispettivamente la commutazione in trasmissione chiudendo la linea PTT oppure per mezzo del suono percepito dal microfono (VOX). In quest'ultimo caso la sensibilità della commutazione è data dal VOX GAIN e dal MIC GAIN posti entrambi sul pannello posteriore. Il tempo di ritenuta è dato dal controllo DELAY.

PRESE E CONTROLLI SUL PANNELLO POSTERIORE



1. Presa per l'alimentazione a 13.5V CC

Prevista per l'alimentazione dell'apparato con una tensione continua da 13.5V e 19A. Non si applichino tensioni maggiori di tale valore o, peggio, delle tensioni alternate. Le unità FP-757GX e FP-757 HD sono state appositamente progettate per l'alimentazione del ricetrasmittitore.

2. Presa per il trasferimento dei dati

Ad 8 terminali, è stata appositamente progettata per trasferire l'informazione concernente la banda operativa e l'alimentazione all'accordatore di antenna FC-757AT. Il terminale 6 trasmette il segnale di commutazione T/R ad un amplificatore lineare compatibile con il QSK. Si tenga presente che la massima tensione ottenibile da tale terminale è di 50V con 300 mA; perciò se la commutazione del lineare richiede una potenza maggiore, sarà necessario ricorrere all'unità relé FRB-757.

3. Tasto selettore LINEAR

L'uso di questo tasto è necessario quando l'apparato è usato in abbinamento ad un amplificatore di potenza capace del QSK in CW, quando il segnale di avvenuta commutazione T/R è inviato dall'amplificatore al ricetrasmittitore, oppure quando l'accordatore d'antenna FC-757AT è usato. In tali tre casi l'interruttore dev'essere inserito, altrimenti esso va lasciato estratto.

Per togliere l'alimentazione al circuito della conservazione delle memorie ad apparato spento, detto interruttore come pure il tasto MARKER

andranno lasciati inseriti quando si spegne l'apparato.

4. DELAY

Regola il tempo di ritenuta durante la commutazione T/R mediante il VOX durante il funzionamento in SSB, AM, FM. Durante il funzionamento in CW con la commutazione in "Semi break in" determina il tempo di ritenuta T/R.

5. ANTITRIP

Opportunamente regolato evita che i suoni emessi dall'altoparlante e percepiti dal microfono commutino l'apparato in trasmissione.

6. VOX GAIN

Regola l'amplificazione del circuito VOX. Va regolato secondo il tipo di microfono e la qualità della voce dell'operatore.

7. COMP LEVEL

Regola il livello di compressione durante l'emissione in SSB sempreché il compressore di dinamica sia incluso. Sul come va regolato sarà accennato più tardi.

8. AM CAR

Regola il livello della portante durante l'emissione in AM. L'uso verrà descritto più avanti nel testo.

9. Tasto MARKER

Inserisce il circuito di calibrazione con segnali in-

tervallati 25 KHz lungo tutto lo spettro operativo del ricevitore. Va tenuto normalmente in posizione estratta.

Se mantenuto inserito assieme all'interruttore LINEAR quando l'apparato viene spento, verrà interrotta l'alimentazione al circuito per la conservazione delle memorie ed il contenuto di queste ultime andrà perso.

10. REMOTE

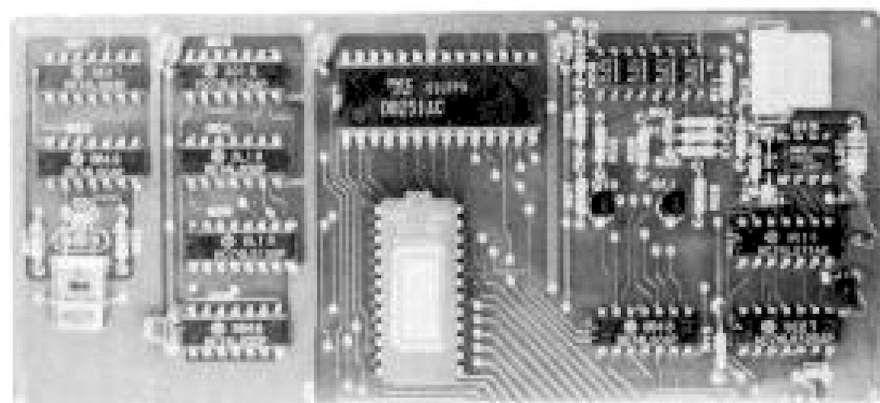
La presa a tre terminali permette l'accesso al μP interno mediante l'apposita interfaccia FIF-65, FIF-232 ecc.

11. PTT

Presse del tipo RCA (fono) per accedere alla linea PTT e relativa commutazione T/R. Secondo le preferenze vi si può collegare un interruttore a pedale ecc. Per ottenere la commutazione è necessario cortocircuitare a massa il terminale interno. Se il ricetrasmittitore è usato con un amplificatore lineare esterno si potrà commutarlo con tale presa e, se richiesto, tramite l'unità relé FRB-757. Ciò in special modo se la potenza del circuito di commutazione è notevole.

12. ANT

Del tipo SO-239 accetta il connettore (PL-259) intestato alla linea di trasmissione. Se le caratteristiche dell'antenna lo richiedono, sarà indispensabile ricorrere ad una rete adattatrice di impedenza o "adattatore".



FIF-65



FIF-232C

Microcomputer Interface Units

13. PATCH/AFSK

Del tipo fono RCA accetta l'ingresso "PHONE PATCH" (forchetta telefonica) oppure l'ingresso dei due toni audio AFSK per l'emissione in F1. L'impedenza è di 600Ω . Il livello va quindi regolato con il controllo MIC GAIN mentre l'emissione va predisposta su LSB.

14. Int. a slitta FWD-REV.

Se durante la trasmissione il pulsante anteriore è inserito sulla posizione Po, l'int. 14 permette la lettura della potenza incidente o riflessa. Il controllo adiacente FWD-SET regola la deflessione richiesta per la calibrazione della lancetta per effettuare la lettura del ROS.

In un paragrafo seguente la sequenza di misura è ampiamente descritta.

15. FWD SET

Se il commutatore METER è posto sulla posizione Po, durante la trasmissione è possibile regolare la sensibilità della deflessione mediante il FWD SET in modo che, portando l'indice entro lo strumento al valore di fondo scala, sarà possibile leggere il valore del ROS con la successiva commutazione su REV.

16. EXT ALC

Presse per il segnale ALC proveniente dall'amplificatore di potenza compatibile alla riduzione del pilotaggio. I valori di tensione sono negativi: da 0 a $-5V$ riferiti al contatto esterno.

17. AF OUT

Vi è presente il segnale audio dal ricevitore prelevato prima del controllo di volume, indicato per la registrazione del segnale ricevuto. Il livello audio è di circa 200mV di picco su $50K\Omega$.

18. EXT SPKR

Presse da 1/8 di pollice prevista per l'allacciamento dell'altoparlante esterno. L'impedenza ottimale è di 4 - 16Ω .

19. TASTO

Di 1/4 di pollice accetta lo spinotto normalizzato a tre conduttori intestato al tasto normale, semi-automatico oppure ad un manipolatore elettronico (Keyer) con cui vanno usati tutti tre i poli. La tensione a tasto aperto è di $+5V$, mentre la corrente a tasto chiuso è di 0,5 mA.

20. RF OUT

Vi é presente un segnale a RF di basso livello prelevato da uno stadio di pilotaggio compatibile per l'eccitazione di un adatto transverter quale il FTV-700. Il livello del segnale é di circa -6 dBm ($0,1V$ rms) su 50Ω .

21. +8V

Vi sono presenti 8V con una corrente massima di 0,1A prevista all'alimentazione del transverter FTV-107 o di altri accessori. Il terminale centrale é il positivo.

Attenzione

L'eventuale danno causato da un assorbimento eccessivo esterno non é coperto dalle clausole di garanzia.

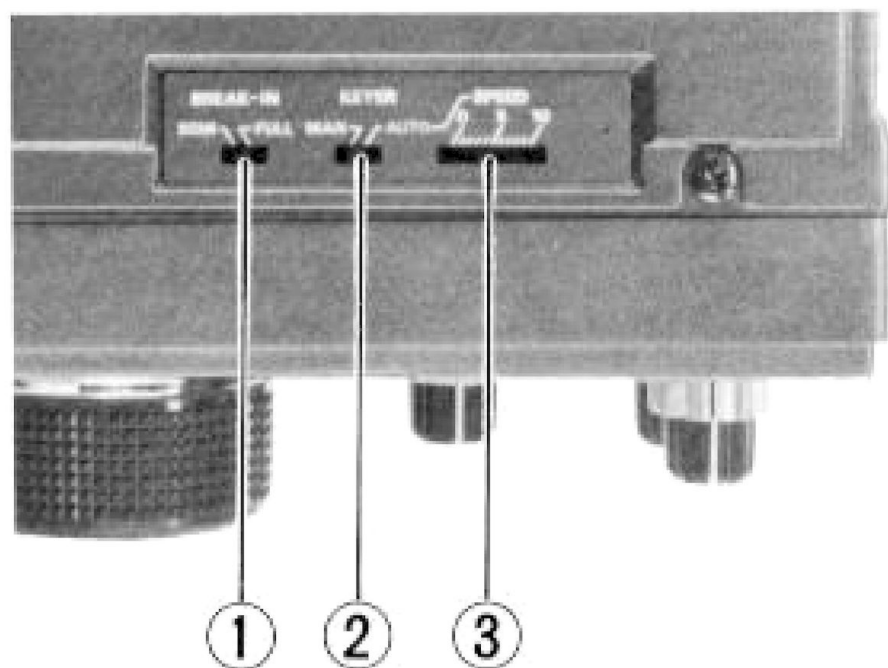
22. +13.5V

Vi sono presenti 13,5V con una capacità sino a 0,5A utile per l'alimentazione di eventuali accessori esterni. Il contatto centrale é il positivo.

23. GND

Presenza di massa. Onde evitare BCI, TVI differenze di potenziale ecc, é opportuno collegare l'apparato ad una buona massa con un breve cavo di notevole sezione.

CONTROLLI SUL LATO SUPERIORE



1. BREAK IN

Mediante il commutatore a slitta é possibile selezionare la commutazione Semi o Full Break In. Se il Semi Break In fosse richiesto, il VOX dovrà ovviamente essere inserito, mentre il tempo di ritenuta potrà essere regolato con il DELAY.

2. KEYER

Se posto sulla posizione AUTO inserisce il μP interno a 4 bit. Il manipolatore andrà collegato mediante lo spinotto con tre poli alla presa KEY posta sul pannello posteriore. Se un tasto convenzionale invece fosse usato, posizionare il commutatore su MAN ed usare lo spinotto a due contatti. In entrambe le posizioni del commutatore é possibile ottenere il Full o Semi break in.

3. SPEED

Il potenziometro lineare permette la velocità di manipolazione richiesta, ovviamente con il commutatore KEYER posto su AUTO. Il lato destro corrisponde alla velocità più alta.

INSTALLAZIONE

Togliere con cura l'apparato dal suo imballo ed assicurarsi che non vi siano dei danni dovuti al trasporto. In caso si riscontrassero delle anomalie è necessario notificare immediatamente il vettore o il rappresentante. Si consiglia inoltre di conservare il materiale di imballaggio per eventuali trasporti o spedizioni.

INSTALLAZIONE FISSA

Alimentazione in CA

L'FT-757GX per l'alimentazione richiede una sorgente continua da 13.5V ($\pm 1.5V$) capace di erogare correnti di picco sino a 20A. Diversi alimentatori YAESU possono essere adibiti allo scopo ed in particolare l'FP-757GX.

Questo modello funzionante a commutazione è molto piatto e può essere posizionato direttamente sotto all'apparato. Il primario del trasformatore di alimentazione può essere predisposto ad una vasta gamma di tensioni CA (85 - 264 V). Prima di collegare l'alimentatore alla rete accertarsi della tensione e sul valore di dissipazione del fusibile impiegato. Il modello FP-757HD invece ha la configurazione convenzionale del regolatore in serie e può erogare la massima corrente in modo continuo sino a 30m.

Dispone di una vasta alettatura di raffreddamento nonché di una ventola interna. Se alimentato con una tensione primaria di 220 VCA richiede un fusibile di 3A. Anche in questo caso, il primario del

trasformatore può essere adattato ad una vasta gamma di tensioni.

I modelli FP-700 e FP-707 non si prestano tanto allo scopo e sono usabili solo per applicazioni limitate in SSB e CW. Anche in questo caso si applicano tutte le considerazioni fatte in precedenza in merito alla rete. Le varie possibilità di alimentazione sono indicate nella pagina seguente.

