

MANUALE OPERATIVO

FT-747GX

TRADUZIONE
IN
DOTAZIONE

IW1 FWB

marcucci[®] s.p.a.

4, VIA RIVOLTANA Km. 8,5
20060 VIGNATE (MI) ITALY
PHONE (02) 9560221
TELEX 320519 MARCU-I

37, VIA BRONZETTI
20129 MILANO (ITALY)
PHONE (02) 7386051 (5 linee)
FAX (02) 9560248

INDICE DEL CONTENUTO

1. SPECIFICHE	2
TRASMETTITORE	2
RICEVITORE	2
GENERALI	3
ACCESSORI	4
2. COMANDI E CONNESSIONI	4
COMANDI SUL PANNELLO FRONTALE	4
COMANDI E CONNESSIONI SUL PANNELLO POSTERIORE	8
3. INSTALLAZIONE	10
Controllo preliminare	10
Installazione in stazione fissa	10
Collocazione e messa a terra dell'apparato	12
Considerazioni sulle antenne	12
Protezione dello stadio di ingresso del ricevitore	12
Collegamenti di alimentazione per mezzi mobili	13
Montaggio su mezzi mobili	14
Installazione di antenna su mezzi mobili	14
Interconnessioni	14
Mantenimento delle Memorie	14
4. FUNZIONAMENTO	17
BASI DELLA RICEZIONE	17
Selezione della gamma	17
Selezione del modo operativo	18
Sintonia	18
Ricezione in SSB	18
Attenuatore (19); Noise-blanker (19); Squelch (19)	
Ricezione in CW	20
Ricezione in AM	20
Ricezione in FM	21
Ricezione in RTTY e con Packet	21
FUNZIONAMENTO DEL TRASMETTITORE	21
Trasmissione in SSB	22
Clarifier (22)	
Trasmissione in CW	23
Trasmissione in FM	23
Trasmissione in AM	24
Trasmissione in RTTY, Packet HF e SSTV	25
FUNZIONAMENTO DELLE MEMORIE	25
Selezione del VFO A/B	25
Selezione del VFO o delle Memorie	25
Memorizzazione	26
Richiamo delle Memorie	26
Modifica di modo e frequenza di una Memoria	26
Funzionamento su frequenze separate	27
SCANSIONE	27
Scansione selettiva di Memorie	28
ASCOLTO DEL CANALE PRIORITARIO	28
5. MODIFICHE ED OPZIONI	29
Smontaggio del coperchio superiore	29
Selezione della costante di tempo dello AGC	30
Installazione dell'Unita' opzionale per FM	31
Controllo di trasmissione per FC-757AT e FL-7000	31
Installazione di un TCXO opzionale	31
6. CONTROLLO DA COMPUTER COL SISTEMA CAT	32

FT-747GX
RICETRASMETTITORE COMANDABILE DA COMPUTER
SU TUTTE LE GAMME IN ONDE CORTE (HF)



Lo FT-747GX è un ricetrasmittitore compatto in SSB/CW/AM e (come opzione) in FM, per l'impiego radio-amatoriale, che eroga 100 Watt di potenza di uscita PEP del trasmettitore su tutte le gamme amatoriali in Onde Corte (HF), e può ricevere a copertura continua da 100 kHz a 30 MHz.

Le sue ottime prestazioni comprendono i passi di sintonia selezionabili dall'operatore e dipendenti dal modo operativo, venti Canali di Memoria che contengono il modo operativo, la frequenza simplex o con spostamento ("split"), e lo stato della scansione, la ripresa automatica della scansione delle Memorie selezionabili, una sintonia fine ("clarifier") ed il sistema CAT (Ricetrasmittitore comandato dal computer), per la programmabilità da parte dell'utente e per comandi più avanzati da parte di un computer esterno. Sono inoltre inclusi di normale dotazione i filtri di IF a banda larga (6 kHz) per AM e a banda stretta (500 Hz) per CW. Un attenuatore commutabile da 20 dB sul ricevitore ed un soppressore di disturbi ("noise blanker") sono previsti per ottimizzare la ricezione al variare delle condizioni.

L'amplificatore di potenza del trasmettitore è contenuto in un vano ricavato entro un dissipatore in alluminio pressofuso, contenuto nell'apparato, con raffreddamento a circolazione forzata di aria tramite un ventilatore interno, che consente il funzionamento a piena potenza in FM e in AFSK, qualora si usi un alimentatore di elevata potenza. Gli accessori opzionali vi permettono la scelta tra il microfono da tavolo con scansione MD-1BB oppure il microfono manuale con scansione MH-1BB, e inoltre gli accordatori automatici di antenna comandati da microprocessore FC-757AT oppure FC-1000, oppure l'amplificatore lineare automatico a stato solido da 500 Watt, FL-7000.

Tra gli alimentatori speciali per lo FT-747GX v'e' l'alimentatore di elevata potenza con regolatore di tipo serie FP-757HD, con raffreddamento a circolazione forzata di aria e comando automatico del ventilatore tramite termostato, oppure l'alimentatore normale FP-700, per applicazioni con bassa potenza e fattore di carico moderato. Entrambi gli alimentatori si possono cablare per 100/110/117/200/220 o 234 Volt in CA.

1. SPECIFICHE

TRASMETTITORE

Gamme di frequenza: gamma dei 160 metri - da 1,5 a 1,9999 MHz
gamma degli 80 metri - da 3,5 a 3,9999 MHz
gamma dei 40 metri - da 7,0 a 7,4999 MHz
gamma dei 30 metri - da 10,0 a 10,4999 MHz
gamma dei 20 metri - da 14,0 a 14,4999 MHz
gamma dei 17 metri - da 18,0 a 18,4999 MHz
gamma dei 15 metri - da 21,0 a 21,4999 MHz
gamma dei 12 metri - da 24,5 a 24,9999 MHz
gamma dei 10 metri - da 28,0 a 29,9999 MHz

Tipi di emissione: LSB, USB (J3E); CW (A1A); AM (A3E) e come opzione FM (F3E)

Potenza di uscita: SSB, CW ed FM*: 100 W PEP/DC; AM: 25 W di portante

Soppressione di portante in SSB: piu' di 40 dB sotto il picco della portante

Soppressione della banda laterale opposta (SSB): Piu' di 50 dB (con tono di 1 kHz)

Irradiazione di spurie: Armoniche: piu' di 50 dB sotto
Non armoniche: piu' di 40 dB sotto

Risposta di bassa frequenza: entro -6 dB da 400 a 2600 Hz

Distorsione da intermodulazione di terzo ordine:
piu' di 25 dB sotto (a 100 W PEP)

Sistemi di modulazione: SSB/CW: modulatore bilanciato attivo
AM: nei primi stadi (a basso livello)
FM*: a reattanza variabile

Massima deviazione in FM*: +/-2,5 kHz

Impedenza del microfono: da 500 a 600 Ohm

RICEVITORE

Gamma di frequenze: da 100 kHz a 29,9999 MHz (continua)

Tipo di circuito: CW, SSB, AM: doppia conversione
FM*: tripla conversione

* NOTA: il funzionamento in FM richiede un circuito opzionale.

Gamma di sintonia fine ("clarifier") : +/-9,975 kHz

Sensibilità (per 10 dB (S+N)/N, tranne FM)

da 0,5 a 1,5 MHz oltre 1,5 MHz

SSB/CW: 0,5 uV 0,25 uV

AM: 2,0 uV 1,00 uV

FM*: 0,7 uV per 12 dB SINAD (oltre 28 MHz)

Sensibilità dello Squelch: SSB/CW/AM: 2,0 uV oltre 1,5 MHz

4,0 uV da 0,5 a 1,5 MHz

FM*: 0,32 uV

Medie frequenze: 47,055 MHz, 8,215 MHz, 455 kHz (solo in FM*)

Reiezione di immagine: Migliore di 70 dB tra 1,5 e 30 MHz

Reiezione della IF: migliore di 60 dB da 1,5 a 30 MHz

Selettività (tra -6 e -60 dB): SSB, CW(W), AM(N): 2,2/5 kHz

CW(N): 500 Hz/1,8 kHz

AM(W): 6/14 kHz;

FM(da -6 a -50 dB)*: 8/19 kHz

Massima potenza di uscita audio: almeno 1,5 W su 8 Ohm con
distorsione THD 10%

Impedenza di uscita audio: da 4 a 8 Ohm

GENERALI

Passi di sintonia (selezionabili): SSB e CW: 25 Hz o 2,5 kHz/passò

AM: 1 kHz o 10 kHz/passò

FM*: 12,5 kHz o 5 kHz/passò

Stabilità di frequenza (da 0 a +40 gradi)

SSB, CW, AM: +/-200 Hz

FM: +/-300 Hz

Precisione della frequenza

SSB, CW, AM: +/-200 Hz

FM: +/-300 Hz

Impedenza di antenna (nominale): 50 Ohm, asimmetrica

Tensione di alimentazione: 13,5 V in CC +/-10% (negativo a massa)

Corrente massima assorbita: 19 A (con uscita 100 W)

Dimensioni (Largh./Alt./Profond.): 238 x 93 x 238 mm (senza manopole)

Peso (circa): 3,3 kg

Tutte le specifiche sono soggette a variazioni senza preavviso o impegno.

* NOTA: il funzionamento in FM richiede un circuito opzionale.

ACCESSORI

In dotazione: Cavo alimentazione in CC' (senza fusib.)
Fusibili da 20 A (2 inclusi)

Numero del pezzo
T9014900
00000009

Opzionali

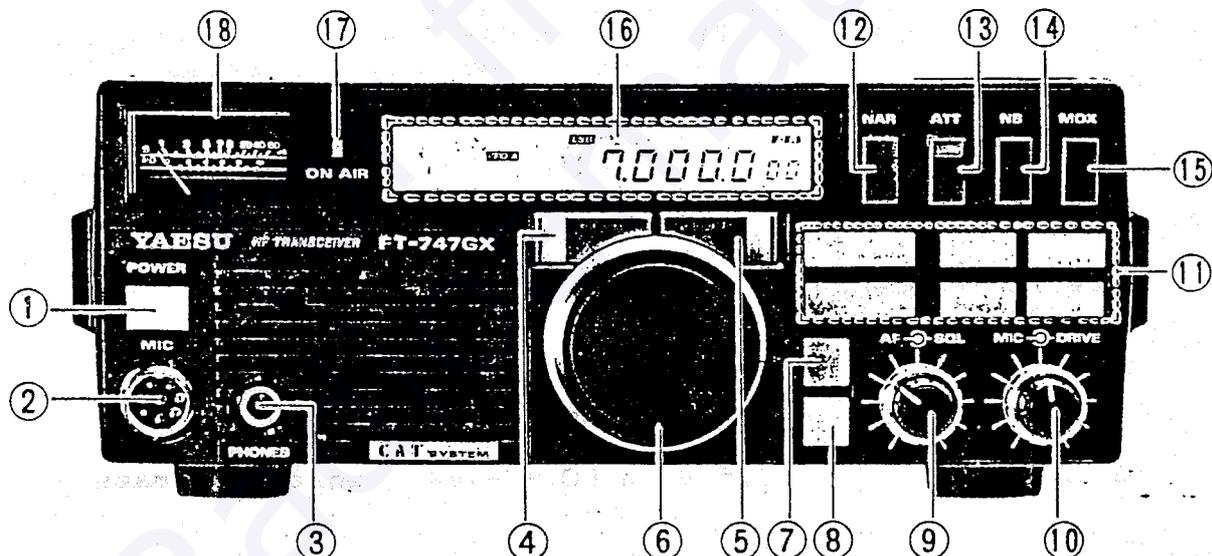
Modello

Numero del pezzo

MD-1B8	Microfono da tavolo a scansione	D1000039
MH-1B8	Microfono manuale a scansione	D1000040
FRB-757	Unita' controllo commutazione	D3000280
MMB-38	Staffa per montaggio su mezzi mobili	D6000032
Interfacce per computer esterno: FIF-65A per Apple II FIF-232 per RS-232C		
FP-757HD	Alimentatore ad elevate prestazioni	
FP-700	Alimentatore per uso normale	
FC-757AT	Accordatore automatico di antenna (da 100 W)	
FL-7000	Amplificatore lineare automatico da 500 W	
FAS-1-4R	Selettore di antenna a distanza (per l'uso con FC-757AT o FL-7000)	
SP-767	Altoparlante per stazione fissa	
SP-767P	Altoparlante per stazione fissa con connessione telefonica	
SP-55	Altoparlante per mezzi mobili	

2. COMANDI E CONNESSIONI

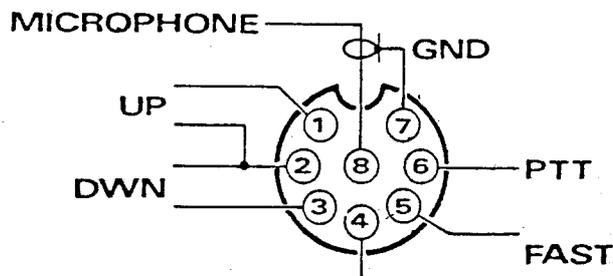
COMANDI SUL PANNELLO FRONTALE



(1) POWER

Questo commutatore a tasto accende e spegne l'apparato. La frequenza ed i dati di modo operativo nelle Memorie ed i VFO non vengono modificati da questo tasto (o dal fatto che l'alimentazione sia o non sia connessa all'apparato), poiché i dati vengono mantenuti da una batteria al litio incorporata.

(2) MICROfono



Questo connettore a 8 contatti e' adatto alla spina del microfono da tavolo MD-1B8 o di quello manuale MH-1B8. Le linee di comando della scansione, uscenti da questi microfoni, permettono la sintonia veloce e lenta e la scansione, premendo dei tasti sul microfono.

