

KENWOOD

HF TRANSCEIVER

TS-830S

INSTRUCTION MANUAL

KENWOOD CORPORATION



MANUALE ISTRUZIONI

LEGGERE PRIMA DI METTERE IN FUNZIONE
L'APPARATO

PRIMA DI METTERE IN FUNZIONE L'APPARATO, LEGGETE CON ATTENZIONE IL PRESENTE MANUALE OPERATIVO, IN MODO DA ESSERE COMPLETAMENTE SICURI SUL COME OPERARE CORRETTAMENTE.

LO STADIO FINALE AMPLIFICATORE DI POTENZA RICHIEDE SPECIALI PRECAUZIONI ED ACCORGIMENTI PER EVITARE DI DANNEGGIARE LE VALVOLE.

QUANDO, ALLA FINE, VI ACCINGERETE A TRASMETTERE, DOVRETE FARE PARTICOLARE ATTENZIONE AI SEGUENTI PUNTI:

- 1°. NELLA FASE DI REGOLAZIONE DELLO STADIO DI PILOTAGGIO, PONENTE IL COMMUTATORE "MODE" IN POSIZIONE "TUNE".
- 2°. LA MESSA A PUNTO DELL'ACCORDO DI PLACCA E DI CARICO, DOVREBBE ESSERE ULTIMATO NEL TEMPO DI 10 SECONDI.
SE NECESSITA UN TEMPO MAGGIORE, RIMETTETE L'APPARATO IN RICEZIONE ED ATTENDETE PIU' DI 20 SECONDI, PRIMA DI RIPRENDERE L'ACCORDO.
LA TRASMISSIONE CONTINUA IN CW (FATTA CON TASTO ABBASSATO) FATTA PER UN TEMPO MAGGIORE DI UN MINUTO, DOVREBBE ESSERE EVITATA, A MENO CHE NON SIA NECESSARIAMENTE RICHIESTA.
- 3°. NON TRASMETTETE SENZA ANTENNA.
- 4°. L'ANTENNA USATA, DOVRA' ADATTARSI AL TRANSCIVER SIA COME VALORE D'IMPEDEZZA, CHE COME FREQUENZA.

NOTA

DURANTE LA FASE DI TRASMISSIONE, E' POSSIBILE CHE UDIA-TE UN LEGGERO SCOPPIO O UN RUMORE D'ARCO D'ALTA TENSIONE. CIO' E' DOVUTO ALLE VALVOLE FINALI DI POTENZA 6146B, ED E' UN FENOMENO DA CONSIDERARSI DEL TUTTO NORMALE.

DOPO AVER TOLTO L'IMBALLAGGIO.

E' utile recuperare tutte le parti dell'imballaggio originale(sia quelle esterne che interne)per proteggere il vostro costoso apparato da danneggiamenti che potrebbero derivare da un trasferimento di stazione o da spedizione per riparazioni.

Nel corso del presente manuale,troverete le seguenti,esplicite indicazioni:

NOTA:se quanto in essa indicato non viene rispettato,ne possono derivare solo inconvenienti,ma non danni all'apparato o alla persona.

AVVERTENZA:se quanto in essa indicato non viene rispettato, si può danneggiare l'apparato,ma non c'è pericolo per la persona.

ATTENZIONE:se quanto in essa indicato non viene rispettato, c'è pericolo per la persona;tenetelo ben presente!

AVVERTENZA:Leggete la Parte 4° del presente manuale,prima di passare in trasmissione.

ATTENZIONE:E' PRESENTE ALTA TENSIONE !!!

oooooooo

SOMMARIO

SPECIFICAZIONI:::	pag.4
PARTE 1° .INTRODUZIONI E CARATTERISTICHE.....	pag.5
PARTE 2° .INSTALLAZIONE.....	pag.7
2.1.SBALLAGGIO	
2.2.DOVE INSTALIARLO	
2.3.COME COLLEGARLO	
2.4.MICROFONO	
2.5.TASTO	
2.6.'ALTOPARLANTE ESTERNO E CUFFIE	
2.7.MESSA A TERRA	
2.8.ANTENNA	
PARTE 3° .COMANDI E LORO FUNZIONI.....	pag.12
3.1.PANNELLO ANTERIORE	
3.2.PANNELLO POSTERIORE	
PARTE 4° .COME OPERARE.....	pag.20
4.1.IN RICEZIONE	
(1)PROCEDURE DI BASE PER RICEVERE	
(2)RICEZIONE DEI SEGNALI CAMPIONE WWV	
4.2.RICEZIONE	
(1)PULSANTE"RF ATT"	
(2)MANOPOLA"RF GAIN"	
(3)AGC(Controllo automatico di guadagno)	
(4)RIT/XIT	
(5)COMANDO"VBT"(Sintonia a banda passante variabile)	
(6)IF Shift(Spostamento della media frequenza)	
(7)COMANDO COMBINATO DI "VBT" e "IF Shift	
(8)MANOPOLA DI COMANDO DEL"NOTCH"	
(9)NOISE BLANKER(NB)	

(10)COMANDO DI TONO	
4.3.TRASMISSIONE(I)	
(I)COME OPERARE IN SSB.	
4.4.TRASMISSIONE(II)	
(I)SPEECH PROCESSOR	
(2)VOX(Trasmissione comandata dalla voce)	
(3)XIT(Variazione di sintonia in trasmissione)	
(4)MONITOR(Controllo di modulazione)	
(5)COME OPERARE IN CW	
4.5.COME OPERARE SUI CANALI FISSI	
4.6.CALIBRAZIONE DELLA LETTURA DIGITALE	
4.7.CALIBRAZIONE DELLA SCALA ANALOGICA	
4.8.COME OPERARE IN MOBILE	
PARTE 5° .ACCESSORI OPZIONALI.....	pag.34.
5.1.ACCESSORI OPZIONALI	
5.2.COME INSTALLARE GLI ACCESSORI	
PARTE 6° .MANUTENZIONE EMESSA A PUNTO.....	pag.38
6.1.GENERALITA'	
6.2.SERVIZIO DI ASSISTENZA	
6.3.MESSA A PUNTO DEL RICEVITORE	
6.4.MESSA A PUNTO DEL TRASMETTITORE	
6.5.COME TRASMETTERE SULLE GAMME WARC	
RICERCA DEI GUASTI.....	pag.42
SCHEMI A BLOCCHI.....	pag.44.
SCHEMI ELETTRICI.....	pag.46.
VISTE INTERNE.....	pag.51.

oooooooooooooooo

TS-830S SPECIFICATIONS

[GENERAL]

Frequency Range	160 m Band 1.8 ~ 2.0 MHz 80 m Band 3.5 ~ 4.0 MHz 40 m Band 7.0 ~ 7.3 MHz * 30 m Band 10.1 ~ 10.15 MHz (10.0 MHz WWV) 20 m Band 14.0 ~ 14.35 MHz * 17 m Band 18.068 ~ 18.168 MHz 15 m Band 21.0 ~ 21.45 MHz * 12 m Band 24.89 ~ 24.99 MHz 10 m Band 28.0 ~ 29.7 MHz
Modes	SSB/CW
Power Requirement	220V/240V AC (Selectable), 50/60 Hz
Power Consumption	Transmit: 295 watts Receive: 32 watts (with heater off)
Dimensions	333 (13.3) × 133 (5.3) × 333 (13.3) mm (inch)
Weight	13.5 kg (29.8 lbs)

[TRANSMITTER]

*Final Power Input	220W PEP for SSB operation 180W DC for CW operation
Audio Input Impedance	500Ω ~ 50 kΩ
RF Output Impedance	50Ω ~ 75Ω
Frequency Stability	Within 100 Hz during any 30 minute period after warmup Within 1 kHz during the first hour after 1 minute of warmup.
Carrier Suppression	Better than 40 dB
Sideband Suppression	Better than 60 dB
Spurious Radiation	Better than 60 dB
Harmonic Radiation	Better than 40 dB
Audio Freq. Response	400 to 2,600 Hz, within -6 dB
3rd Order Intermodulation Distortion	Better than -36 dB

[RECEIVER]

Receiver Sensitivity	0.25 μV at 10 dB S + N/N
Image Ratio	Better than 60 dB
IF Rejection	Better than 80 dB
Receiver Selectivity	
SSB/CW WIDE	2.4 kHz (-6 dB), 3.6 kHz (-60 dB)
CW NARROW	With YK-88C (option) 500 Hz (-6 dB), 1.5 kHz (-60 dB) With YK-88CN (option) 270 Hz (-6 dB), 1.1 kHz (-60 dB) With YG-455C (option) 500 Hz (-6 dB), 820 Hz (-60 dB) With YG-455CN (option) 250 Hz (-6 dB), 500 Hz (-60 dB)
Variable Bandwidth	
SSB with 2.4 kHz filter	500 Hz ~ 2.4 kHz (-6 dB) continuously variable
CW with 500 Hz filter	150 Hz ~ 500 Hz (-6 dB) continuously variable With optional filter YK-88C and YG-455C added
Notch-filter Attenuation	Better than 40 dB
Audio Output Impedance	8 ~ 16Ω
Audio Output	1.5W (8Ω)

*Will transmit on the new 30, 17, and 12 meter bands. Diodes installed for preventing accidental transmission before government amateur authorization.