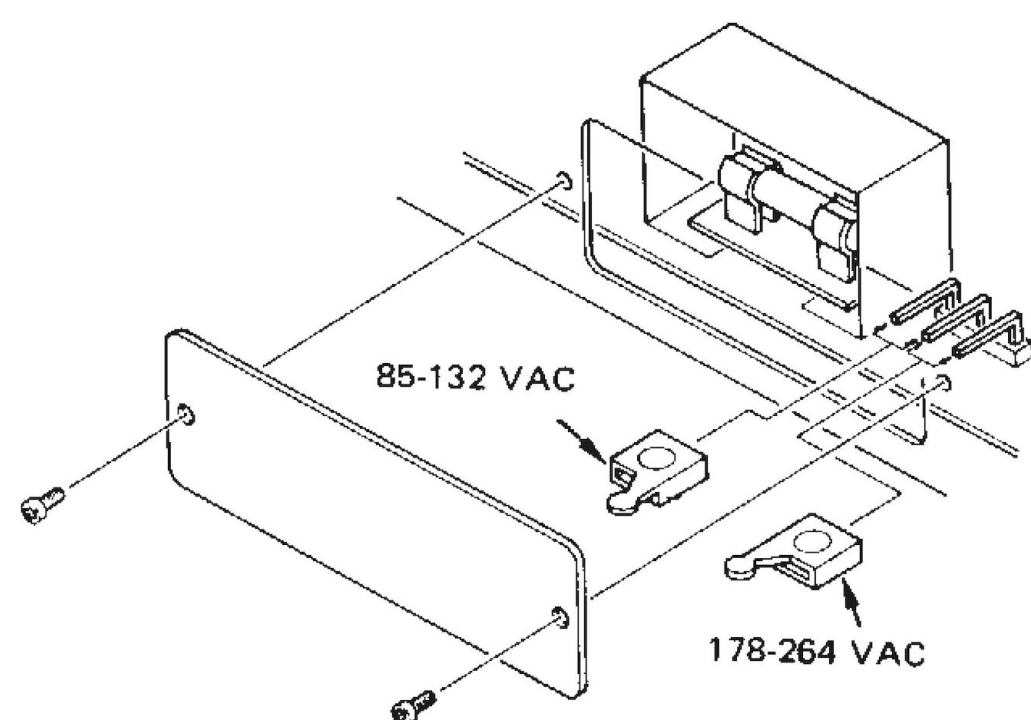
Non si colleghi mai al ricetrasmittitore una tensione superiore a 15V e mai in senso assoluto una tensione alternata.

Assicurarsi che l'interruttore frontale sul FT-757GX sia posto su OFF (estratto) prima di collegare l'alimentazione all'apparato e controllare inoltre la polarità delle connessioni.

ATTENZIONE

Le seguenti operazioni illecite causeranno dei danni all'apparato e non sono coperte dalle clausole di garanzia:

1. Allacciare il ricetrasmittitore ad una tensione alternata oppure ad una tensione continua troppo alta.
2. Polarità invertita
3. Fusibile con valore di dissipazione eccessivo.

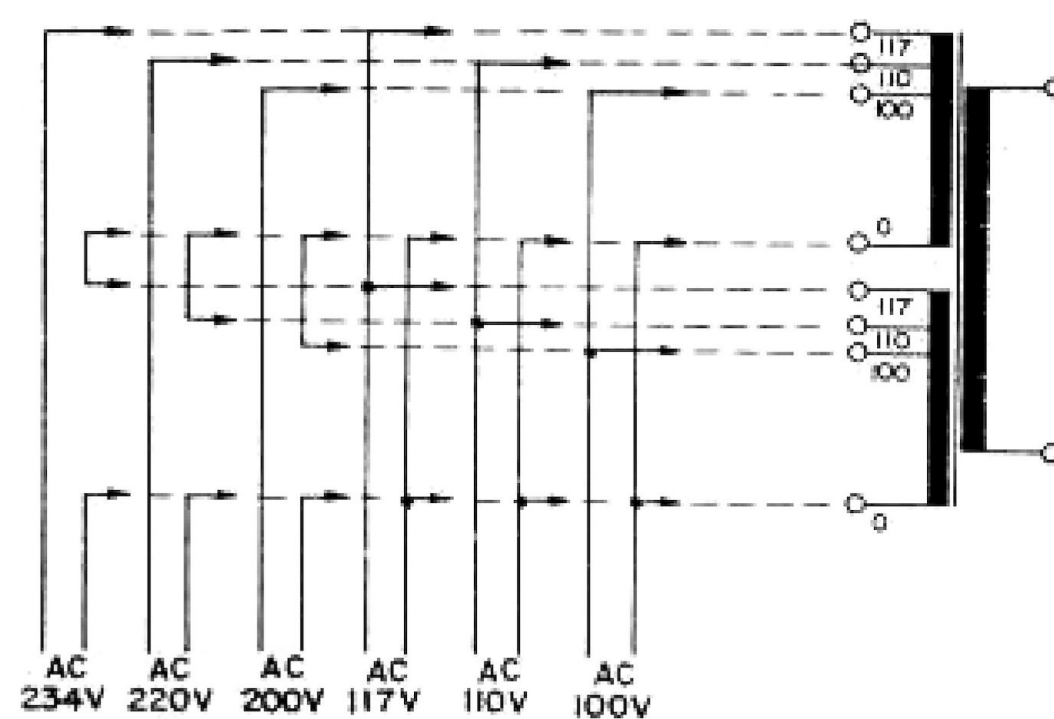




FP-757GX



FP-757HD



FP-757HD POWER TRANSFORMER PRIMARY CONNECTIONS

COLLEGAMENTI AL PRIMARIO DEL TRASFORMATORE D'ALIMENTAZIONE

Massa ed ubicazione

Nelle installazioni fisse l'apparato deve essere collegato ad una buona massa tramite una calza di rame di notevole sezione e quanto più breve possibile (minore di 3 m.) Tutte le altre apparecchiature usate nella stazione andranno successivamente collegate alla medesima massa. L'ubicazione dell'apparato deve essere fatta in modo da permettere una libera circolazione d'aria lungo il dissipatore alettato nonché dalla parte posteriore. Non si posi alcun oggetto (libri o riviste) sull'apparato. L'FT-757 inoltre non va posto su altre apparecchiature generanti calore, eccezion fatta per l'alimentatore a commutazione FP-757GX per cui è stato appositamente progettato.

Antenna

Il ricetrasmittitore va usato con un'antenna compatibile alle frequenze di lavoro tramite una linea coassiale da 50Ω. Qualora lungo la linea di trasmissione si verificassero dei notevoli valori di ROS, il circuito di protezione allo stadio finale (AFP) ridurrà drasticamente la potenza emessa salvaguardando così i semiconduttori di potenza. Un rapporto di ROS equivalente a 3/1 ad esempio, ridurrà il livello al 75% rispetto al valore nominale.

Malgrado la presenza del circuito di protezione, l'apparato non dovrà mai essere commutato in trasmissione in assenza del carico. Se il valore del ROS lungo la linea di trasmissione non può essere ridotto, sarà opportuno ricorrere alla rete adattatrice d'impedenza o "antenna tuner" quale ad esempio l'FC-757AT (automatico) oppure FC-700 interposto fra apparato e linea di trasmissione. Il Tx vedrà così alla sua uscita un carico resistivo erogando la piena potenza a prescindere dal valore di ROS lungo la linea coassiale.



FC-757 AT
ACCORDATORE DI ANTENNA COMPLETAMENTE AUTOMATICO

INSTALLAZIONE VEICOLARE

(Compatibile a quei mezzi con il negativo a massa)

Il cordone di alimentazione per sorgenti in continua é fornito in dotazione. Riferirsi alle cautele già accennate prima di allacciare l'apparato alla sorgente in continua. Per ottenere i migliori risultati il cavo d'alimentazione é bene sia connesso direttamente ai morsetti della batteria per sfruttare il suo potere filtrante piuttosto che alla presa dell'accendino ecc. Il cavo andrà cablato inoltre a distanza dai circuiti di accensione e dovrà essere ridotto in lunghezza quanto più possibile onde evitare cadute di tensione, il cordone non andrà collegato all'apparato sinché non é stato connesso correttamente alla batteria: filo ROSSO alla polarità positiva, e filo NERO alla pol. negativa. Lo schema annesso illustra chiaramente il collegamento.

Lungo il filo rosso é alloggiato il fusibile della dissipazione da 20A.

Prima dei collegamenti finali sarà necessario verificare la tensione disponibile con il motore a regime di carica. Se la tensione supera i 15V sarà necessario verificare il regolatore di corrente, dopo di che procedere alle connessioni.

Prima di avviare il motore assicurarsi che l'apparato sia spento (OFF) affinché eventuali transienti generati dal circuito d'avviamento non distruggano dei semiconduttori.

Installazione

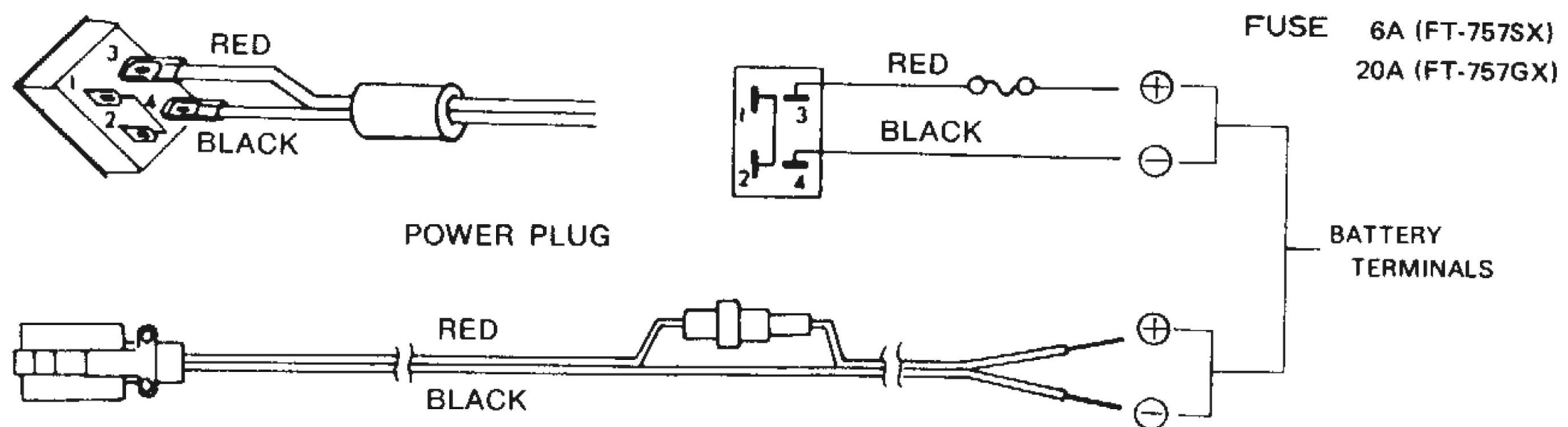
E' necessario prevedere in fase d'installazione uno spazio per la libera circolazione d'aria (20 cm) attorno al dissipatore di potenza. Evitare ubicazioni soggette all'immissione del riscaldamento.

Antenna veicolare

Qualsiasi antenna sia usata, consiste in un compromesso fra parametri vari e difficilmente presenterà l'impedenza prevista. Si consiglia perciò l'adozione dell'accordatore automatico. La Yaesu inoltre dispone di una completa gamma di antenne HF denominate RSL.

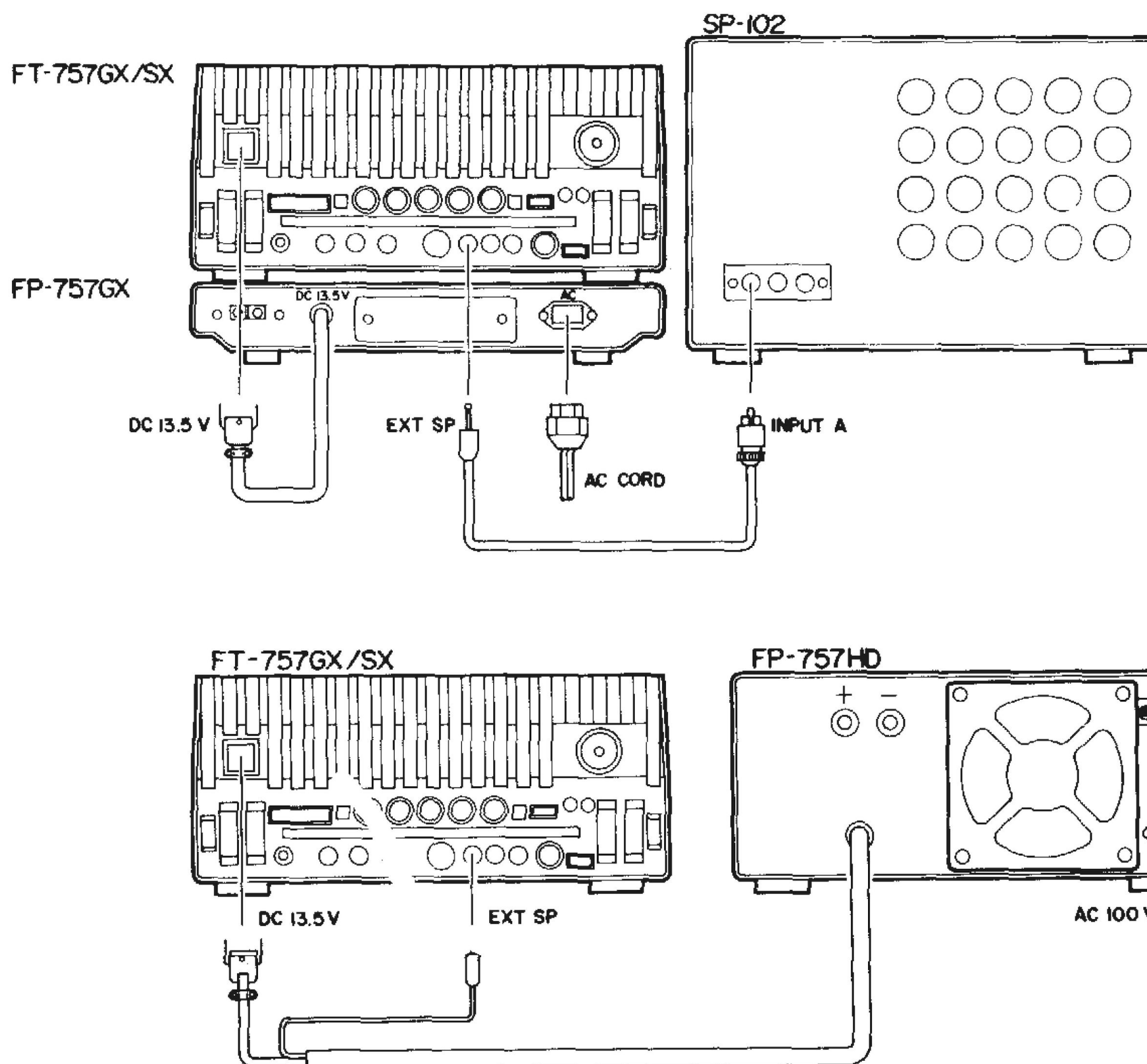
ATTENZIONE

Assicurarsi che le connessioni alla batteria siano ben serrate in quanto un collegamento allentato potrebbe causare dei danni all'apparato o al circuito elettrico dell'automezzo. Controllare periodicamente tali connessioni.