(3) PHONES

A questa presa si possono collegare cuffie mono o stereofoniche con impedenza da 4 a 16 Ohm. Le cuffie stereofoniche con una spina a 3 contatti riproducono il suono in entrambi gli auricolari, come pure con cuffie monofoniche dotate di una spina a due contatti. Inserendo una spina in questa presa si disattiva l'altoparlante interno o quello esterno.

(4) CLAR

Premete questo tasto in ricezione, per attivare il funzionamento della sintonia fine. La manopola di sintonia in questo caso sintonizza il ricevitore, senza variare la frequenza di trasmissione. Premete di nuovo questo tasto per disattivare la sintonia fine.

(5) D LOCK

Questo tasto disattiva la manopola di sintonia ed i tasti di sintonia sul microfono, per impedire le variazioni accidentali di frequenza. Quando e' attivato il blocco, sul visore appare la scritta "LOCK". Premete di nuovo questo tasto per riattivare la sintonia.

(6) Manopola di sintonia e tasto (7) FAST

Quando state operando con un VFO, questa manopola effettua la sintonia, con una velocita' determinata dal modo operativo e selezionabile tramite il tasto FAST:

MODO	FAST ATTIVO	FAST DISATTIVATO
SSB/CW	2,5 kHz	25 Hz
AM	10 kHz	1 kHz
FM*	12,5 kHz	5 kHz

* Occorre l'unita' opzionale per FM

Quando si sta operando sulle Memorie, la manopola di sintonia seleziona la Memoria in funzione.

(8) Tasto delle gamme (BAND)

Quando si sta ricevendo con un VFO, questo tasto viene usato per cambiare le gamme di frequenza, producendo passi da 500 kHz della manopola di sintonia (oppure da 5 MHz, qualora sia stata selezionata la sintonia FAST).

(9) AF/SQL

La manopola AF interna regola il volume del ricevitore.

La manopola esterna dello Squelch imposta il livello di soglia dei segnali in arrivo, oppure il rumore, col quale viene silenziata la bassa frequenza del ricevitore. Ruotando in senso orario si aumenta il livello di soglia, facendo in modo che il ricevitore non riproduca il rumore di fondo o i segnali piu' deboli.

(10) MIC/DRIVE

La manopola piu' interna del MICROfono regola il guadagno dell'amplificatore audio di trasmissione, nella trasmissione in SSB ed in AM (per la FM il guadagno e' prefissato internamente). Questo regola la potenza di uscita nei modi operativi SSB, ed il livello di modulazione nel modo operativo AM. Esso e' disattivato per la FM ed il CW.

La manopola esterna DRIVE regola il livello di potenza di uscita della portante, per la trasmissione in CW, AM ed FM. Questa manopola viene disattivata durante la trasmissione in SSB.

(11) Azionamento dei tasti

<MODE>

Premete uno o l'altro dei due lati di questo tasto a bilancia, per selezionare il modo operativo: LSB, USB, CW, AM ed FM. Il modo e' indicato sul visore, sopra la frequenza operativa (nell'ordine sopra elencato). Premete il lato sinistro per scegliere un modo a sinistra di quello attualmente visualizzato, oppure il lato destro per scegliere un modo piu' a destra (il funzionamento in FM richiede l'unita' opzionale per FM).

VFO>M

Premete questo tasto, quando state operando su un VFO, per memorizzare la frequenza ed i dati del modo operativo di quel VFO nella Memoria (il cui numero e' visualizzato a destra). Questo cancellera' i dati precedenti in Memoria, mentre lascerà immutato il VFO ed il numero della Memoria. Quando si sta operando su una Memoria con lo Squelch chiuso, questo tasto commuta le funzioni di scansione selettiva.

M>VFO

Premete questo tasto, mentre state operando su una Memoria, per trasferire i suoi dati nel VFO usato da ultimo. Questo cancella i dati precedenti del VFO, lasciando inalterato il tipo di VFO e la Memoria. Dopo aver premuto questo tasto, il funzionamento si sposta sul VFO.

VFO/MR

Questo tasto a bilancia commuta il funzionamento tra i VFO e le Memorie. Quando si sta operando su un VFO, premendo il lato VFO si seleziona l'altro VFO (A o B, che viene indicato), e premendo il lato MR si seleziona la Memoria (il cui numero viene visualizzato). Quando si opera su una Memoria, premendo il lato VFO si seleziona il VFO usato per ultimo. La frequenza ed i dati di modo nei VFO e nelle Memorie non vengono modificati. Il visore indica il VFO (A o B) o la Memoria (MR) attualmente selezionata.

SPLIT

Premete questo tasto per attivare il funzionamento su frequenze separate tra i due VFO, e premetelo di nuovo per disattivare il funzionamento separato ("split").

PRI-M

Questo tasto attiva l'ascolto prioritario di una Memoria, mentre si sta operando su un VFO. Questa funzione e' descritta nel capitolo del funzionamento.

(12) Tasto NAR (Stretto)

Questo tasto seleziona i filtri stretti di media frequenza, quando si opera nei modi CW o AM. La scritta "NAR" viene indicata sopra la cifra piu' a destra della frequenza, quando e' selezionato un filtro stretto.

(13) Tasto ATT e lampada spia

Introduce un attenuatore da 20 dB nel circuito d'ingresso del ricevitore, per evitare il sovraccarico dell'amplificatore RF e del mixer, quando si ascoltano segnali molto forti, riducendo cosi' la sensibilita' del ricevitore. La spia sul tasto si illumina in verde, quando l'attenuatore e' inserito.

(14) Tasto NB (Noise Blanker)

Attiva il soppressore di disturbi per la ricezione in SSB, CW e AM.

(15) Tasto MOX

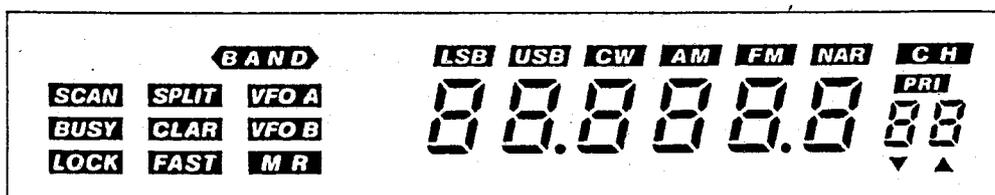
Attiva e disattiva manualmente il trasmettitore. Questo tasto DEVE trovarsi in posizione IN FUORI, per poter ricevere.

(13) VISORE

Nel disegno qui sotto sono mostrati tutti i segmenti del visore. A sinistra della frequenza operativa, le indicazioni del visore hanno i seguenti significati:

- BAND - lampeggia quando si cambia gamma
- SCAN - la Memoria in uso e' attivata per la scansione. Lampeggia durante la scansione.
- BUSY - lo Squelch e' aperto
- LOCK - manopola di sintonia bloccata
- SPLIT - funzionamento su frequenze separate attivato
- CLAR - sintonia fine attivata
- FAST - sintonia veloce (a grandi passi) attivata
- VFO A - VFO in funzione, oppure
- VFO B - oppure
- MR - il funzionamento avviene sulle Memorie

Il visore digitale di frequenza indica la frequenza operativa con risoluzione di 100 Hz. Il numero della Memoria attivata (o usata per ultima), da 00 a 19, viene mostrato a destra della frequenza (con la scritta "CH" al disopra).



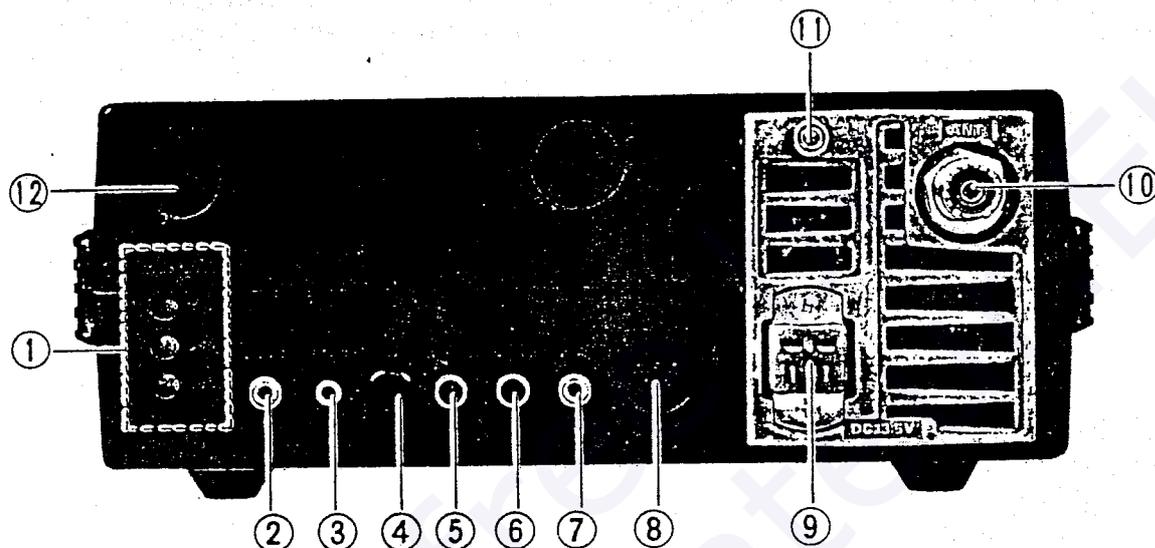
(17) Spia ON AIR

Questa spia si illumina in rosso quando si trasmette.

(18) Strumento

Lo strumento mostra l'intensità relativa del segnale, in unità S, sulla scala più alta, durante la ricezione, e la potenza relativa di uscita (PO), mentre si trasmette.

COMANDI E CONNESSIONI SUL PANNELLO POSTERIORE



(1) Potenziometri CAR ADJ

Questi condensatori variabili (incassati) regolano lo spostamento del centro della banda passante di IF, rispetto alla portante. Essi sono regolati in fabbrica, e non si devono ritoccare senza gli adatti strumenti di misura. Il procedimento è descritto nel "Supplemento tecnico FT-747GX".

(2) +13.5V

Questa presa fono fornisce un'uscita a 13,5 V in CC, con un massimo di 200 mA, per alimentare gli accessori. Il contatto centrale è il positivo.

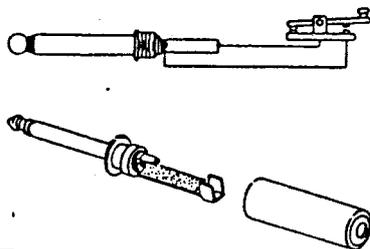
NOTA: Le riparazioni dei danni provocati dal superamento della massima corrente della presa in CC per accessori non possono venire coperte dalla garanzia.

(3) EXT SP (Altoparlante esterno)

Questa presa fono miniatura da 1/8 di pollice, a due contatti, fornisce l'uscita amplificata del ricevitore, per pilotare un altoparlante esterno da 4 a 16 Ohm.

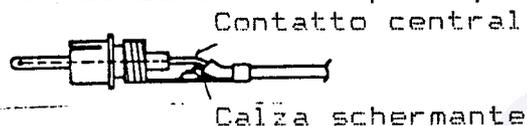
(4) KEY

Questa presa fono da 1/4 di pollice, a due contatti, e' adatta per un tasto CW o per un manipolatore elettronico esterno. La tensione a vuoto e' di 13 V in CC, e la corrente di corto circuito e' da 0,7 a 1 mA.



(5) AF OUT

Questa presa fono fornisce l'audio del ricevitore a basso livello costante, indipendente dalla manopola del volume, per registrazioni su nastro, demodulatori digitali adatti per elevata impedenza di ingresso, oppure per un amplificatore audio esterno. Il livello di uscita e' di circa 50 mV di picco, su 10 kOhm.



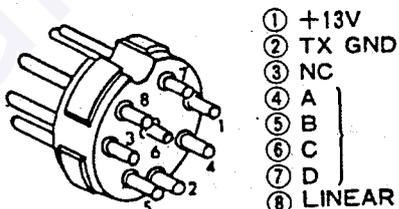
(6) EXT ALC

Questa presa fono e' adatta per la tensione di controllo automatico di livello per il trasmettitore, erogata da un amplificatore lineare. La tensione applicata dev'essere compresa tra 0 e -5 V in CC, con riferimento al contatto esterno (massa del telaio).

(7) Presa PTT

Questa presa fono consente l'accesso alla linea del PTT, per la commutazione esterna ricezione/trasmissione. Collegando il contatto interno a quello esterno (massa del telaio) si attiva il trasmettitore. La tensione a vuoto e' di circa 5 V, e la corrente di corto circuito e' circa 1 mA.

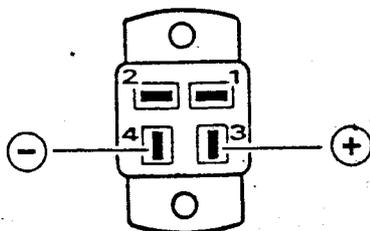
(8) BAND DATA



Questo connettore DIN a 8 contatti fornisce i segnali di cambio gamma, in parallelo a livello TTL, per gli accordatori di antenna FC-757AT ed FC-1000, oppure per l'amplificatore lineare FL-7000.

(9) DC 13.5 V

Questo connettore a 4 contatti e' adatto per ricevere da 12 a 15 V in CC, con 19 A (in trasmissione), per alimentare l'apparato.



ATTENZIONE! Tensioni in CA, oppure in CC al di fuori da questi valori possono danneggiare l'apparato.

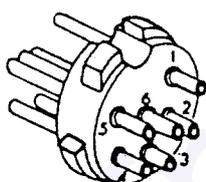
(10) Presa coassiale ANT

Questa presa tipo M (SQ-239) serve per il sistema di antenna, per l'accordatore di antenna o per l'ingresso di un amplificatore lineare. L'impedenza richiesta è di 50 Ohm, asimmetrica. Usate soltanto una spina tipo M corrispondente (PL-259), ed un cavo coassiale da 50 o 52 Ohm.