NOTE: The circuit and ratings may change without notice due to developments in technology.

PARTE I° .INTRODUZIONE E CARATTERISTICHE

I.1 KENWOOD TS-830S

Il TS-830S é un transceiver altamente sofisticato, tutto allo stato solido, ~~tranne~~ che per tre valvole.

Realizzato con costruzione del tipo modulare, esso permette di operare su tutte le gamme da 1,8 a 29,7 MHz.

Il TS-830S comprende molti accessori che, di solito, in altri apparati, sono disponibili solo come opzionali.

Ha inclusi il VOX, il calibratore a 25 kHz, il RIT, l'attenuatore di RF, e un NOISE BLANKER veramente efficiente.

Il TS-830S contiene anche il controllo automatico di guadagno (AGC), il controllo automatico di livello di modulazione (ALC), il circuito per operare in semi-break-in in CW, lo speech processor (compressore dinamico di modulazione), l'altoparlante e l'alimentatore in alternata.

Progettato per operare in SSB e CW, il TS-830S può erogare più di 220 W PEP input.

Qualsiasi complicato apparato elettronico si danneggia, se non viene adoperato correttamente; ciò succede anche a questo apparato, senza eccezione.

Quindi, per favore, leggete con attenzione queste istruzioni, prima di metterlo in funzione.

I.2. CARATTERISTICHE

I. Operazioni in-DX senza interferenze.

° (VBT) Circuito con filtro a banda passante variabile, in Media Frequenza.

Il "VBT" fa variare la banda passante del filtro, permettendovi di ~~eliminare~~ interferenze indesiderate. Esso opera indipendentemente dalla variazione di IF.

° Circuito per la variazione di IF.

Il "IF SHIFT" (detto anche sintonia a banda passante), permette di variare la media frequenza senza cambiare quella di ricezione. Ciò permette di eliminare interferenze o di ritoccare la frequenza ricevuta secondo le caratteristiche desiderate.

° Circuito di notch a 455 kHz, ad alta affidabilità.

Le interferenze possono anche essere eliminate per mezzo del circuito di notch. Il TS-830S adotta una frequenza di notch a 455 kHz. Il circuito di notch fa in modo che si possano variare contemporaneamente sia la frequenza del BFO che quella del miscelatore locale, da cui deriva una equivalente variazione della frequenza di notch.

Le elevate caratteristiche del circuito di notch si mantengono anche quando il punto di taglio del notch viene cambiato, con completa eliminazione dei ~~segnali~~ interferenti.

° Scelta della banda passante larga (Wide) o stretta (Narrow) e filtri opzionali per migliorare le prestazioni in CW.

Quando si usino i seguenti filtri opzionali, si può operare in CW, sia a banda larga che a banda stretta:

YK-88C (500 Hz); YK-88CN (270 Hz); YG-455C (500 Hz); YG-455CN (250 Hz)

° Circuito per la variazione di tono.

2. Gamme WARC

11 TS-830S copre tutte le gamme radioamatoriali da 160 a 10 Metri, comprese le nuove gamme WARC dei 10, 18 e 24,5 MHz.

3. Il circuito di alimentazione in alternata è estremamente compatto. Un circuito convertitore da DC a DC, tipo DS-2 (opzionale) può essere montato sul TS-830S, per operare in mobile.

4. Progettazione dei circuiti secondo tecniche all'avanguardia, permettono di migliorare le caratteristiche; tutto ciò è possibile grazie ai circuiti di controllo, ai componenti usati ed ai circuiti di ricezione. Sono ridotte anche la modulazione incrociata e la possibilità di saturazione.

5. Il modulo finale di trasmissione utilizza valvole del tipo 6I46B; ce ne sono due, in parallelo. La reazione negativa di RF e l'amplificazione di ALC assicurano segnali forti e puliti, con ridotta modulazione incrociata.

6. Noise blanker a soglia variabile: i convenzionali noise blanker a soglia fissa, sono, in pratica, poco efficienti nei riguardi della riduzione dei disturbi di tipo impulsivo su segnali deboli, con riduzione della modulazione incrociata. Questo noise blanker a livello variabile realizza un controllo ottimale sul livello di soglia d'intervento dell'amplificatore di rumore.

7. Compressore della dinamica di modulazione (speech processor) per aumentare la potenza media, quando si opera in SSB. È questo un circuito tosatore in RF che utilizza entrambe le frequenze di media (IF) a 455 kHz e 8,83 MHz. Le armoniche di frequenza indesiderata vengono tagliate da un filtro a cristallo a 8,83 MHz, realizzando un rapporto di compressione di circa 20 dB.

8. Circuito di autocontrollo di modulazione: questo circuito permette di regolare facilmente lo SPEECH PROCESSOR e il MIC GAIN.

9. Il comando "XIT" (Variazione di sintonia in trasmissione) rende possibile una piccola variazione di frequenza di trasmissione, indipendentemente da quella di ricezione.

10. L'apparato è fornito di indicatori di frequenza di facile e precisa lettura, sia del tipo digitale a display che analogica (meccanica). L'indicatore digitale è del tipo a tenuta di memoria.

11. I comandi sono dislocati sul pannello frontale in pressofusione, al fine di facilitare le operazioni.

12. Il TS-830S ha la possibilità di essere equipaggiato con una serie completa di accessori: circuito di VOX (utilizzabile anche in operazione in semi-break-in), circuito di Marker (calibratore), oscillatore di nota, comando di AGC a tre posizioni (OFF (escluso), FAST (veloce), SLOW (lento)), attenuatore di radio frequenza (RF ATT), circuito a canali fissi (FIX), circuito selettore di caratteristiche di riproduzione audio a secondo del tipo di ricezione, circuito di azzeramento per CW, morsetto per prelevare segnale a Media Freq, interruttore per i filamenti delle finali (HEATER), commutato-

re SG, altoparlante entrocontenuto.

Tutti questi accessori sono già installati e operanti.

PARTE 2°; INSTALLAZIONE

Togliete il TS-830S dalle scatole di spedizione e dall'imballaggio e controllate se ci sono danneggiamenti visibili. Se ne riscontrate, comunicatelo immediatamente alla ditta che ha effettuato il trasporto. Recuperate le scatole ed altro materiale d'imballaggio per future spedizioni o trasporti.

I seguenti accessori dovrebbero essere inclusi con il transceiver:

1. Manuale d'istruzione.....I
2. Piedini d'appoggio con viti.....2
3. Spina per altoparlante da 1/8".....I
4. Spina a 7 piedini (a norma DIN).....I
5. Fusibile (6A).....I

2.2. Dove installarlo

Come qualsiasi apparato elettronico allo stato solido, il TS-830S dovrebbe essere tenuto lontano da ambienti molto caldi e umidi. Scegliete un posto per l'installazione che sia secco e fresco, evitando che l'apparato venga a lavorare alla luce diretta del sole.

