

# FC-757AT

## MANUALE OPERATIVO



**YAESU MUSEN CO., LTD.**

C.P.O. BOX 1500

TOKYO, JAPAN

Este manual original foi gentilmente cedido para ser digitalizado por PY2TKI Marcos  
Digitalizado em 24 de Novembro de 2020 por Alexandre "Tabajara" Souza, PU2SEX

<http://www.tabalabs.com.br>

<http://tabajara-labs.blogspot.com>

MANUAL DE DISTRIBUIÇÃO GRATUITA - Respeite o meu esforço de preservar a documentacao

# THE FC-757AT

## ACCORATORE D'ANTENNA HF COMPLETAMENTE AUTOMATICO



L'FC-757AT è un dispositivo di gestione RF controllato da microprocessore multifunzionale progettato per soddisfare tutti i requisiti di commutazione dell'antenna, adattamento di impedenza e misurazione RF di una stazione amatoriale on una capacità di gestione della potenza massima di 150 watt

Progettato per adattarsi al ricetrasmittitore HF All Mode FT-757GX che fornisce funzioni di commutazione automatica della banda e di controllo dell'alimentazione tramite cavo di controllo in dotazione. L'FC-757AT può anche essere controllato automaticamente dal ricetrasmittitore FT-980 tramite un cavo di controllo opzionale. Vengono forniti anche controlli manual di alimentazione e cambio banda da utilizzare quando l'FC-757AT è alimentato da una sorgente CC indipendente e utilizzato con qualsiasi altro ricetrasmittitore, trasmettitore o ricevitore HF.

Il microprocessore a 4 bit consente un adattamento automatico dell'impedenza rapido e accurato utilizzando una rete pi-L modificata. Un accoppiatore CM direzionale sul lato del trasmettitore della rete e un pickup RF sulla lato dell'antenna garantiscono un ampio intervallo di accettazione dell'SWR e un SWR finale al trasmettitore migliore di 1.5:1 per impedenze in tale intervallo. L'abbinamento manuale è possibile anche per situazioni particolarmente difficili o quando l'abbinamento è solo per la ricezione.

Sono forniti 2 jack per antenna insieme ai controlli per la selezione automatica e manuale di un massimo di cinque antenne in totale quando l'FC-757AT viene utilizzato con il selettore di antenna remoto FAS-1-4R opzionale. Un carico fittizio interno da 50 ohm è incluso nell'FC-757AT insieme a un wattmetro RF in linea e un misuratore SWR autocalcolante (automatico).

La particolare antenna selezionata per il funzionamento su una particolare banda, insieme alle impostazioni della rete corrispondente sono codificate digitalmente e memorizzate nella RAM con supporto al Litio dal microprocessore in modo che quando quella banda viene nuovamente selezionata la stessa antenna e la corrispondenza e le impostazioni vengono ripristinate automaticamente e rapidamente. quindi non è richiesto alcu tempo aggiuntivo per la sintonizzazione.

Durante il funzionamento qualsiasi variazione di frequenza che faccia aumentare l'SWR al di sopra di 1.5:1 farà sì che il sistema di sintonizzazione automatica riadatta automaticamente il carico se lo si desidera e le nuove impostazioni verranno quindi scritte automaticamente nella memoria per quella banda.

Si prega di leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare l'FC-757AT per garantire prestazioni ottimali e il godimento delle sue numerose funzioni.

# SPECIFICATIONS

## MATCHING SECTION

### Frequency range (TX, w/auto band select):

- 1.8 – 2.0 MHz
- 3.5 – 4.0 MHz
- 7.0 – 7.5 MHz
- 10.0 – 10.5 MHz
- 14.0 – 14.5 MHz
- 18.0 – 18.5 MHz
- 21.0 – 21.5 MHz
- 24.5 – 25.0 MHz
- 28.0 – 29.9 MHz

### Input impedance:

50Ω

### Output impedance range:

- 10 – 250Ω
- 25 – 100Ω (1.8 – 2.0 MHz)

### Maximum RF power:

150W

### Insertion loss:

less than 0.5 dB

### Motor stop SWR:

1.5:1 or better

### SWR meter scale range:

1:1 – 3:1

### In-line power meter ranges:

15W, 150W f/s

## DUMMY LOAD

### Impedance:

50Ω

### Power dissipation:

100W CW (less than 30 sec.)

## POWER REQUIREMENTS

### Supply voltage:

13.5V DC ±10%

### Current:

300 mA max.  
(400 mA w/FAS-1-4R)

### Size:

(W) 238 x (H) 94 x (D) 241 mm

### Weight:

Approximately 3.7 kg

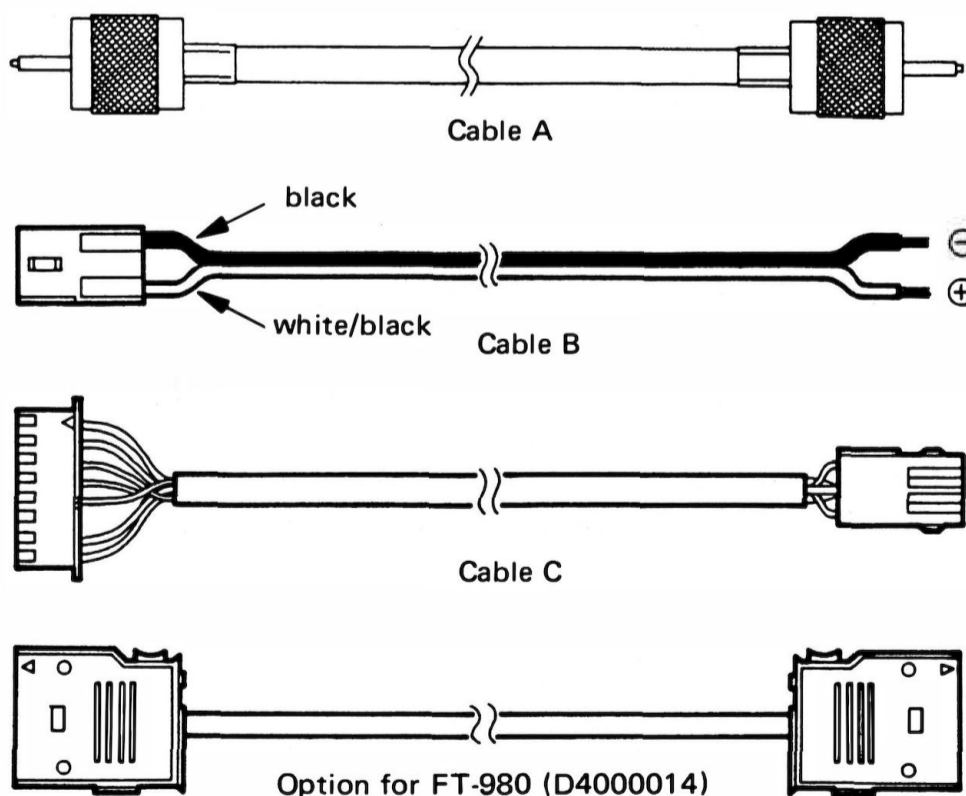
Specifications subject to change without notice or obligation

## Supplied Accessories

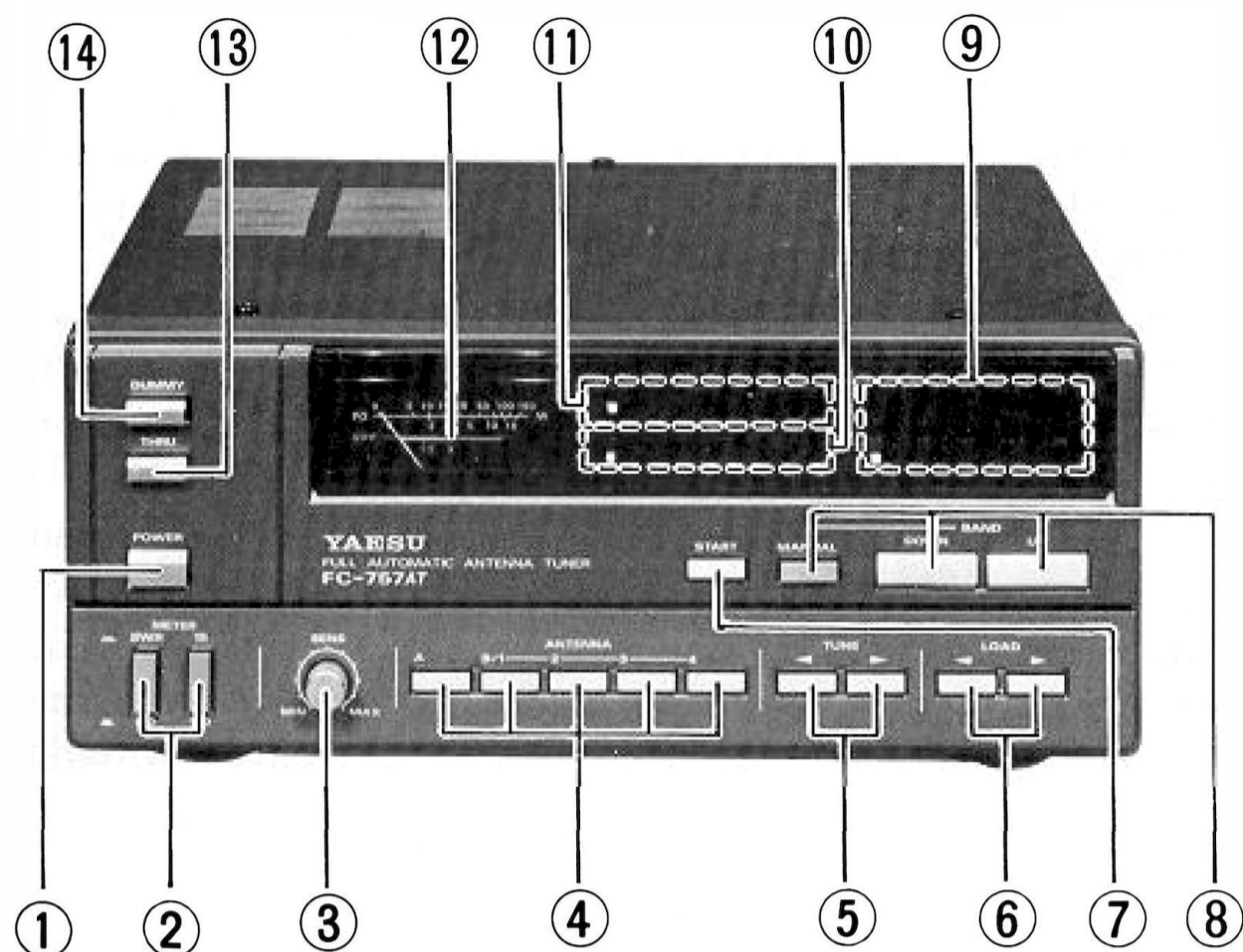
Connection Cable A	(T9100160A)	1
5D-2V Coax w/type M connectors		
Connection Cable B	(T9015099)	1
Control Cable C for FT-757GX	(T9101292)	1

## Optional Accessories

Control Cable for FT-980	(D4000014)	1
FAS-1-4R Remote Antenna Selector	(D3000198)	1



## COMANDI DEL PANNELLO ANTERIORE



### ① Interruttore POWER

Quando questo interruttore è impostato su off (out) la presa RF INPUT è collegata direttamente alla presa ANT A e il sintonizzatore viene rimosso dal circuito. Tuttavia le impostazioni del sintonizzatore (e le selezioni dell'antenna) salvate nella memoria vengono mantenute dal backup della memoria dalla batteria al litio.

Se l'FC-757AT viene utilizzato con un ricetrasmittente progettato per controllare automaticamente il sintonizzatore come l'FT-757GX o l'FT-980 l'alimentazione al sintonizzatore viene commutata automaticamente tramite il cavo di controllo di interconnessione.

In questo caso l'interruttore POWER sull'FC-757AT può essere lasciato in posizione ON (premuta) e la funzione on/off sarà eseguita dall'interruttore POWER del ricetrasmittente.

### ② METER Interruttori (SWR/PO and 15/150)

Questi interruttori a 2 posizioni selezionano la funzione e la gamma di potenza RF a fondo scala dello strumento. Nella posizione PO (out) l'interruttore SWR/PO fa in modo che il misuratore indichi la potenza in uscita in watt con la posizione dell'interruttore 15/150 che determina la relativa gamma del misuratore.

In posizione SWR (premuta) l'interruttore SWR/PO attiva il sistema SWR autocalcolante che indica SWR sulla scala del misuratore (inferiore) quando l'interruttore 15/150 è impostato nella posizione corretta corrispondente alla quantità di Potenza RF applicata dal trasmettitore (se almeno 10-15 watt).

### ③ SENSitivity Controllo

Questo potenziometro regola il livello di soglia SWR al quale il sistema di sintonizzazione automatica avvia e interrompe automaticamente la procedura di sintonizzazione. Se l'SWR del sistema di antenna è vicino a 1.5:1 questo controllo deve essere impostato completamente in senso orario per la massima sensibilità all'SWR. Tuttavia se l'SWR è alto l'SWR nullo potrebbe essere troppo netto per essere notato dal circuito di rilevamento automatico nel qual caso il controllo SENS deve essere impostato ulteriormente in senso orario.

Per la sintonizzazione manuale e il funzionamento mobile altre condizioni in cui l'SWR fluttua continuamente il controllo SENS deve essere impostato completamente in senso antiorario. Inoltre una volta che l'autotuning e le impostazioni del sintonizzatore devono essere conservate in memoria impostare questo controllo completamente in senso antiorario.