(11) GND

Per le migliori prestazioni e per sicurezza, collegate questo terminale ad una buona presa di terra, tramite un conduttore più corto possibile.

(12) CAT



- ① GND
- ② Serial OUT
- ③ Serial IN
- ④ PTT
- ⑤ AGC
- ⑥ NC

Questa presa DIN a 6 contatti consente l'accesso alle linee dei dati seriali provenienti dal microcomputer e dal convertitore A/D, per il controllo dell'apparato da parte di un computer esterno. Per maggiori dettagli, si veda il capitolo CAT di questo manuale.

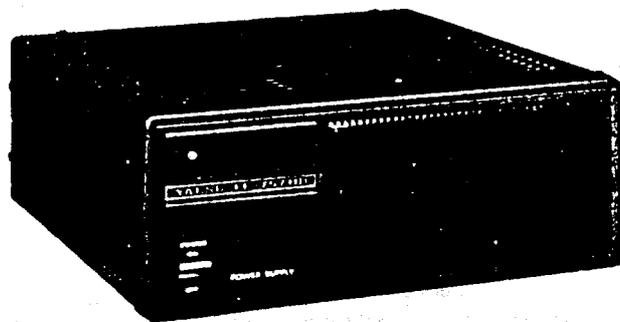
3. INSTALLAZIONE

Controllo preliminare

Quando aprite la scatola di imballaggio, esaminate attentamente se l'apparato presenta qualche segno di danni. Controllate che tutte le manopole sporgenti ed i commutatori si muovano liberamente, e che il contenitore non presenti ammaccature o graffi. Se rilevate qualche danno, fatene una lista e segnalatelo immediatamente al fornitore. Conservate i materiali da imballo per eventuali usi futuri.

Installazione in stazione fissa

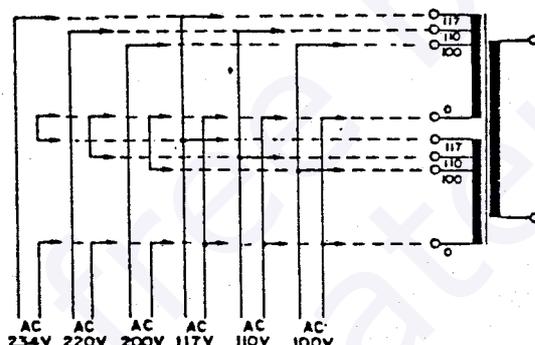
Lo FT-7476X richiede un'alimentazione da 12 a 15 V in CC, capace di erogare fino a 20 A di picco. Per le installazioni in stazione fissa, la Yaesu offre vari alimentatori in CA, che si possono usare con tensioni di rete di 100, 110, 117, 200, 220 o 234 V in CA. Comunque, prima di collegare qualsiasi alimentatore all'apparato o alla rete in CA, controllate che l'alimentatore sia opportunamente cablato per la tensione di linea della zona, e che sia installato un adatto fusibile.



FP-757HD

Lo FP-757HD e' un alimentatore di tipo serie ad alta capacita', adatto per trasmissioni a piena potenza, sino ad una massima durata di 30 minuti (per un funzionamento continuo si raccomanda un fattore di utilizzo del 50%). Il raffreddamento con circolazione forzata di aria avviene tramite un dissipatore interno largamente dimensionato. Lo FP-757HD richiede un fusibile da 6 A per 100, 110 o 117 V in CA, oppure un fusibile da 3 A per 200, 220 o 234 V in CA. I collegamenti del primario del trasformatore per le diverse tensioni di linea sono mostrati qui sotto.

Collegamenti del primario del trasformatore



L'alimentatore a regolazione in serie FP-700 si puo' usare per funzionamento a basso fattore di carico (CW, SSB oppure AM o FM a potenza ridotta). Le tensioni in CA, i fusibili occorrenti ed il cablaggio del trasformatore di alimentazione sono gli stessi dello FP-757HD, descritto sopra e mostrato nel disegno, pero' il tubetto in plastica sul cavo di alimentazione in CC dev'essere tagliato per permettere il collegamento all'altoparlante contenuto nell'alimentatore.

NON COLLEGATE MAI LA TENSIONE ALTERNATA, OPPURE LA CONTINUA OLTRE 15 V, DIRETTAMENTE ALLO FT-747GX.

Assicuratevi che il commutatore POWER sul pannello frontale dello FT-747GX sia spento (in fuori), prima di collegare l'alimentazione all'apparato, e ricontrollate per accertarvi che la polarita' dei collegamenti sia corretta, prima di accendere l'apparato.

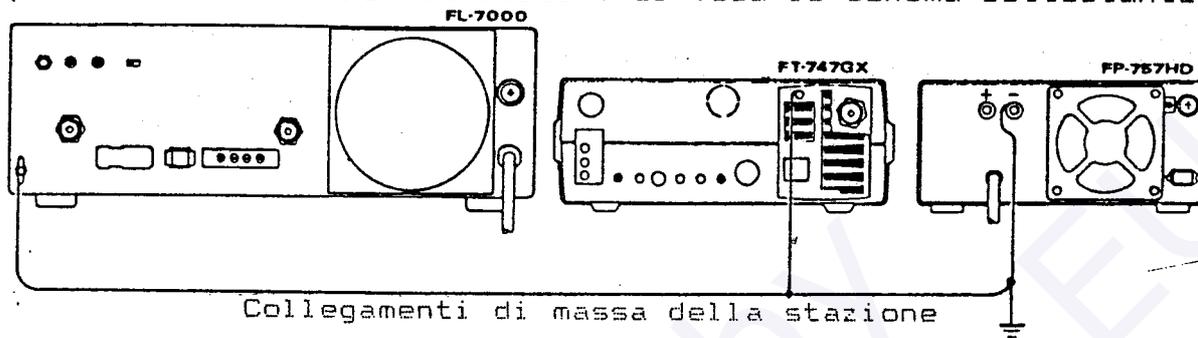
NOTA BENE

I SEGUENTI ERRORI DI USO POSSONO PROVOCARE ALL'APPARATO DANNI NON COPERTI DALLA GARANZIA:

- (1) COLLEGAMENTO DI UNA TENSIONE IN CA O UNA ERRATA TENSIONE IN CC, DIRETTAMENTE ALL'APPARATO.
- (2) COLLEGAMENTO DI ALIMENTAZIONE CON POLARITA' ERRATA (INVERTITA).
- (3) USO DI UN FUSIBILE NON ADATTO NELL'ALIMENTATORE.

Collocazione e messa a terra dell'apparato

In tutte le installazioni di stazione fissa, il terminale GND sul pannello posteriore dell'apparato dev'essere collegato, tramite un grosso cavo a trecciola, ad una buona presa di terra. Per le migliori prestazioni su tutte le frequenze puo' essere necessario che il cavo di massa sia piu' corto di 3 metri. Tutti gli apparati della stazione devono avere un proprio cavo di massa (indipendente dai cavi che portano segnali o dai cavi di controllo), collegato ad un punto comune sulla linea delle masse, vicino al ricetrasmittitore o all'amplificatore lineare (se usato). Si veda lo schema sottostante.



Collocate l'apparato in modo che l'aria possa affluire liberamente alla presa d'aria sul lato sinistro, ed uscire dal retro. Evitate di disporre l'apparato sopra un'altro apparecchio che genera calore, come ad esempio un amplificatore lineare.

Considerazioni sulle antenne

Lo FT-747GX e' progettato per l'uso con qualsiasi sistema di antenne che presenti un'impedenza resistiva di 50 Ohm alla frequenza operativa. Un circuito di protezione automatica dei finali (AFF) e' incorporato, per proteggere i transistor finali, riducendo automaticamente la potenza di uscita, qualora sia presente un disadattamento di impedenza (elevato ROS). Con un ROS di 3:1, ad esempio, e' disponibile circa il 75% della piena potenza di uscita.

Nonostante questa protezione, non si deve mai attivare il trasmettitore, qualora non sia collegata un'antenna o un carico fittizio alla presa ANT. Usate cavo coassiale da 50 Ohm con un'adatta spina (di tipo M, FL-259), per collegare l'apparato all'antenna o al carico, e se il ROS e' troppo elevato per permettere le prestazioni desiderate, collegate un accordatore di antenna, come quelli automatici FC-757AT o FC-1000, tra l'apparato e l'antenna. Si veda piu' avanti per le informazioni sulle interconnessioni.

Protezione dello stadio di ingresso del ricevitore

Lo stadio di ingresso del ricevitore dello FT-747GX comprende un soppressore di scariche ed un fusibile a incandescenza, per proteggere i sensibili circuiti del ricevitore da alti impulsi di tensione (EMP) al terminale di antenna, ed una impedenza di blocco per cortocircuitare i sovraccarichi in tensione continua. Quando il vento secco o i temporali creano una carica elettrostatica sugli elementi dell'antenna, si possono raggiungere tensioni di varie migliaia di Volt, e queste vengono trasferite alla presa di antenna, se l'antenna stessa e' collegata all'apparato. In questi casi si puo' bruciare il fusibile a incandescenza (anche se in quel momento l'apparato era

spento). L'unico modo sicuro per evitare questa situazione e' staccare l'antenna dall'apparato, ogniqualvolta e' probabile che le condizioni meteorologiche creino alte tensioni sull'antenna (la linea di discesa va messa a terra, per permettere la dissipazione delle cariche).

Se si riscontra che l'apparato ha perso improvvisamente sensibilita', si esamini il filamento del fusibile a incandescenza (F 1001 sul circuito principale). Se esso e' aperto, si determini la causa della sovratensione: ad esempio, e' stata lasciata collegata l'antenna durante un temporale o con tempo secco e ventoso, dall'ultima volta che l'apparato e' stato usato? Per ottenere i fusibili a incandescenza di ricambio, chiedete al rivenditore Yaesu della vostra zona il ricambio Yaesu N. Q1000010, BQ041-22803A; oppure sostituitelo con una lampadina da 8 V, 100 mA. Comunque, non cortocircuitate i terminali del fusibile a incandescenza, poiche' cio' annullerebbe la protezione e potrebbe provocare gravi danni.

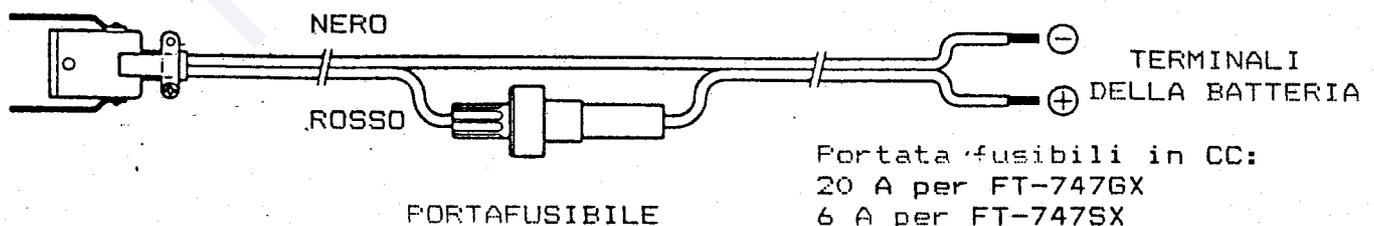
Collegamenti di alimentazione per mezzi mobili

(Solo per veicoli con negativo a massa)

Il cavo di alimentazione per CC per l'installazione su mezzi mobili viene fornito con l'apparato. Si prega di leggere attentamente la nota a pag. 11 prima di collegare l'alimentazione. Il cavo per CC dev'essere collegato direttamente alla batteria del veicolo, anziche' ai circuiti di accensione o ausiliari. Fate passare il cavo il piu' possibile lontano dai cavi dell'accensione, e tagliate tutto il cavo eccedente, per rendere minime le perdite per caduta di tensione.

- (1) Non collegate il cavo all'apparato, finche' non sono stati effettuati gli opportuni collegamenti alla batteria; il filo ROSSO del cavo al morsetto POSITIVO della batteria, ed il filo NERO al morsetto NEGATIVO. Assicuratevi che le connessioni dei morsetti della batteria siano ben serrate, e ricordatevi di controllare periodicamente se presentano segni di allentamento o corrosione.
- (2) Misurate la tensione ai morsetti della batteria, con il motore a regime abbastanza elevato da produrre la ricarica. Se supera i 15 Volt, il regolatore di tensione dell'auto dev'essere regolato per ridurre la tensione di carica, prima di procedere.
- (3) Accertatevi che il commutatore POWER sull'apparato sia spento (su OFF), e collegate il cavo per CC all'apparecchio. Le connessioni dei contatti della spina sono mostrate a pag. 10. Il filo positivo ROSSO deve contenere un fusibile da 20 A; installato nel cavo fornito in dotazione.

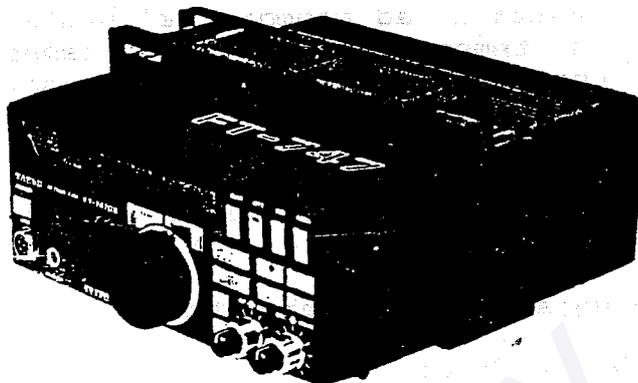
Controllate sempre che l'interruttore POWER sia spento, prima di avviare il motore.



Montaggio su mezzi mobili

La staffa opzionale di montaggio su mezzi mobili MMB-38 per lo FT-747GX permette l'inserimento e lo smontaggio rapido dell'apparato dal veicolo. Istruzioni dettagliate sono incluse con la staffa, che si può installare sia sopra, sia sotto l'apparecchio, come mostrato in figura.