MODO DI COLLEGARE IL CORDONE D'ALIMENTAZIONE IN CONTINUA

INTERCONNESSIONI

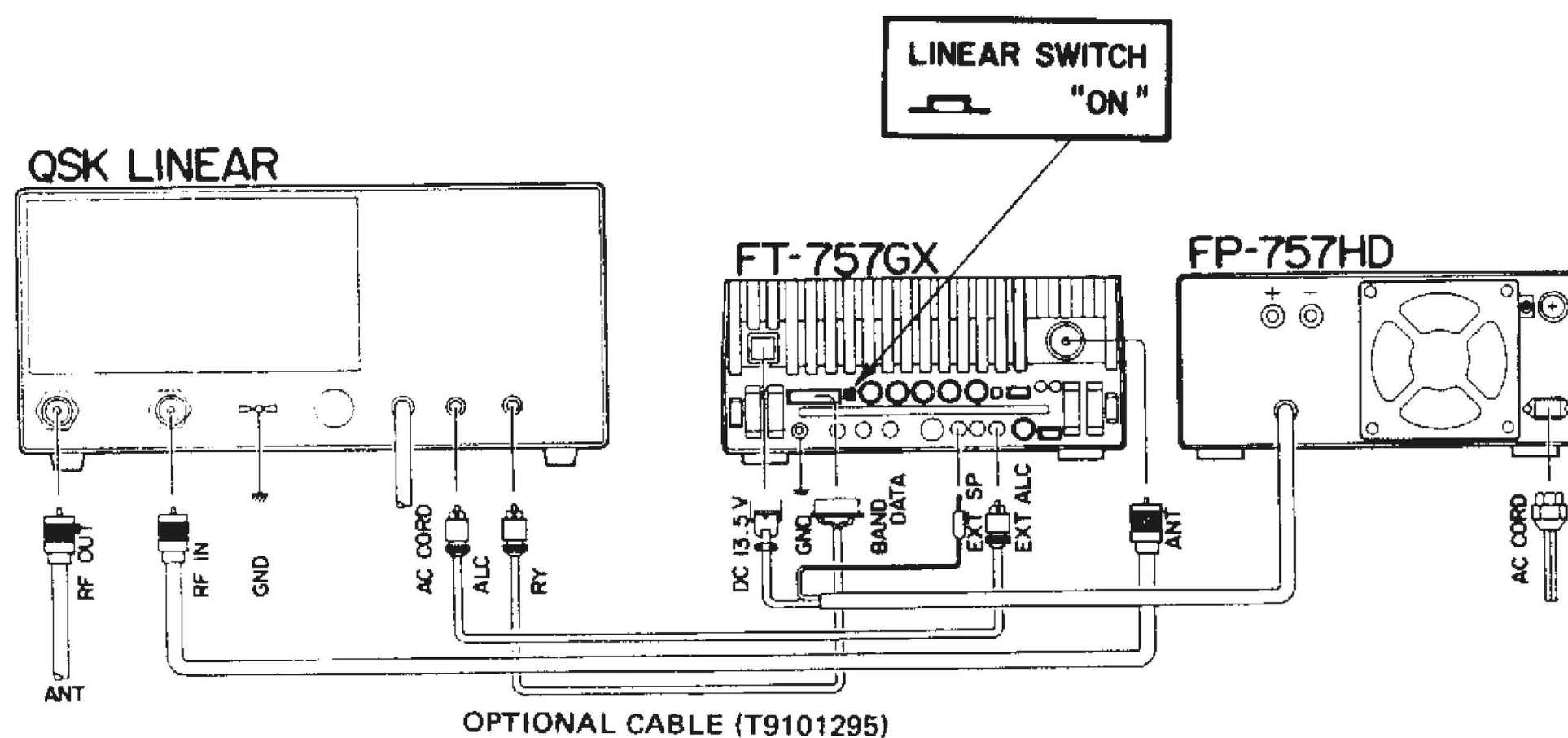
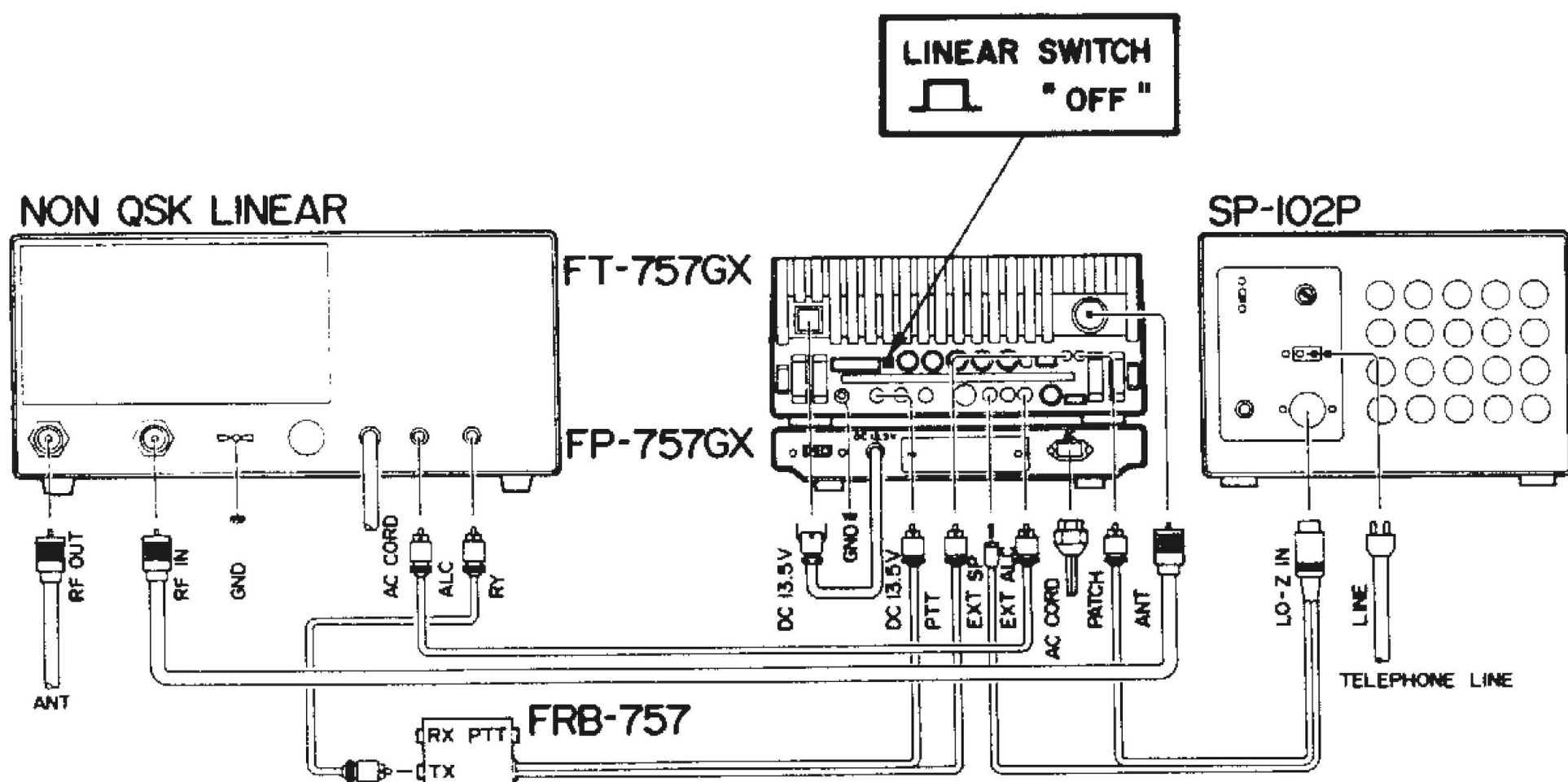


COLLEGAMENTO DI UN AMPLIFICATORE LINEARE

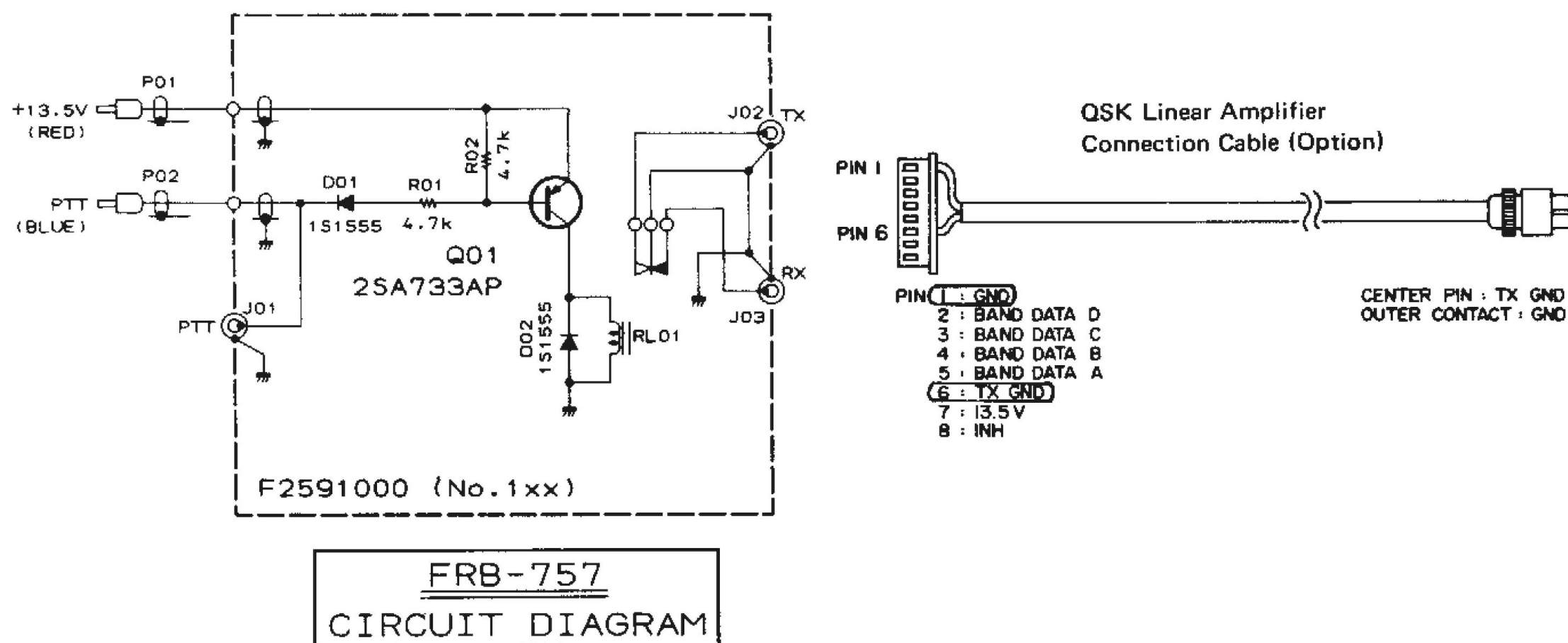
Prima di collegare l'amplificatore, assicurarsi che la bobina del relé adibito alla commutazione T/R abbia inserito in parallelo il diodo volante. Se assente, un diodo con adatte caratteristiche dovrà essere installato.

Il ricetrasmittente adotta un piccolo relé veloce per la commutazione T/R che rende possibile il QSK. Resta evidente perciò che se un amplificatore è abbinato, il suo relé T/R andrà pilotato dal ricetrasmittente. Se l'amplificatore è stato appositamente progettato per il QSK come ad esempio l'Alpha 78, il suo circuito del relé potrà essere direttamente pilotato dal segnale presente sul pin. 6 della presa BAND DATA posta sul lato posteriore, in quanto la tensione e la corrente richieste dal relé in questo particolare amplificatore sono molto basse.