Cercate pure di disporlo in modo da avere almeno 10 cm di spazio libero, verso il retro del transceiver; ciò è indispensabile per assicurare un adeguato flusso d'aria di ricambio alla ventola di raffreddamento.

AVVERTENZA non operate in campi elettromagnetici a RF con intensità maggiore di 6 VRF; si può danneggiare il ricevitore.

2.3. COME COLLEGARLO (vedi fig. 2-I)

°TERRA: collegate il transceiver ad una buona presa di terra per evitare scariche pericolose e ridurre la possibilità di disturbi tipo TVI e BCI; fate un collegamento a terra con conduttore più corto possibile usando come dispersori delle puntazze o le tubazioni d'acqua metalliche.

°ANTENNA: collegatela, attraverso un cavo coassiale, al bocchettone sul pannello posteriore, e fate attenzione che abbia una impedenza di 50 Ohm.

°TASTO: quando si desidera operare in CW, collegate un tasto all'apposito jack; fate il collegamento con cavo schermato.

°COLLEGAMENTO ALL'ALIMENTAZIONE:

assicuratevi prima che l'interruttore generale posto sul pannello frontale sia in posizione "OFF", che il commutatore di standby sia posto in posizione "REC" e, infine, che la tensione di rete abbia il giusto valore. A questo punto, collegate il cavetto di alimentazione alla rete.

°ALIMENTAZIONE IN ALTERNATA.

Per operazioni in stazione fissa, il TS-830S funziona con tensioni di 220/240 V (selezionabili) a 50/60 Hz, e la sorgente deve essere in grado di erogare 280 W o più.

°MICROFONO.

Collegate il connettore microfonico ad un microfono adat-

Headphones

Use headphones of 4 to 16Ω impedance. The optional HS-4, HS-5 headphone is best suited for use with the TS-830S. Stereo-type headphones can also be used.

Microphone

Either a low or high impedance microphone (500Ω to 50 kΩ) can be used. The P.T.T. switch should be isolated from the mic circuit (shown in "A"). Use a microphone with a separate switch and MIC line so both P.T.T. and VOX are available.

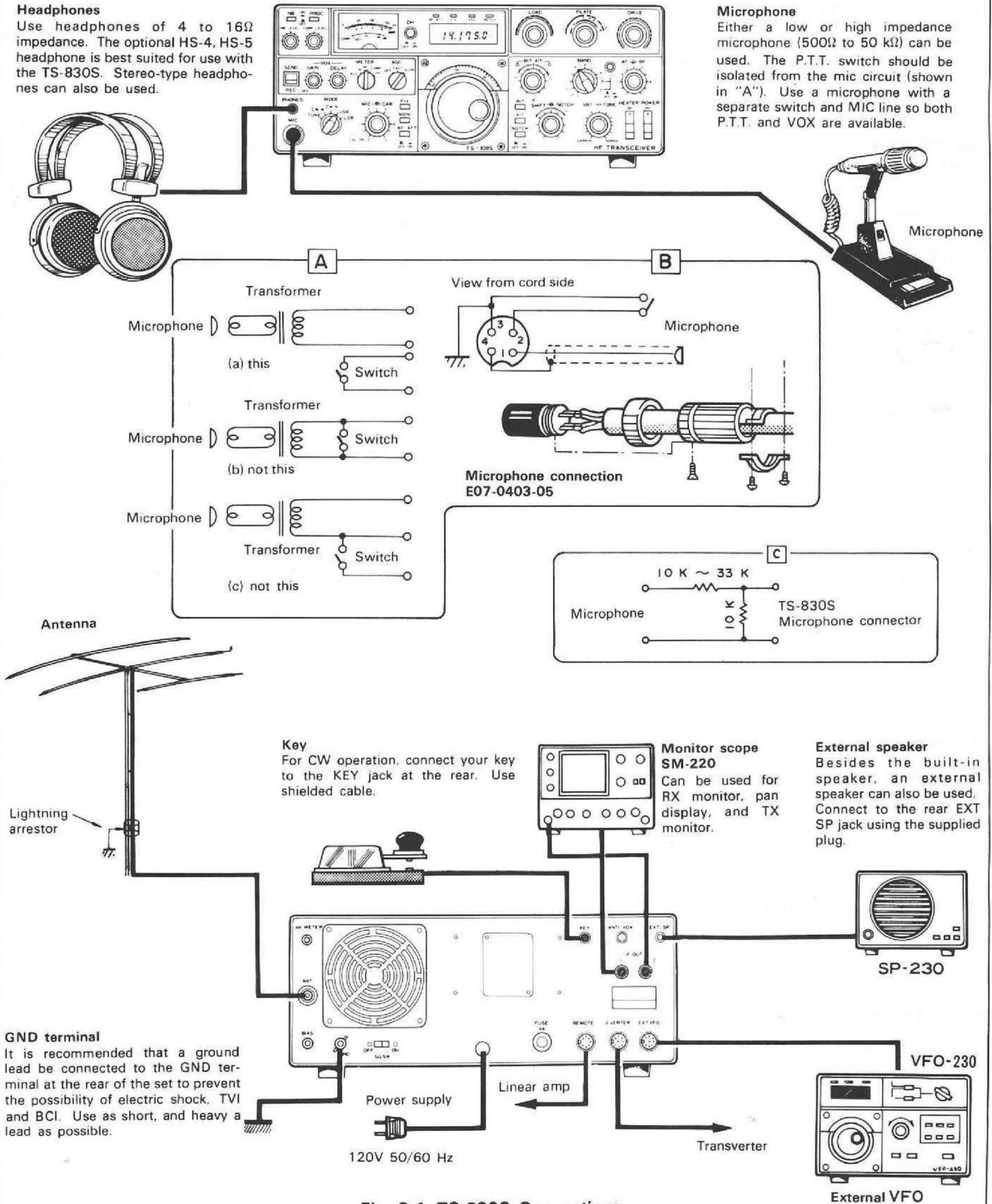


Fig. 2-1 TS-830S Connections

to, come si vede in fig.2-I. Assicuratevi che l'interruttore del PTT sia su un circuito separato rispetto a quello del microfono, come mostra la fig.2-3.

Da essa si dovrebbe vedere come non sia possibile usare una spina a tre piedini con massa comune.

L'ingresso microfonico è progettato per microfoni da 50 kOhm. La scelta del microfono è importante ai fini di una buona qualità di riproduzione, e potrebbe dare seri inconvenienti. Il filtro a lattice provvede a tutte le necessità per una buona risposta audio e, quindi, non sono necessari altri dispositivi al microfono. È molto importante che esso abbia una risposta gradevole e più possibilmente piatta su tutte le frequenze relative all'estensione della voce. Seguite le istruzioni fornite dalla casa produttrice del microfono per collegare il cavo al connettore. Con molti microfoni, si deve premere il PTT perché si abbia segnale. Per operare con il "VOX", si deve eliminare questo inconveniente. Lo si può fare aprendo il contenitore microfonico e facendo un collegamento fisso tra i contatti che comandano l'uscita.

La normale sensibilità di un microfono è compresa fra -50 dB e -60 dB. Se un microfono ha una sensibilità maggiore, il circuito di ALC e quello dello Speech Processor non funzionano come dovrebbero. In tal caso, è opportuno inserire in serie un attenuatore, come mostra la fig.2-I.

Normalmente il comando del "MIC GAIN" dovrebbe essere posto "sulle 12". Se desiderate mantenerlo in posizione "sulle 9" o meno, usate un attenuatore.

2.5. TASTO

Se desiderate operare in CW, collegate un tasto all'apposito jack, usando un cavo schermato e una spina standard (mono o stereo 2P).

2.6. ALTOPARLANTE ESTERNO E CUFFIE.

L'uscita audio del TS-830S è prevista per 1,4 W e da 4 a 16 Ohm. L'apparato è munito di un jack per altoparlante esterno, che si trova sul pannello posteriore. Esso può essere del tipo a magnete permanente da 8 Ohm, del diametro di 10 cm o più. L'altoparlante interno viene escluso quando si usa quello esterno. Le cuffie devono pure avere impedenza compresa tra 4 e 16 Ohm. Quando si collegano le cuffie al jack che sta sul pannello frontale, si esclude l'altoparlante interno.