Montaggio su mezzi mobili



Installazione di antenna su mezzi mobili

Vi preghiamo di rileggere le informazioni per il montaggio dell'antenna per stazione fissa, alle pagine precedenti. In una stazione mobile, in cui i corti elementi dell'antenna presentano una banda passante molto ristretta, e' particolarmente necessario un accordatore di antenna, come lo FC-757AT o lo FC-1000. Assicuratevi che lo schermo del cavo coassiale dell'antenna sia saldamente collegato alla massa della carrozzeria del veicolo, nel punto di alimentazione dell'antenna.

Interconnessioni

Amplificatori lineari

Lo FT-747GX comprende un commutatore a transistor per alta tensione (150 V), in grado di commutare fino a 1,5 A in CC, per controllare la commutazione Tx/Rx di un amplificatore lineare, tramite il contatto 6 della presa BAND..DATA. Comunque, assicuratevi che le esigenze di commutazione Tx/Rx del vostro amplificatore lineare non eccedano questi limiti, e che la tensione di commutazione del lineare sia continua positiva, e non negativa o alternata. La Yaesu offre il commutatore a rele' opzionale FRB-757 per la commutazione Tx/Rx dei lineari che richiedono tensioni negative o in alternata, oppure commutazioni con tensioni o correnti piu' alte. Lo FRB-757 si installa tra la presa del rele' sull'amplificatore e la presa del PTT sul ricetrasmittitore, ed e' in grado di commutare fino a 250 V in CC o in AC, sino a 2,5 A.

Se state installando lo FT-747GX con l'amplificatore lineare ad accordo automatico FL-7000, oppure con l'accordatore d'antenna automatico FC-757AT, impostate il commutatore interno S02 sulla posizione 1, come descritto piu' avanti.

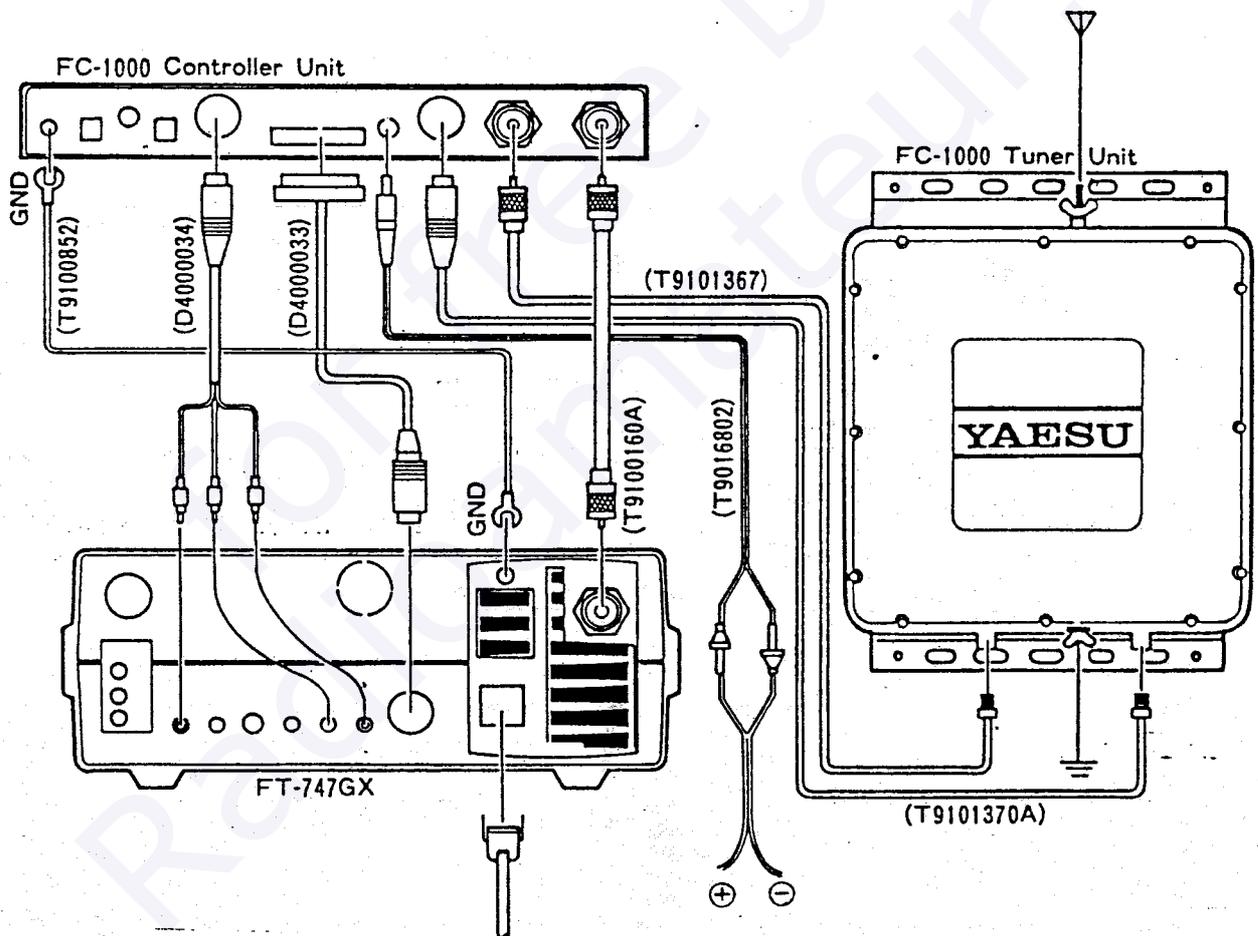
Mantenimento delle Memorie

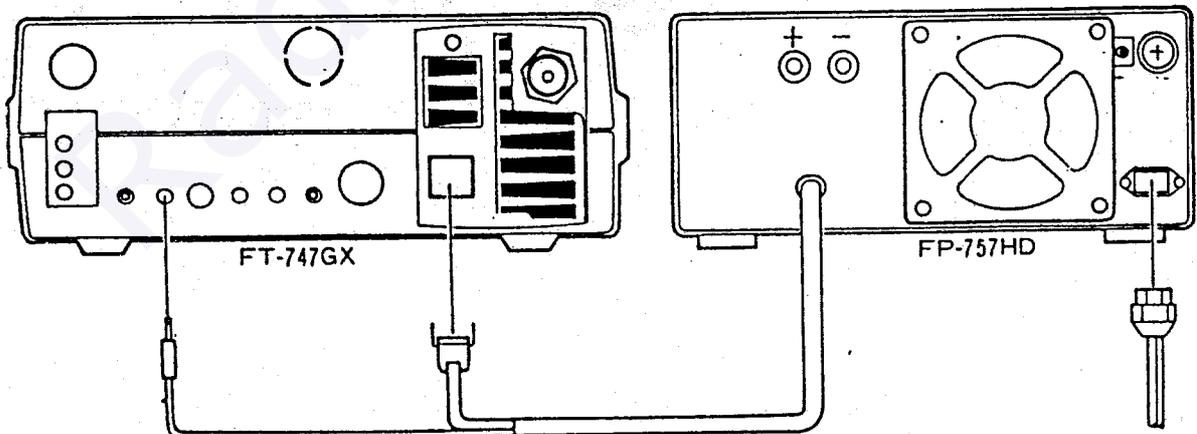
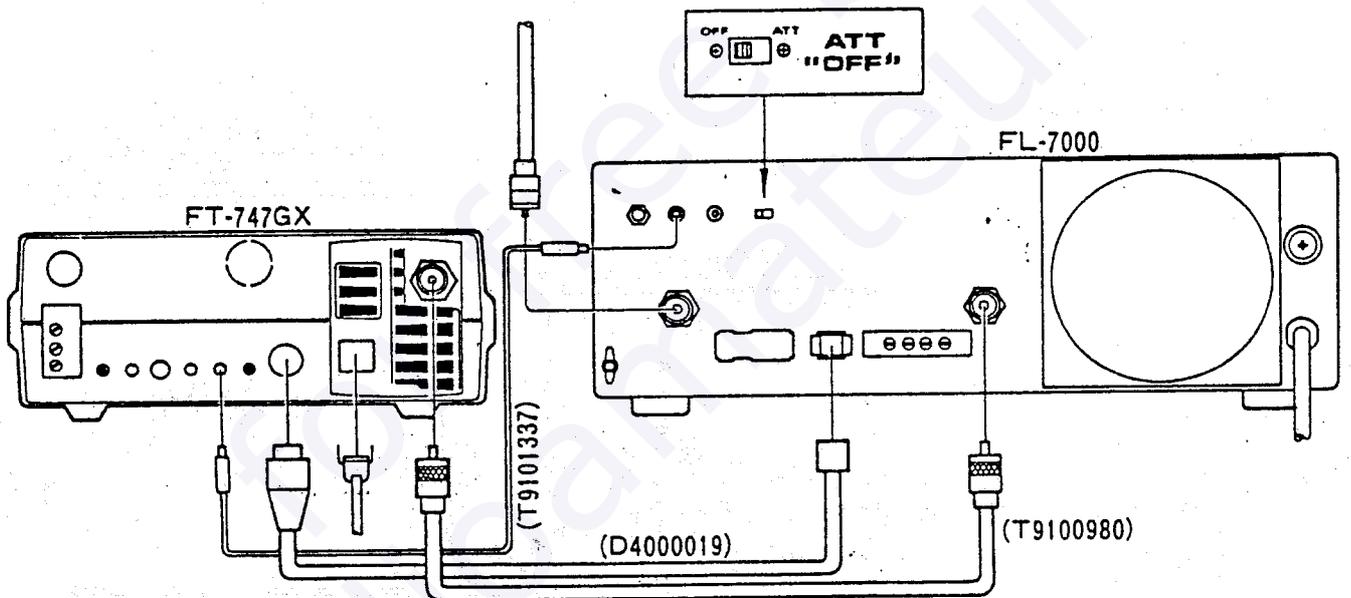
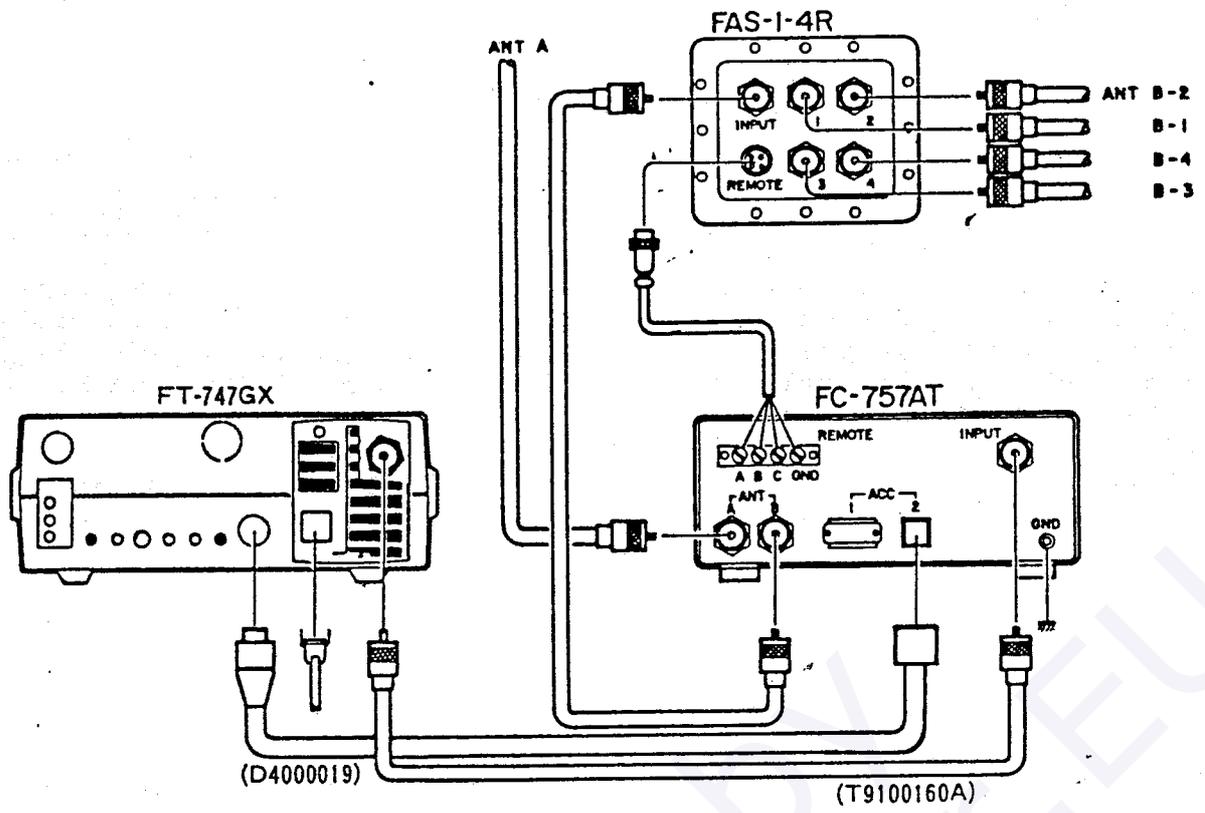
Le Memorie ed i VFO dello FT-747GX vengono mantenute da una batteria al Litio interna, per cinque anni o piu'. Il circuito di

mantenimento viene attivato in fabbrica, in modo che non sia necessario fare nulla finché la batteria non si consuma, nel qual caso le Memorie verranno perse quando l'apparato viene spento e l'alimentazione scollegata. Se accade questo, rivolgetevi al vostro fornitore Yaesu per la sostituzione della batteria al kitio.

Se volete cancellare tutte le Memorie, oppure se intendete immagazzinare l'apparato per lungo tempo senza tenere collegata l'alimentazione, disattivate il sistema di mantenimento, spostando il deviatore di mantenimento (indicato in una figura nelle pagine seguenti) nella posizione opposta. Se volete cancellare le Memorie, fatelo con l'alimentazione staccata, attendete 30 secondi e poi riportate il deviatore su ON, prima di ricollegare l'alimentazione.