### ④ ANTENNA Pulsanti

Questi 5 pulsanti di controllo momentaneamente vengono utilizzati per selezionare le antenne. Il primo pulsante (A) a sinistra selezionerà il jack ANT A sul pannello posteriore. Questa è anche la condizione predefinita e quindi questa selezione viene effettuata automaticamente quando l'unità è spenta.

Normalmente uno qualsiasi dei 4 pulsanti rimanenti selezionerà l'antenna collegata alla presa ANT B sul pannello posteriore.

Tuttavia quando l'FC-757AT viene utilizzato con il selettore di antenna remoto FAS1-4R ciascuno di questi pulsanti selezionerà tramite il cavo di controllo di interconnessione uno dei 4 jack all'uscita del FAS-1-4R.

La potenza RF fluisce quindi dal sintonizzatore attraverso la linea di alimentazione collegata al jack ANT B al selettore dell'antenna remota dove viene diretta all'antenna selezionata. Una volta selezionata l'antenna corretta per la banda in uso questi dati di selezione dell'antenna verranno archiviati in memoria in modo che dopo aver operato su un'altra banda e tornare alla banda originale l'antenna originale verrà selezionata automaticamente.

### ⑤ TUNE Pulsanti

Questi 2 pulsanti vengono utilizzati per la sintonizzazione manuale dell'antenna quando il controllo SENS è impostato completamente in senso antiorario. Premere (e tener premuto) il pulsante < per aumentare la capacità tra il terminale di uscita della rete pi e la massa (di solito denominata capacità di "carico") la capacità aumenterà al massimo (290 pF) e si fermerà. Premere il pulsante per ridurre al minimo la capacità. Il valore ottimale della capacità impostato da questi pulsanti deve essere determinato osservando il misuratore (impostato per PO) e regolarlo per la massima potenza diretta. La capacità impostata manualmente verrà salvata automaticamente nella memoria per questa banda.

### ⑥ LOAD Pulsanti

Questi 2 pulsanti vengono utilizzati per la sintonizzazione manuale dell'antenna insieme al pulsante TUNE quando il controllo SENS è impostato completamente in senso antiorario. La modalità di funzionamento è la stessa del pulsante TUNE ma la capacità che viene regolata dai pulsanti LOAD è in realtà la capacità in serie al carico all'uscita del sintonizzatore fino a un massimo di 430 pF. La capacità impostata manualmente verrà salvata automaticamente nella memoria per questa banda.

### ⑦ START Pulsante

Questo pulsante di contatto momentaneo attiva manualmente il sistema di auto tune. Normalmente quando viene cambiata la banda operativa il sintonizzatore per la stessa selezione dell'antenna e l'impedenza corrispondente impostata l'ultima volta che questa banda

utilizzata. Premere il pulsante START per sintonizzare se SWR è ora troppo alto il riavvio manuale causato dalla pressione di questo pulsante può essere utilizzato per forzare la sintonizzazione del sistema di sintonizzazione automatica in qualsiasi momento.

### ⑧ BAND (MANUAL, DOWN e UP Pulsanti)

Il pulsante MANUAL a 2 posizioni abilita i tasti DOWN e UP per il cambio banda manuale quando premuto (la banda su cui il Tuner è impostato per operare è indicata dai 10 LED sopra questi pulsanti).

Quando viene utilizzato con un ricetrasmittitore progettato per controllare l'FC-757AT come l'FT-757GX o l'FT-980, il pulsante MANUAL deve essere impostato sulla posizione non abbassata per allocare la selezione automatica della banda nel sintonizzatore dal ricetrasmittitore tramite il controllo di interconnessione del cavo.

Quando si utilizza l'FC-757AT con un ricetrasmittitore che non è predisposto per il controllo della banda del sintonizzatore o quando si desidera escludere la funzione di selezione automatica della banda impostare il pulsante MANUAL nella posizione premuta i tasti DOWN e UP possono quindi essere utilizzati per scorrere le bande

Si noti che le impostazioni del sintonizzatore vengono salvate automaticamente in memoria su ciascuna banda in modo che quando il sintonizzatore viene ripristinato su una banda predeterminatamente utilizzata i condensatori variabili e i relè di selezione dell'antenna si ripristineranno automaticamente nelle posizioni a cui avevamo impostato l'ultimo intervento su quella posizione banda.

Quando si utilizza la selezione automatica della banda da parte del ricetrasmittitore per selezionare banda da 1,8 MHz il sintonizzatore verrà automaticamente impostato sulla posizione della banda da 1,8L Tuttavia se il sintonizzatore non è in grado di trovare il dip in SWR potrebbe essere necessario preselezionare il pulsante MANUAL e quindi il tasto UP per passare alla posizione della banda 1,8 H.

### ⑨ Indicatori di Banda

Uno di questi 10 LED si accenderà per indicare la banda MHz selezionata su cui è impostato l'FC-757AT

### ⑩ Indicatori di Selezione dell'Antenna

Uno di questi 5 LED si accenderà per indicare quale antenna è selezionata per il funzionamento. Il LED ANT A è verde e gli altri sono gialli.

### ⑪ Indicatori di Stato del Sintonizzatore (READY, WAIT e WARNING)

Il LED verde READY è acceso ogni volta che è possibile trasmettere. Il LED giallo WAIT si accende dopo aver cambiato banda mentre il sintonizzatore sta reimpostando i condensatori variabili nelle posizioni memorizzate e anche durante l'autotuning.

Tranne durante l'autotuning il trasmettitore non deve essere attivato finché il LED WAIT non si spegne e il LED READY si accende.

Se il LED di WARNING reti lampeggia durante la trasmissione è presente una grave discrepanza nella presa dell'antenna selezionata. Interrompere immediatamente la trasmissione e verificare la causa del problema (come circuiti aperti o cortocircuitati nella linea di alimentazione).

### ⑫ Meter

Il misuratore indica la potenza approssimativa di uscita RF in watt sulla scala superiore con la metà superiore corrispondente alla posizione "150" del pulsante 15/150 METER e la metà inferiore corrispondente alla posizione "15" del pulsante (il pulsante SWR il pulsante PO METER deve essere impostato sulla posizione PO).

La scala inferiore del misuratore indica l'SWR dell'antenna durante la trasmissione quando il pulsante SWR/PO METER è impostato sulla posizione SWR (premuta). Questa indicazione di SWR è calcolata automaticamente dalla circuiteria interna ed è quindi abbastanza indipendente dalla potenza RF effettiva applicata al sintonizzatore dal trasmettitore purché sia di almeno 10-15 watt.

### ⑬ THRU Interruttore

Quando è impostato sulla posizione abbassata questo interruttore esclude il circuito del sintonizzatore dalla linea RF. Può essere utilizzato per ricevere su frequenze che sono al di fuori della gamma di corrispondenza dell'FC-757AT. Nella posizione non depressa il sintonizzatore è nella linea RF.

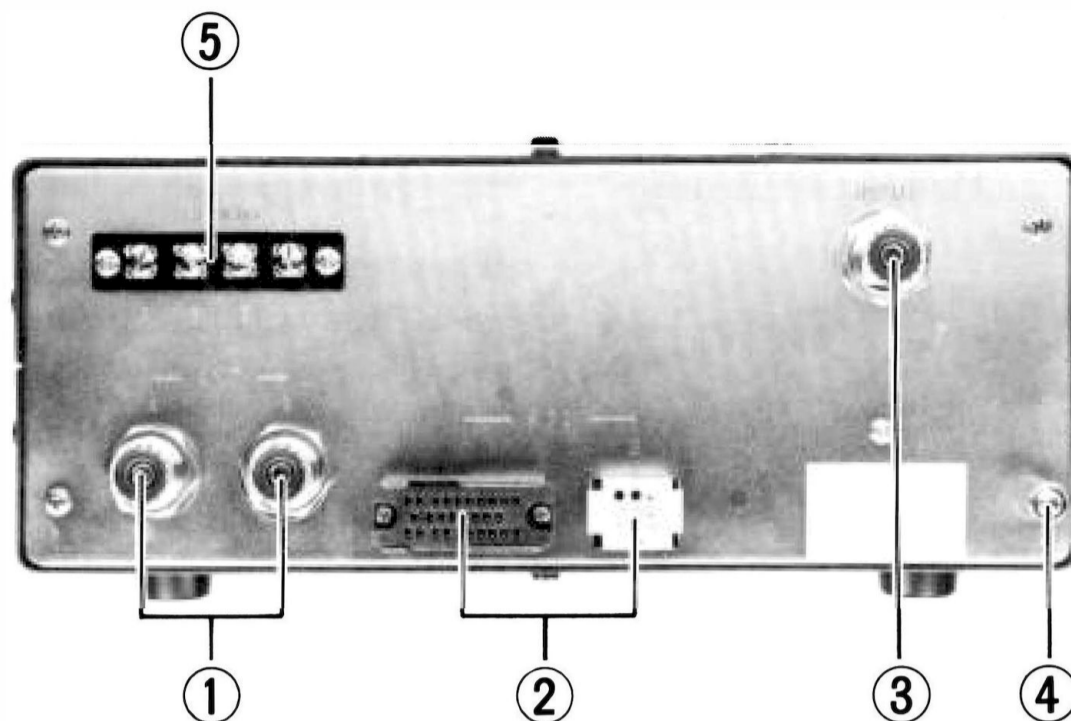
### ⑭ DUMMY Interruttore

Quando è in posizione abbassata questo interruttore collega l'INPUT dal trasmettitore al carico fittizio interno lasciando nel circuito solo l'accoppiatore CM per il sistema di misurazione. Pertanto la selezione dell'antenna e gli interruttori THRU e il sistema di sintonizzatore non influenzeranno il funzionamento fino al carico fittizio. L'impedenza di carico fittizio è di 50 ohm e la capacità di gestione della potenza è di 100 watt in CW per un massimo di 30 secondi dopodiché dovrebbe essere lasciata raffreddare per un minuto.

L'interruttore DUMMY deve essere in posizione abbassata per utilizzare il sistema di sintonizzatore o per fornire alimentazione all'antenna



## CONNESSIONI DEL PANNELLO POSTERIORE



### ① ANT A, B

Questi jack coassiali di tipo M servono per il collegamento del sistema di antenna. Il jack ANT A viene selezionato automaticamente quando l'alimentazione CC al sintonizzatore è disattivata o quando l'interruttore POWER sul pannello anteriore è disattivato. Il jack ANT B serve per il collegamento di un sistema di antenna alternativo o secondario o per la linea di alimentazione al selettore di antenna remoto FAS-1-4R opzionale.

### ② ACC 1, 2

Il connettore blu ACC 1 a 28 pin accetta segnali di alimentazione e selezione banda dal ricetrasmissione FT-980 tramite il cavo di interconnessione opzionale.

Il connettore molex ACC 2 accetta l'alimentazione e il segnale di selezione della banda dal ricetrasmettitore FT-757GX tramite il cavo di interconnessione fornito C. Quando l'FC-757AT viene utilizzato con un ricetrasmettitore che non è progettato per il controllo automatico della banda l'alimentatore CC deve essere fornita a questo collegamento tramite il cavo di alimentazione CC in dotazione B. I requisiti di alimentazione sono da 12 a 15 V a 300 mA o 400 mA se viene utilizzato anche il FAS-1-4R.

### ③ INPUT

Questo jack coassiale di tipo M è per il collegamento dell'antenna sul ricetrasmettitore tramite il cavo di collegamento A in dotazione. La potenza RF applicata qui dovrebbe essere limitata a circa 150 watt o 100 watt quando viene selezionato il carico fittizio interno.

### ④ GND Binding Post

Per prestazioni e sicurezza ottimali collegare questo terminale a una buona terra tramite il percorso più breve possibile utilizzando un cavo intrecciato pesante.

### ⑤ REMOTE Morsettiera

Questi terminali forniscono i segnali di selezione dell'antenna per il FAS-1-4R quando il cavo di controllo appropriato è collegato qui.

# INSTALLAZIONE

## CONSIDERAZIONE DELL'ANTENNA

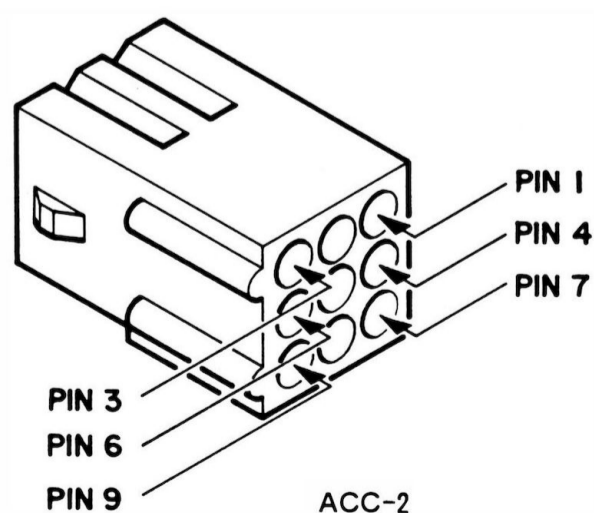
Il selettore di antenna remota FC-757AT e FAS-1-4R sono progettati per linee di alimentazione RF sbilanciate. Per antenne che richiedono un'alimentazione bilanciata o per collegare linea di alimentazione bilanciate a questa apparecchiatura si consigliano trasformatori balun.

Tali balun dovrebbero essere progettati per fornire la corrispondenza più vicina possibile a 50 ohm sul lato sbilanciato quindi utilizzare un cavo coassiale da 50 ohm per effettuare i collegamenti all'apparecchiatura. In tali casi dove una porzione della linea di alimentazione è del tipo a filo aperto la lunghezza del cavo coassiale utilizzato dovrebbe essere la più corta possibile per ridurre al minimo la perdita della linea di alimentazione in condizioni di alto SWR.