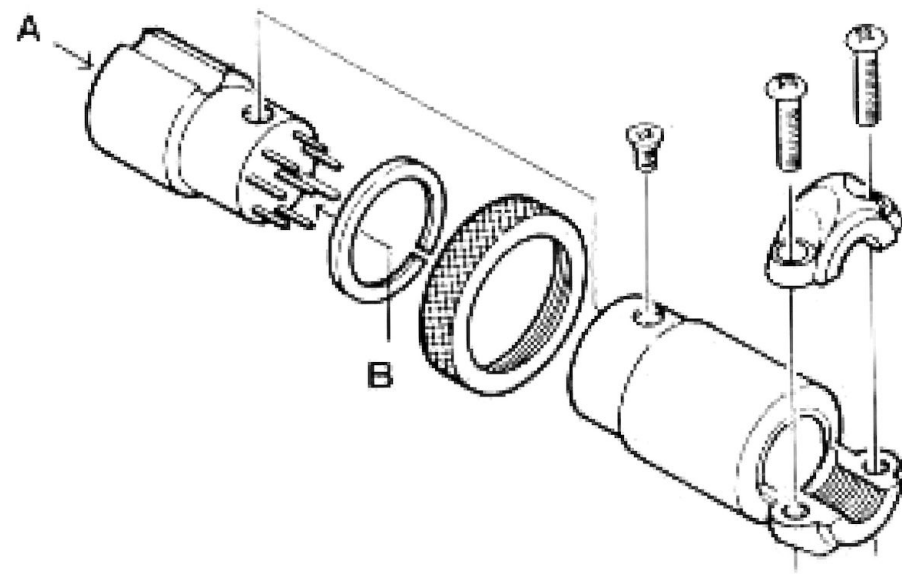
In altri tipi di amplificatori un po' vecchioti quali il HEATKIT SB-200; SB-220 o altri della Henry sempre della stessa epoca, il completo QSK non è possibile ed il relé T/R del amplificatore andrà pilotato nel modo convenzionale. Il relé del ricetrasmittente, come già accennato, non è compatibile a tensioni più alte di 50V o di correnti superiori a 400 mA. Sarà perciò necessario, allo scopo di proteggere il ricetrasmittente, ricorrere all'unità relé FRB-757 che andrà collegata fra i morsetti adibiti alla commutazione del amplificatore e la presa PTT del ricetrasmittente. Il relé contenuto in detta unità può commutare sino a 250V e 2,5A. Perciò se l'amplificatore impiegato non è compatibile al QSK si raccomanda caldamente l'uso di detta unità.



Note: Relay control voltage from the linear amplifier must be less than 50 V, and relay coil current less than 300 mA.



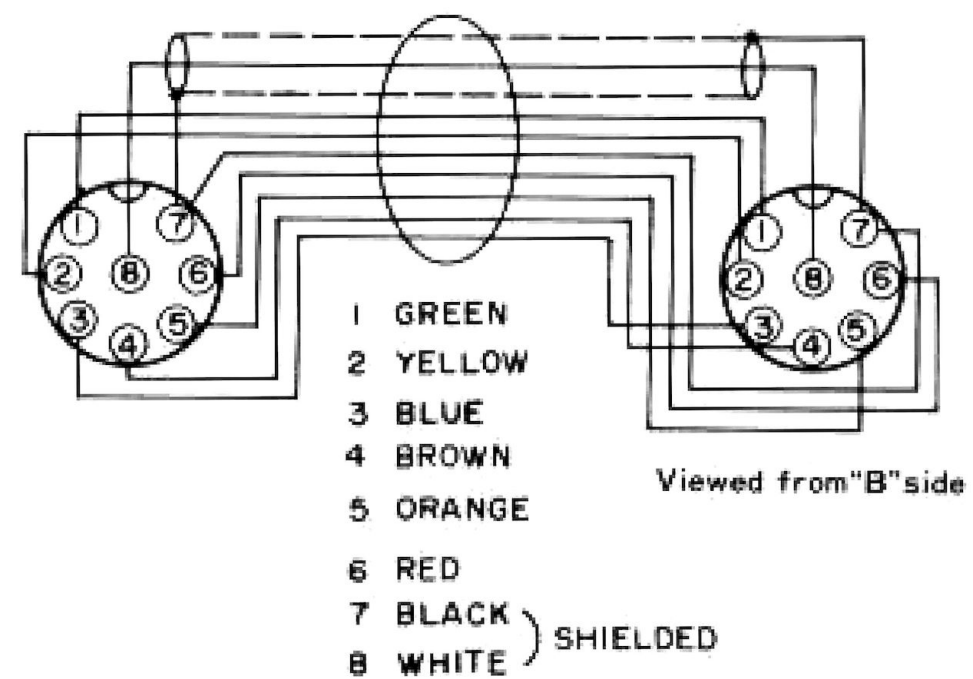
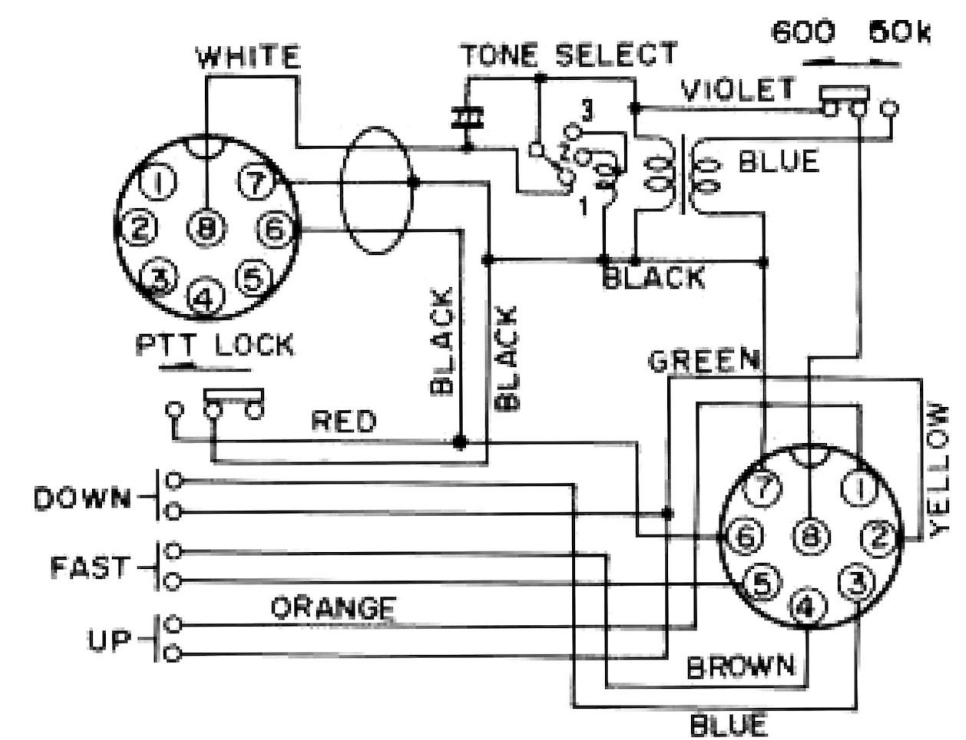
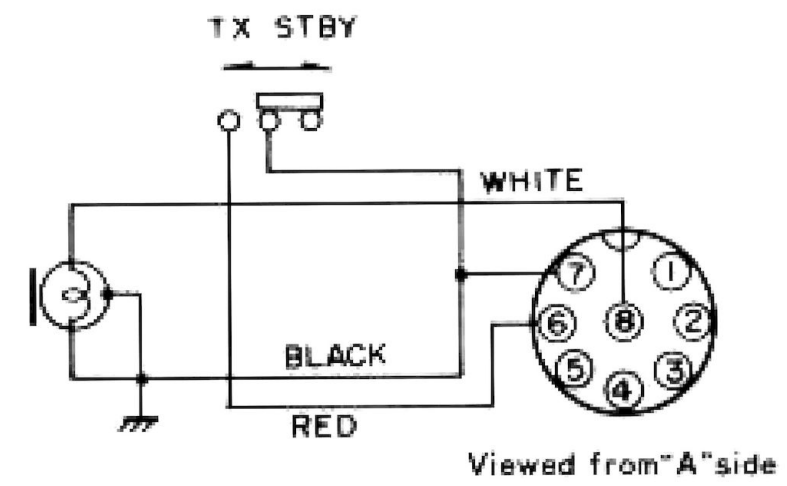
MICROFONI



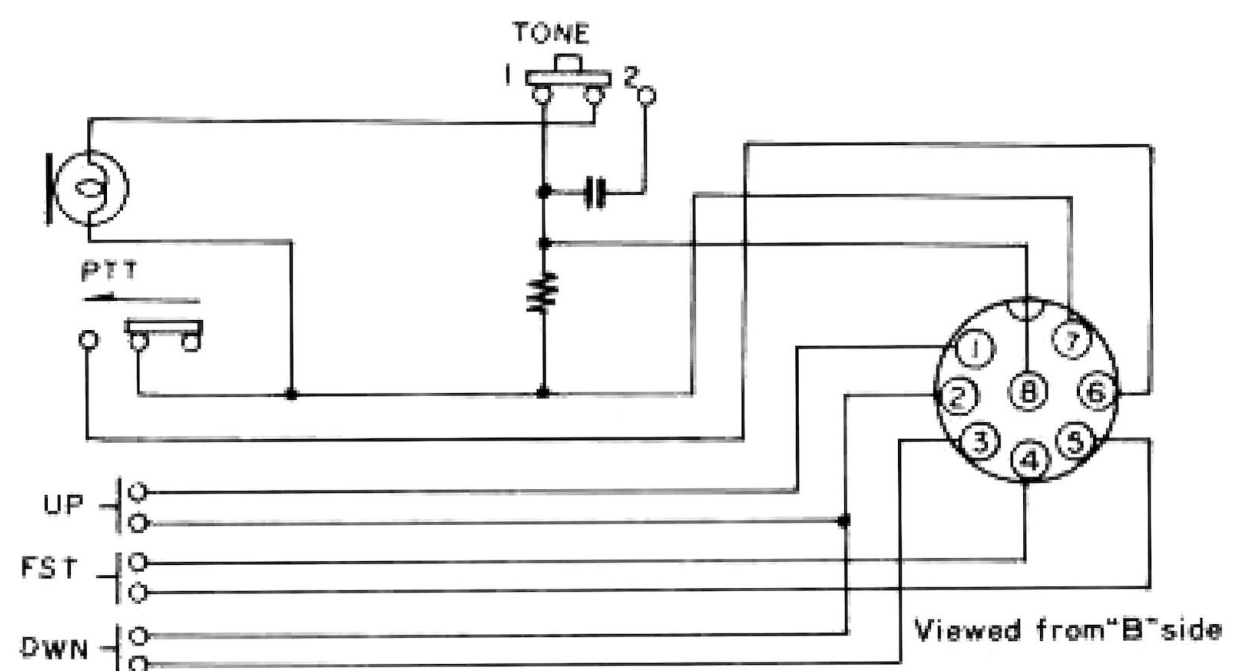
Plug assembly



MD-1_{B8}



MH-1_{B8}



FUNZIONAMENTO

Prima di accendere l'apparato controllare i collegamenti della alimentazione, il fusibile e la predisposizione dell'alimentatore alla tensione presente nella rete. Assicurarci inoltre di aver collegato correttamente l'accordatore di antenna - se usato. Collegare il microfono all'apposita presa e, se l'emissione in CW fosse pure contemplata, collegare il tasto alla presa KEY.

Quando l'apparato è stato spedito dalla fabbrica il circuito per la conservazione delle memorie è stato escluso in modo da non scaricare l'elemento al litio. Per includere detta alimentazione basterà posizionare in senso estratto i pulsanti LINEAR e MARKER posti entrambi sul pannello posteriore. Durante il funzionamento dell'apparato detti tasti possono essere anche premuti per attivare certe funzioni, però se entrambi fossero nella posizione premuta quando l'apparato viene spento il contenuto delle memorie andrà perso.

Posizionare l'interruttore POWER su OFF e sistemare tutti i vari pulsanti nella posizione estratta. Ruotare il controllo AF in senso antiorario ed il RF in senso orario. Predisporre pure in senso completamente antiorario il MIC, DRIVE e SQUELCH. Predisporre lo SHIFT, WIDTH ed NB con l'indice verso l'alto

Accensione e Sintonia

Assicurarci che i tasti MOX e VOX siano estratti ed includere quindi l'alimentazione. Lo strumento e le cifre del visore dovranno illuminarsi. Il visore dovrà indicare lo stato di azzeramento iniziale: VFO A e 7.000.0

Si premano i pulsanti DWN o UP in modo da selezionare la banda richiesta (e per cui si dispone pure di un'antenna risonante), quindi si aumenti l'entità del AF sino a sentire il fruscio del ricevitore o dei segnali se la banda è aperta. Mediante il controllo di sintonia o con i tasti di ricerca posti sul microfono si potrà sintonizzare la frequenza richiesta. Con il controllo di sintonia si hanno degli incrementi di 10 Hz ovvero 10 KHz per giro.

Con l'uso dei tasti UP/DWN gli incrementi sono pure di 10 Hz con una velocità di 500 Hz/sec.

Comunque se il tasto FAST posto sul microfono è simultaneamente premuto, la velocità di sintonia crescerà a 5 KHz/secondo.

Per accedere alle frequenze poste al di fuori dei segmenti da 500 KHz ad uso radiantistico, si preme il tasto 500 K STEP e quindi i pulsanti UP o DWN. Si potranno così ottenere degli incrementi lungo tutta la banda operativa del ricevitore da 500 KHz

a 29,5 MHz. Per ritornare entro le bande radiantistiche si preme nuovamente il tasto 500K STEP. Detto tasto può essere vantaggiosamente usato per predisporre la sintonia in modo rapido lungo l'intera banda dei 10 metri. Sulle frequenze più elevate una sensibilità più alta è ottenibile premendo il tasto RF AMP.

NOTA

In certe condizioni la funzione del controllo di sintonia, e dei tasti di ricerca posti sul microfono, verranno interdetti. Ad es: il blocco della sintonia D. LOCK, MR (richiamo memoria) PMS (ricerca programmata). Per determinare quale funzione o combinazione fra le stesse sussiste al momento basta osservare il visore. Se la dicitura "LOCK" appare sulla sinistra della frequenza, premere il tasto D LOCK per disinserirla. Se le lettere "MR" appaiono sullo stesso punto premere il tasto MR/VFO per riportare la determinazione della frequenza al VFO. Se alcuna di tali due condizioni fosse presente e la frequenza varia in continuazione, si ruoti il controllo SQUELCH in senso antiorario in modo che, aprendosi la soglia del silenziamento, la funzione PMS viene esclusa.