2.7. MESSA A TERRA.

Onde evitare scariche elettriche e prevenire disturbi alla televisione (TVI) e ad altri ricevitori (BCI), collegate il transceiver ad una efficiente presa di terra, utilizzando un conduttore più corto e più grosso possibile.

2.8. ANTENNA.

Con il TS-830S si può usare uno dei qualsiasi sistemi d'antenna progettati per l'utilizzazione nelle gamme radio-amatoriali, purché l'impedenza del cavo di discesa non sia fuori dal campo di possibilità di adattamento del circuito a π .

Il collegamento deve essere fatto con un cavo coassiale. Un impianto d'antenna che presenti un rapporto d'onde stazionarie maggiore di 2:1, quando si usi un cavo coassiale da 50 o 75 Ohm, oppure un impianto che abbia una impedenza d'ingresso essenzialmente resistiva e compresa tra 15 e 200 Ohm, caricherà il transceiver con un pò di difficoltà. Se per alimentare l'antenna si usa una linea di trasmissione bilanciata o un filo aereo, si raccomanda di porre un conveniente adattatore con balun, tra apparato e cavo di discesa. Criteri costruttivi ed operativi per accordatori sono descritti in dettaglio sull'Antenna Handbook ARRL e su pubblicazioni similari. Per operare sulle gamme dei 160, 75 e 40 m, può servire egregiamente una semplice antenna a dipolo, tagliata per risuonare sulle parti di gamma più usata. Per operare sui 10, 15 e 20M, l'antenna rotativa fornisce certamente prestazioni ad alto livello. Ricordatevi che anche il più potente transceiver non può funzionare bene senza una conveniente antenna.

NOTA: Proteggete l'apparato; usate uno scaricatore!!

STAZIONE MOBILE: l'installazione di una antenna mobile è critica, dato che per l'utilizzazione nelle gamme HF, essa necessariamente rappresenta un compromesso. Molti radioamatori compromettono l'efficienza della loro antenna a causa di un accordo poco curato. Quando usate il TS-830S in mobile, tenete presenti i seguenti punti:

Il "Q" (fattore di merito) della bobina di carico dell'antenna, deve essere più alto possibile.

La bobina stessa deve essere in grado di sopportare la potenza del trasmettitore, senza sovraccaricarsi. In CW, l'uscita del transceiver può superare gli 80 W.

Il ponte misuratore di "SWR" è uno strumento utilissimo, ma sfortunatamente o è completamente sconosciuto o ne viene sopravvalutata l'importanza. In realtà, il ponte per misure di "SWR" serve per vedere come l'impedenza di carico d'antenna si adatta alla linea di discesa.

Con linee di discesa lunghe, come di solito si è costretti ad usare nelle installazioni fisse, è opportuno far in modo che l'impedenza sia ben adattata, per limitare le perdite di potenza. Più lunga è la linea, e più alta è la frequenza, tanto maggiore importanza assume il "SWR".

Dato che, nelle installazioni mobili, raramente la lunghezza della linea supera i 6 metri, anche un "SWR" di 4:1 dà luogo a delle perdite veramente modeste. L'unico caso in cui il "SWR" è basso, è quando l'antenna presenta per la linea una impedenza di carico di 50 Ohm, ma molte antenne per uso mobile, alla loro frequenza di risonanza, hanno un'impedenza caratteristica di meno di 15+20 Ohm. In tal caso il rapporto d'onde stazionarie sarà da 3 a 4:1, pur tuttavia l'antenna irraderà in modo efficiente.

Il fattore veramente importante per la vostra antenna è che essa sia accordata con cura alla frequenza alla quale intendete utilizzarla. L'errore che si commette con il

SECTION 3. CONTROLS AND THEIR FUNCTIONS

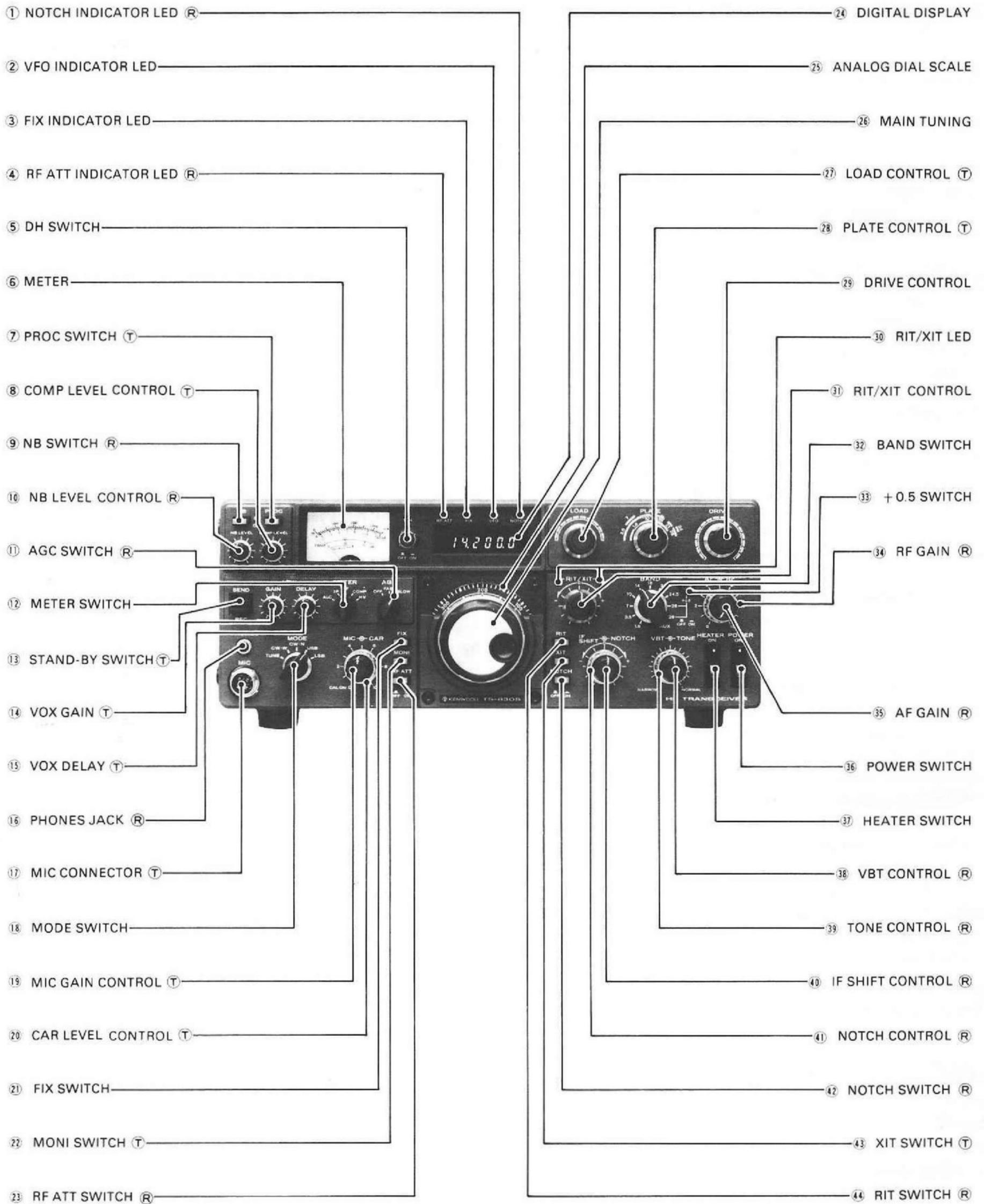


Fig. 3-1 Front Panel View

Con questo comando in posizione "ON", la frequenza visualizzata non cambia, anche se si ruota la manopola di sintonia. Ciò è utile quando si vuole memorizzare una certa frequenza, finché se ne ricerca un'altra.

6. STRUMENTO.

Lo strumento ha sei funzioni diverse, in rapporto alla posizione del commutatore "METER". Con l'apparato in ricezione, esso funziona automaticamente come S-Meter, indicando l'intensità del segnale ricevuto su una scala che va da 0 a 40 dB sopra S-9. In trasmissione, le sue funzioni dipendono dalla posizione del commutatore, come detto oltre. Lo strumento fornisce indicazioni di valore medio, non di picco.