Mentre la gamma di SWR che l'FC-757AT è in grado di abbinare è abbastanza ampia i sistemi di antenna che sono molto lontani dalla risonanza alla frequenza operativa possono presentare un SWR troppo alto per consentire un corretto abbinamento con il sintonizzatore. In questi casi è bene risintonizzare l'antenna oppure utilizzarla solo sulla banda dove si abbina facilmente installando un'altra antenna per la banda desiderata. Se il sintonizzatore non è in grado di portare l'SWR al di sotto di 3:1 il tentativo di trasmissione comporterà una riduzione automatica della potenza del trasmettitore un'elevata perdita di potenza nella linea di alimentazione coassiale e uno stress sfavorevole (alta tensione) sui componenti RF nel sintonizzatore.

Si sconsiglia il funzionamento in tali condizioni.

Il FAS-1-4R è progettato per allocare la selezione remota in un massimo di 4 antenne aggiuntive con una sola linea di alimentazione e cavo di controllo dall'FC-757AT al FAS-1-4R. Una volta impostata l'antenna corretta per ogni banda viene selezionata automaticamente per ogni volta che la banda operativa viene modificata nel sintonizzatore.



## INTERCONNESSIONE

Le figure da 1 a 4 nelle pagine seguenti illustrano le interconnessioni tra i vari modelli di apparecchiature HF e l'FC-757AT e il FAS-1-4R opzionale.

Quando si configura la stazione assicurarsi di installare i collegamenti di messa a terra all'FC-757AT e al ricetrasmittitore nonché i cavi mostrati.

Le figure 1 e 2 illustrano le interconnessioni rispettivamente con l'FT-757GX e FT-980. Il cavo di controllo C per collegare l'FT-757GX al FC-757AT è fornito con il sintonizzatore. Tuttavia il cavo di controllo necessario per collegare il jack ACC-1 dell'FT-980 all'FC-757AT (per la commutazione automatica dell'alimentazione e la selezione della banda) è opzionale.

Le figure 3 e 4 illustrano le interconnessioni del FC-757AT quando viene utilizzato con apparecchiature non progettate per fornire alimentazione e segnali di commutazione automatica della banda per il sintonizzatore. In questi casi il cavo di alimentazione CC in dotazione B viene utilizzato per collegare il sintonizzatore a una sorgente separata di CC (da 12 a 15 V 300 mA o 400 mA con FAS-1-4R) e la commutazione dell'alimentazione e la selezione della banda sono controllate solo dai pulsanti sul pannello frontale dell'FC-757-AT. Naturalmente l'FT-757GX o FT-980 può essere utilizzato anche in questo modo senza le funzioni automatiche.