Riduzione del Rumore e delle Interferenze

Gli altri controlli del ricevitore (ad eccezione dei tasti concernenti il VFO e le memorie) sono stati installati allo scopo di ridurre vari tipi di rumore, interferenze e distorsioni che potrebbero impedire una chiara ricezione del segnale richiesto. Il funzionamento sarà perciò prima descritto per la ricezione della SSB su una banda radiantistica con le particolari variazioni per gli altri modi descritti in seguito. Predisporre il MODE su USB e sintonizzare su una banda preferibilmente affollata che potrà essere, a seconda della propagazione, i 14, 21, o 28 MHz. Sintonizzare un segnale particolarmente interferito da altre emissioni adiacenti.

Se detti segnali interferenti sono posizionati tutti da un lato, sarà sufficiente ruotare il controllo periferico WIDTH in modo da farli cadere all'esterno della banda passante del ricevitore. Anche lo SHIFT può essere usato a tale scopo, però può anche introdurre interferenze provenienti dall'altra parte del segnale.

Se le interferenze sono su entrambi i lati rispetto al segnale richiesto, regolare prima lo SHIFT al punto in cui si ottiene l'eliminazione dell'interferenza da un lato, quindi regolare il WIDTH nella direzione

opposta per eliminare le interferenze provenienti dal lato opposto.

La posizione ottimale per entrambi i controlli dipende dalle intensità relative delle interferenze rispetto al livello del segnale richiesto e può essere raggiunta solo con dell'esperienza.

E' conveniente mantenere l'assetto dei controlli WIDTH e SHIFT con l'indice rivolto verso l'alto quando si eseguono delle sintonie lungo la banda radiostatica ad eccezione che nei casi di notevole affollamento come nei contest. La posizione centrale assicura la maggior fedeltà di riproduzione e la sintonia più facile.

Benché la regolazione della banda passante dianzi accennata riduca notevolmente il rumore e le interferenze ed aumenti di conseguenza notevolmente la sensibilità, segnali molto forti possono causare dei livelli di intermodulazione inaccettabili. In tale caso sarà conveniente escludere l'amplificatore di RF o includere l'attenuatore di 20 dB all'ingresso. Per ottenere regolazioni fini sul valore di attenuazione così introdotto, si usi il controllo RF Gain. La rotazione in senso antiorario di detto controllo influenzerà però l'indicazione dello strumento "S" meter introducendo una deflessione, perciò l'indicazione sarà ancora possibile solo in coincidenza a segnali più forti rispetto alla soglia così introdotta. In condizioni di normale ricezione su frequenze al disotto di 10 MHz la presenza del rumore atmosferico sconsiglia di avvalersi dell'amplificatore RF perciò sarà conveniente escluderlo (estratto). A meno che il rumore atmosferico captato dall'antenna sia minore del rumore intrinseco del ricevitore (con l'antenna sconnessa), l'inclusione dell'amplificatore a RF non aumenterà decisamente la sensibilità del ricevitore ai segnali deboli. Le indicazioni date dallo strumento in unità S saranno maggiori, però la portata dinamica del ricevitore risulterà diminuita. Raccomandiamo perciò di mantenere escluso l'amplif. di RF durante la ricezione delle frequenze più basse e di far uso dell'attenuatore quando si comunichi con una stazione dal segnale molto forte. Con un'antenna perfettamente risonante detto amplificatore sarà raramente necessario sui 14 MHz benché un'indicazione maggiore sullo strumento alle volte dia una piacevole sensazione all'operatore!

I disturbi di origine impulsiva di breve durata come quelli generati dalle candele dei motori a scoppio, oppure di durata più lunga similmente a quelli emessi dal famigerato radar sovietico, possono essere totalmente rimossi azionando il tasto NB per includere il soppressore dei disturbi, e quindi

regolando il livello di soglia gradatamente in senso orario mediante il controllo NB, sino al punto in cui il noioso effetto sparisce del tutto. Se però su una frequenza adiacente si presenta un segnale molto forte, la rotazione molto spinta del controllo NB potrà causare livelli di intermodulazione inaccettabili. Anche in questo caso, soltanto con l'esperienza sarà possibile trovare il migliore compromesso. Se non richiesto il soppressore NB va tenuto escluso. Nel caso di evanescenze sul segnale SSB o CW converrà avvalersi della costante veloce nel circuito AGC. Detta costante è particolarmente utile in presenza di segnali deboli in una banda affollata. Nel caso invece di segnali forti e costanti, o una banda con poco QRM qualora si aspetti una chiamata su una specifica frequenza, sarà conveniente inserire il silenziamento (Squelch). L'audio del ricevitore rimarrà interdetto sinché il segnale richiesto ne oltrepasserà la soglia. L'uso dello Squelch non si presta tanto per i segnali radiostatici però può essere prezioso qualora si attenda l'inizio delle trasmissioni di una stazione di radio-diffusione, oppure durante la ricerca (PMS). In condizioni normali il controllo SQL va mantenuto nel completo senso antiorario.

Ricezione in CW

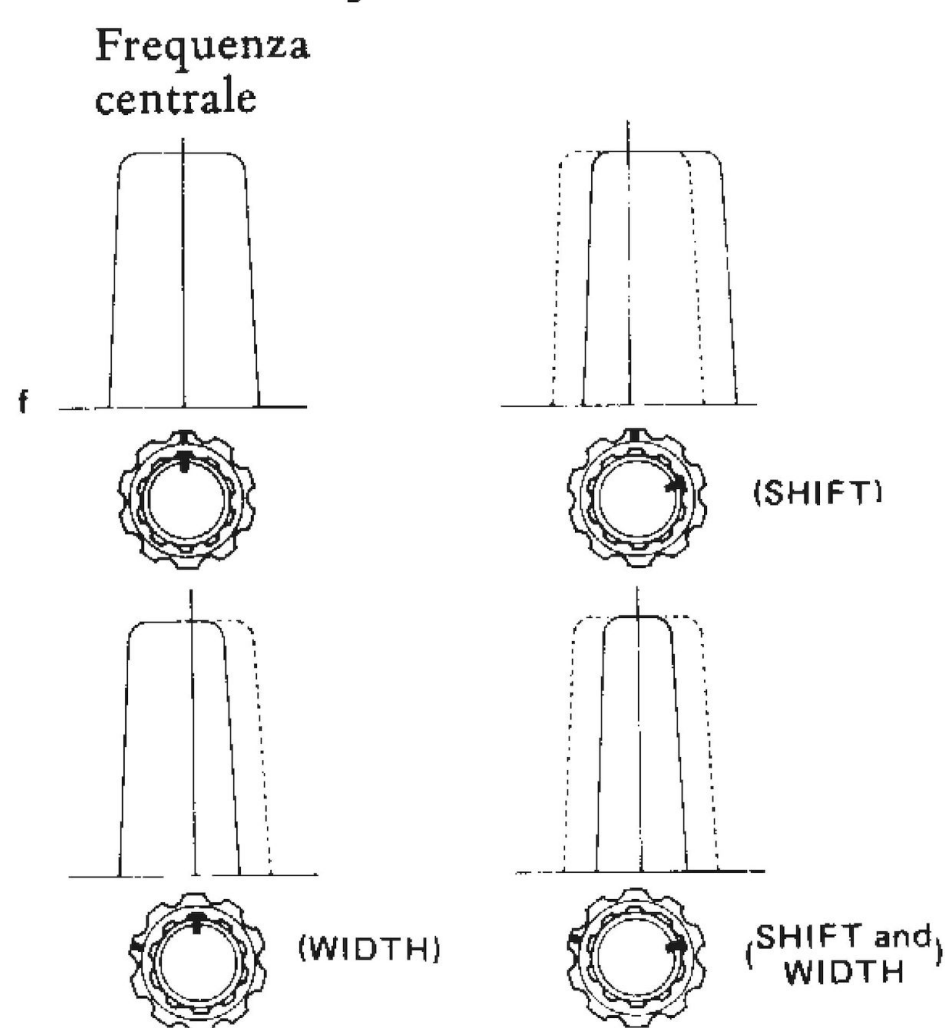
In aggiunta a quanto detto per la ricezione dei segnali SSB, la ricezione in CW può essere grandemente migliorata inserendo il filtro stretto (CW-N). Tale filtro si trova nel circuito di media frequenza ed ha una selettività di 600 Hz, perciò verranno tagliati fuori tutti i segnali distanti più di 300 Hz dalla portante che si vuol ricevere. Se i controlli WIDTH E SHIFT sono posti a metà corsa, la nota di battimento sarà di circa 800 Hz.

Con la posizione CW-W la selettività di media frequenza è identica a quella per la SSB però la banda audio verrà ristretta mediante l'apposito filtro audio che sarà in tale caso inserito nel circuito. Benché il rumore e le interferenze saranno maggiori che con la ricezione in CW-N, la sintonia è grandemente facilitata rendendo più comoda la ricerca. Se il segnale telegrafico è molto debole, converrà selezionare la costante veloce nel circuito AGC. I controlli SHIFT e WIDTH funzionano nel medesimo modo di quanto già detto per la SSB, però la regolazione è più critica. Sarà opportuno perciò che l'operatore inizi prima a ricevere nella posizione più larga (CW-W) per procedere quindi a quella più stretta (CW-N). Se il controllo WIDTH è regolato in senso orario rispetto alla sua posizione centrale, la banda passante del ricevitore verrà sop-

pressa in quanto si avrà la sovrapposizione delle maschere del filtro. Perciò quando si usa la selettività dei 600 Hz, sarà opportuno centrare prima accuratamente il segnale con i controlli al centro e quindi, se necessario, regolarli lentamente nel modo più confacente.

Lo SHIFT, variando la frequenza centrale della banda passante, permetterà di variare in conseguenza la tonalità del segnale riprodotto. Una volta regolato sulla nota migliore per il battimento richiesto, non avrà bisogno di ulteriori regolazioni. Il controllo WIDTH si comporta in questo caso in modo differente a seconda del senso di rotazione e dipende anche dal fattore di forma dei filtri inseriti nel circuito. Nella ricezione CW, una volta raggiunta la miglior ricezione con lo SHIFT si avranno buoni risultati ruotando il WIDTH leggermente in senso orario.

Durante il QSO in CW è possibile inserire il blocco sulla sintonia in modo da evitare accidentali spostamenti in frequenza.



AZIONE DELLO SHIFT E WIDTH SULLA BANDA PASSANTE DEL RICEVITORE

Funzionamento in AM

Essendo il segnale in AM largo il doppio della SSB, durante tale modo di ricezione il filtro IF troppo stretto viene escluso. Si raggiunge in tale modo una buona fedeltà della riproduzione però si renderà necessario usare i controlli SHIFT e WIDTH se richiesto come dianzi descritto. La regolazione in questo caso però è molto meno critica di quanto si incontra nella ricezione in SSB o in CW.

In presenza di forti rumori e interferenze è possibile ricorrere, a scapito della fedeltà di riproduzione,

alla ricezione in ECSS (banda selezionabile con portante esaltata). Il segnale in AM andrà semplicemente sintonizzato con l'apparato predisposto per la SSB: USB o LSB secondo la migliore ricezione ottenibile. Sarà necessario sintonizzare il ricevitore esattamente sul valore della portante in modo da annullare il battimento quindi, mediante i controlli SHIFT e WIDTH, regolare la selettività come usuale nella ricezione in SSB.

Con la ricezione in AM il suppressore dei disturbi è efficace soltanto su quei segnali la cui portante è di livello più basso rispetto al disturbo impulsivo. L'azione del N. B. introduce un certo livello di distorsione.

Lo Squelch può essere effettivamente usato per silenziare il ricevitore durante l'attesa che una stazione incominci il suo programma di radiodiffusione. Sintonizzare il ricevitore, predisposto su AM, sull'esatta frequenza del ricevitore quindi ruotare il RF Gain in completo senso orario. Ruotare successivamente lo Squelch sinché il ricevitore resta silenziato. Quando la stazione inizierà il suo programma lo Squelch si aprirà permettendo l'ascolto regolare. Il segnale della stazione ovviamente deve essere di livello superiore agli altri segnali ed interferenze adiacenti. Lo Squelch inoltre non deve essere troppo spinto in quanto il livello del segnale potrà essere insufficiente per oltrepassare una soglia troppo alta.

Ricezione in FM

La ricezione in FM non richiede alcuna modifica opzionale né accessori. Segnali in FM però non si incontrano su frequenze inferiori a 29 MHz perciò per l'ascolto delle VHF/UHF sarà necessario ricorrere ad un opportuno transverter come ad es: FTV-700 per una sola gamma o FTV-107 per due gamme. I controlli WIDTH E SHIFT non sono usati nella ricezione in FM in quanto una riduzione della banda passante introdurrebbe della notevole distorsione. Per la natura stessa del segnale il suppressore dei disturbi e la costante di tempo AGC non sono funzionanti.