SCHEMI DI INTERCONNESSIONE





4. FUNZIONAMENTO

BASI DELLA RICEZIONE

Prima di collegare l'alimentatore alla presa d'è parete (nelle installazioni fisse), accertatevi che l'alimentatore sia predisposto per la vostra tensione di linea in CA. Accertatevi che sia installato un adatto fusibile nel ricetrasmittitore, come descritto nel capitolo sull'installazione. Inoltre assicuratevi che l'antenna e la massa siano collegate.

Collegate un microfono, se richiesto, alla presa MIC. Per il funzionamento in CW, collegate un tasto CW (oppure un manipolatore esterno), come mostrato a pag. 8, alla presa KEY sul pannello posteriore.

Predisponete l'interruttore POWER su spento e tutti i tasti in posizione di non premuti. Regolate tutte le manopole completamente in senso antiorario.

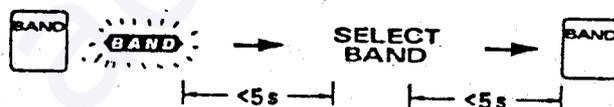
Accertatevi che il tasto MOX sia disattivato (OFF, in posizione non premuta, in fuori), e poi accendete l'alimentatore, e successivamente accendete l'interruttore POWER dell'apparato. Lo strumento ed il visore si illumineranno, con il visore che indica lo stato iniziale (Memorie cancellate): VFO A, LSE, 7.000.0.

Selezione della gamma

Premete il tasto BAND e ruotate immediatamente la manopola di sintonia (oppure premete i tasti DWN/UP sul microfono), per sintonizzarvi a passi di 500 Hz (la scritta "BAND" appare lampeggiante sul visore). Premete il tasto BAND una seconda volta (mentre "BAND" sta ancora lampeggiando), per impostare nel VFO la nuova frequenza indicata.

Premendo il tasto BAND la prima volta si attiva un temporizzatore di 5 secondi, che viene azzerato ogni volta che la manopola di sintonia viene ruotata (oppure vengono premuti i tasti sul microfono). Comunque, se non fate nulla per cinque secondi, la scritta "BAND" scomparirà ed il visore tornerà sulla sua frequenza originaria.

Ora provate questo: selezionate una gamma operativa sulla quale la vostra antenna è accordata. Ricordatevi di premere di nuovo il tasto BAND quando avete selezionato la gamma (altrimenti dovrete cominciare daccapo).



I passi da 500 kHz della funzione BAND si possono usare soltanto effettuando la sintonia con un VFO. Potete usarli per selezionare una gamma qualunque di 500 kHz per la ricezione, mentre la trasmissione è limitata ai segmenti di 500 kHz compresi entro le gamme amatoriali.

Quando selezionate la gamma operativa, potete passare in circolo chiuso dall'estremo inferiore a quello superiore delle gamme di frequenza dell'apparato, e viceversa, ma questo riporta

automaticamente la frequenza operativa al passo di 500 kHz piu' vicino. Ad esempio, se sintonizzate su 110,5 kHz e poi premete il tasto BAND e sintonizzate (un passo) piu' in basso (manopola di sintonia uno scatto in senso antiorario), il visore si portera' su 29.500.0. Poi, se avanzate la manopola ancora di un passo, il visore indichera' 500.0. Se non passate attraverso i limiti estremi di frequenza (100 kHz e 30 MHz), quando cambiate gamma, le cifre inferiori a 500 kHz vengono mantenute.

Selezione del modo operativo

A partire dal modo LSB, basta che premiate il lato destro del tasto MODE (piu' volte, se necessario), per selezionare il modo operativo che desiderate. Partendo dagli altri modi, puo' darsi che dobbiate premere l'altro lato del tasto MODE, finche' viene indicato il modo che desiderate.

Dato che i passi di sintonia sono piu' grandi nei modi AM ed FM che nei modi CW ed SSB, le cifre meno significative della frequenza vengono azzerate quando si commuta dal CW o dalla SSB alla AM (passi di 1 kHz) o alla FM (passi di 5 kHz). La sintonia fine a passi di 25 Hz e' sempre disponibile in tutti i modi, usando il CLARifier, descritto piu' avanti.

Ruotate la manopola del guadagno di AF per un adeguato volume del ricevitore.

Sintonia

Premete il tasto FAST sul pannello frontale (o sul microfono) per selezionare i passi grandi di sintonia (appare la scritta "FAST"). Premetelo di nuovo per tornare alla sintonia fine. Notate che i passi grandi e piccoli di sintonia dipendono dal modo, come mostrato a pag. 5. Nei modi CW ed SSB i passi fini sono di 25 Hz, pertanto la frequenza sul visore cambiera' solo ogni quattro scatti.

NOTA: Se premete il tasto BAND mentre e' selezionata la sintonia veloce ("FAST"), la sintonia avverra' a passi giganti da 5 MHz!

Il tasto FAST sul microfono semplifica notevolmente la sintonia del VFO con la manopola di sintonia: azionate la manopola di sintonia con una mano, mentre premete il tasto FAST sul microfono con l'altra mano. Questo consente la ricerca rapida di frequenze attivate (con la funzione FAST inserita), e poi una facile sintonia fine, quando la funzione FAST viene disattivata. Naturalmente potete anche sintonizzarvi in su o in giu' tramite i tasti UP e DWN sul microfono.

NOTA: La manopola di sintonia ed i tasti del microfono vengono disattivati, quando e' attivata la funzione D LOCK (blocco sintonia). Quando la sintonia e' bloccata, sul visore appare la scritta "LOCK". Premete il tasto D LOCK per attivare e disattivare il blocco.

Ricezione in SSB

I commutatori ATT e NB e la manopola SQL servono a ridurre o

eliminare i vari tipi di rumori ed interferenze che possono ostacolare una gradevole ricezione. Il loro impiego viene dapprima descritto per la ricezione in SSB (USB o LSB) su una gamma amatoriale, mentre le differenze per gli altri modi operativi vengono descritte più avanti.

Premete il tasto MODE per selezionare il modo USB e sintonizzatevi sulle gamme in fonia dei 14, 21 o 28 MHz (oppure, se la vostra antenna è adatta per una gamma sotto i 10 MHz, selezionate quella gamma ed il modo LSB).

Attenuatore

Su una frequenza libera, effettuate la lettura dello strumento (S-meter) sul livello di rumore di fondo (fischi o scariche). Se lo strumento si muove oltre 3, attivate l'attenuatore (premete ATT: la relativa spia si illumina in verde). Questo migliora le prestazioni del ricevitore in presenza di segnali forti o di elevati livelli di rumore.

L'attenuatore si dimostra spesso necessario su frequenze inferiori ai 10 MHz, specialmente se state usando una grande antenna, oppure se la vostra stazione si trova in un ambiente rumoroso (città).

Noise Blanker

I rumori di tipo impulsivo, sia quelli di breve durata, che provengono dagli impianti di accensione e dai motori e commutatori elettrici, sia quelli di lunga durata, come i segnali del radar oltre l'orizzonte ("woodpecker" o picchio), si possono ridurre o eliminare premendo il tasto NB. Comunque, quando non è necessario eliminare il rumore, il tasto NB va lasciato inattivo (in fuori), per minimizzare la distorsione introdotta dal processo di silenziamento.

Squelch (in tutti i modi)

Quando si attende una chiamata ad orario prestabilito su una gamma non molto affollata, si può attivare lo Squelch per silenziare il ricevitore sino alla chiamata. Basta sintonizzarsi sulla frequenza prestabilita e ruotare la manopola SQL in senso orario, finché il ricevitore viene silenziato. Quando lo Squelch è chiuso, accadono altre due cose: la lettura dello strumento cala a zero (se non v'era già), e la scritta "BUSY" scompare dal visore.

Naturalmente l'uso dello Squelch per attendere la comparsa di un segnale, funziona solo se il segnale atteso è abbastanza forte da superare la soglia di Squelch impostata dalla manopola SQL. Se il segnale che si attende sarà debole, oppure se si opera in modi diversi dalla FM e non si sta effettuando la scansione, la manopola SQL va regolata completamente in senso antiorario.

NOTA: Ogni volta che usate la funzione di Squelch, accertatevi di aver impostato il commutatore dell'Attenuatore come descritto sopra, prima di regolare la manopola SQL, poiché la soglia di Squelch viene influenzata dalla posizione del comando ATT.

Ricezione in CW

In aggiunta ai comandi ATT, NB e SQL descritti per la SSB, il modo CW NAR (stretto) dello FT-747GX consente l'uso di un filtro di media frequenza (IF) a quarzo da 500 Hz, per migliorare la ricezione. Usate il modo CW (largo) per sintonizzarvi sul segnale desiderato con un tono di circa 700 Hz, poi premete il commutatore NAR.

Il modo CW (largo) consente la stessa larghezza di banda della SSB, permettendovi di udire segnali spostati sino a circa 1 kHz, mentre vi sintonizzate lungo la gamma. Il rumore e le interferenze sono maggiori che in CW NAR, ma la maggior larghezza di banda rende piu' facile la sintonia.

Suggerimento: Quando stabilite il contatto con un'altra stazione in CW, premete il tasto CLAR dopo che questi vi ha risposto, se vi occorre ritoccare la sintonia, poi premete il tasto D LOCK per evitare involontari cambiamenti di frequenza ed infine premete il tasto NAR per selezionare il filtro stretto.

Ricezione in AM

Lo FT-747GX comprende un filtro da 6 kHz (AM larga), per avere una buona fedelta' durante la ricezione delle emittenti circolari in AM sulle Onde Medie e Corte. Premendo il commutatore NAR si riduce la banda passante allo stesso modo come in SSB, ma la fedelta' viene pure ridotta.

In caso di interferenze o rumori intensi, per ricevere segnali in AM puo' essere preferibile la ricezione ECSS (banda laterale selezionabile a portante accentuata), rispetto al modo AM. Questa tecnica speciale vi permette di scegliere la banda passante superiore o quella inferiore di un segnale in AM, usando i modi USB o LSB, eliminando cosi' l'interferenza che puo' essere presente sull'altra banda laterale a causa di un segnale adiacente, pur ottenendo ugualmente una banda passante sonora (fedelta') doppia rispetto al modo AM stretto.

Per impiegare il modo ECSS, sintonizzatevi dapprima sulla stazione usando il modo AM (le emittenti circolari in Onde Corte solitamente trasmettono su multipli esatti di 5 kHz), e poi selezionate la USB o la LSB, a seconda di quale dia la migliore ricezione. Ora sintonizzate finemente e con cura annullando il battimento (tonalita' vocale o musicale piu' naturale), e premete D LOCK per non perdere la frequenza.

Suggerimento: L'azzeramento del battimento di un segnale in AM nella ricezione ECSS richiede una regolazione molto precisa della manopola di sintonia. Un po' di pratica prima con i segnali piu' forti rendera' piu' facile sintonizzare quelli deboli. La sintonia a grandi passi non serve a nulla per la ECSS.

Quando si riceve un segnale in AM, in modo AM o in ECSS, il noise-blanker va tenuto escluso, a meno che non sia veramente necessario. La sua efficacia variera' a seconda dell'intensita' del segnale ricevuto

e di quelli sui canali adiacenti, raggiungendo un'efficacia ottimale quando i segnali sono deboli e gli impulsi di rumore sono forti.

Ricezione in FM

Per il funzionamento in FM, lo FT-747GX richiede l'unità opzionale per FM (circuito stampato).

La manopola di guadagno del MICROfono ed il commutatore del noise-blanker (NB) sono disattivati nel funzionamento in FM. Per contro, sono specialmente importanti le regolazioni dell'ATTenuatore e dello Squelch (SQL). Per operare con segnali deboli, regolate la manopola SQL solo dopo aver completato la sintonia. L'unità FM dello FT-747GX è progettata per una deviazione di $\pm 2,5$ kHz, secondo l'uso più comune nelle comunicazioni tra due stazioni in FM.

Ricezione in RTTY e con Packet

Per il funzionamento in RTTY o in Packet occorre rispettivamente un'unità terminale esterna (TU) oppure un controllore terminale di nodo (TNC). L'audio del ricevitore si può ricavare al meglio dalla presa AF OUT sul pannello posteriore, dato che il livello del segnale su questa presa non è influenzato dalla regolazione della manopola del volume (guadagno in AF). Comunque, per usare questo segnale, il vostro TU o TNC dev'essere adatto per un ingresso ad alta impedenza (50 mV p-p su 10 kOhm). Diversamente, un'uscita a bassa impedenza è disponibile dalla presa EXT SP, ma questa è influenzata dalla manopola del volume, ed usando questa presa si disattiva l'altoparlante interno. Selezionate per il funzionamento il modo LSB oppure USB, e consultate il manuale del vostro TU o TNC per ulteriori dettagli.

FUNZIONAMENTO DEL TRASMETTITORE

Il trasmettitore a stato solido contenuto nello FT-747GX non richiede nessuna regolazione, all'infuori della scelta del livello di uscita desiderato. La massima potenza di uscita viene determinata dal modo e dalla capacità dell'alimentatore (in AM, FM e RTTY la potenza va limitata per evitare di surriscaldare l'alimentatore, se intendete effettuare lunghe trasmissioni). Inoltre, quando si trasmette, si devono sempre osservare alcune precauzioni per evitare possibili danni al ricetrasmittitore, e per garantire un segnale perfetto.