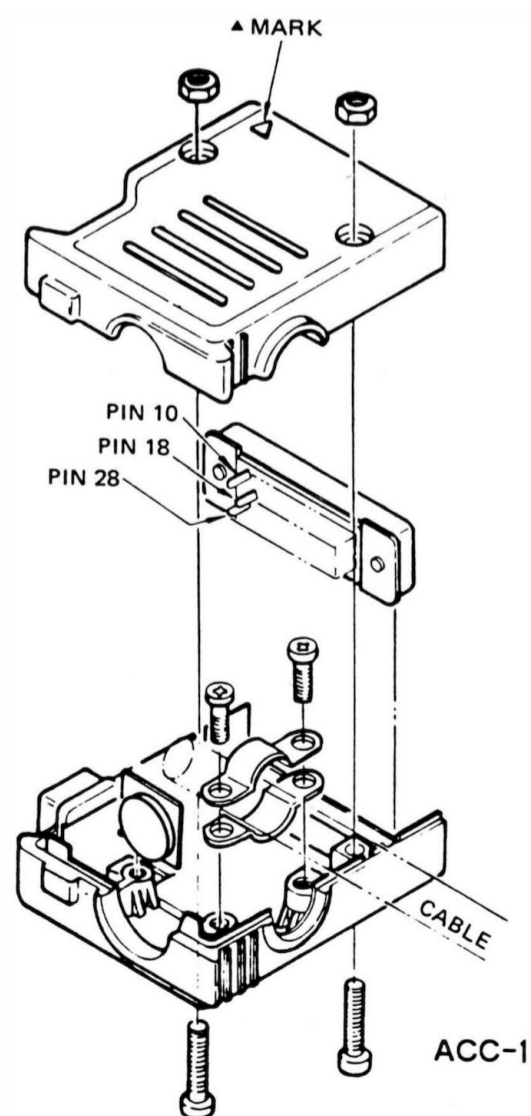


FIGURE 1.  
FC-757AT  
AND FT-757GX

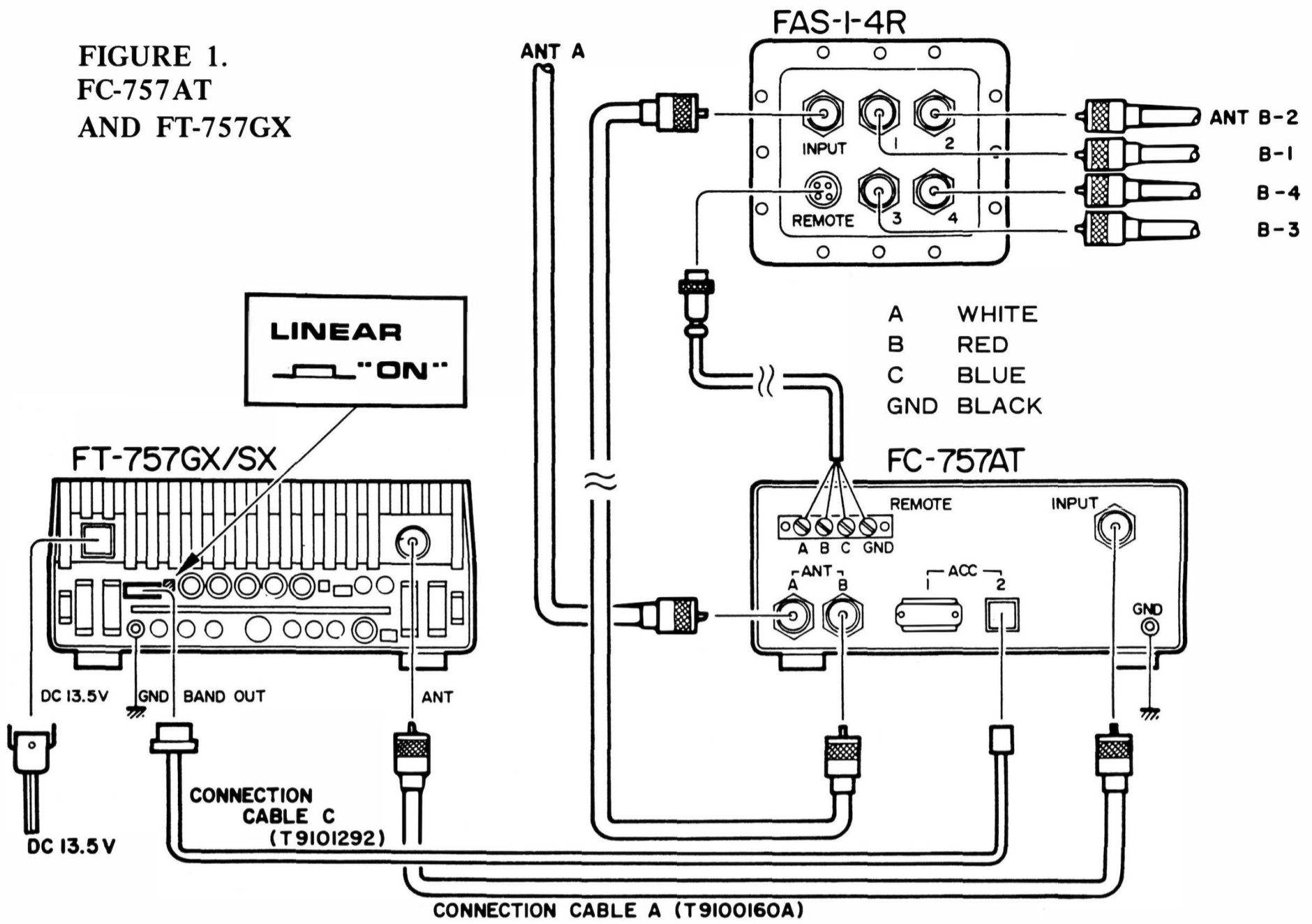


FIGURE 2.  
FC-757AT  
AND FT-980

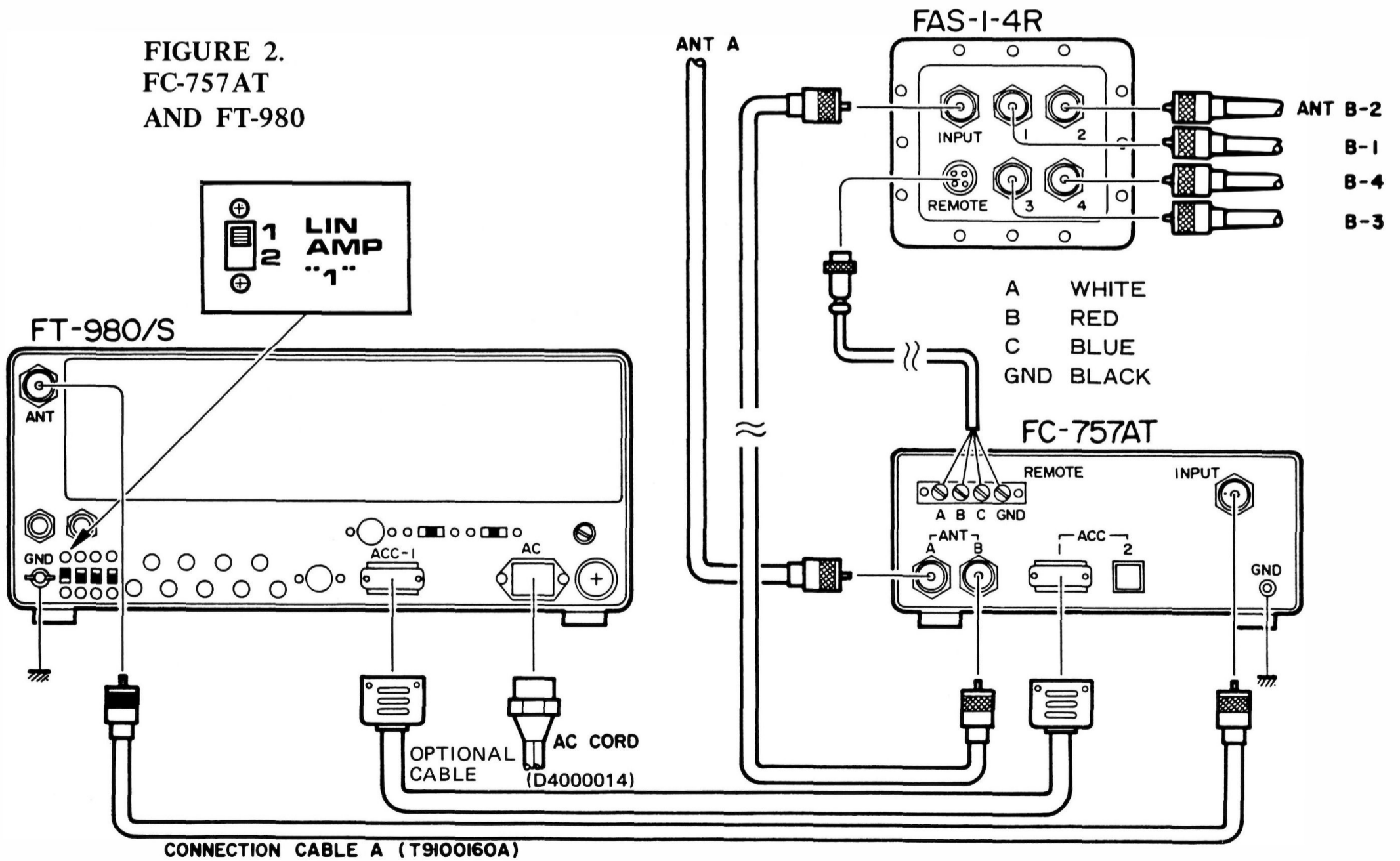


FIGURE 3.  
FC-757AT  
AND TRANSCEIVER

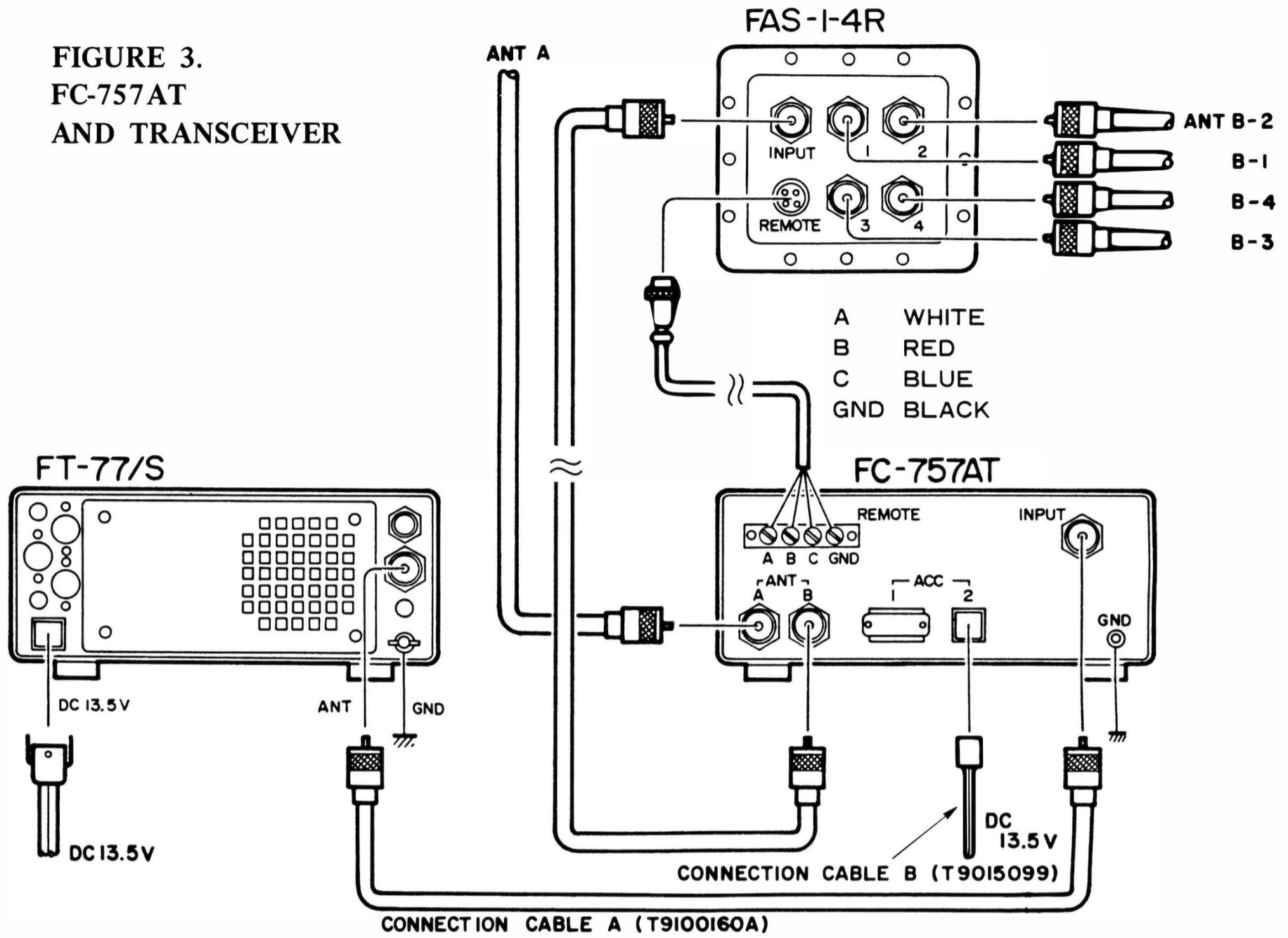
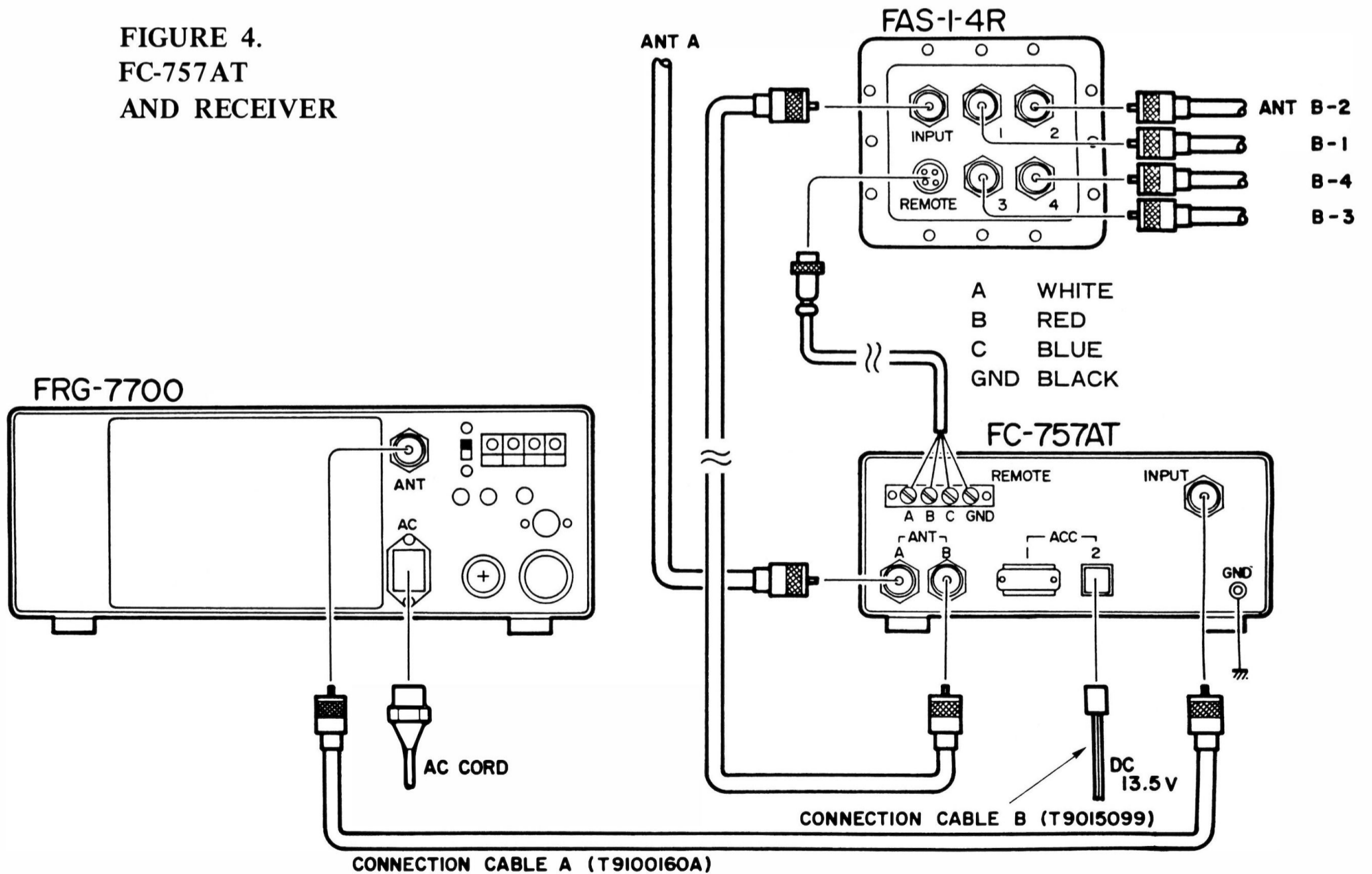


FIGURE 4.  
FC-757AT  
AND RECEIVER



# FUNZIONAMENTO

Prima di dare limentazione ricontrollare tutte le interconnessioni come descritto nella pagine precedenti . Se si utilizza IFT-757GX con il cavo di controllo C collegato premere il pulsante LIN AMP sul pannello posteriore del ricetrasmittitore. Se di utilizza l'FT-980 con il cavo di controllo opzionale collegato impostare l'interruttore LIN AMP sul retro del ricetrasmittitore in posizione I. Questo alocherà la CPU nell'FC-757AT per inibire automaticamente la trasmissione durante i cambi banda e quindi prevenire possibili danni all'interruttore di banda nell'accordatore. Per altre installazioni in cui l'FC-757AT non è controllato a distanza è possibile utilizzare questa funzione collegando la linea INH dal sintonizzatore alla linea di inibizione TX a livello TTL del ricetrasmittitore se disponibile . In caso contrario ccorre sempre prestare la massima attenzione per evitare di trasmettere durante il cambio di banda (mentre l'indicatore WAIT è acceso) inpltre evitare di premere gli interruttori DUMMY o THRU o di cambiare manualmente le bande o le antenne durante la trasmissione.

Quando l'FC-757AT è collegato per il controllo di ricetrasmittitore la commutazione POWER e la selezione della banda sono automatiche finchè l'interruttore POWER sul sintonizzatore è acceso e il pulsante MANUAL non è premuto . Altrimenti l'alimentazione deve essere ontrollata dall'interruttore POWER del FC-757AT l'interruttore MANUAL deve essere premuto . La selezione della banda viene quindi eseguita manualmente utilizzando i tasti DOWN e UP del sintonizzatore la con la banda attualmente elezionata indicata dal LED associato.

Accendere l'interruttore POWER del FC-757AT quindi accendere il ricetrasmittitore. Sintonizzare il ricetrasmittitore (e il sintonizzatore se non collegato per il controllo) sulla banda operativa desiderata. Il sintonizzatore si regolerà automaticamente per la frequenza e le condizioni di carico incontrate per ultime su quella banda e l'indicatore WAIT si accenderà per circa 10 secondi.

## Ricetrasmittitore con amplificatore a valvole

Quando si utilizza un ricetrasmittitore che dispone di valvole nel circuito dell'amplificatore finale come FT-902, FT-101ZD, o FT-102, la rete finale nel ricetrasmittitore deve essere sintonizzata per un carico di 50 ohm prima di accoppiarsi con l'FC-757AT.

Per far ciò premere il DUMMY.

Sul sintonizzatore quindi digitare il trasmettitore e regolare i controlli TUNE o PLATE e LORD sul ricetrasmittitore per un'uscita di 100 watt e un calo della corrente di placca come descritto nel manuale operativo del ricetrasmittitore. Non superare i 30 secondi di trasmissione fino al carico fittizio. Se hai bisogno di più tempo lascialo raffreddare per almeno un minuto prima di applicare nuovamente l'alimentazione. Una volta sintonizzato il circuito di uscita del ricetrasmittitore premere nuovamente l'interruttore DUMMY per rimettere in linea il sintonizzatore e procedere come segue.

## Auto-tune Matching

Una volta regolato l'indicatore READY si accenderà a significare che ora è possibile trasmettere. Ora imposta il controllo SENS completamente in senso orario e imposta l'interruttore 15/150 METER sulla posizione 150 (o sulla posizione 15 se funziona con meno di 15 watt). Imposta il ricetrasmittitore per sentire una portante CW e digita il trasmettitore. Se necessario, regolare il DRIVE o un altro controllo dell'uscita di potenza in modo che una certa tensione ALC del trasmettitore possa essere osservata sul misuratore ALC del ricetrasmittitore.

## NOTE:

Se l'indicatore rosso WARNING lampeggia interrompe immediatamente la trasmissione e controllare i collegamenti dell'antenna e della linea di alimentazione per cortocircuiti o interruzioni. Non procedere fino a quando la causa non è stata individuata e il guasto non è stato corretto.

Ora premi il pulsante START durante la trasmissione della portante e nota che l'indicatore WAIT si accende di nuovo. Il circuito di autotuning è ora funzionante e se l'interruttore SWR/PO è impostato su SWR vedrai l'autotuning cercare il punto di SWR minimo.

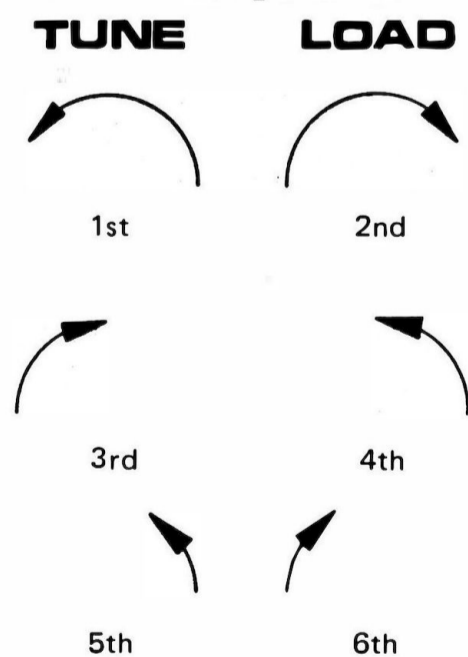
Finchè l'antenna selezionata non è troppo lontana dalla risonanza alla frequenza operativa. L'indicatore WAIT si spegnerà al termine dell'autotuning e l'indicatore READY si accenderà di nuovo. L'SWR visto dal trasmettitore ora è 1.5:1 o meno.

Se l'antenna è lontana dalla risonanza (o se l'antenna Q è alta) e soprattutto se si utilizza un ricetrasmittitore dotato di un amplificatore di potenza a stato solido a larga banda il circuito di protezione del finale automatico nel ricetrasmittitore potrebbe interferire con la sintonizzazione automatica del sistema. Questo perché il circuito di protezione dell'uscita riduce automaticamente la potenza del trasmettitore quando l'SWR è alto e tale riduzione di potenza può fuorviare i sensori di autosintonizzazione. In questo caso ruotare leggermente il controllo SENS in senso antiorario e assegnare al sistema di autotuning la regolazione dell'SWR minimo all'impostazione SENSitivity.

Quando l'indicatore READY si accende ruotare il controllo SENS nella posizione completamente in senso orario, tornare a ricevere per un momento quindi trasmettere di nuovo. L'eventuale SWR residuo verrà quindi eliminato se necessario.

Quando il controllo SENS è impostato completamente in senso orario ogni volta che il trasmettitore è attivato e l'SWR è di circa 1.5:1 il sistema di sintonizzazione automatica cercherà di risintonizzare l'antenna. Ciò si verificherà se il trasmettitore viene risintonizzato su una frequenza diversa o se nell'antenna compaiono cambiamenti di SWR (dovuti a riposizionamento, cambiamenti meteorologici ecc). Pertanto per il funzionamento mobile il sistema di sintonizzazione automatica deve essere desensibilizzato una volta che l'antenna è stata abbinata. Per fare ciò impostare il controllo SENS completamente in senso antiorario.