7. PULSANTE "PROC" PER METTERE IN FUNZIONE LO SPEECH PROCESSOR (T).

Questo comando viene usato quando si opera in SSB. Lo speech processor entra in funzione quando il pulsante è premuto, con conseguente aumento di potenza modulata. Il livello di compressione può essere variato per mezzo del comando (8).

8. COMANDO DI REGOLAZIONE DEL LIVELLO DI COMPRESSIONE (T).

Serve, appunto, per regolare tale livello. Porre il commutatore "METER" in posizione "COMP" e regolare la manopola del comando "COMP" tenendo d'occhio la scala dello strumento.

9. PULSANTE DI ATTIVAZIONE DEL "NOISE BLANKER" (R)

Con la leva del commutatore in posizione "UP", si attiva il circuito del noise blanker, con conseguente riduzione di disturbi dovuti a scariche impulsive (tipo accensione).

Il noise blanker è inefficiente per quanto riguarda disturbi provenienti dalla rete, disturbi da segnali radar, da QRM e da scariche atmosferiche. Il livello di intervento del circuito di noise blanker può essere regolato per mezzo della manopola (IO).

IO. MANOPOLA DI REGOLAZIONE DEL LIVELLO di NB. (R)

È, appunto, la manopola che permette di regolare il livello d'intervento del circuito di noise blanker, in funzione delle condizioni di ricezione e di quelle dei disturbi.

II. COMMUTATORE DI AGC (R).

Questo commutatore di "AGC" (controllo automatico di guadagno), ha tre posizioni:

OFF....Circuito di AGC disattivato

FAST....Normalmente usato per operare in CW

SLOW....Normalmente usato per operare in SSB

12. COMMUTATORE DI FUNZIONE DELLO STRUMENTO

Esso determina le seguenti funzioni:

ALC (controllo automatico di livello): permette di evidenziare la tensione interna di ALC o la tensione di ALC di riferimento che si può prelevare da un lineare che operi assieme al TS-830S. Quando si lavora in SSB, le letture fatte in corrispondenza ai picchi di modulazione devono essere contenute entro la scala "ALC". La regolazione della tensione di ALC, deve essere fatta per mezzo del comando "MIC", quando si opera in SSB e per mezzo

del comando "CAR", quando si opera in CW.

IP (corrente di placca)

In questa posizione del commutatore, lo strumento indica la corrente di placca delle valvole finali. La scala va da 0 a 350 mA.

RF (potenza in uscita)

Lo strumento indica la potenza d'uscita relativa del transceiver. Per tale lettura non c'è una apposita scala. Normalmente, agendo sul comando "RF VOLT" (sul pannello posteriore), si dovrà fare in modo che la lettura avvenga a 2/3 della scala.

COMP

In questa posizione, lo strumento indica il livello di compressione, quando è in funzione lo speech processor.

HV (Alta tensione)

In questa posizione, lo strumento indica l'alta tensione di alimentazione anodica delle finali. La scala è suddivisa in 10 parti, con corrispondente indicazione da 0 a 1000 V.

I3. COMMUTATORE DI STANDBY (T)

Ha due posizioni nelle quali indica rispettivamente:
REC..... Il transceiver è in ricezione, a meno che non sia premuto il pulsante del BTT o non sia in funzione il circuito del VOX.

SEND..... Fa passare l'apparato in trasmissione.

I4. VOX GAIN

Questo comando regola la sensibilità del circuito di VOX (Trasmissione comandata dalla voce).

I5. COMANDO DI RITARDO DEL VOX (VOX DELAY) (T)

Questo comando permette di regolare il tempo "di tenuta" del VOX o quello di break-in, quando si opera in CW.

Deve essere regolato a secondo delle esigenze personali.

I6. JACK PER LE CUFFIE (R)

Permette di usare delle cuffie con impedenza da 4 a 16 Ohm, con spina da 1/4". Quando si usano le cuffie, si disattiva l'altoparlante.

I7. CONNETTORE MICROFONICO (T)

È un connettore a quattro piedini e permette di utilizzare un microfono munito di PTT. Per il collegamento, veda si fig. 2-2.

I8. COMMUTATORE "MODE" per la scelta del modo di emissione.

Permette di scegliere il tipo di emissione e di porre l'apparato in "TUNE".

TUNE..... In questa posizione, si cortocircuita la linea del tasto e l'apparato passa in trasmissione, ma a portante ridotta, in modo da agevolare le operazioni di accordo. (Si riduce la potenza dello stadio finale, in modo da ridurre i pericoli di inconvenienti alle finali, durante gli accordi).

CW.W..... Questa posizione viene utilizzata quando si opera in CW. Viene corrispondentemente inserito nel

nel circuito del ricevitore, un filtro a banda stretta, per ridurre disturbi indesiderati.

Il filtro SSB deve essere posto su WIDE.

CW.N....(NARROW=Stretto)Viene usata questa posizione, quando si opera in CW con i filtri YK-88C(500 Hz)-YK-88CN(270 Hz)YG-455C(500 Hz)-YG-455CN(250 Hz), che sono reperibili come opzionali.

Senza filtri opzionali per CW inseriti, la banda passante che si ha in questa posizione del commutatore, è la stessa che in posizione CW.W.

USB.....Posizione usata per operare in banda laterale superiore. Convenzioni internazionali tra Radio-amatori hanno stabilito l'uso della USB per i 10,14, 18,21,24,5, e 28 MHz.

LSB.....Permette di operare in banda laterale inferiore. Convenzioni internazionali hanno stabilito l'uso della LSB per le gamme dei 3,5 e 7 MHz.

19. CONTROLLO DEL MIC GAIN (Amplificazione microfonica) (T)

Questo comando permette di regolare l'amplificazione per operare in SSB. Regolare la manopola, in modo che nei picchi di modulazione la lettura di "ALC" sia entro la scala corrispondente. Portando la tacca della manopola in posizione "CAL ON", si attiva un oscillatore interno e la frequenza di ricezione può essere calibrata ad intervalli di 25 kHz.

20. MANOPOLA DI REGOLAZIONE DEL LIVELLO DI PORTANTE (CAR LEVEL) (T)

Regola il livello di portante quando si opera in CW. Posizionarla per una lettura di circa 250 mA di corrente di placca.

21. PULSANTE "FIX"

Premerlo per operare sui canali fissi (È necessario un quarzo opzionale; la TRIO KENWOOD non monta questi quarzi)

22. COMANDO "MONI" (MONITOR) (T)

Permette di prelevare un segnale demodulandolo dallo stadio di IF, in trasmissione, per avere la possibilità di controllare la propria modulazione.

23. COMANDO DI ATTENUAZIONE DI RF (RF ATT) (R)

Con questo comando in funzione, viene inserito nel circuito d'antenna, un attenuatore da 20 dB, proteggendo così gli stadi amplificatore di RF e mixer da sovraccarichi, con forti segnali d'ingresso.

24. VISUALIZZATORE DIGITALE

Esso visualizza la frequenza su cui si sta operando, con una approssimazione di 100 Hz.

25. SCALA DI SINTONIA ANALOGICA

La scala analogica (meccanica) di sintonia permette letture da 0 a 500 kHz, con divisioni ad intervalli di 1 kHz. La frequenza di lavoro si ottiene dalla lettura della scala analogica (in kHz) e da quanto indicato (in MHz) dal selettore "BAND" di gamma. Sono coperti anche 50 kHz sopra e sotto i 500 kHz.