Non trasmettete mai senza avere un carico fittizio o un'antenna, accordata sulla frequenza operativa, collegati al ricetrasmittitore (oppure all'amplificatore lineare, se ne usate uno). Se avete dei dubbi sull'adeguatezza della vostra antenna per una data frequenza, controllate prima il ROS (Rapporto di Onde Stazionarie), usando un misuratore esterno di ROS. Il trasmettitore contiene dei circuiti di protezione che riducono la potenza di uscita se il ROS è elevato. Ad esempio, con un ROS di 3:1 si può disporre solo di circa il 75% della piena potenza, mentre i ROS più elevati possono provocare scadimento delle prestazioni per irradiazione dalla linea di discesa e rientro di RF negli apparati di stazione. Se state usando l'accordatore automatico di antenna FC-757AT oppure l'amplificatore lineare FL-7000,

il ROS viene calcolato e indicato automaticamente. Si veda il manuale dell'accordatore o dell'amplificatore per tutti i particolari. Diversamente, usate un misuratore di ROS esterno, come lo Yaesu YS-60, collegato tra l'apparato e la discesa di antenna.

Evitate di cambiare frequenza durante la trasmissione. Tornate prima in ricezione, poi effettuate la vostra sintonia, e ricordatevi di stare in ascolto per almeno uno o due minuti per assicurarvi che la nuova frequenza non sia già occupata; oppure chiedete se la frequenza è occupata e state ad ascoltare se v'è risposta.

Quando usate un alimentatore di capacità leggera o media, come lo FP-700, non tentate di trasmettere in FM, AM o RTTY alla piena potenza di uscita. Sebbene il ricetrasmittitore sia in grado di farlo, taluni alimentatori non reggono, e possono rapidamente surriscaldarsi e danneggiarsi gravemente. In ogni caso, toccate l'alimentatore di tanto in tanto, e riducete la potenza o smettete di trasmettere per un po' quando sentite che è caldo.

Non iniziate mai a trasmettere (tranne che su un carico fittizio), senza aver prima ascoltato per alcuni minuti, per assicurarvi che la frequenza sia libera, poi trasmettete il vostro nominativo. Questo evita le interferenze involontarie ad altre stazioni.

Trasmissione in SSB

Con un microfono collegato alla presa MIC sul pannello frontale, predisponete la manopola del guadagno di AF sulle ore 12, sintonizzatevi su una frequenza adatta per la trasmissione (nelle gamme amatoriali), e selezionate il modo LSB (sulle gamme sotto 10 MHz), oppure il modo USB.

Per attivare il trasmettitore, premete il tasto PTT sul microfono e regolate la manopola di guadagno del MICROFONO, mentre parlate nel microfono in modo che lo strumento devii sino a circa 6 sulla scala della PO, sotto i picchi di modulazione. Questo corrisponde alla piena potenza di uscita; per ridurre la potenza, riducete il guadagno del MIC.

Clarifier (Spostamento fine di sintonia del ricevitore)

Il tasto CLAR si può premere durante la ricezione per permettere la sintonia indipendente del ricevitore (a passi di 25 Hz), senza influenzare la frequenza di trasmissione (a sinistra della frequenza operativa appare la scritta CLAR). Questa funzione è utile se, dopo avere stabilito il contatto con un'altra stazione, il trasmettitore di questa deriva; potete risintonizzare il suo segnale senza cambiare la vostra frequenza di trasmissione.

Quando il clarifier è attivato, la sintonia influenza solo il ricevitore: la frequenza di trasmissione rimane la stessa che era prima che il clarifier venisse inserito, e viene indicata durante la trasmissione.

Lo FT-7476X contiene una speciale 'Memoria del clarifier', che vi permette di ascoltare sulla frequenza di trasmissione, disattivando il

clarifier. Finche' non toccate la manopola di sintonia, se premete di nuovo CLAR tornate alla stessa frequenza (spostata) di ricezione. Quando il collegamento e' finito, ricordatevi di disattivare il clarifier.

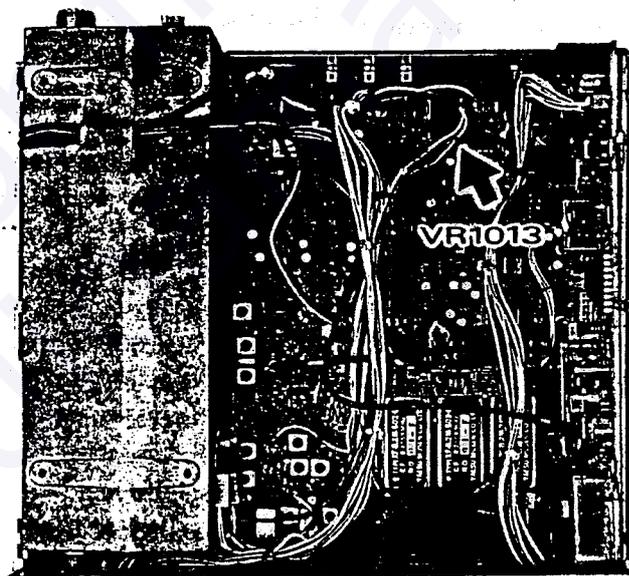
Trasmissione in CW

Lo FT-747GX consente il funzionamento in "break-in" parziale, per l'uso sia su isofrequenze (simplex), sia su frequenze spostate. Collegate il vostro tasto o un manipolatore elettronico esterno alla presa KEY sul pannello posteriore e selezionate il modo CW. Chiudete il contatto del tasto per attivare il trasmettitore e regolate la manopola DRIVE per la potenza di uscita che desiderate (100 Watt di uscita = "8" sulla scala PO dello strumento). Dopo aver stabilito il collegamento con un'altra stazione, riducete la potenza con la manopola DRIVE, per quanto e' possibile senza perdere contatto.

Quando chiudete il tasto, dovrete poter sentire la nota di battimento dall'altoparlante (o dalle cuffie). La manopola di volume della nota di battimento (entro il foro presso il bordo posteriore del coperchio inferiore) si puo' regolare per un adeguato volume di autoascolto.

Per esercitarvi a trasmettere in CW, basta che regolate la manopola DRIVE completamente in senso antiorario. Ora, quando chiudete il tasto, si produrra' la nota di battimento ma non verra' trasmesso nessun segnale.

Se dovete variare il tempo di ritardo tra il rilascio del vostro tasto e la riattivazione del ricevitore, regolate VR1013, all'interno del coperchio superiore, nel punto mostrato qui sotto.



Trasmissione in FM (occorre l'unita' opzionale)

Per la trasmissione in FM, basta selezionare il modo FM e premere il tasto PTT per trasmettere. In FM il guadagno del MICROfono e' disattivato, poiche' il guadagno dell'amplificatore microfonico viene predisposto internamente per una deviazione di +/-2,5 kHz, e non richiede alcuna regolazione supplementare. La potenza di uscita in RF

viene regolata dalla manopola DRIVE. Per ottenere la piena potenza di uscita (usando l'alimentatore FP-757HD), regolate DRIVE in modo che lo strumento indichi "8" sulla scala della PO. Quando il contatto e' stabilito, riducete DRIVE.

ATTENZIONE

Quando lo FT-747GX viene usato con l'alimentatore FP-757HD, le trasmissioni a piena potenza in FM, AM o RTTY devono essere limitate ad un massimo di 30 minuti.

Quando viene usato lo FP-700 o un altro alimentatore di bassa capacita', la potenza del trasmettitore nei modi suddetti dev'essere limitata a meta' ("4" sulla scala PO) in ogni caso, per evitare il surriscaldamento ed i conseguenti danni all'alimentatore.

Indipendentemente dall'alimentatore o dal modo, si raccomanda di ridurre la potenza rispetto ai massimi livelli sopra menzionati, tutte le volte che si trasmette per piu' di 10 minuti, oppure se la temperatura dell'aria ambiente e' molto elevata, o se l'alimentatore risulta caldo.

Trasmissione in AM

Dato che la potenza della portante e' solo un quarto della potenza totale PEP di un segnale in AM, essa dev'essere limitata a 25 Watt o meno ("4" sulla scala PO), quando si trasmette con lo FT-747GX. Quando alla potenza della portante si aggiunge quella delle bande laterali di modulazione, l'effettiva potenza PEP e' di 100 Watt, sebbene questo non appaia dallo strumento.

Per regolare lo FT-747GX per le trasmissioni in AM:

- (1) Predisponete il guadagno del MICROfono completamente in senso antiorario.
- (2) Accertatevi che la frequenza sia libera, poi premete il tasto PTT sul microfono e ruotate DRIVE per un'indicazione dello strumento di "4" sulla scala PO.
- (3) Parlate davanti al microfono ed aumentate il guadagno del MICROfono finche' sui picchi di modulazione si ha un leggero movimento dello strumento. La potenza PEP e' ora di 100 Watt. Non avanzate ulteriormente con il guadagno MIC, altrimenti si potra' avere modulazione eccessiva (e distorsione).
- (4) Usate la manopola DRIVE per ridurre la potenza, una volta che il collegamento e' stato stabilito.

A meno di usare un alimentatore di alta capacita', mantenete corte le trasmissioni, e smettete di trasmettere se l'alimentatore diventa caldo.

Trasmissione in RTTY, Packet HF e SSTV

La trasmissione di FSK a banda stretta (RTTY, SSTV e Packet in Bell 103) richiede un ingresso di toni audio di uguale livello (AFSK) al contatto 8 della presa MIC. Selezionate il modo LSB o USB.

La presa PTT sul pannello posteriore si puo' usare per il controllo esterno trasmissione/ricezione. Ovviamente il controllo Tx/Rx manuale e' pure possibile con il tasto MOX.

Si noti che la frequenza visualizzata da' la frequenza della portante (soppressa), pertanto le vostre frequenze effettive di MARK e SPACE risulteranno spostate, rispetto al visore, delle frequenze audio dei toni di ingresso.

Usate la manopola del guadagno del MICrofono per regolare la potenza di uscita: "8" sulla scala PO indica la piena potenza. Riducete l'uscita ruotando la manopola MIC in senso antiorario, osservando lo strumento della PO oppure un wattmetro esterno.

Come detto in precedenza, lo FT-747GX e' adatto per la piena potenza AFSK per periodi limitati, qualora sia usato con un alimentatore di alta capacita'. Limitate le trasmissioni a 30 minuti con lo FP-757HD. Se usate lo FP-700, limitate la potenza di uscita a "4" sulla scala PO. Se la temperatura dell'aria e' alta, oppure ad alta quota, l'efficienza del raffreddamento e' ridotta e pertanto la potenza di uscita va ridotta adeguatamente. Inoltre, e' buona norma ridurre la potenza ogni volta che si effettua una lunga trasmissione, ed anche in tal caso si deve controllare spesso la temperatura dell'alimentatore.

Dopo aver trasmesso, se il ventilatore di raffreddamento e' in funzione, non spegnete l'interruttore POWER, finche' l'apparato non ha avuto alcuni minuti per raffreddarsi ed il ventilatore non si sia spento.

FUNZIONAMENTO DELLE MEMORIE

Venti canali di memoria, numerati da 00 a 19, sono disponibili per memorizzare le frequenze ed i modi, dopo averli selezionati con i VFO. Ciascuno dei due VFO, denominati VFO A e VFO B, contiene indipendentemente la frequenza ed il modo, pertanto in totale vi sono di fatto 22 memorie.

Selezione del VFO A/B

Il VFO attualmente in funzione viene indicato dalla scritta "VFO A" oppure "VFO B", indicata a sinistra della frequenza. Per selezionare il VFO alternativo, premete il lato sinistro (VFO) del tasto VFO/MR, mentre state ricevendo con un VFO. La frequenza ed il modo dell'altro VFO vengono mantenuti finche' non si selezionano di nuovo (allo stesso modo).

Selezione del VFO o delle Memorie

Il numero della memoria viene sempre indicato sul visore, a destra

della frequenza operativa. Mentre state ricevendo su un VFO, premete il lato destro (MR) del tasto VFO/MR per selezionare il funzionamento sulla memoria visualizzata: durante il funzionamento con le memorie, appare la scritta "MR" a sinistra della frequenza operativa.

Per tornare al funzionamento su un VFO da una memoria, basta premere il lato "VFO" del tasto VFO/MR: una volta per il VFO usato da ultimo, ed un'altra volta per il VFO alternativo.

Memorizzazione

Questo procedimento permette di memorizzare il modo del VFO e la frequenza in un canale di memoria:

- (1) Impostate il VFO sulla frequenza e sul modo di emissione da memorizzare.
- (2) Premete il lato MR del tasto VFO/MR per commutare al funzionamento con le memorie.
- (3) Premete i tasti DWN/UP del microfono, o ruotate la manopola di sintonia per selezionare un canale di memoria non usato (il dato iniziale e' 10.000 MHz in LSB per tutti i canali), oppure uno in cui volete scrivere sopra i vecchi dati.
- (4) Premete il lato VFO del tasto VFO/MR per tornare al VFO.
- (5) Premete il tasto VFO>M per scrivere i dati dal VFO nella memoria (il funzionamento rimane sul VFO).

Si noti che il tasto VFO>M scrive sopra (cancella!) il contenuto precedente della memoria. I passi (2), (3) e (4) sono richiesti solo per scegliere il canale di memoria in cui si deve scrivere. Se voi gia' sapete che il canale di memoria selezionato e' libero per accogliere i nuovi dati, si possono omettere questi passi.

Richiamo delle Memorie

- (1) Premete il lato destro del tasto VFO/MR per richiamare le memorie: il visore e le indicazioni di modo cambieranno secondo i dati della memoria visualizzata.
- (2) Tenendo sott'occhio il numero della memoria (sotto la scritta "CH" sul lato destro del visore), premete i tasti DWN e UP sul microfono, oppure ruotate la manopola di sintonia per selezionare le altre memorie.

Il modo di una memoria richiamata si puo' cambiare temporaneamente con i tasti dei modi (MODE). Quando viene selezionata un'altra memoria o un VFO, la selezione temporanea viene cancellata (si veda pero' la seguente procedura).

Modifica di modo e frequenza di una Memoria

Per cambiare permanentemente i dati impostati in una memoria,

occorre spostare i dati in un VFO, ove si possa manipolarli. Il seguente procedimento suppone che voi iniziate ad operare dalla memoria che volete cambiare.