RTTY

Per la ricetrasmissione in RTTY si rende necessario il demodulatore ed il generatore AFSK esterno, nonché la macchina stampante in se stessa, video ecc. Il segnale audio può essere prelevato dalla presa AF OUT posta sul pannello posteriore in quanto detto segnale provenendo direttamente dal rivelatore non è regolabile dal controllo di volume. L'impedenza su tale presa è di 50KΩ ed il livello di 200 mV p/p. L'uscita a bassa impedenza è ottenti-

bile alla presa per l'altoparlante esterno però è sottoposta all'azione del controllo di volume. I controlli SHIFT e WIDTH si rendono ideali per isolare il segnale richiesto come d'altro canto nel caso della SSB. Per la comunicazione radiantistica si commuti l'apparato su LSB, mentre per ricevere le stazioni commerciali potrà darsi il caso di dover usare la commutazione su USB.

L'assetto del controllo WIDTH dipende inoltre dalla deviazione ricevuta: 170 Hz è il valore radiantistico; 425 o 850 Hz è di norma il valore commerciale. La regolazione ottimale dello SHIFT dipende dalla frequenza del segnale Mark, usualmente 2125 Hz. L'azione dei due controlli darà la migliore ricezione senza interferenze ed il loro assetto sarà costante per i soliti segnali in RTTY perciò il loro assetto annotato per futuri riferimenti. Gli altri controlli vanno usati allo stesso modo come per la SSB. Anche in questo caso lo Squelch può essere usato in attesa che il bollettino abbia il suo corso.

FUNZIONAMENTO DEL TRASMETTITORE

Essendo la parte trasmittente completamente transistorizzata e con i circuiti a larga banda, nessun accordo è richiesto, l'unica regolazione consiste nel livello di RF richiesto in uscita. La massima potenza ottenibile è determinata dal tipo di emissione e dall'alimentatore usato. Particolare cura deve essere rivolta al riguardo qualora si operi in AM o in RTTY in quanto essendoci sempre la presenza della portante è possibile surriscaldare o danneggiare l'alimentatore. Altre precauzioni inoltre vanno prese durante la trasmissione in modo da non danneggiare il trasmettitore con delle trasmissioni improprie.

Assicurarsi di non commutare mai l'apparato in trasmissione senza che vi sia un carico essenzialmente resistivo collegato alla presa di antenna. Qualora sussistano dei dubbi in merito all'efficienza di una particolare antenna, sarà opportuno per prima cosa controllare il valore del ROS come più innanzi descritto.

Non commutare mai il MODE con l'apparato commutato in trasmissione e non variare inoltre neppure la frequenza. E' necessario ricommutare prima in ricezione quindi sintonizzare sulla nuova frequenza, ovviamente assicurandosi di non creare del QRM. Qualora un alimentatore leggero del tipo FP-700 fosse usato, non si trasmetta la portante (FM, AM, RTTY) per un prolungato periodo di tempo. Benché il ricetrasmettitore possa smaltire il calore dissipato dal PA, l'alimentatore si sur-

riscalderebbe velocemente con probabilità di rimanere danneggiato. Durante lunghe emissioni in SSB o prove in CW con il tasto abbassato (per più di 30 secondi), controllare la temperatura raggiunta dall'alimentatore. Se molto caldo è necessario consentire il necessario raffreddamento prima di riprendere la trasmissione.

Verranno ora descritte le varie sequenze per ottenere la massima potenza d'uscita concernente ciascun modo di emissione. Detti livelli non devono essere sorpassati in quanto si genererebbero soltanto delle distorsioni con accentuate larghezze di banda. Si tenga presente inoltre che il calore generato va comunque a detrimento di qualsiasi apparecchiatura perciò è consigliabile limitarlo il più possibile.

Controllo e misura del ROS

Prima di procedere ad una qualsiasi trasmissione sarà opportuno controllare il comportamento dell'antenna alla frequenza prevista in modo che il trasmettitore "veda" il giusto valore di impedenza. L'FT-757 GX incorpora un circuito di protezione allo stadio finale di potenza che, in caso di alti rapporti di ROS, ridurrà al 75% la potenza in uscita. Qualora venga usato l'accordatore automatico di antenna FC-757 AT le operazioni manuali di accordo non saranno necessarie in quanto lo strumento dell'accordatore presenterà in continuazione il valore della potenza incidente e riflessa nonché il ROS calcolato. Il commutatore strumento nel ricetrasmettitore andrà mantenuto su ALC. Riferirsi al manuale dell'accordatore FC-757 AT per le istruzioni d'uso.

Per la misura del ROS sono necessari soltanto 5 o 10W. La bassa potenza ridurrà le sollecitazioni ai componenti del Tx e del carico, l'indicazione del ROS non sarà però tanto accurata come ottenibile con potenze più alte.

Se con la misura a bassa potenza si riscontrasse un valore minore di 3:1 si può procedere con un valore di potenza più alto. Anche se all'inizio si fosse già controllato il valore del ROS con le varie gamme in uso, sarà sempre consigliabile effettuare una misura in modo periodico onde assicurarsi che le caratteristiche antenna-linea di trasmissione non siano modificate.

Durante l'emissione in SSB conviene controllare l'indicazione ALC. Variazioni subitanee sul valore del livello di picco, della tensione ALC o un comportamento incostante, indicano delle anomalie sul sistema di antenna, perciò sarà opportuno procedere con un'ulteriore misura del ROS. Per detta misura commutare lo strumento sulla posizione Po

(tasto premuto), commutare il MODE su CW-W. Togliere il tasto se connesso. Predisporre il DRIVE in completo senso antiorario ed il controllo FWD-SET (posto sul pannello posteriore) in senso completamente orario. Predisporre l'interruttore FWD-REV (posto posteriormente) sulla posizione FWD sintonizzare quindi il trasmettitore sulla frequenza voluta. Sarà buona norma controllare che non vi siano dei QSO in corso in modo da non causare del QRM. Premere il tasto MOX per commutare in trasmissione ed avanzare gradualmente il DRIVE sino ad ottenere un'indicazione di fondo scala in coincidenza alla collimazione SET. Nel caso che solo un'insufficiente deflessione fosse ottenuta, aumentare il DRIVE sinché l'indice di detto controllo arrivi al massimo sulla posizione verticale. Raggiunto il valore di fondo scala commutare il FWD-REV su REV e leggere in conseguenza il valore del ROS sulla scala inferiore. Ricommutare in ricezione rilasciando il tasto MOX.

Se il valore ottenuto è maggiore di 3, l'antenna non è risonante e non sarà compatibile all'uso. Un valore prossimo al 3 indicherà un insoddisfacente adattamento d'impedenza. Anche in questo caso l'accordatore automatico potrà essere posto vantaggiosamente in esercizio. Si tenga presente che detta unità non migliorerà le qualità dell'elemento radiante ma si comporta soltanto come uno "specchio" riflettendo indietro lungo la linea di trasmissione l'onda riflessa. Di conseguenza il Tx sarà accordato costantemente su un carico resistivo. Un valore di ROS non apprezzabile o comunque inferiore a 1.5 indica la presenza della risonanza. In tale caso sarà possibile eseguire una misura più precisa con potenza maggiore. Riducendo il controllo FWD SET, commutare lo strumento su ALC, quindi, con il FWD SET posto su FWD si commuti in trasmissione. Aumentare il DRIVE sino ad ottenere una lieve indicazione sul parametro ALC. Commutare nuovamente lo strumento su Po quindi regolare la deflessione sulla tacca di riferimento (SET). Posizionare il FWD REV su REV e leggere il valore del ROS sulla scala inferiore. Ricommutare in ricezione. Se il valore è inferiore a 3 si potrà usare il sistema radiante con il Tx.

Calibrazione della potenza

Siccome la portata Po è indicata in W si potrà procedere ad una calibrazione in modo da conoscere il livello di potenza irradiato. Detto valore è necessario per la regolazione ottimale del Tx nell'emissione in AM, FM e RTTY, e per l'emissione a bassa potenza negli altri due modi. Perciò, se il sistema radiante presenta un valore di ROS unitario o

quasi, procedere alla calibrazione nel modo seguente:

Commutare il METER su Po e posizionare il commutatore FWD-REV posteriore su FWD. Assicurarsi che la frequenza sia libera, quindi (nel modo CW-W) commutare in trasmissione con il MOX e regolare il FWD SET sul pannello posteriore sino ad ottenere un'indicazione di 100 W sulla scala Po con il DRIVE al massimo.

Tale calibrazione in genere è piuttosto grossolana in quanto la potenza incidente resta influenzata dalla banda in uso e dallo scostamento dal valore di 50Ω del sistema radiante. L'indicazione comunque è sufficiente per l'informazione richiesta per la regolazione del Tx nell'emissione in AM, FM e RTTY. Un'indicazione più precisa del valore Po è ottenibile con un wattmetro passante di precisione esterno ed un carico fittizio da 50Ω . Procedere quindi con la calibrazione innanzi descritta, regolando con il DRIVE la potenza d'uscita a seconda delle necessità.

L'accordatore automatico FC-757 AT include il wattmetro ed un carico interno da 50Ω il che rende inutile la calibrazione innanzi descritta. Riferirsi a detto wattmetro per regolare la potenza in uscita a seconda delle necessità.

Trasmissione in SSB

Se il compressore di dinamica non è usato, commutare il METER su ALC ed il MIC a metà corsa. Il controllo DRIVE non sarà usato.

Sintonizzare il Tx su una frequenza libera, premere la levetta PTT e parlare nel microfono con voce normale osservando l'indicazione ALC. Regolare il MIC Gain a seconda delle necessità in modo da ottenere una leggera deflessione ALC. Se la lancetta tende ad oltrepassare la zona ALC ridurre l'amplificazione microfonica. Livelli più alti sull'indicazione ALC non producono potenze d'uscita maggiori. Commutare lo strumento su Po e controllare la potenza di uscita. Di solito, iniziato il QSO non è necessario mantenere la piena potenza di uscita, perciò mediante il MIC la si riduca sempre al minimo necessario.

Regolazione e funzionamento del VOX

Per includere il VOX premere il relativo tasto e parlare nel microfono senza premere la levetta PTT. Regolare il controllo VOX posto sul pannello posteriore sinché, con una rotazione in senso orario, si otterrà la commutazione con il suono percepito dal microfono. Il tempo di ritenuta potrà essere re-

golato con in DELAY ubicato pure sul retro. Qualora il suono proveniente dall'altoparlante commutasse in trasmissione si regoli l'ANTI TRIP posto sul retro sinché tale effetto venga a cessare

Compressore di dinamica

Con il MIC Gain già regolato come descritto in precedenza si inserisca il compressore con il tasto PROC. Benché l'indicazione di picco non varierà durante la modulazione, il valore medio risulterà aumentato il che significa un inviluppo medio maggiore. Se l'indicazione di picco dell'ALC supera la zona centrale della relativa indicazione, sarà opportuno ridurre il MIC Gain.

Il livello di compressione è dato dal COMP LEVEL posto sul retro ed è stato già accuratamente tarato in fabbrica. Esso potrà essere ritoccato per compensare l'impiego di microfoni diversi ed alle caratteristiche vocali dell'operatore (!) Il modo migliore di procedere è di osservare il proprio segnale su un oscilloscopio e regolare quindi il COMP LEVEL sinché si notano accenni di distorsione sul segnale emesso. Se tale punto viene volutamente superato, l'inviluppo medio verrà aumentato, però il segnale sarà con molta difficoltà comprensibile. Tarato in tale modo il COMP LEVEL, esso non richiederà ritocchi aggiuntivi. Se il QSO è stato iniziato, sarà opportuno escludere il compressore e ridurre il MIC Gain come accennato in precedenza. Per operare con il compressore a potenza minore, ridurre semplicemente l'amplificazione microfonica.

Trasmissione in CW

Mediante l'FT-757 GX è possibile procedere alla commutazione in Semi Break In o nel completo BK cioè il QSK tanto in isooonda che sue frequenze diversificate. Si tenga presente che usando un lineare, il QSK è possibile soltanto se quest'ultimo è compatibile alla commutazione rapida e con un relé adatto. Riferirsi all'argomento già accennato in precedenza.

La manipolazione può essere effettuata mediante un tasto normale o semi automatico (bug). Per avvantaggiarsi del circuito elettronico interno sarà indispensabile connettere l'apposito manipolatore mediante lo spinotto a tre poli. Si tenga presente che la tensione a tasto aperto è di 5V mentre la corrente circolante a tasto chiuso è di 0,5 mA. Commutare il METER su ALC (estratto) e sintonizzare il Tx sulla frequenza richiesta usando la selettività CW-W oppure CW-N.

Predisporre il commutatore BREAK-IN posto superiormente sulla posizione FULL. Predisporre

il controllo KEYER - posto pure superiormente - sulla posizione MAN e chiudere il tasto in modo da emettere la portante. Si regoli ora il DRIVE in modo da ottenere una leggera deflessione ALC (per la piena potenza in uscita).

Qualora si usi il manipolatore, commutare il KEYER su AUTO e regolare successivamente lo SPEED sino ad ottenere la velocità richiesta. Il volume della nota per seguire la propria manipolazione può essere prefissato mediante un piccolo cacciavite. Nella parte inferiore verso il retro, un apposito piccolo foro permette di accedere al potenziometro interessato.

Se solo il Semi Break In fosse richiesto, posizionare il commutatore BREAK-IN su SEMI ed inserire il tasto VOX posto sul frontale. Il tempo di ritenuta potrà essere regolato mediante il DELAY. Se il VOX non fosse premuto sempre con il BREAK-IN posto su SEMI, chiudendo il tasto non si avrà l'emissione però la propria manipolazione verrà riprodotta dall'altoparlante. Ciò può riuscire utile per azzerarsi sul corrispondente oppure per esercitarsi nella telegrafia.

Durante il funzionamento su due frequenze diversificate (Split) e l'apparato predisposto su QSK il ricevitore si predisporrà in modo automatico per un breve periodo sulla frequenza di trasmissione, in modo che l'operatore possa controllare se la sua frequenza è libera oppure no.