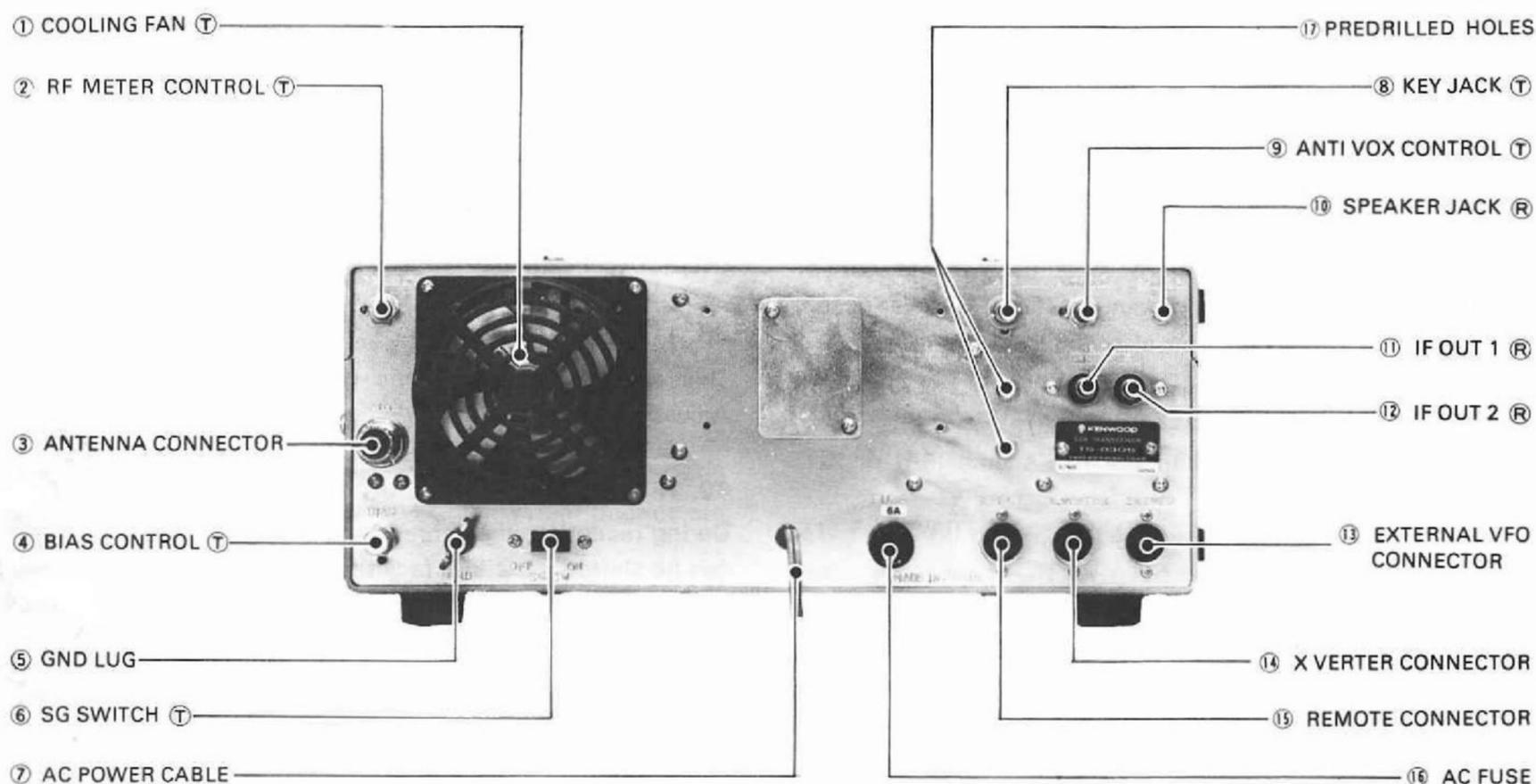
26. MANOPOLA DI SINTONIA

- Questa manopola comanda il VFO, permettendo di variare le frequenze di lavoro del transceiver. La manopola intagliata, permette agevoli operazioni di sintonia veloce.
27. COMANDO DI CARICO (LOAD) (T)
Questa manopola serve per caricare il circuito fra il blocco finale e l'antenna. Le operazioni di regolazione sono descritte nella Parte 4°.
28. COMANDO DI ACCORDO DI PLACCA (PLATE) (T)
Questa manopola permette di regolare l'accordo di placca dello stadio finale. La regolazione è approssimativa.
29. COMANDO DELLO STADIO PILOTA (DRIVE)
Con questo comando si accorda il circuito risonante di placca della valvola pilota I2BT7A, oltre che quello d'antenna del ricevitore e delle bobine del miscelatore.
In ricezione, deve essere regolato per la massima sensibilità (massima deflessione dello S-Meter); in trasmissione, per la massima lettura sulla scala "ALC". Queste regolazioni si fanno insieme; l'accordo per una, comporta anche l'accordo per l'altra.
30. INDICATORE A LED DI RIT/XIT
Questa spia si illumina quando i pulsanti RIT(44) o XIT(43) vengono premuti.
31. COMANDO DI RIT/XIT
Con questo comando, è possibile variare leggermente la frequenza di ricezione o quella di trasmissione (o entrambe) senza ritoccare la posizione della manopola di sintonia.
Con il pulsante "RIT" premuto (ON), si attiva il circuito del RIT, con possibilità di variare solo la frequenza di ricezione.
Con il pulsante "XIT" (43) premuto (ON), si attiva il circuito di XIT, con possibilità di variare solo la frequenza di trasmissione.
Con entrambi i pulsanti premuti, si possono spostare entrambe le frequenze. La posizione centrale (0) equivale a spostamento di frequenza nullo.
32. COMMUTATORE DI GAMMA
Questo commutatore a 10 posizioni permette di selezionare tutte le gamme radioamatoriali da 1,8 a 29,7 MHz. Per selezionare le gamme dei 28,5 o 29,5 MHz, premere il pulsante +0,5(33) in posizione ON.
Usate la gamma dei 10 MHz per ricevere i segnali campione WWV. È predisposta anche una ulteriore posizione AUX per ricevere una ulteriore gamma. Il blocco delle bobine e i componenti PLL devono essere montati ed allineati, per poter ricevere la specifica gamma desiderata.
33. PULSANTE +0,5
Questo pulsante viene utilizzato assieme al commutatore di gamma (32). Dopo aver posto tale commutatore sui "28", premete il pulsante; il transceiver sarà in grado di lavorare sulla gamma dei 28,5 MHz. Se si commuta sui

- "29", il transceiver sarà in grado di operare sulla gamma dei 29,5 MHz. Il pulsante non ha alcuna funzione, per quanto riguarda tutte le altre gamme.
34. **COMANDO DI RF GAIN(R)**
 Serve per regolare l'amplificazione di radio-frequenza dell'apparato in ricezione. Ruotare la manopola completamente in senso orario, per avere il massimo guadagno e una corretta lettura allo S-Meter.
35. **Comando di guadagno di audio-frequenza(R)**
 Serve per regolare il livello audio, del ricevitore. Ruotando la manopola in senso orario, il volume aumenta.
36. **INTERRUTTORE GENERALE DI ALIMENTAZIONE**
 Comanda tutte le alimentazioni del transceiver.
37. **INTERRUTTORE DEI FILAMENTI**
 Permette di comandare l'accensione dei filamenti di tutte e tre i tubi trasmettitori.
38. **COMANDO DEL VBT(R)**
 Il "VBT" (sintonia a banda passante variabile) permette di regolare con continuità la banda passante del filtro di Media Frequenza, per eliminare segnali interferenti. In condizioni normali, questa manopola dovrebbe ruotata completamente in senso orario (posizione "NORMAL").
39. **CONTROLLO DI TONO(R)**
 Permette di variare il tono dei segnali ricevuti. Posizionarla secondo le preferenze personali.
40. **COMANDO DI SPOSTAMENTO DI MEDIA FREQUENZA(R)**
 In ricezione, il centro-banda del filtro di media frequenza può essere spostato di $\pm 1,2$ kHz, facilitando così la regolazione della qualità del tono, o eliminando interferenze provenienti da segnali su frequenze vicine. Normalmente, mantenete la manopola in posizione centrale (in corrispondenza al click).
41. **COMANDO DEL NOTCH(R)**
 Per attivare il circuito di NOTCH, premete il pulsante "NOTCH" (posizione ON). Regolate, quindi, la frequenza di notch fino a segnale di battimento nullo.
42. **PULSANTE DEL "NOTCH"(R)**
 Comanda il circuito di notch e la relativa spia.
43. **PULSANTE DI "XIT"(T)**
 Questo pulsante attiva il circuito di XIT (Variazione di frequenza di trasmissione) e fa illuminare la relativa lampada spia. Regolando la manopola di controllo di "XIT", si può variare la frequenza di trasmissione del VFO di ± 2 kHz, senza variare la frequenza di ricezione.
44. **PULSANTE DI "RIT"(R)**
 Questo pulsante attiva il circuito di "RIT" (variazione di frequenza di ricezione), e fa sì che si illumini la relativa lampada spia. Agendo sulla manopola di comando di "RIT", si può far variare la frequenza di ricezione di ± 2 kHz, senza variare quella di trasmissione. Se si premono sia il pulsante di "RIT" che di "XIT", si possono variare sia la frequenza di ricezione che

quella di trasmissione, contemporaneamente.

oooooooooooo



3.2 PANNELLO POSTERIORE

1. VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO (T)

La ventola provvede al raffreddamento dello stadio finale di potenza, ai fini di poter operare con tranquillità e sicurezza.