### TUNE e LOAD Sequenza di Regolazione



Questi sono i sei passaggi utilizzati dal sistema di sintonizzazione automatica. Possono essere duplicati manualmente con i 4 pulsanti TUNE e LOAD.

### Abbinamento Manuale

Se pensi di poter abbinare l'antenna meglio del sistema di auto-tune se il sistema di auto-tune non riesce a trovare la corrispondenza o se desideri usare il sintonizzatore per abbinare un'antenna per la sola ricezione è possibile la regolazione manuale dell'impedenza.

Quando si utilizza un trasmettitore sulle bande amatoriali impostare il controllo SENS completamente in senso antiorario per disabilitare il sistema di sintonizzazione automatica e impostare l'interruttore METER SWR/PO sulla posizione PO (non premuto). Ora trasmetti una portante premendo i 4 pulsanti TUNE e LOAD (uno alla volta) mentre guardi l'indicazione del misuratore PO per la massima deflessione. Una volta ottenuto ciò premere l'interruttore METER SWR/PO in posizione SWR e assicurarsi che SWR sia inferiore a 3:1. Restituire il ricetrasmittitore per ricevere. Se il SWR indica sopra a 3: potrebbe essere possibile ottenere una corrispondenza migliore su un'altra impostazione di banda. Per fare ciò posizionare il pulsante MANUAL in posizione abbassata premere il pulsante DOWN e UP digitare il trasmettitore e ripetere la regolazione per la PO massima. Se l'SWR non può essere portato al di sotto di 3:1 in qualsiasi impostazione di banda regolazione del sintonizzatore o se l'indicatore WARNING è acceso non utilizzare quella particolare antenna per trasmettere a quella frequenza.

Le impostazioni di banda o regolazioni del sintonizzatore o se l'indicatore WARNING è acceso non utilizzare quella particolare antenna per trasmettere a quella frequenza.

### Ricevi Solo Corrispondenza

Le tecniche di adattamento automatico e manuale sopra descritte non devono essere utilizzate per frequenze operative al di fuori delle gamme di frequenza in cui l'operatore è autorizzato a trasmettere poiché è necessario alimentare l'antenna in entrambe le modalità.

Tuttavia l'FC-757AT può essere utilizzato manualmente per abbinare le antenne solo per la ricezione su frequenze al di fuori delle bande autorizzate. Per fare ciò sintonizzare semplicemente il ricevitore su una stazione AM relativamente esente da sbiadimenti impostare AGC del ricevitore sulla velocità veloce (uno alla volta per ottenere l'indicazione della potenza del segnale più alta possibile sul Smeter del ricevitore).

In alcuni casi come quando si riceve una frequenza lontana da una banda amatoriale o si usa un'antenna lontana dalla risonanza potrebbe essere possibile ottenere un buon segnale sul S-meter. In tal caso premere il pulsante THRU per bypassare il circuito del sintonizzatore per determinare se l'antenna fornisce un segnale più forte nel ricevitore quando è collegata direttamente.

### FT-980 Users

Quando si opera in modalità GEN il sintonizzatore verrà automaticamente impostato internamente su THRU (bypass) tramite il cavo di controllo a meno che non venga premuto il pulsante MANUAL sul FC-757AT.

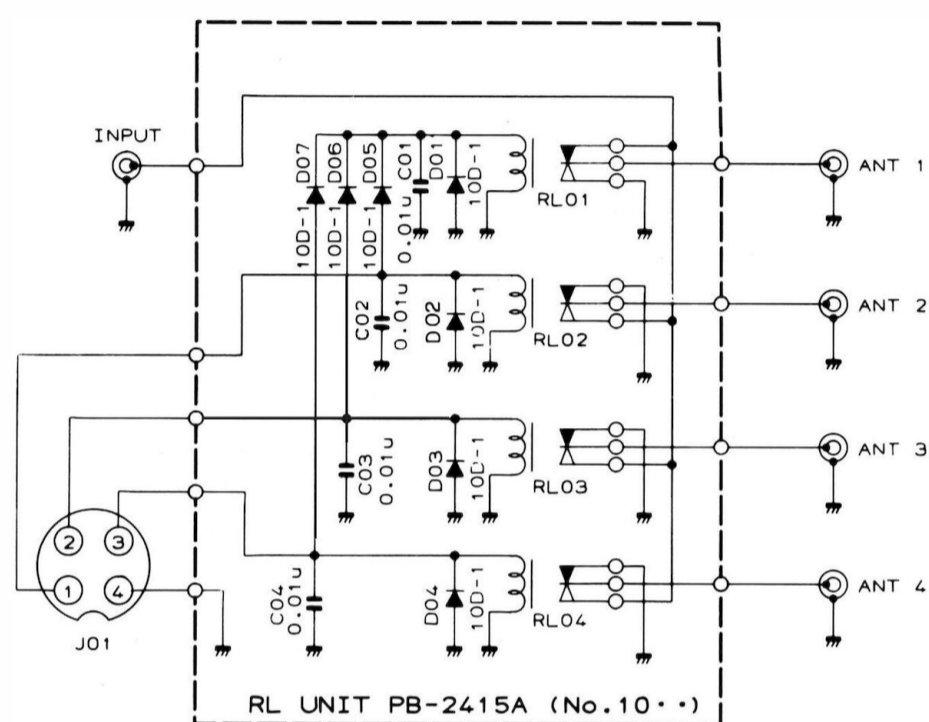
### Sistema di Memoria Automatico e Backup

Dopo aver provato l'FC-757AT su più bande dovrebbe essere ovvio che il microprocessore nel sintonizzatore sta richiamando le precedenti impostazioni del sintonizzatore utilizzate su ciascuna banda ogni volta che viene selezionato. Inoltre se si utilizzano diverse antenne si noterà che anche l'ultima antenna selezionata per ciascuna banda viene rifelezionata automaticamente quando si torna a quella banda.

Le impostazioni del sintonizzatore e i dati dell'antenna selezionati sono memorizzati nella RAM e mantenuti da una batteria di backup al litio che è normalmente accesa in fabbrica. Il consumo di corrente è così ridotto che la batteria al litio dovrebbe durare almeno 5 anni se lasciata sempre accesa. Tuttavia se è necessario conservare l'FC-757AT per un lungo periodo di tempo il sistema di backup può essere spento spostando verso destra l'interruttore di backup sulla CPU (sotto il coperchio superiore). Tuttavia le informazioni in memoria verranno cancellate. Vedere pagina 16 per la posizione dell'interruttore di backup.

### FAS-1-4R SELETTORE DELL'ANTENNA REMOTA

Il selettore di antenna remoto FAS-1-4R può essere installato nei punti di alimentazione delle antenne fornendo la selezione tra un massimo di 4 antenne utilizzando solo una linea di alimentazione coassiale e un cavo di controllo tra l'FC-757AT e il selettore. I relè per impieghi gravosi vengono utilizzati per consentire un buon isolamento a livelli di potenza RF fino a 1,2 kW PEP (sebbene la potenza RF possa essere limitata a 150 watt quando la linea di alimentazione è collegata all'FC-757AT).



FAS-1-4R Diagramma Schematico

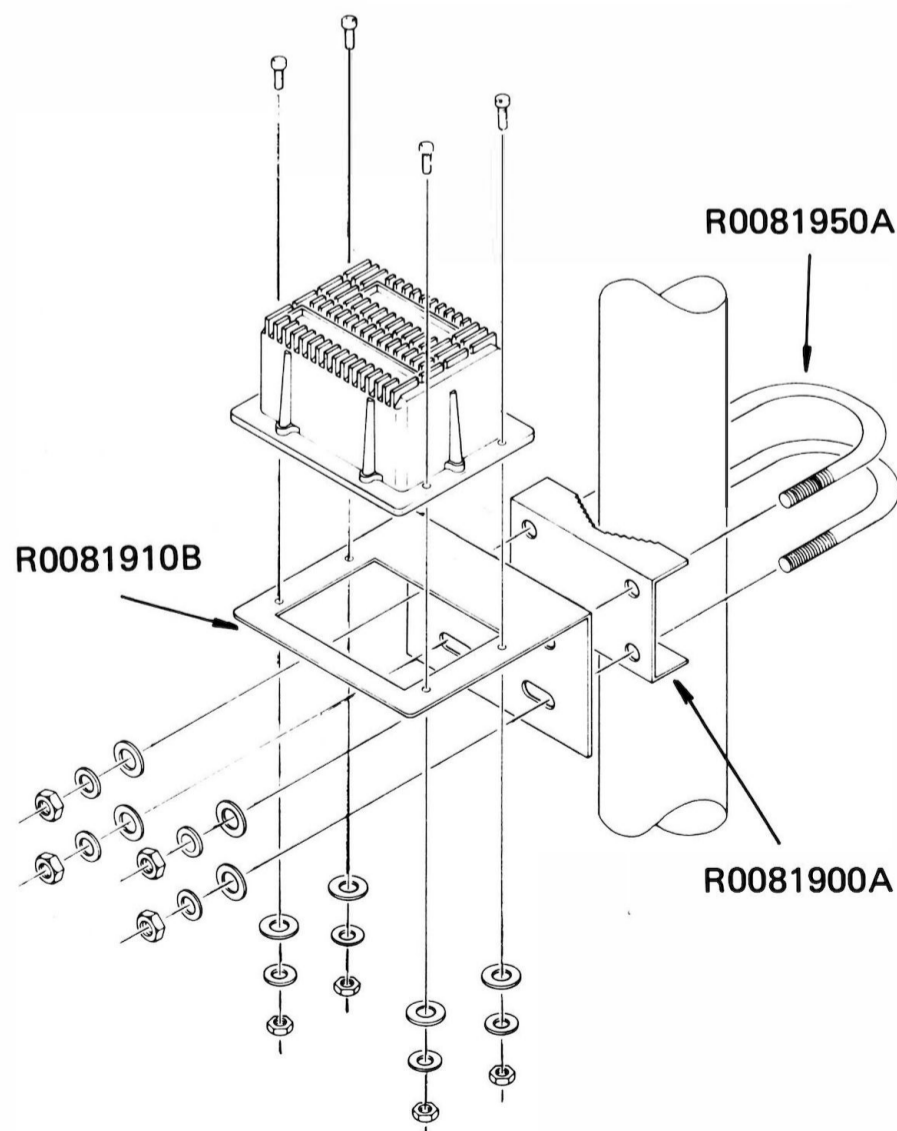
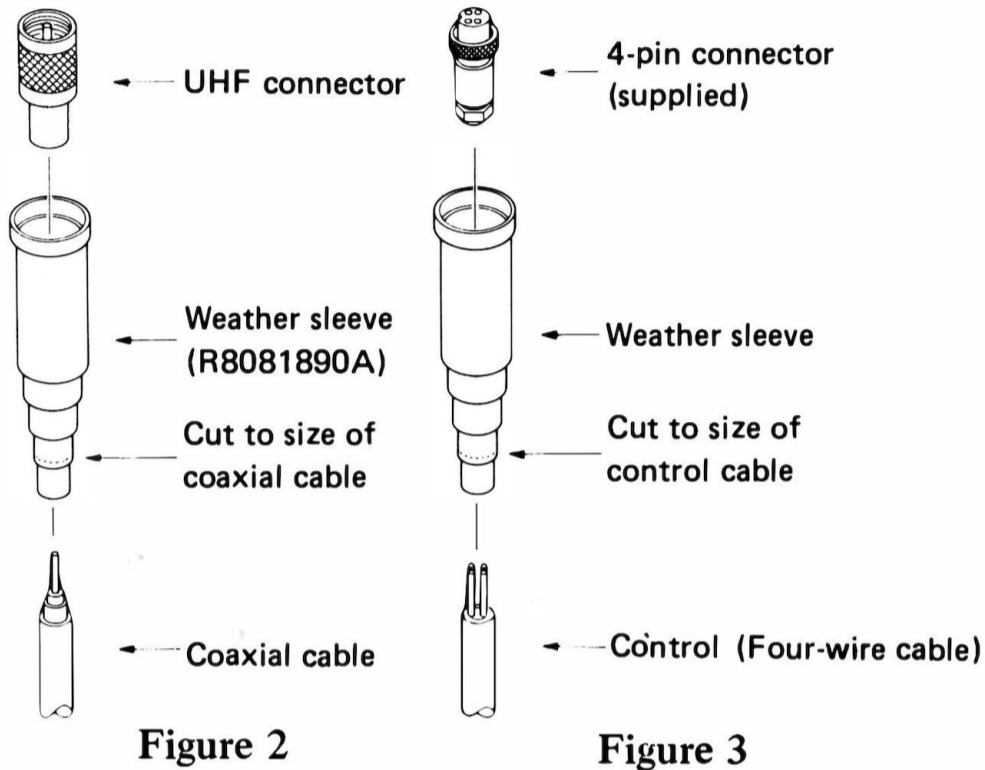


Figure 1

**Tabella 1**  
**COLLEGAMENTO DEL CAVO DI CONTROLLO**

TERMINAL	PLUG PIN NO.
A . . . . .	1 (White)
B . . . . .	2 (Red)
C . . . . .	3 (Blue)
GND . . . . .	4 (Black)