- (1) Premete il lato VFO del tasto VFO/MR, due volte, se occorre, per selezionare il VFO che volete usare. Si noti che il suo contenuto andra' perso!
- (2) Premete M>VFO per copiare i dati dalla memoria nel VFO selezionato.
- (3) Rifate la sintonia o cambiate il modo, come desiderate.
- (4) Premete VFO>M per riportare di nuovo i dati dal VFO nella memoria.

Notate che il funzionamento rimane sul VFO, pero' potete premere il lato MR del tasto VFO/MR per tornare alla memoria (modificata).

Funzionamento su frequenze separate

I due VFO ed il tasto SPLIT si possono usare per il funzionamento su frequenze separate, che si possono in tal caso impostare col metodo normale in qualsiasi memoria (tranne le memorie 18 e 19).

- (1) Premete il lato VFO del tasto VFO/MR, come necessario, per selezionare il VFO B (indicato a sinistra).
- (2) Sintonizzate sulla frequenza desiderata per la trasmissione (e impostate il modo, se diverso dalla ricezione).
- (3) Premete ancora il lato VFO del tasto VFO/MR per selezionare il VFO A, e sintonizzate sulla frequenza e per il modo di ricezione che desiderate.
- (4) Premete SPLIT.

Ora la ricezione avviene col VFO A, pero' quando si preme il tasto PTT o il tasto CW, la trasmissione avviene sul VFO B. Per scambiare le frequenze di trasmissione e ricezione (ad esempio per ascoltare sulla frequenza di trasmissione), basta solo selezionare l'altro VFO, mentre si sta ricevendo.

Una volta che i VFO sono impostati per il funzionamento con separazione, potete memorizzare tutti i dati dello spostamento in una memoria, seguendo il procedimento di impostazione delle memorie. Notate comunque che, se premete M>VFO per richiamare la memoria con spostamento nel VFO, in ENTRAMBI i VFO (A e B) verranno riscritti i dati.

SCANSIONE

Quando lo Squelch e' regolato per silenziare il ricevitore, si possono esplorare in scansione automatica alcune delle memorie, o tutte. I segnali con intensita' sufficiente per aprire lo Squelch faranno arrestare la scansione per cinque secondi.

Il commutatore ATT dev'essere impostato per la sensibilità desiderata, prima di regolare lo Squelch, poiché esso ne influenza la sensibilità.

I tasti DWN e UP sul microfono vengono usati per attivare e disattivare la scansione. Sul visore appare una piccola freccia, subito sotto il numero della memoria, per indicare la direzione della scansione.

Per effettuare la scansione delle memorie:

- (1) Regolate la manopola di Squelch al punto in cui il rumore di fondo viene appena silenziato.
- (2) Premete il lato MR del tasto VFO/MR, se necessario, per richiamare le memorie.
- (3) Premete il tasto DWN o UP sul microfono per attivare la scansione: appare la scritta "SCAN" lampeggiante.

La scansione si arresterà per cinque secondi su tutti i canali contenenti un segnale abbastanza forte da aprire lo Squelch, e riprenderà di nuovo se il segnale scompare. Se notate che la scansione salta alcune memorie, leggete il prossimo paragrafo: scansione selettiva di memorie.

Per fermare la scansione premete per un attimo il tasto DWN o UP sul microfono, oppure il tasto PTT.

Scansione selettiva di memorie

Quando non siete in scansione, potete selezionare delle memorie singole che devono essere escluse dalla scansione. Normalmente, quando una memoria può essere esplorata dalla scansione (ma la scansione non è in funzione), sul visore apparirà la scritta "SCAN", quando viene richiamata quella memoria E LO SQUELCH È CHIUSO. Per far sì che essa venga saltata, basta che premiate una volta il tasto VFO.M. La scritta "SCAN" scomparirà, e quella memoria verrà saltata, la prossima volta che attivate la scansione.

Per riattivare la scansione di una memoria, basta che la richiamiate e che premiate ancora una volta VFO>M (in modo che appaia la scritta "SCAN").

ASCOLTO DEL CANALE PRIORITARIO

L'ascolto prioritario vi permette di sintonizzarvi e di operare con un VFO, mentre il ricevitore controlla periodicamente una memoria in cerca di segnali.

Prima di attivare l'ascolto prioritario, memorizzate la frequenza (ed il relativo modo) che volete controllare periodicamente in una memoria, e regolate lo Squelch in modo che risulti appena chiuso. Poi premete il lato VFO del tasto VFO/MR per spostarvi sul VFO.

Premete il tasto PRI-M. Appare la scritta "PRI", appena sopra il

numero della memoria, e voi potrete ora operare normalmente sul VFO (anche per trasmettere). Mentre state ricevendo, ogni quattro secondi il visore saltera' su quella memoria, per controllare brevemente se v'e' dell'attivita'.

Se sulla frequenza in memoria appare un segnale (abbastanza forte da aprire lo Squelch), il ricevitore si fermerà sulla memoria per cinque secondi, durante i quali voi potrete premere un attimo il tasto PTT sul microfono (il trasmettitore non verrà attivato), per cancellare l'ascolto prioritario e fermarvi sulla memoria.

NOTA: Mentre state operando sul VFO, fate attenzione a non premere il PTT mentre il ricevitore sta controllando la memoria, a meno che non vogliate spostare le operazioni su quella memoria.



Comandi accessibili dal coperchio inferiore

5. MODIFICHE ED OPZIONI

Smontaggio del coperchio superiore

Il coperchio superiore dello FT-747GX si deve smontare come qui descritto per installare le modifiche ed opzioni interne descritte più avanti.

- (1) Spegnete l'apparato e scollegate tutti i cavi dal pannello posteriore.
- (2) Con riferimento alla figura 1, alla pagina seguente, usate uno strumento appuntito (come un piccolo cacciavite) per premere il perno di blocco nel profilato sul fianco dell'apparato (vicino al fondo), mentre fate scorrere il profilato verso il fondo con l'altra mano. Fatelo su ciascun lato, per smontare i due profilati.
- (3) Con l'apparato rivolto in senso opposto a voi, afferrate il pannello superiore con entrambe le mani, vicino al frontale, come mostrato in figura 2. Nelle posizioni (1) vi sono delle mollette

che possono muoversi solo verticalmente, mentre in (2) v'e' una molletta che puo' muoversi solo orizzontalmente. Sollevate entrambi i lati per sganciare le mollette dei punti (1), mentre tenete ferma la molletta centrale (2), poi fate scorrere indietro il pannello superiore di circa 2 centimetri, finge' le mollette lasciano libero il bordo superiore del pannello frontale.

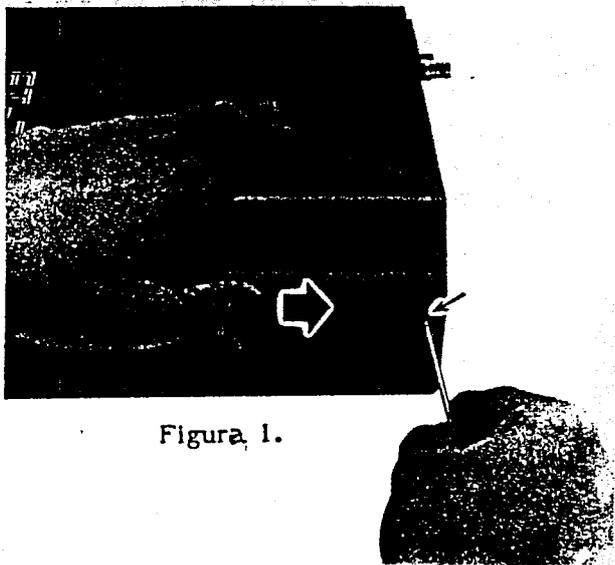


Figura 1.

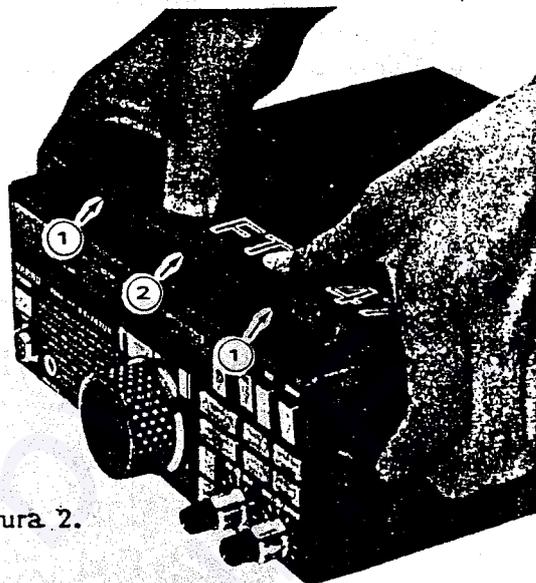
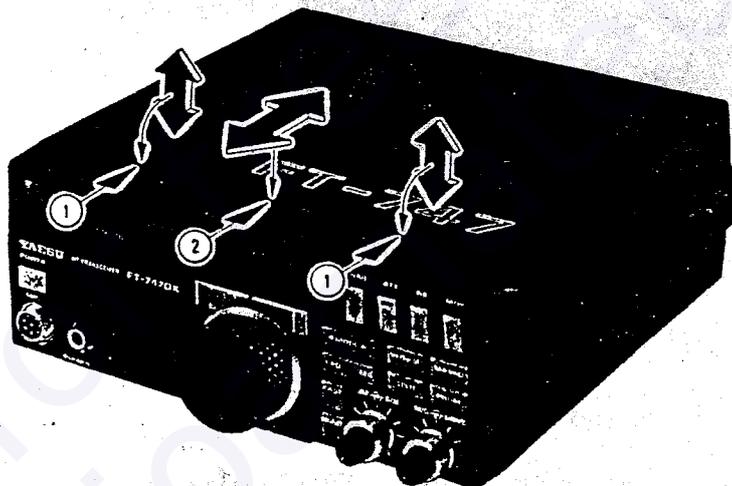
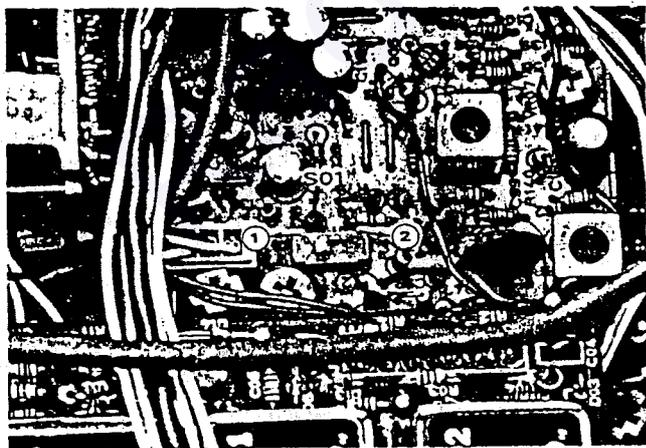


Figura 2.

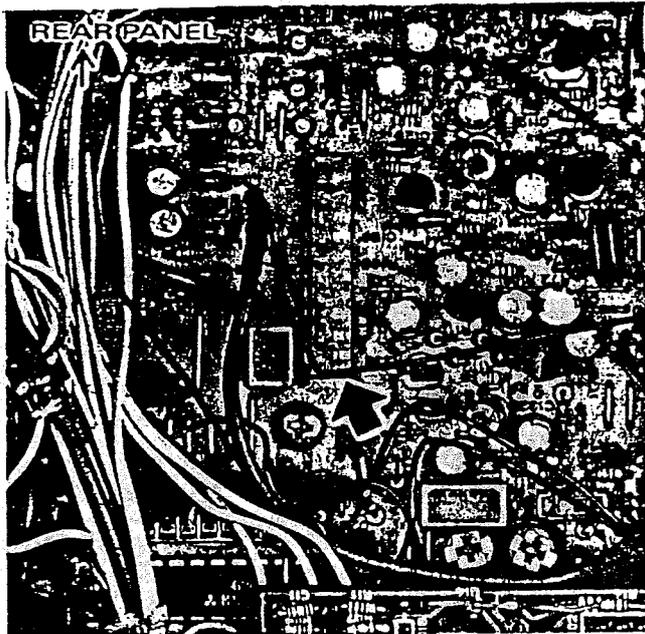


Selezione della costante di tempo dello AGC



Così come esce di fabbrica, lo AGC (controllo automatico di guadagno per il ricevitore) è impostato per un rilascio lento nei modi SSB ed AM, e per un rilascio veloce in CW ed FM. Se lo desiderate, potete modificarlo per un rilascio lento in tutti i modi, spostando il deviatore S01 dalla posizione 1 alla posizione 2, come mostrato qui a fianco.

Installazione dell'unita' opzionale per FM



L'unita' opzionale per FM si puo' installare nella presa a 11 contatti, mostrata nella foto qui a fianco, con il lato componenti della piastra rivolto a sinistra.

Controllo di trasmissione per FC-757AT e FL-7000



Qualora lo FT-747GX sia installato con l'accordatore automatico di antenna FC-757AT o con l'amplificatore lineare automatico FL-7000, l'apparato esterno ha bisogno di poter impedire la trasmissione allo FT-747GX durante le commutazioni di gamma, e di controllare il tempo di commutazione da ricezione a trasmissione. Questo si puo' fare disponendo il deviatore S02 sulla posizione (1), come mostrato nella figura a fianco. Comunque, qualora lo si usi senza lo FC-757AT o FL-7000, questo deviatore DEVE stare sulla posizione (2), per permettere la trasmissione.

Installazione di un TCXO opzionale

Una stabilita' ottimale si puo' ottenere con lo FT-747GX, installandovi il TCXO (oscillatore a quarzo compensato in temperatura), in luogo del quarzo di riferimento del PLL X1004, nell'Unita' Locale.