NOTA

Il QSK su due frequenze diversificate è possibile soltanto se le due frequenze sono entro la stessa banda da 500 KHz. Se la diversificazione è maggiore il tempo richiesto dalla commutazione sarà maggiore in quanto i filtri dovranno essere commutati ed il circuito PLL richiede un certo tempo per riagganciarsi.

Stabilito il QSO in CW la potenza emessa potrà essere ridotta mediante il DRIVE (ruotato in senso antiorario).

FM

L'amplificazione microfonica in questo caso è già prefissata internamente in modo da ottenere una deviazione di 5 KHz. La potenza d'uscita può essere regolata mediante il DRIVE in modo che la lancetta entro lo strumento commutato su ALC, tenda leggermente a deflettersi. Ciò corrisponde alla massima potenza in uscita. Per ridurre la potenza, una volta iniziato il QSO, ruotare il DRIVE in senso antiorario.

ATTENZIONE

Se l'apparato è installato su un veicolo oppure usato con l'alimentatore FP-757HD l'emissione a piena potenza della portante dovrà essere limitata a meno di mezz'ora.

Tale tempo è bene non sia superato nemmeno usando alimentatori più robusti quali l'FP-757GX. Se il tempo di emissione deve essere più lungo, ridurre la potenza a 50 W. Tale livello è raccomandato anche con gli alimentatori di tipo leggero in modo da non danneggiarlo per surriscaldamento. A prescindere dalla sorgente di alimentazione, il livello di uscita dovrà essere mantenuto sempre ridotto se i tempi di trasmissione sono lunghi (maggiori di 10 minuti) o se la temperatura ambientale è alta tanto che toccando l'apparato lo si sente molto caldo.

AM

La potenza emessa dovrà essere limitata a 25W. Per la regolazione ottimale calibrare prima l'indicazione Po come dianzi descritto. Commutare il MODE su AM e regolare quindi il DRIVE sino ad ottenere una potenza d'uscita di 25W sulla scala Po in assenza di modulazione.

Commutare il METER su ALC (estratto) e parlando nel microfono regolare il MIC sino al punto in cui si nota una lieve variazione della lancetta. Ciò corrisponde ad un livello di 100W PEP (in quanto la portante è un venticinquesimo del PEP totale).

Il compressore di dinamica può essere inserito pure con l'emissione in AM premendo il tasto PROC. Iniziato il QSO, la potenza potrà essere ridotta mediante il DRIVE. La percentuale di modulazione potrà essere regolata mediante il controllo posteriore AM CAR. Si usi un oscilloscopio collegato all'uscita del TX. La regolazione va fatta quando il DRIVE è stato predisposto per una potenza di 25W e l'amplificazione microfonica regolata al punto usuale per la SSB. Per emissioni in AM di bassa potenza è possibile regolare il controllo AM CAR. in modo da ottenere la piena modulazione anche con potenza notevolmente ridotta. In circostanze normali nessuna regolazione è richiesta.

Per procedere ad un'esatta regolazione a piena potenza, collegare un voltmetro a RF a J2001 ubicato nell'unità Local. Commutare su CW e prendere nota della lettura durante l'emissione. Ricommutare in ricezione e predisporre su AM. Procedendo con l'emissione regolare lo AM CAR. sino ad ottenere la metà del valore ottenuto in precedenza, sempre in assenza di modulazione.

RTTY

Il generatore AFSK andrà collegato alla presa posteriore PATCH (con un'impedenza di 600Ω). Commutare il MODE su LSB (il che produrrà la deviazione in senso normale). La commutazione T/R può essere ottenuta mediante la presa PTT collegata al sistema automatico della telescrivente o con altri mezzi: mediante il VOX non appena si inizia la trasmissione, oppure manualmente mediante il tasto MOX.

La regolazione della potenza in uscita è effettuata mediante il MIC gain. Commutare il METER su ALC ed avanzare detto controllo sinché si nota una leggera deviazione della lancetta. Ciò corrisponde alla massima potenza d'uscita. Per l'emissione a potenza ridotta, commutare lo strumento su Po e, supponendo di aver già eseguito la calibrazione come descritto in precedenza, regolare il MIC Gain sino ad ottenere la potenza richiesta. Anche in questo caso valgono le raccomandazioni già dette per l'AM. Tempi e calore generato a seconda del tipo di alimentatore utilizzato, consigliano di mantenere ridotta la potenza d'uscita nonché il tempo di trasmissione.

FUNZIONAMENTO MULTIFREQUENZIALE E FUNZIONE DELLE MEMORIE

Funzionamento del Clarifier

Premendo una volta il tasto CLAR si rende operante la funzione "Clarifier" se la determinazione della frequenza è data dal VFO (A o B); allo stesso tempo il visore presenterà l'indicazione "CLAR" alla sinistra del valore di frequenza.

Con tale funzione operante è possibile variare la frequenza del ricevitore rispetto alla frequenza originale mediante i tasti adibiti alla ricerca posti sul microfono, il controllo principale oppure i pulsanti BAND DWN e UP. A differenza dagli altri apparati, dove la gamma d'escursione del clarifier è ristretta, il circuito nel presente ricevitore permette un'escursione entro tutta la gamma operativa del ricevitore. Se si commuta l'apparato in trasmissione dopo aver effettuato uno scostamento mediante il clarifier, la frequenza di trasmissione sarà quella primitiva data dal VFO. Perciò una volta ingaggiato il QSO volendo variare la frequenza del ricevitore per compensare eventuali derive del corrispondente si ricorra al clarifier nel modo tradizionale. Quando sussiste la funzione del clarifier i tasti A/B ed MR/VFO non sono

funzionanti. Per azzerare il clarifier si preme nuovamente il tasto VFO → M, registrando in tale modo la frequenza impostata mediante il clarifier nella memoria primaria aggiornandone il contenuto senza modificare però la frequenza attuale del VFO. Il processo è descritto in dettaglio nei paragrafi successivi concernenti l'uso delle memorie.

Funzionamento con frequenze diversificate (Split)

Resta già evidente con il precedente accenno sul clarifier che la funzione si presta ottimamente per il funzionamento in split: Trasmissione mediante la frequenza primaria del VFO e ricezione sulla frequenza del clarifier. Però nel caso si vogliano chiamare diverse stazioni un altro modo alternativo è a disposizione al DXer più patito.

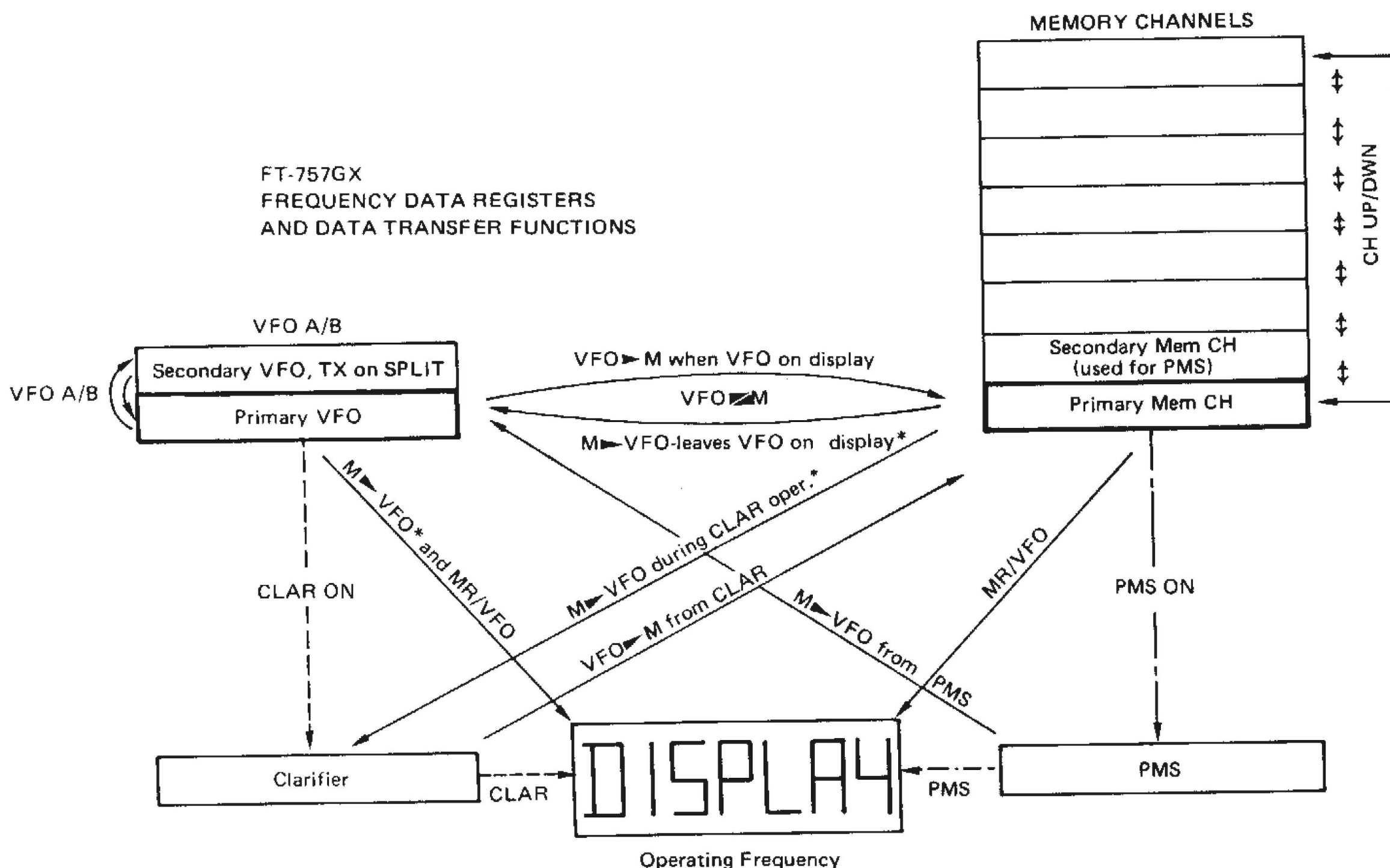
In questo caso un VFO è adibito alla ricezione mentre l'altro alla trasmissione, funzione nota inseribile mediante il tasto SPLIT; il tasto VFO A/B è usato congiuntamente ai tasti concernenti le memorie per registrare e richiamare le varie frequenze adibite alla trasmissione ed alla ricezione. Quando la funzione SPLIT è inserita, il visore indicherà "SPLT" alla sinistra della frequenza. Dettagli

addizionali verranno forniti nella descrizione sull'uso delle memorie.

VFO A/B, Memorie e funzionamento PMS.

La grande flessibilità data dal μP installato nel FT-757GX permette svariate funzioni quali il VFO A/B nonché le memorie con delle possibilità operative tali che non sono mai state in precedenza realizzate su apparati radiantistici. Benché i concetti fondamentali di funzionamento siano abbastanza semplici, vi sono alcune regole di cui l'operatore è bene afferrì i concetti in modo da evitare confusioni quando dovrà in seguito operare con il PMS, nonché i sei tasti adibiti al funzionamento dei VFO e delle memorie posti sul lato superiore destro del pannello frontale. Seguendo le istruzioni ed esercitandosi sugli esempi campione, l'operatore acquisirà l'esperienza necessaria per trarre il massimo rendimento dall'apparato.

Come norma la sequenza logica dell'apparato assume che tanto il VFO A che il B possono determinare la frequenza operativa, mentre le varie memorie sono usate per conservare le frequenze registrate in precedenza. Perciò le operazioni di sintonia e del Clarifier sono conseguenti al funzio-



* Non si proceda al trasferimento se la memoria, VFO, clarifier sono su una banda differente.

namento del VFO soltanto essendo inoperative quando il visore indica una frequenza in memoria (cioè benché il ricevitore ed il trasmettitore siano tuttora funzionali). Per chiarire ulteriormente le cose chiameremo il VFO A come VFO primario mentre il VFO B sarà il VFO secondario. In pratica tutte le funzioni dei due VFO sono completamente intercambiabili, ed i dati di un VFO mentre l'altro viene usato resteranno conservati nella memoria concernente ciascun VFO.

Nota: Se il funzionamento con il VFO e le memorie desta confusione, è sempre possibile azzerare le funzioni del μP staccando l'alimentazione e premendo allo stesso tempo i due tasti posti sul retro: MARKER e LIN AMP. Alla prossima accensione dell'apparato il VFO A sarà posto in esercizio. Assicurarsi quindi che detti tasti siano nuovamente nella posizione estratta onde assicurare l'alimentazione dall'elemento al litio. L'operazione accennata necessita solo alla cancellazione di tutte le memorie.

L'annesso diagramma illustra lo schema logico per l'impostazione della frequenza e la funzione dei vari tasti adibiti allo scambio dei dati fra le varie memorie. Dati principali sono considerati quelli contenuti nel VFO primario e nelle memorie, cioè l'ultimo VFO selezionato (A o B) oppure il numero della memoria selezionata.

Registrazione nelle memorie.

Le otto memorie a disposizione possono essere registrate con le frequenze provenienti tanto dal VFO A che B. Per il trasferimento e la registrazione due tasti sono a disposizione: il VFO/M segnato con un rettangolo ed il VFO/M segnato con un triangolo. La scelta del tasto dipende dalla frequenza operativa richiesta a registrazione ultimata; se la frequenza ha da rimanere invariata il tasto con il triangolino va usato; se invece si vuole ottenere il trasferimento della frequenza data dal VFO con quella registrata in memoria e mantenere nel contempo pure la precedente frequenza operativa, si usi il tasto con il rettangolino.