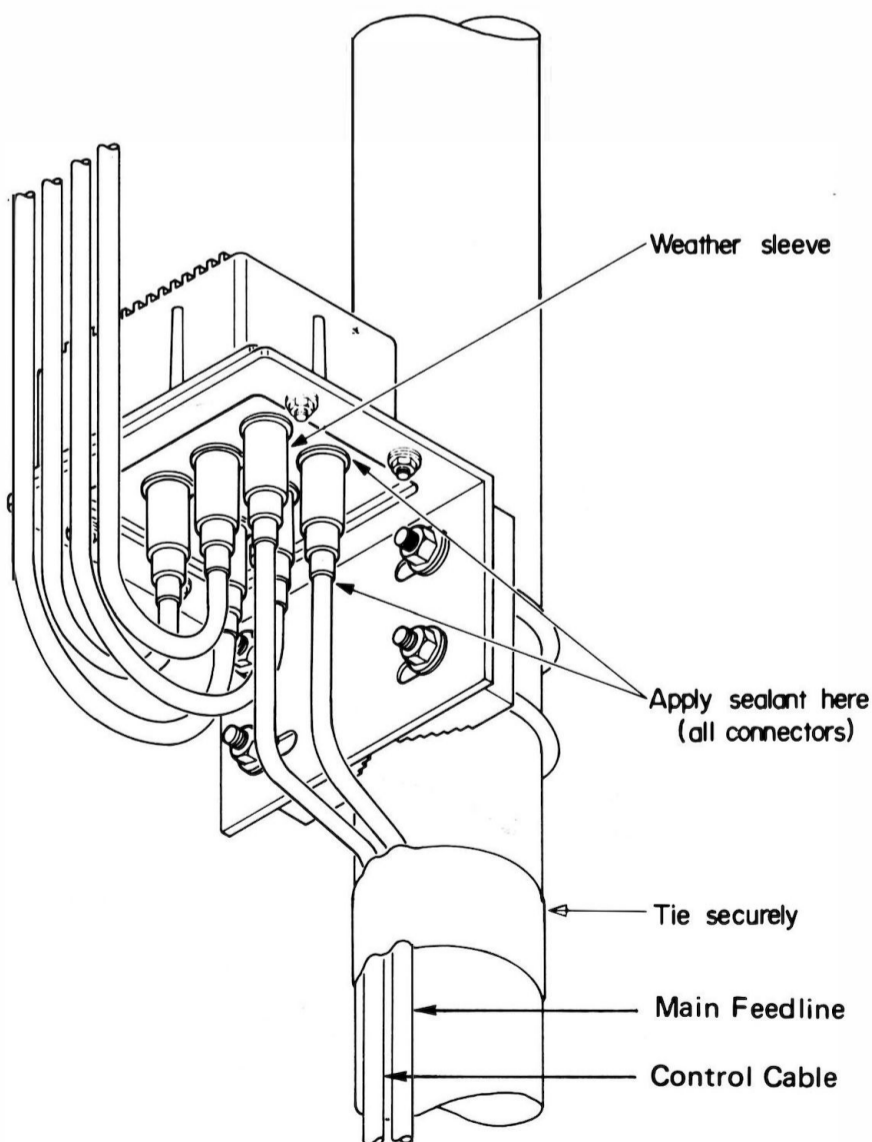
**Installazione in Postazione Remota**

1. Avvitare il FAS-1-4R alla staffa angolare utilizzando le 4 viti i dadi e le rondelle come mostrato nella figura 1.
2. Facendo riferimento alle figure 2 e 3 tagliare l'estremità più piccola di ciascuna guaina impermeabile alla dimensione corretta per assicurare una perfetta aderenza attorno ai cavi utilizzati uno per ciascuno cavo coassiale e uno per il cavo di controllo. Quindi far scorrere i manicotti sui cavi e saldare i fili ai connettori il cablaggio del cavo di controllo è indicato nella tabella 1.
3. utilizzando il bullone a U e il morsetto dell'albero in dotazione montare il FAS-1-4R sulla torre o sull'albero di supporto (il diametro dell'albero deve essere 37-64 mm o sar necessario un hardware diverso).
4. Accoppiare i connettori uno alla volta con i rispettivi jack sul FAS-1-4R applicando un composto sigillante attorno a ciascun raccordo accoppiato dopo che il manicotto di protezione è stato fatto scorrere sul connettore (Figura 4).

**NOTE:** Utilizzare cavi coassiali da 50 ohm di lunghezza ridotta per collegare i punti di alimentazione dell'antenna al FAS-1-4R. I punti di alimentazione dell'antenna dovrebbero essere sbilanciati (usando balun se necessario) e il più vicino possibile a 50 ohm alle frequenze operative previste per ottenere i migliori risultati.

**Interconnessione con il FC-757AT**

Collegare la linea di alimentazione coassiale principale dal jack INPUT sul FAS-1-4R al terminale ANT B sul FC757AT e collegare le estremità del cavo a 4 conduttori dal jack REMOTE sul FAS-1-4R a la morsettiera REMOTE sul FC-757AT come indicato nella Tabella 1.



**Figure 4**

# ALLINEAMENTO

L'FC-757AT è stato accuratamente allineato in fabbrica e con un uso normale non dovrebbe richiedere un riallineamento sebbene la batteria al litio possa richiedere la sostituzione dopo 5 anni. Questa sezione descrive le procedure utilizzate per allineare l'FC-757AT prima che lasci la fabbrica e non dovrebbe essere necessario ripeterle tranne in caso di guasto dei componenti. In tal caso l'FC-757AT deve essere restituito al rivenditore da cui è stato acquistato per la riparazione momento in cui verranno effettuati anche i necessari riallineamenti.

I guasti causati da tentativi non autorizzati di riallineamento non sono generalmente coperti dalla polizza di garanzia quindi tali tentativi devono essere a rischio del cliente.

Per l'allineamento sono necessari i seguenti strumenti e attrezzature:

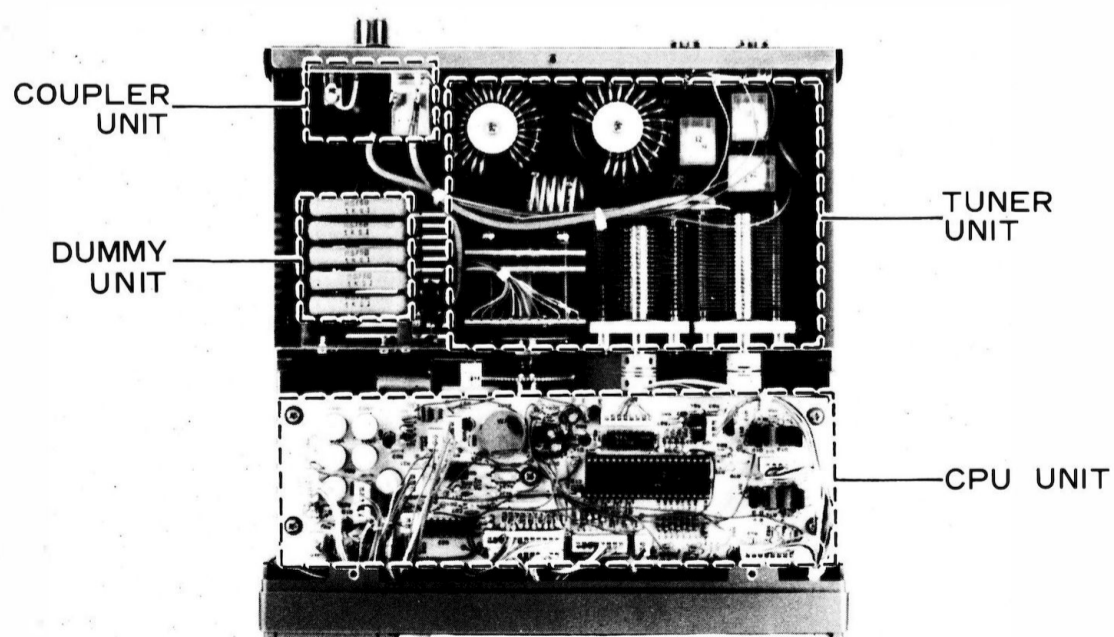
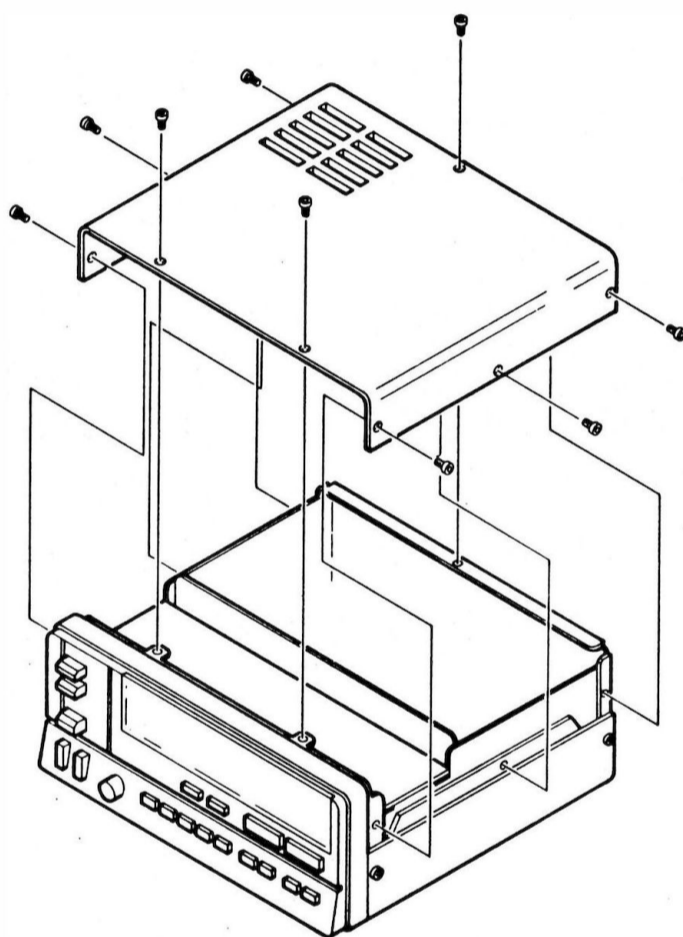
Un carico fittizio non reattivo da 17 ohm (o 3 carichi fittizi da 50 ohm collegati in parallelo).

Un carico fittizio non reattivo da 50 ohm.

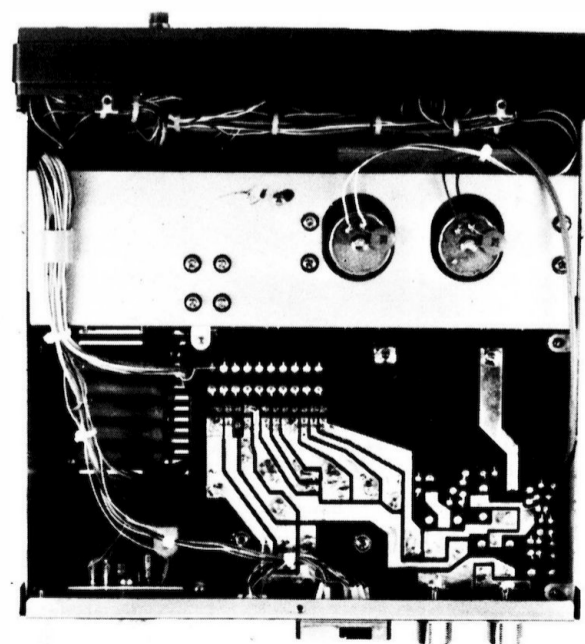
Wattmetro RF in linea con range da 20 a 200 Watt e precisione del 5% a 14 MHz.

Chiave a brugola esagonale da 1,5 mm (per viti di fissaggio).

Trasmettitore o ricetrasmittitore HF in grado di erogare da 10 a 100 Watt in banda 14 MHz.



TOP VIEW



BOTTOM VIEW

## CM Bilanciamento accoppiatore

1. Collegare il wattmetro in linea con carico fittizio di 50 ohm al jack ANT A e impostare FV-757AT e il ricetrasmittitore sulla banda di 14 MHz. Sull'FC-757AT premere il pulsante ANTENNA e impostare l'interruttore THRU in posizione abbassata e l'interruttore SWR/PO in posizione SWR (premuto-
2. Regolare il trasmettitore per fornire 100 W CW costante, quindi con la linea PTT chiusa regolare TC301 (angolo posteriore sinistro del telaio) per una deflessione minima sul misuratore FC-757AT.

Questa procedura deve essere ripetuta dopo che sono stati eseguiti gli allineamenti del misuratore SWR.