- (1) Con riferimento alla figura 1 (alla pagina seguente), fate scorrere l'Unita' Locale verso l'alto per smontarla dall'Unita' principale ed ottenere liberta' di accesso ad entrambi i lati della piastra.

- (2) Dissaldare e staccare il trimmer TC1004, il quarzo X1004 ed i condensatori C1104 e C1105 (Figura 2). Usate un dissaldatore aspirante o una trecciola dissaldante per togliere lo stagno dai fori sotto alla posizione di montaggio del TCXO.
- (3) Installate l'unita' del TCXO, come mostrato in figura 3, e saldate il contenitore del TCXO nei punti A (2 punti), ed i terminali del TCXO in B (3 punti). Poi accorciate i terminali e installate di nuovo l'unita' locale.

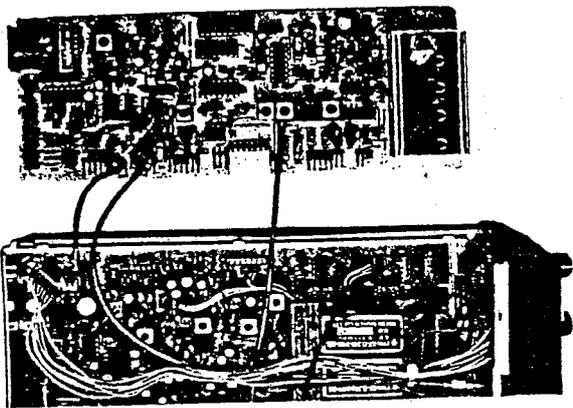


Figura 1

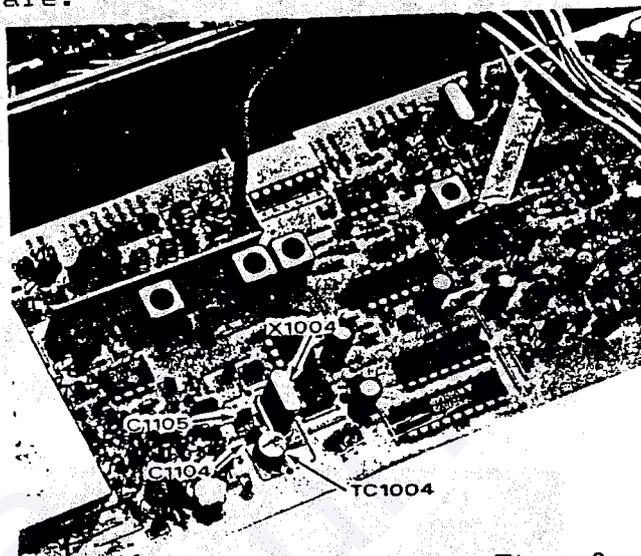


Figura 2

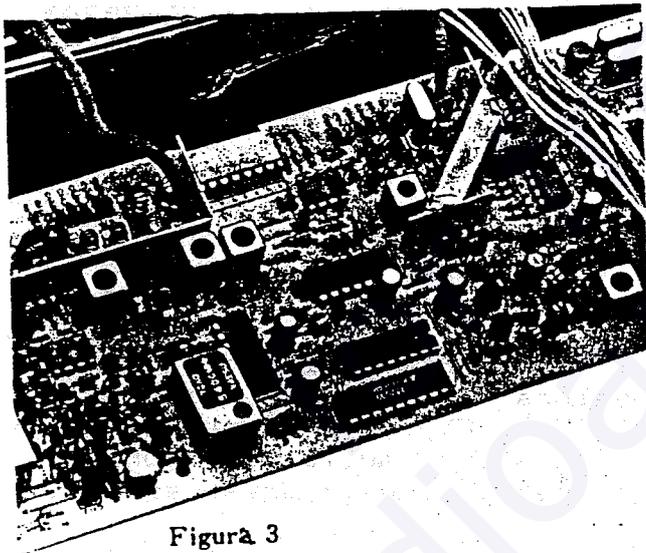
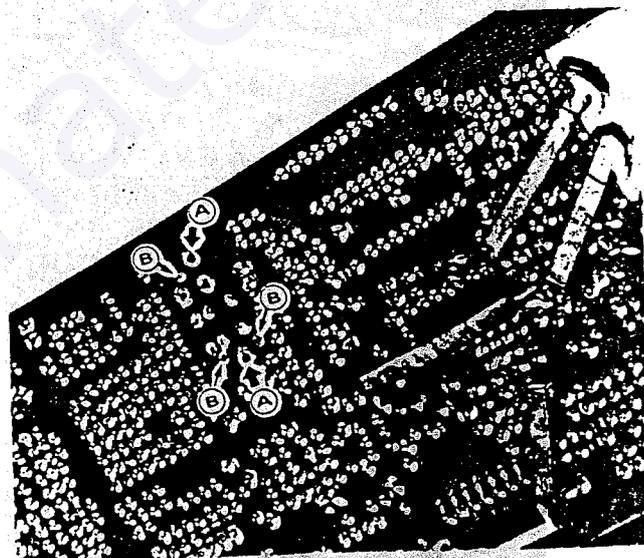


Figura 3



6. CONTROLLO DA COMPUTER COL SISTEMA CAT

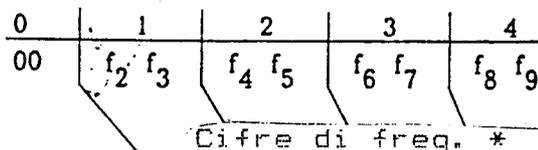
Il sistema CAT (ricetrasmittitore controllato da computer) nello FT-747GX permette di controllare la frequenza, il modo, le memorie e le altre funzioni tramite il personal computer esterno dell'operatore.

I dati seriali vengono trasferiti a livello TTL (0 e 5 V), attraverso i contatti SO (output seriale) ed SI (input seriale) numero 2 e 3 della presa CAT sul pannello posteriore dell'apparato, a 4800 bit/s (la disposizione dei contatti della presa CAT e' mostrata a pag. 10). Ogni byte inviato comprende un bit di inizio, 8 bit di dati (senza bit di parita') e due bit di fine:

(2) Blocco della frequenza (5 byte)

Dopo il byte dei flag di stato, v'e' un blocco dei cinque byte della frequenza, usato per la frequenza operativa. Il primo byte di questo blocco e' riservato, e da' sempre zero (00h). Gli ultimi quattro di questi byte contengono una rappresentazione decimale compattata in 8 cifre della frequenza operativa, che NON E' LA STESSA CHE VIENE USATA DAL COMANDO FREQ-SET:

Blocco della frequenza
Byte (relativi all'inizio del blocco)



Visore:

f₈f₉ = 00, 25, 50 o 75 Hz (non visualizzate)

* Confrontate questo con i parametri del comando FREQ-SET:

Byte del parametro

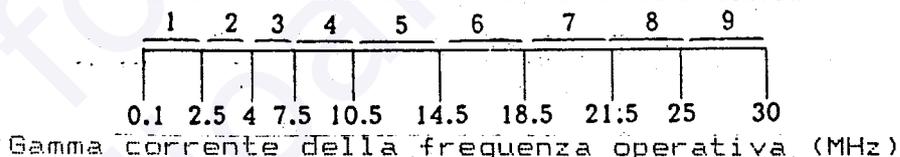


(3) Dati della gamma (1 byte)

Dopo il blocco della frequenza, v'e' il byte dei dati di gamma, che contiene la gamma di frequenza operativa programmata nel nibble inferiore (quattro bit). Il nibble superiore e' riservato, ed i valori dei suoi bit sono indeterminati, pertanto esso DEVE ESSERE ELIMINATO TRAMITE MASCHERATURA PRIMA DI DECODIFICARE IL BYTE:

Dati di gamma

Valore del nibble inferiore (soltanto)



(4) VFO-A (8 byte)

Dopo i dati di gamma, vi sono otto byte contenenti i dati correnti del VFO-A. Il primo byte e' un byte dei flag di stato, con lo stesso formato gia' descritto per il visore corrente. Se si opera normalmente sul VFO-A, questo byte e' uguale al primo byte dei flag di stato (primo byte dei dati di aggiornamento dello stato).

I cinque byte seguenti contengono il blocco della frequenza per il VFO-A, con lo stesso formato gia' descritto al punto (1) precedente.

Gli ultimi due byte sono riservati, e danno dei valori indeterminati (non necessariamente zero).

(5) Dati del VFO-B (8 byte)

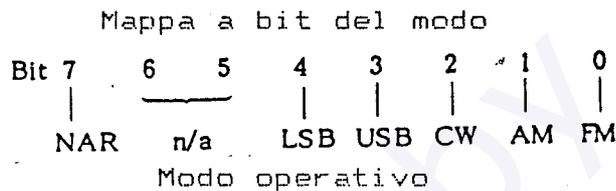
Dopo i dati del VFO-A, vi sono otto byte contenenti i dati del VFO-B, che hanno lo stesso formato appena descritto per il VFO A.

(6) Numero della memoria indicato dal visore (1 byte)

Il byte seguente i dati del VFO-B e' il valore binario del numero della memoria attualmente visualizzato (da 00h a 13h). Notate che questo NON E' in formato decimale compattato.

(7) Modo corrente (1 byte)

Il byte seguente contiene sei bit usati come mappa a bit del modo, con uno o (al massimo) due bit alti, per indicare il modo corrente (visualizzato), come segue:



NAR = filtro stretto di IF (puo' essere alto assieme ai bit 0, 1, o 2).

n/a = non assegnato. Valore indeterminato.

(8) Dati delle memorie (8 byte x 38)

I 304 byte seguenti dei dati di aggiornamento di stato consistono di trentotto strutture da 8 byte:

Struttura dei dati di memoria

- 1 byte, flag di stato
- 5 byte, blocco della frequenza
- 1 byte, mappa dei bit del modo
- 1 byte, riservato (valore indet.)

Ogni componente di questa struttura ha lo stesso formato dei punti (1), (2) o (7) precedenti. Le prime venti strutture rappresentano i dati di ricezione (o simplex) per le memorie da 00 a 19. Le 19 rimanenti strutture rappresentano i dati di trasmissione per ciascuna memoria da 00 a 17, che sono stati memorizzati per il funzionamento separato ("split"). Notate comunque che se il funzionamento "split" non e' stato memorizzato, i dati delle strutture corrispondenti sono indeterminati.

(9) Gli ultimi sedici byte dei dati di aggiornamento di stato sono riservati, oppure indeterminati.

CODICI OPERATIVI DELLE ISTRUZIONI

("xx" indica riempimento: e' accettabile qualunque valore)

Instruction Name	Parameters				Instr. Opcode(Hex)	Remarks
	LSD		MSD			
SPLIT	xx	xx	xx	yy	01h	yy: 00h=Off, 01h=On
MEMORY	xx	xx	xx	mm	02h	Recall Memory No. mm (00h - 13h)
VFO_TO_M	xx	xx	xx	mm	03h	Write VFO to Mem No. mm (00h - 13h)
DLOCK	xx	xx	xx	yy	04h	yy: 00h=Off, 01h=On
A_BVFO	xx	xx	xx	yy	05h	Select VFO-A or -B. yy: 00h=A, 01h=B
M_TO_VFO	xx	xx	xx	mm	06h	Copy Mem No. mm (00h - 13h) to VFO
UP500K	xx	xx	xx	xx	07h	Step Frequency up 500 kHz
DN500K	xx	xx	xx	xx	08h	Step Frequency down 500 kHz
CLAR	xx	xx	xx	yy	09h	yy: 00h=Off, 01h=On
FREQ_SET	f ₇ f ₈	f ₅ f ₆	f ₃ f ₄	0f ₂	0Ah	f ₂ -f ₈ = seven packed decimal digits*
MODE_SET	xx	xx	xx	zz	0Ch	zz: 00h=LSB, 01h=USB, 02h=CWW, 03h=CWN, 04h=AMW, 05h=AMN, 06h=FMW, 07h=FMN
PACING	xx	xx	xx	pp	0Eh	pp: 00-FFh (Delay Update pp x 5ms/byte)
PTT	xx	xx	xx	yy	0Fh	yy: 00h=Receive, 01h=Transmit
UPDATE	xx	xx	xx	xx	10h	Return Status (345 bytes) on SO line

* Si vedano gli esempi nel testo

MAPPA DEGLI AGGIORNAMENTI DELLO STATO

Location		Text Ref.	Data Description
Decimal	Hex		
0	00h	(1)	Displayed Status Flags (bit-mapped toggle indicators)
1-5	01h-05h	(2)	Displayed Freq. Block (8 packed decimal digits w/two leading zeros)
6	06h	(3)	Current Band Data (one bit set to indicate selected band)
7	07h	(4)	VFO-A Status Flags (same format as Displayed Status Flags)
8-12	08h-0Ch	(4)	VFO-A Frequency Block (same format as Displayed Freq. Block)
13-14	0Dh-0Eh	(4)	reserved (undefined)
15-20	0Fh-16h	(5)	VFO-B (same format as bytes 07h-0Eh)
21	17h	(6)	Displayed Memory No. (binary number between 00 and 13h)
22	18h	(7)	Displayed Mode (bit-mapped mode and IF filter selection)
23-32	19h-20h	(8)	Memory 00 Rx Status Flags, Freq. Block, Mode and one reserved byte
33-40	21h-28h	(8)	Memory 01 Rx " " " " " " " " " " " "
.	.	.	.
177-184	B1h-B8h	(8)	Memory 19 Rx Status Flags, Freq. Block, Mode and one reserved byte
185-192	B9h-C0h	(8)	Memory 00 Tx Status Flags, Freq. Block, Mode and one reserved byte
193-200	C1h-C8h	(8)	Memory 01 Tx " " " " " " " " " " " "
.	.	.	.
321-328	141h-148h	(8)	Memory 17 Tx Status Flags, Freq. Block, Mode and one reserved byte
329-344	149h-158h	(9)	reserved (undefined)