Esempio 1

Si supponga di operare per la prima volta con il presente apparato e sia necessario impratichirsi all'uso delle memorie avendo già letto tutte le istruzioni precedenti (!). Volendo controllare il contenuto di una memoria prima di procedere alla registrazione, si preme il tasto MR/VFO. Se l'apparato non è stato preceden-

temente usato ed acceso per la prima volta, il visore indicherà "MR 7.000.0 CH. 1.

Altrimenti verrà indicata la frequenza e l'ultima memoria selezionata. Per controllare la m. 2 si preme BAND/CH UP. Se il tasto è mantenuto premuto si vedrà scorrere la presentazione di quanto registrato nelle altre 6 memorie sinché il ciclo si ripete con la m. 1. Si preme nuovamente il tasto MR/VFO per ottenere la determinazione della frequenza data dal VFO. Sintonizzata la stazione di interesse, si preme il tasto VFO $\rightarrow$ M. La frequenza accennata resterà registrata nella memoria 1. Per controllare si preme il tasto MR/VFO. Per procedere alla memoria 2 si preme il BAND/CH UP, quindi nuovamente MR/VFO per riottenere il funzionamento mediante il VFO.

Si sintonizzi ora un'altra stazione di interesse e per registrare si preme il tasto VFO $\rightarrow$ M. La sequenza potrà così essere ripetuta sino a completare la registrazione delle otto memorie.

Se si preme il tasto VFO - M (con in rettangolino) si noterà che l'indicazione varia su 7.000 MHz (o quanto contenuto in precedenza nella memoria). Se ora si va a controllare il contenuto di detta memoria si noterà che contiene la frequenza precedente del VFO. Per riportarla al VFO senza cancellare nulla si preme il tasto M $\rightarrow$ VFO (con il triangolino), mentre il visore indica il n. della memoria.

Se si fossero registrate già tutte le 8 memorie è possibile ritenere in memoria ancora due nuove frequenze usando il VFO ed il Clarifier benché così facendo si limiterà l'uso di altre funzioni. Per ritenere una frequenza nell'altro VFO si preme il tasto VFO A/B. Supponendo che si stava operando con il VFO A, il funzionamento sarà ora con il VFO B ed il visore indicherà 7.000.0 (a meno che la funzione VFO A/B sia stata usata in precedenza). La frequenza del VFO A sarà ora registrata nel VFO secondario (B), e potrà essere richiamata con un nuovo azionamento del tasto VFO A/B.

Dopo aver registrato una frequenza nella memoria del VFO secondario, è possibile registrarne un'altra nel VFO primario facendo uso della memoria riservata al Clarifier. Si tenga però presente che non è possibile trasmettere sulla frequenza del Clarifier in quanto la normale funzione del clarifier permette la trasmissione soltanto su quanto registrato nella memoria del VFO primario.

Siccome il clarifier può essere mosso lungo

tutta la copertura del ricevitore, l'operatore potrà provare una certa utilità a ritenere i dati invariati in entrambi i VFO.

Ovviamente quando il Clarifier verrà escluso, il funzionamento verrà determinato dal VFO A e lo scostamento in frequenza apportato dal clarifier andrà cancellato. Qualora si volesse ritenerlo nella memoria del VFO A si preme VFO/M (con il rettangolino) oppure VFO → M. Nessuno dei due tasti menzionati modificherà il contenuto delle memorie pertinenti ai VFO, e se il tasto VFO/M (con il rettangolino) è azionato, la frequenza registrata nella memoria del clarifier verrà traspota con quella del VFO A che in questo caso determinerà la frequenza operativa sul valore del clarifier.

Richiamo e trasferimento delle memorie.

Dopo l'esempio accennato l'operatore saprà che per richiamare una frequenza già registrata basterà premere il tasto MR/VFO, mentre con il tasto BAND/CH UP e DOWN è possibile selezionare la memoria richiesta. C'è comunque una limitazione importante nella selezione delle memorie, in quanto durante la determinazione della frequenza dai dati registrati non è possibile l'uso del clarifier o la sintonia. Per evitare tali limitazioni sarà perciò necessario trasferire i dati dalla memoria in oggetto in quella del VFO primario. Due tasti sono disponibili per tale operazione e vanno usati a seconda che necessiti mantenere invariati i dati già nel VFO (usando il tasto VFO/M con il rettangolino) oppure provvedere ad una nuova registrazione con il tasto M → VFO (con il triangolino).

Esempio 2

Si supponga di essere in QSO con un amico sui 20 metri e si decida di controllare la propagazione sui 10 MHz ascoltando i dati trasmessi da WWV durante i primi 18 minuti dopo l'inizio dell'ora. Si assuma anche di aver già memorizzato la frequenza dei 10 MHz. Dopo aver fatto QRX all'amico, si preme il tasto VFO → M (con il rettangolino). Sentito il bollettino basterà ripremere lo stesso tasto per ritornare alla frequenza del QSO. La procedura descritta è la medesima usata pure per il QSO su frequenze diversificate.

Si noti che anche il tasto MR/VFO poteva essere usato, però una volta richiamata la frequenza in memoria non si sarebbe potuto effettuare la sintonia o includere il Clarifier se richiesto.

Esempio 3

Si assuma di aver sentito una stazione rara su 14.145 MHz la quale ascolta le chiamate fra 14.200 e 14.210 KHz. Precedentemente si ha provveduto a registrare 14.205 nella memoria 2 (per la trasmissione) e 14.145 nella memoria 3, ed ora si è in QSO altrove.

Appena udita la stazione di interesse si preme il tasto MR/VFO quindi i tasti BAND/CH DOWN o UP sino al richiamo della memoria 2. Si preme ora il tasto M → VFO (con il triangolino) in modo da trasferire la frequenza di ricezione della stazione DX nella memoria del VFO. La determinazione della frequenza sarà ora data dal VFO predisposto ora su 14.205 MHz. Per invertire i VFO premere il tasto VFO A/B e il tasto MR/VFO per richiamare le memorie. Si preme ora una volta il tasto BAND/CH UP per ottenere lo spostamento sulla memoria 3 dopo di che, azionare il tasto M → VFO per trasferire la frequenza di trasmissione della stazione DX nell'altro VFO. Premere per ultimo il tasto SPLIT e sintonizzare accuratamente la stazione DX. Quando si commuterà in trasmissione mediante il PTT la frequenza d'emissione corrisponderà a 14.205 MHz. Per ascoltare cosa c'è sulla propria frequenza di trasmissione basterà premere il tasto VFO A/B durante la ricezione e ricordarsi di premere nuovamente detto tasto prima di ricommutare in trasmissione!

La sequenza descritta con l'uso del tasto M → VFO durante il funzionamento con una frequenza registrata in memoria e trasferita in quella del VFO preserva i dati per un successivo eventuale riutilizzo. Resta evidente comunque che le frequenze registrate in precedenza nei VFO andranno perse. Gli ultimi due esempi contemplano un modo alternativo per raggiungere lo stesso fine con la differenza che verranno ritenute le frequenze dei VFO al posto di quelle registrate in memoria.

Esempio 4

Si supponga di avere la stessa situazione dell'esempio 3 e che le frequenze siano già registrate nelle memorie 2 e 3.

Al momento dell'ascolto sulla frequenza DX si preme il tasto MR/VFO nonché i tasti BAND/CH UP o DOWN sino a richiamare la memoria 2. Si preme ora il tasto VFO - M (con il rettangolo) in modo di commutare le frequenze: 14.205 MHz nel VFO, e la frequenza del VFO entro la memoria 2.

Premere il tasto VFO A/B per scambiare i VFO (ciò é possibile anche se il visore indica "MR" ed il n. 2). Premere il BAND/CH UP per richiamare la memoria 3. Premere M → VFO per trasferire i dati dalla memoria 3 al VFO. Si noti che la frequenza operativa é data ora dal VFO operante su 14.145 MHz, perciò si potrà sintonizzare la frequenza DX. Premere il tasto SHIFT prima di commutare in trasmissione che avverrà su 14.205 MHz.

Lavorata la stazione DX si potrà rapidamente ritornare alla precedente frequenza operativa premendo il tasto MR/VFO, selezionare la memoria 2 e quindi il tasto M → VFO. Si otterrà ora la determinazione della frequenza data dal VFO.

La procedura descritta é molto probabilmente la piú veloce, però implica la cancellazione dei dati iscritti nel VFO secondario. Per conservare detti dati in una memoria si usi il tasto VFO - M (con il rettangolo) per avere il trasferimento dalla memoria 3 al VFO, premere successivamente MR/VFO in modo da poter agire sul VFO. I dati originariamente iscritti in entrambi i VFO saranno registrati nelle memorie 2 e 3 e richiamabili a piacere. Una volta compresa la tecnica del trasferimento, come dagli esempi precedenti, sarà opportuno determinare le funzioni piú confacenti alle proprie necessità ed abitudini operative.

Ad esempio gli operatori usuali di un "net" registreranno le loro frequenze lavorative nonché quelle adibite a degli eventuali QSY, mentre i cacciatori di DX avranno la necessità di variare sovente le frequenze in memoria mentre operano in gamma.

Il tasto M → VFO (con il triangolo) necessita ancora di una delucidazione. Se il visore indica la frequenza operativa data dal VFO su una banda differente da quanto registrato in memoria, non si dovrà azionare il tasto M → VFO prima, ma dopo il tasto MR/VFO (in modo da visualizzare la frequenza in memoria). In caso contrario, benché ottenendo la corretta visualizzazione delle frequenze, non si avrà la predisposizione corretta degli stadi d'ingresso, perciò il ricevitore non avrà la sensibilità ottimale.

Funzionamento PMS

E' possibile programmare la ricerca fra due limiti in frequenza posti a piacere lungo la gamma operativa del ricevitore ottenendo l'arresto della ricerca quando il segnale ricevuto oltrepassa il livello di soglia impostato. I limiti in frequenza andranno registrati entro due memorie consecutive, (anche l'ottava, nel qual caso l'altro limite andrà registrato nella memoria 1). Il livello di soglia per ottenere l'arresto é dato dal controllo SQL per qualsiasi modo di emissione. L'arresto può essere ottenuto anche manualmente ruotando lo SQL in senso antiorario. Prima di dare avvio alla ricerca sarà necessario programmare i limiti accennati entro due memorie consecutive nel modo accennato nei paragrafi precedenti. Non ha importanza quale memoria contiene la frequenza piú alta e neppure lo scostamento in frequenza fra detti limiti. Sarà opportuno regolare gli altri controlli per la ricezione ottimale abitudinaria: RF AMP, ATT, NB, e RF Gain. Per regolare il livello di soglia converrà sintonizzare il ricevitore su una frequenza libera, oppure su un segnale di livello simile a quello con cui si voglia che la ricerca si arresti, e regolare lo SQL sinché l'audio del ricevitore venga a cessare. Premere il tasto PMS per dare inizio alla ricerca. Si noterà che il visore rappresenterà sulla destra la scritta "MR" ed una "P" sotto la scritta CH. Non appena un segnale di livello sufficiente supererà la soglia si avrà l'arresto della ricerca ed il visore indicherà la frequenza del segnale in oggetto. Per riprendere la ricerca si potrà alzare il livello di soglia, e premere nuovamente il tasto PMS. Nel caso che durante l'arresto ci fosse la necessità di interrompere la funzione PMS é necessario premere una volta il tasto M → VFO. In tale modo la frequenza del segnale che ha provocato l'arresto verrà trasferita nel VFO. Si noti che la funzione del tasto M → VFO durante il processo PMS ha una funzione diversa dall'usuale. Se il tasto é invece premuto due volte al momento dell'arresto si otterrà quanto appena descritto con il primo azionamento, mentre con il secondo il visore indicherà la frequenza dell'ultima memoria selezionata. Se lo scostamento impostato é stato molto ampio, il secondo azionamento causerà un funzionamento improprio come già descritto in un caso precedente.

Esempio 5

Si supponga di voler usare il 757 GX per l'ascolto dei satelliti (sovietici) nella gamma dei 28 MHz, oppure degli altri mediante l'apposito convertitore. Si supponga inoltre di aver già orientato l'antenna nel modo più accurato, ma di non sapere né la frequenza né l'ora di trasmissione. Procedere dunque registrando in memoria i limiti più alti e più bassi dello spettro operativo (circa da 29,3 a 29,5 per le HF e da 145.8 a 145.99 per le VHF e da 435.0 a 435.5 per le UHF). Inserire l'amplificatore di RF ed escludere l'attenuatore. Ruotare in completo senso orario il RF Gain e sistemare quindi lo SQL in modo da silenziare il ricevitore. Iniziata la ricerca, l'apparato provvederà

da solo all'ascolto del satellite ed una volta ricevuto il "beacon" si arresterà su detta frequenza. Si potrà allora premere il tasto M → VFO e sintonizzare meglio l'apparato sullo spettro destinato all'emissione. La funzione PMS non è soggetta all'effetto Doppler dovuto al movimento del satellite.

Se lo Squelch dovesse aprirsi per causa di un segnale non richiesto, si regoli lo SQL in senso orario, premere il tasto PMS e riportare quindi la soglia al valore primitivo.

Altri usi del PMS potrebbero essere ad es. il controllo su quando una banda si apre alla propagazione, l'attesa di una chiamata o l'inizio delle trasmissioni di un "net", oppure la ricerca fra le stazioni di radiodiffusione.

POSSIBILITA' DI RICEZIONE - TRASMISSIONE CON L' FT-757 GX

■ Broadcast

Military, Gov't, Commercial