2. COMANDO RF VOLT (T)

Esso permette di regolare l'indicazione dello strumento in relazione alla misura di radio-frequenza d'uscita. Posizionarlo per una lettura a 2/3 della scala, durante la trasmissione in CW.

3. CONNETTORE D'ANTENNA

E' un connettore tipo SO-239 per cavo coassiale, che permette il collegamento ad una conveniente antenna da 50 Ohm, per le operazioni di ricezione e trasmissione.

4. CONTROLLO DI BIAS (T)

Serve per dare la corretta polarizzazione alle valvole amplificatrici finali (6I46B). La sua rotazione in senso orario fa aumentare la corrente di placca. Nella Parte 4° sono descritte le operazioni di regolazione per 60 mA.

5. MORSETTO DI TERRA

Onde evitare pericoli di scariche elettriche, come pure possibilità di fare TVI e BCI, collegate il transceiver ad una buona presa di terra.

6. COMMUTATORE A SLITTA SG (T)

Questo commutatore a slitta permette di regolare la tensione di griglia schermo delle valvole finali. Per le operazio-

ni di neutralizzazione, ponete il commutatore in posizione OFF. Esso rimane in posizione ON in normale funzionamento.
7. COMEUTATORE PER LA SCELTA DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
Esso commuta il primario del trasformatore in modo da adeguarlo ad una tensione di 220 V o 240 V.

8. CAVO DI ALIMENTAZIONE

Serve per alimentare il transceiver, collegandolo alla rete di alimentazione, in corrente alternata.

9. JACK PER IL TASTO (T)

Usando cavetto schermato, collegate un tasto a questo jack da 1/4", per operare in CW. A tasto aperto, la tensione ai terminali è circa -65 V.

10. CONTROLLO DELL'ANTI VOX. (T)

Permette di regolarne il livello, in modo da evitare che i rumori provenienti dall'altoparlante comandino in "VOX".

11. JACK PER ALTOPARLANTE (R)

L'uscita di bassa frequenza del ricevitore può essere collegata, attraverso questo jack, ad un altoparlante esterno con impedenza compresa tra 4 e 16 Ohm. L'altoparlante interno è escluso, quando si inserisce quello esterno.

12. USCITA DI MEDIA FREQUENZA 1° (R)

È una uscita dal miscelatore stabilizzato, per poter usare il visualizzatore panoramico. Da essa si preleva un segnale di Media F. (IF) a banda stretta e a basso livello.

13. USCITA DI SEGNALE A MEDIA FREQUENZA 2° (R)

Da questa uscita si può prelevare un segnale di Media F. ad alto livello, a banda larga, prelevato a monte dello stadio di rivelazione a prodotto, per visualizzare la forma d'onda del segnale ricevuto.

14. CONNETTORE PER VFO ESTERNO

Questo connettore a norma Din, viene utilizzato per interconnettere al transceiver il VFO230 della KENWOOD. Il cavo per la connessione viene fornito a corredo del VFO-230.

PIEDINO	FUNZIONE
1	Segnale proveniente dal VFO
2	Comando del relay (+ in trasmissione)
3	+ 9 V
4	Comando di variazione di frequenza in CW
5	Comando del VFO
6	Comando del visualizzatore digitale
7	Massa
8	+ 12 V

15. CONNETTORE X VERTER

Questo connettore a norma DIN serve per interconnettere l'apparato con un transverter per VHF

PIEDINO	FUNZIONE
1	Massa
2	Comando del relay (+ in trasmissione)
3	Massa
4	Comando ON-OFF del transverter
5	Segnale di ingresso del transverter
6	ALC d'ingresso del transverter

PIEDINO	FUNZIONE
7	Segnale di uscita dal transverter
8	Uscita antenna HF

I6. CONNETTORE REMOTE

Questo connettore permette di intercollegare l'apparato con un amplificatore lineare od eventuale altro accessorio.

PIEDINO	FUNZIONE
1	Uscita per registratore(100-150 mV AF)
2	Terminale comune del relay(<u>NON</u> collegato a massa)
3	Linea del PTT
4	Contatto del relay, normalmente aperto
5	Contatto del relay, normalmente chiuso
6	Ingresso ALC(livello di soglia circa -6 V)
7	Non utilizzato

I7. FUSIBILE DI ALIMENTAZIONE IN ALTERNATA

Questo fusibile protegge il transceiver da corto-circuiti. Non utilizzate fusibili con portata maggiore di quella specificata; potreste provocare danni notevoli.

Se il fusibile interviene, prima di sostituirlo, cercate di individuare la causa dell'intervento.

Con alimentazione a 120 V, usate fusibile da 6 A.

I8. CONVERTITORE DC-DC PER USO PORTATILE

Il convertitore DS-2 da continua a continua(opzionale), può essere installato in questo posto. Quando si fanno le connessioni, togliere il coperchio.