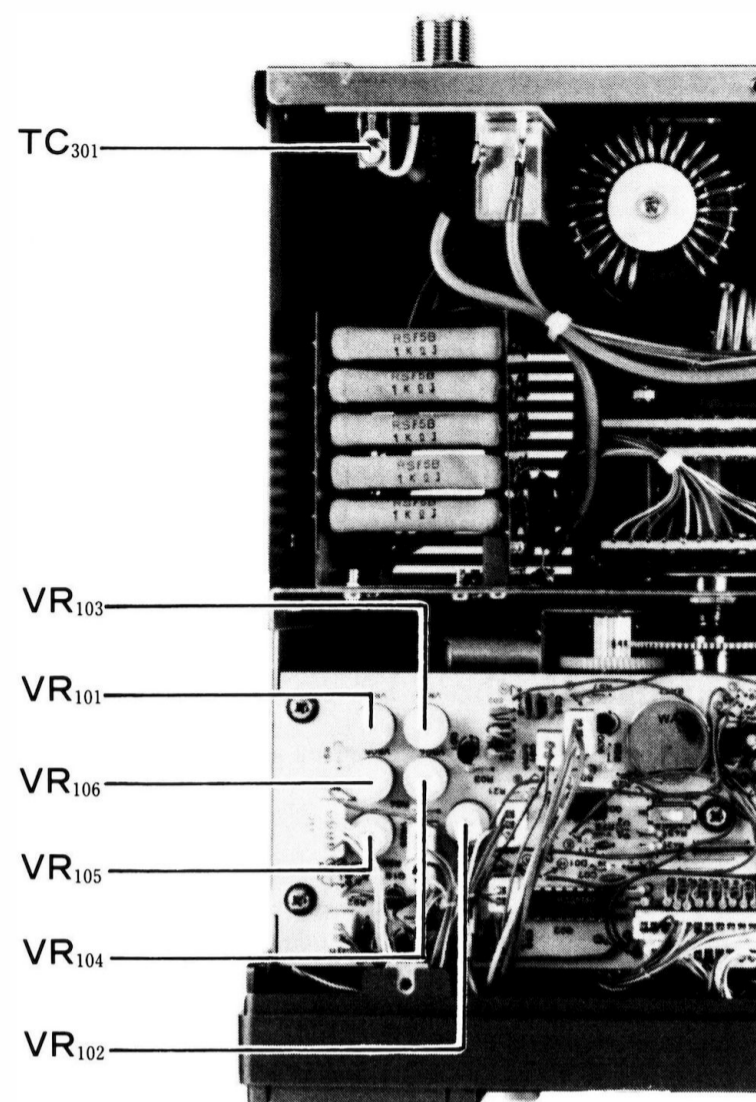
## PO Meter Calibrazione

1. Eseguire prima la precedente procedura di bilanciamento dell'accoppiatore
2. Impostare l'interruttore SWR/PO in posizione PO (non premuto) e con l'interruttore METER 15/150 (non premuto) digitare il trasmettitore regolare VR104 sulla CPU in modo che le indicazioni di alimentazione siano accese i wattmetri interni ed esterni coincidono a 100 watt.
3. Rilasciare l'interruttore PTT e modificare la scala del wattmetro esterno sulla gamma inferiore. Premere il pulsante 15/150 per modificare il wattmetro interno nella gamma 15 watt. Ridurre la potenza del trasmettitore a 10 watt quindi digitare il trasmettitore e regolare VR103 sulla CPU in modo che le indicazioni di alimentazione su entrambi i misuratori coincidano nuovamente a 10 watt.

## SWR Meter Calibrazione

Le procedure di allineamento del bilanciamento del accoppiatore CM e del misuratore PO devono essere eseguite prima di procedere.

1. Annotare le impostazioni richieste sul trasmettitore per produrre 10 watt e 100 in uscita su 50 ohm, quindi sostituire i 50 ohm.



2. Preimpostare VR101 sulla CPU completamente in senso antiorario e VR102 completamente in senso orario. Impostare l'interruttore METER SWR/PO sulla posizione SWR e l'interruttore 5/150 sulla posizione 150. Impostare i controlli del trasmettitore sulla posizione 100 watt (determinate nel passaggio precedente).
3. Digitare il trasmettitore e regolare il VR101 in senso orario fino al punto di soglia in cui l'indicatore del misuratore SWR inizia a diminuire. Quindi regolare VR102 in modo che il misuratore indichi esattamente 3(-to-1).
4. Ora ridurre la potenza del trasmettitore alla posizione di 10 watt e controllare che l'indicazione del misuratore SWR sia vicina a 3. Se è cambiata molto regolare nuovamente con attenzione VR101 per il punto di soglia e VR102 per la deflessione mediana. Ripetere le regolazioni da 100 a 10 watt fino a quando l'SWR indicato quando impostato su 3 a 100 watt compreso tra 2 e 3,3 (10 e 25 sulla scala PO da 150 W). Se necessario aumentare la potenza a 15 e 20 watt per il controllo di bassa potenza.
5. Ripetere la procedura di bilanciamento dell'accoppiatore CM.

## Predisposizione Variabile del Condensatore

Questa procedura prevede una combinazione di regolazioni meccaniche ed elettriche che determina i parametri di rilevamento della posizione della posizione utilizzati dalla CPU per controllare i condensatori TUNE e LOAD VC201 e VC202 tramite la resistenza dei potenziometri del sensore VR01 e VR02 sugli alberi motorizzati VR105 e VR106 sulla CPU vengono utilizzati per impostare le tensioni del sensore per i controlli TUNE e LOAD rispettivamente dopo che sono state eseguite le impostazioni meccaniche e tutte le viti di fissaggio son state serrate.

1. Allentare le viti di fermo negli accoppiatori dell'albero in nylon sul lato degli alberi VC201 VC202, VR01 e VR02, utilizzando la chiave a brugola da 1,5 mm.
2. Impostare VC201 e VC202 nelle posizioni completamente ingranate e serrare le 2 viti di fermo associate sui rispettivi alberi.
3. Impostare VR01 e VR02 entrambi completamente in senso antiorario (visto dal retro lato albero) e serrare le 2 viti di fermo associate sui rispettivi alberi.
4. Premere il pulsante TUNE “▷” e osservare la posizione del VC201 quando si ferma. Se questo non è il punto di capacità minima regolare VR105 sulla CPU (il motore muoverà automaticamente il condensatore).
5. Premere il pulsante TUNE “◁” e annotare la posizione di VC201 quando si ferma di nuovo. Se questo non è il punto di massima capacità (piastra completamente ingranata) allentare l'accoppiatore dell'albero e riposizionare VC201. Quindi serrare nuovamente la vite di fissaggio e ripetere i passaggi 4 e 5.
6. Seguire la stessa procedura dei passaggi 4 e 5 per regolare LOAD condensatore VC202 utilizzando VR106 sulla CPU per impostare il punto di capacità minima.

## Sostituzione della Batteria di Riserva

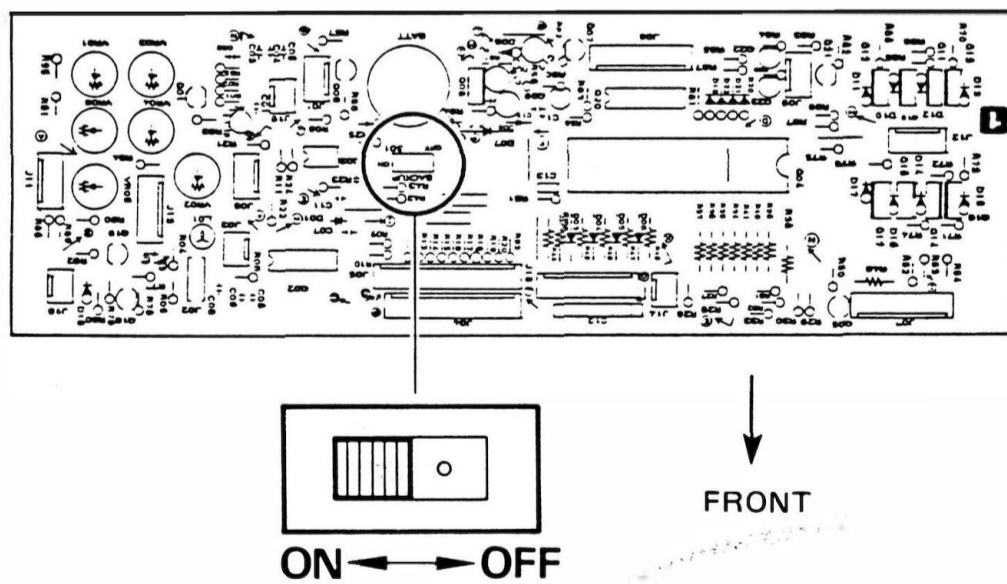
Per determinare se la batteria di riserva al litio deve essere sostituita misurare la tensione CC tra la parte superiore della batteria (lato esposto) e la terra.

Se questo è 2,0 volt o meno la batteria deve essere sostituita. Utilizzare un Sony tipo CR2025-WT1 o Sanyo CR2025. La nuova tensione della batteria è di 3 volt. Fare attenzione a non cortocircuitare batterie nuove o vecchie.

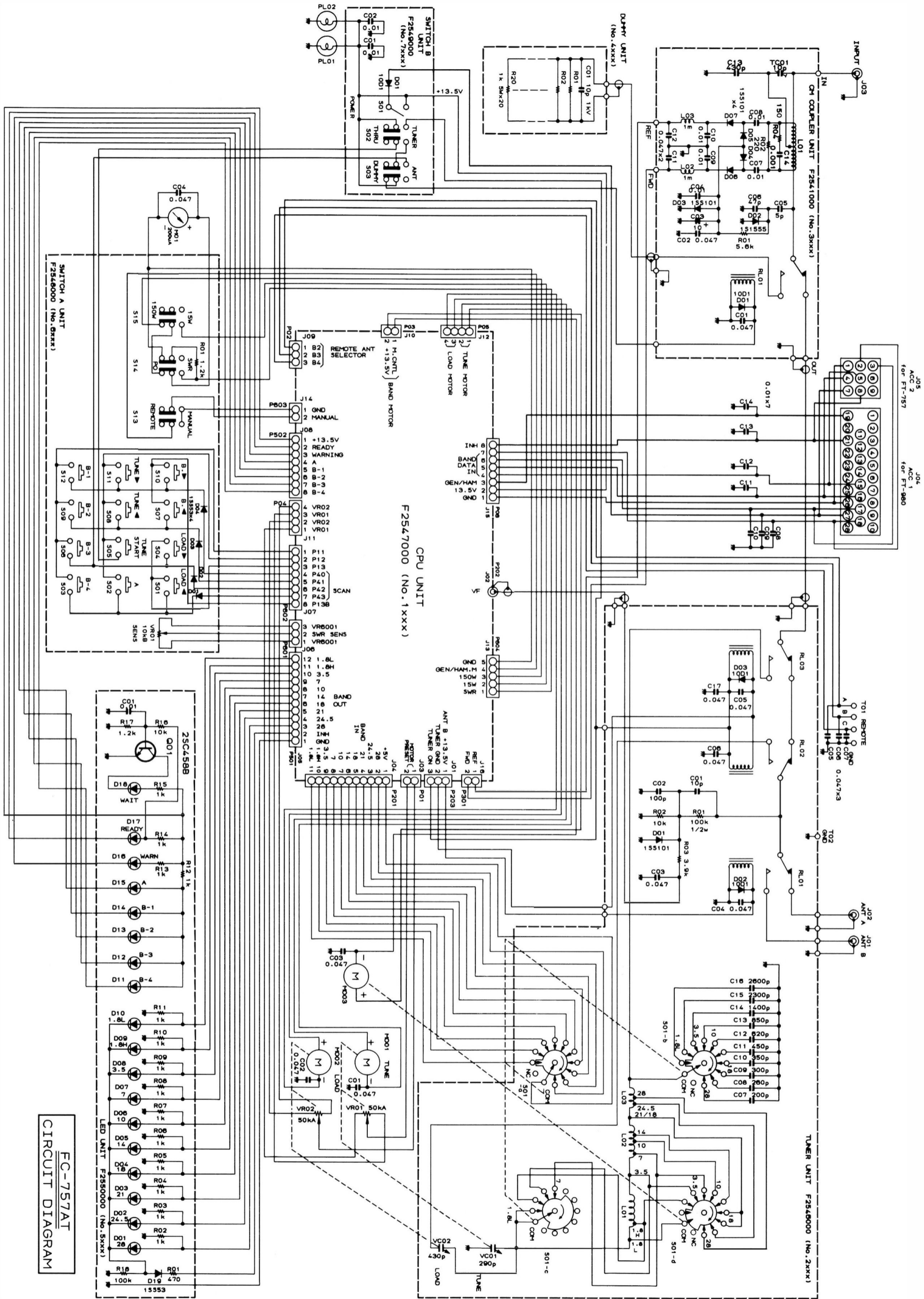
1. Spegnerne l'interruttore POWER e impostare l'interruttore di backup S101 (come mostrato di seguito) sulla CPU su OFF. Rimuovere le 5 viti che fissano la CPU.
2. Unsolder the terminals of the old battery, and install the new battery in the same manner. Then replace the CPU Unit and its five screws.
3. Impostare prima l'interruttore POWER su ON quindi reimpostare S101 sulla posizione sinistra (on) **NON ACCENDERE PRIMA L'INTERRUTTORE DI BACKUP.**

Tutti i dati precedentemente memorizzati son stati cancellati quindi ricordati di resettare i selettori d'antenna per la banda corretta prima di ricollegare.

### CPU UNIT

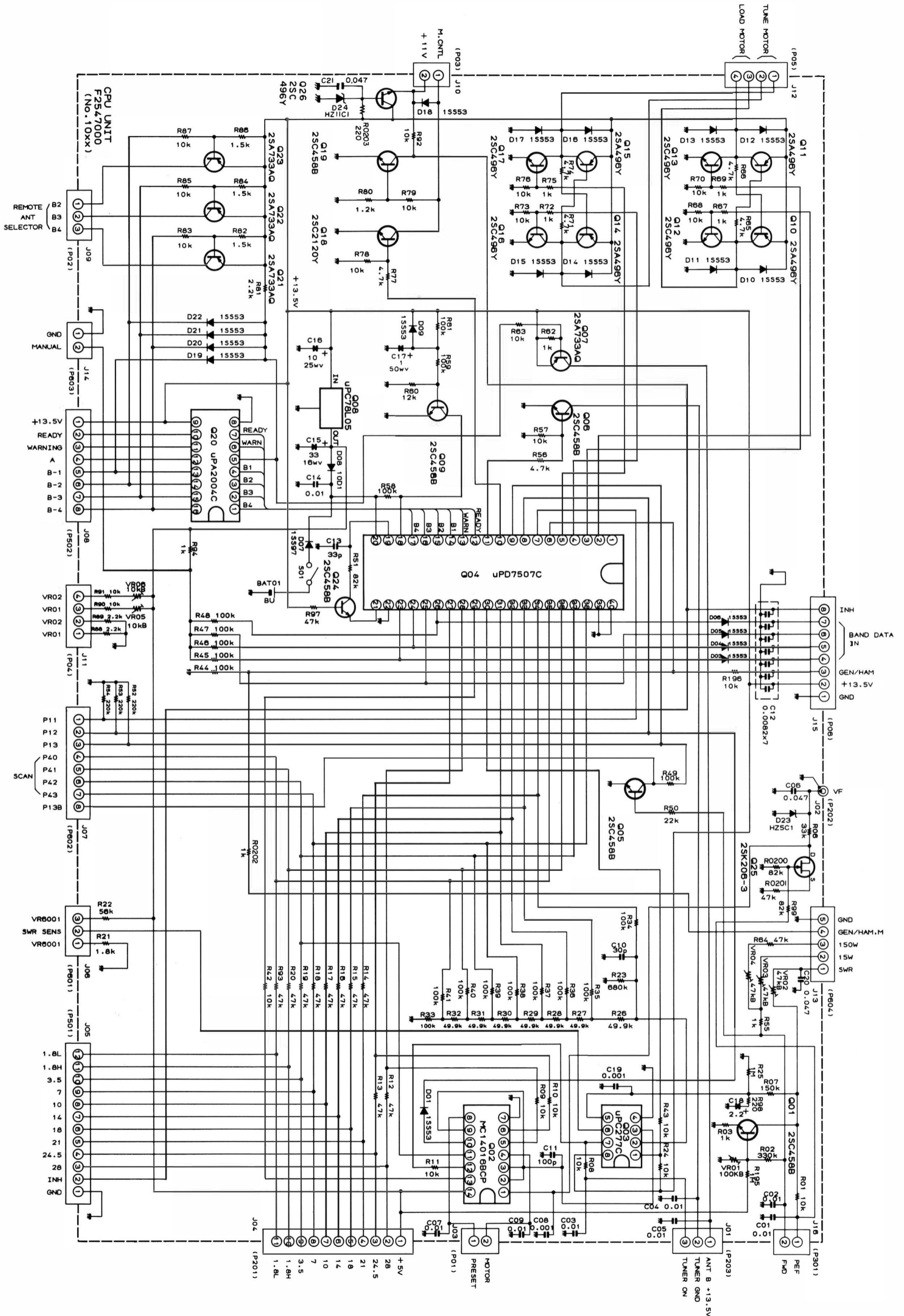


# MAIN SCHEMATIC DIAGRAM



FC-757AT  
CIRCUIT DIAGRAM

# CPU UNIT SCHEMATIC DIAGRAM





# PARTS LIST

MAIN CHASSIS				S4000027	FOOT (REAR)
Symbol No.	Part No.	Description		R3100700	FOOT (FRONT)
		<b>POTENTIOMETERS</b>		R0100690	WIRE STAND
VR1,2	J60800103	K1611007AC50KA 50kΩA			
		<b>CAPACITORS</b>			
C4	K13179008	Ceramic disc 50WV F 0.01μF (DD106F103Z50V)			
C1-7	K13179009	" " " " 0.047μF (DD110F473Z50V)			
		<b>METER</b>	Q102	G1090124	MC14016BCP
M1	M0290042	Y-40	Q103	G1090552	μPC277C
			Q104	G1090553	μPC7507C-Y16
			Q108	G1090084	μPC78L05
		<b>METER LAMPS</b>	Q120	G1090094	μPA2004C
PL1,2	Q1000047	14V 80mA			
	S20000006	COLOR CAP			
			QS101	P3090067	IC SOCKET C844002
		<b>MOTORS</b>			<b>FET</b>
MO1-3	M2190004	MDN-7R1	Q125	G3090052	2SK206-3
					<b>TRANSISTORS</b>
		<b>RECEPTACLES</b>	Q110,111,114,115	G3104960Y	2SA496Y
J1-3	P1090194	FM-MR-M2'	Q107,121-123	G3107331Q	2SA733AQ
J4	P1090131	S-1628A-STA	Q101,105,106,109, 119,124	G3304580B	2SC458B
J5 (with wire)	T9204741	1625-09P			
P1,4,5( " )	T9204748A	XHP-2	Q112,113,116,117, 126	G3304960Y	2SC496Y
P2,6( " )	T9204740A	XHP-3	Q118	G3321200Y	2SC2120Y
P3 ( " )	T9204744	XHP-2			
					<b>DIODES</b>
		<b>TERMINALS</b>	D101,103-106, 109-122	G2090027	Si 1SS53
	Q6000071	BP-23-4PB	D108	G2090001	" 10D1
	Q9000078	T-10	D107	G2090118	Schottky Barrier 1SS97
			D123	G2090188	Zener HZ5C1
			D124	G2090251	" HZ11C1
		<b>KNOB &amp; BUTTONS</b>			<b>RESISTORS</b>
	R3101120A	Knob SENS			
	R3101140	Push key UP,DOWN	R126-132	J20249213	Metallic film 1/4W 49.9kΩ ±1% (ERO25VKF4992)
	R3072900	" button START, ANTENNA, TUNE,LOAD	R133-141	J20249045	" " " 100kΩ ±1% (ERO25CKF1003)
	R3100820A	" " DUMMY,THRU	R198,0203	J01245221	Carbon film 1/4W TJ 220Ω
	R3101100A	" " POWER	R103,155,162,167, 169,172,175,194, 0202	J02245102	" " " SJ 1kΩ
	R3101110	" " SWR/PO,15/150			
	R3101130A	" " MANUAL			
		<b>GEARS</b>	R180	J02245122	" " " " 1.2kΩ
	R9500540	TUNE,LOAD GEAR ASSY	R182,184,186	J02245152	" " " " 1.5kΩ
	B3500550	GEAR	R121	J02245182	" " " " 1.8kΩ
	S1000006	SHAFT COUPLER	R181,188,189	J02245222	" " " " 2.2kΩ
VR1,2	J6080103	POTENTIOMETER(SENSOR)	R156,165,166,171, 174,177	J02245472	" " " " 4.7kΩ
MO1,2	M2190004	MOTOR			
	B4101210	WORM GEAR	R101, 108-111,124, 142,143,157,163, 168,170,173,176, 178,179,183,185, 187,190-192	J02245103	" " " " 10kΩ
	R9500570	BAND GEAR ASSY			
	B3500560	GEAR			
	M2190004	MOTOR			
	B4101210	WORM GEAR	R196	J01245103	" " " TJ 10kΩ
	R9101220	GEAR(Band SW)	R160	J02245123	" " " SJ 12kΩ
			R150	J02245223	" " " " 22kΩ
	S1000006	SHAFT COUPLER	R106	J02245333	" " " " 33kΩ

R112-120,164, 193,0201	J02245473	Carbon film 1/4W SJ 47kΩ			<b>LITHIUM BATTERY</b>
			BAT101	Q9000106	CR-2025
R197	J01245473	" " " TJ 47kΩ			
R122	J02245563	" " " SJ 56kΩ			
R151,199,0200	J02245823	" " " " 82kΩ			
R144-149	J01245104	" " " TJ 100kΩ			
R158,159,161	J02245104	" " " SJ 100kΩ			
R107	J02245154	" " " " 150kΩ	<b>TUNER UNIT</b>		
R152-154	J02245224	" " " " 220kΩ	Symbol No.	Part No.	Description
R102	J02245334	" " " " 330kΩ		F2546000	Printed Circuit Board
R123	J02245684	" " " " 680kΩ		C025460A	PCB with components
R125	J02245105	" " " " 1MΩ			
R195	J01245105	" " " TJ 1MΩ			
					<b>DIODES</b>
		<b>POTENTIOMETERS</b>	D201	G2090223	Schottky Barrier 1SS101
VR105,106	J51723103	H1051A013-10KB 10kΩB	D202,203	G2090001	Si 10D1
VR102-104	J51723473	H1051A017-47KB 47kΩB			
VR101	J51723104	H1051A019-100KB 100kΩB			
					<b>RESISTORS</b>
			R203	J02245392	Carbon film 1/4W SJ 3.9kΩ
		<b>CAPACITORS</b>	R202	J02245103	" " " " 10kΩ
C110	K00179007	Ceramic disc 50WV SL 30pF (DD104SL300J50V)	R201	J02245104	" " " " 100kΩ
C113	K02175330	" " " CH 33pF (DD105CH330J50V)			
					<b>CAPACITORS</b>
C111	K00175101	" " " SL 100pF (DD105SL101J50V)	C203-206,217	K13179009	Ceramic disc 50WV F 0.047μF (DD110F473Z50V)
C108,119	K10176102	" " " B 0.001μF (DD104B102K50V)	C201	K30275100	Dipped Mica 500WV 10pF (LCQ11100J5)
C101-105,107, 109,114	K13179008	" " " F 0.01μF (DD106F103Z50V)	C202	K30275101	" " " 100pF (LCQ12101J5)
C106,120,121	K13179009	" " " " 0.047μF (DD110F473Z50V)	C207	K30309026	" " 1KWV 200pF (DML2 201J10)
C117	K40179013	Electrolytic 50WV 1μF (50RE1)	C208	K30309027	" " " 260pF (DML2 261J10)
C118	K40179009	" " " 2.2μF (50RE2R2)	C209	K30309011	" " " 300pF (DML2 301J10)
C116	K40149008	" 25WV 10μF (25RE10)	C210	K30309028	" " " 350pF (DML2 351J10)
C115	K40129008	" 16WV 33μF (16RE33)	C211	K30309029	" " " 450pF (DML2 451J10)
			C212	K30309030	" " " 620pF (DML2 621J10)
		<b>BLOCK CAPACITOR</b>	C213	K30309031	" " " 850pF (DML2 851J10)
C112	K80000005	50WV 0.0082μF x 7 (B8ZC0111-32N)	C214	K30309032	" " " 1400pF (DML2 142J10)
			C215	K30309033	" " " 2300pF (DML2 232J10)
			C216	K30309034	" " " 2600pF (DML2 262J10)
		<b>SWITCH</b>			
S101	N6090037	SSS-312049			<b>VARIABLE CAPACITOR</b>
			VC201	K90000041	YB-290-SL8 (TUNE)
			VC202	K90000042	YB-430-SL8 (LOAD)
		<b>CONNECTORS</b>			
J103,110,114,116	P0090191	B2B-XH-A			
J101,106,109	P0090192	B3B-XH-A			<b>INDUCTORS</b>
J111,112	P0090193	B4B-XH-A	L201	L0021391	
J113	P0090194	B5B-XH-A	L202	L0021392	
J107,108,115	P0090197	B8B-XH-A	L203	L0021393A	
J104	P0090200	B11B-XH-A			
J105	P0090201	B12B-XH-A			
J102	P1090255	TMP-JA			

RELAYS			RELAY		
RL201-203	M1190026		RL301	M1190026	MR-31 12V
SWITCH					
S201	N0050069A	SR32HP3-3-10			
PLUGS			DUMMY LOAD UNIT		
			Symbol No.	Part No.	Description
P201	T9204746	XHP-11			RESISTORS
P202	T9311801	TMP	R401-420	J22375102	Metallic film 5W 1k $\Omega$ (RSF-5BJ)
P203	T9204747	XHP-3			
TERMINAL			CAPACITOR		
	Q5000011	Wrapping C	C401	K31306100	Molded Mica 1KWV 10pF (CML1 100K10)
	Q5000036	TP-G			
CM COUPLER UNIT			LED UNIT		
Symbol No.	Part No.	Description	Symbol No.	Part No.	Description
	F2541000	Printed Circuit Board		F2550000	Printed Circuit Board
	C025410A	PCB with components		C025500A	PCB with components
DIODES			TRANSISTOR		
D301	G2090001	Si 10D1	Q501	G3304580C	2SC458C
D302	G2015550	" 1S1555			
D303-307	G2090223	Schottky Barrier 1SS101			
RESISTORS			DIODES		
			D501-510,515, 517	G2090267	LED SG238D
R304	J01245151	Carbon film 1/4W TJ 150 $\Omega$	D511-513,514, 518	G2090268	" SY438D
R302	J02245221	" " " SJ 220 $\Omega$			
R301	J02245562	" " " " 5.6k $\Omega$	D516	G2090269	" SR538D
			D519	G2090027	Si 1SS53
CAPACITORS			RESISTORS		
C305	K02279002	Ceramic disc 500WV CH 5pF (ECC-D2H050DC)	R501	J02245471	Carbon film 1/4W SJ 470 $\Omega$
C306	K00175470	" " 50WV SL 47pF (DD104SL470J50V)	R502-515	J02245102	" " " " 1k $\Omega$
C314	K10176102	" " " B 0.001 $\mu$ F (DD104B102K50V)	R517	J02245122	" " " " 1.2k $\Omega$
C304,307-310	K13179008	" " " F 0.01 $\mu$ F (DD106F103Z50V)	R516	J02245103	" " " " 10k $\Omega$
C301,302,311,312	K13179009	" " " " 0.047 $\mu$ F (DD110F473Z50V)	R518	J02245104	" " " " 100k $\Omega$
C313	K30275431	Dipped Mica 500WV 430pF (LCQ18431J5)	SWITCH A UNIT		
C303	K40169012	Electrolytic 35WV 10 $\mu$ F (35RE10)	Symbol No.	Part No.	Description
				F2548000	Printed Circuit Board
				C025480A	PCB with components
TRIMMER CAPACITOR			DIODES		
TC301	K91000019	ECV-1ZW10x40 10pF	D601-604	G2090027	Si 1SS53
INDUCTORS			RESISTOR		
L301	L0021347				
L302,303	L1190017	FL5H102K 1mH	R601	J01245122	Carbon film 1/4W TJ 1.2k $\Omega$