oooooooooooooooooooo

PARTE 4°:COME OPERARE

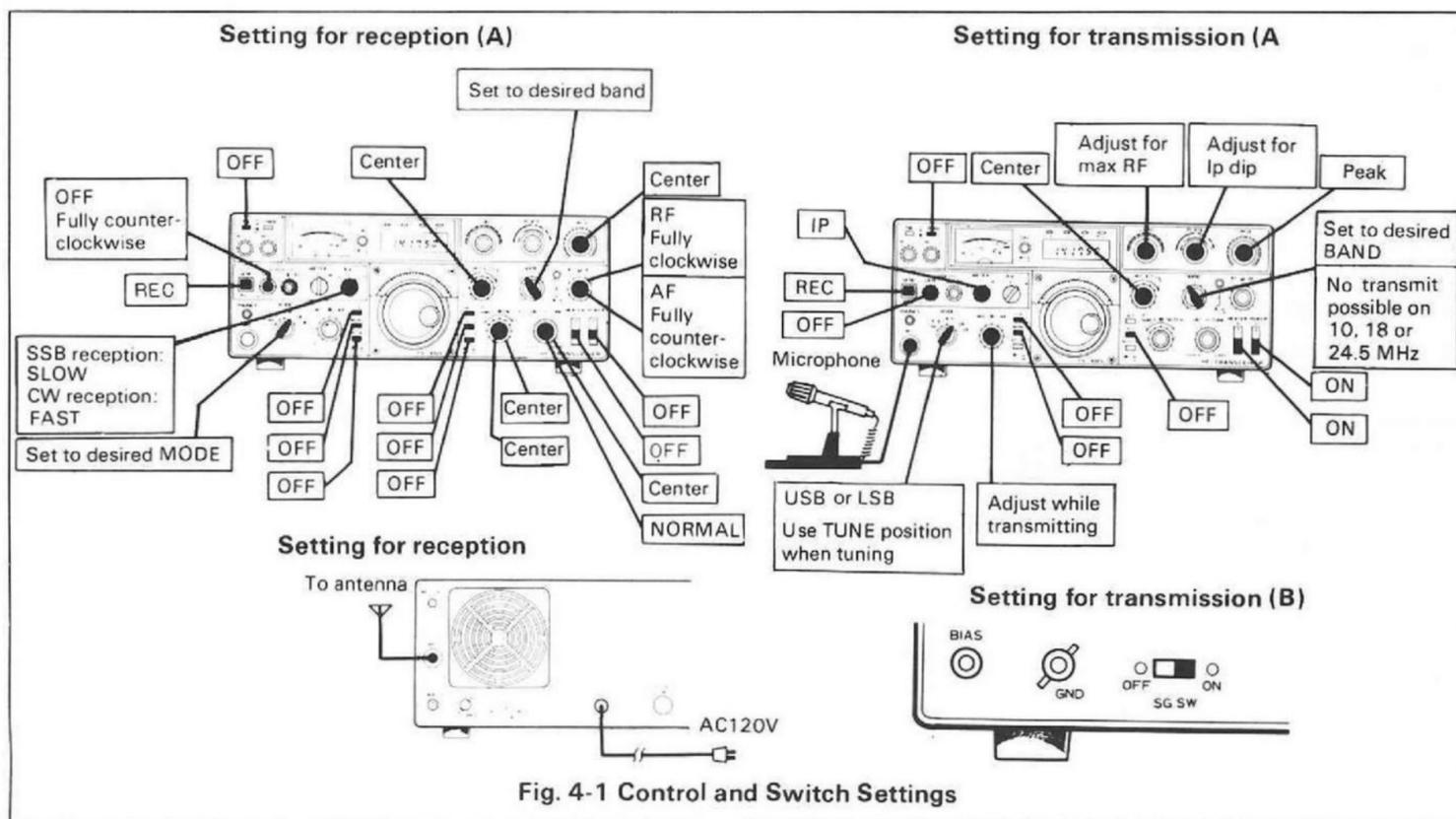


Fig. 4-1 Control and Switch Settings

4. 4.1. RICEZIONE (1°)

NOTA: Predisporre i comandi "MIC" e "CAR" al minimo, per evitare accidentali passaggi in trasmissione, prima che siano stati completati gli accordi. Il TS-830S deve essere chiuso su un'antenna a 50 Ohm o su carico fittizio con SWR inferiore a 2:1, altrimenti si rischia di danneggiare lo stadio finale. Non si possono usare antenne filari di fortuna o lampade, come carico. Si devono usare solo antenne a dipolo o rotative e alla loro frequenza di risonanza.

(1) PROCEDURA DI BASE PER OPERARE IN RICEZIONE

Il TS-830S ha molti dispositivi all'avanguardia come il VBT, lo shift di Media F, il Notch, ecc, che assicurano elevate prestazioni in ricezione. Per utilizzare tali comandi e pulsanti, fare riferimento alla Parte 4-2 (RICEZIONE II°).

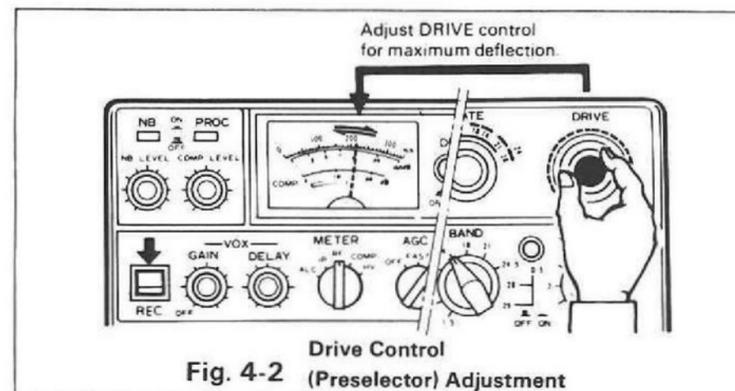


Fig. 4-2 Drive Control (Preselector) Adjustment

Dopo aver collegato al transceiver l'antenna, il microfono o un tasto, predisporre i comandi come indicato in fig. 2-1; Portare l'interruttore generale su "ON". Si illumineranno la scala dello S-Meter, la scala di sintonia e la spia di VFO, attestante che il transceiver è in funzione. Ruotate la manopola del "AF GAIN" in senso orario fino a sentire un qualsiasi rumore all'altoparlante. Ruotate la manopola di sintonia fintanto che non si senta un segnale nella gamma radioamatoriale scelta. Sintonizzatevi per la migliore ricezione e regolate il comando del "DRIVER" per la massima deflessione dello S-Meter.

(2) RICEZIONE DEI SEGNALE CAMPIONE WWV

Porre il commutatore di gamma sui "10" e ruotare la manopola di sintonia in corrispondenza a 10,0 MHz.

4.2. RICEZIONE (II°)

Questo paragrafo comprende le indicazioni di come predisporre i comandi e i pulsanti del TS-830S, ai fini di ricavarne il massimo delle prestazioni.

(1) PULSANTE DI COMANDO DEL "RF ATT"

Con questo comando si attenua il segnale di ingresso allo stadio amplificatore di RF di circa 20 dB, ricavandone una ricezione priva di distorsione.

Tale possibilità torna utile quando il ricevitore è sovraccaricato sia a causa di forti segnali provenienti da stazioni locali o quando si ricevono segnali di sputter su frequenze vicine, che farebbero ammutolire il ricevitore.

(2) COMANDO DI RF GAIN

Il guadagno di RF lo si controlla regolando il livello di tensione del "AGC". Regolate l'"RF GAIN", in modo che l'indice dello S-Meter non defletta eccessivamente. Oltre tutto ciò riduce i disturbi, in ricezione. In condizioni di funzionamento normale, tale manopola dovrebbe essere ruotata completamente in senso orario, per la massima sensibilità.

(3) AGC (COMANDO DI GUADAGNO AUTOMATICO)

Ponete il commutatore in posizione appropriata; generalmente in posizione "SLOW" in SSB, "FAST" in CW e, per segnali molto forti, il comando dell'AGC può essere posto su OFF. USO CONTEMPORANEO DEL COMANDO DI "RF GAIN" e DI QUELLO DI "AGC". Se si ode un segnale forte (come potrebbe essere una stazione locale), sulla frequenza che si intende ricevere, lo S+ Meter potrebbe indicare inusitata deflessione dovuta alla tensione di AGC generata dal forte segnale disturbante. In tal caso, ruotate il comando di "RF GAIN" fintanto che l'indice dello S-Meter rimane sul picco di deflessione originaria e quindi ponete il comando di "AGC" in posizione "OFF". Ciò eliminerà l'indesiderata tensione di AGC e permetterà una ricezione chiara.

(4) RIT/XIT

Inizialmente, ponete la manopola di controllo RIT/XIT in posizione centrale, e premete in ON il pulsante "RIT". Il comando di RIT/XIT permette di variare la frequenza di ricezione di circa ± 2 kHz, senza cambiare quella di trasmissione. Quando si è premuto il pulsante "RIT" in posizione ON, la frequenza potrà essere variata agendo sulla manopola di comando del "RIT". Se si premono entrambi i pulsanti di "RIT" e "XIT" in posizione ON, si possono variare sia la frequenza di trasmissione che quella di ricezione. Per come utilizzare la manopola di comando di "XIT", si veda la Parte 4°-4-TRASMISSIONE II°.

NOTA:

Quando il RIT è in funzione, la frequenza di trasmissione è diversa da quella di ricezione. Per operare normalmente, il RIT deve essere escluso. Si porrà in funzione solo quando è necessario.

(5) COMANDO DI "VBT" (SINTONIA A BANDA PASSANTE VARIABILE)

Questo comando viene usato per eliminare radio-interferen-

ze, variando la banda passante delle Medie frequenze. Utilizzatelo in combinazione con i comandi "IF SHIFT" e filtro di NOTCH, per ottenere i massimi risultati.

Ponendo il comando "VBT" in posizione "NORMAL", si ha la massima larghezza di banda passante. Il filtro passabanda di IF si stringe a mano che si ruota il comando in senso antiorario, mentre il centro bandapassante resta invariato. La fig. 4-4 lo illustra.

La gamma di variazione dipende dal filtro opzionale usato:
 (I) Senza filtro opzionale, con una larghezza di banda di 2,4 kHz, la banda passante varia da 500 Hz a 2,4 kHz. Vedasi fig. 4-3
 (II) Con filtro opzionale YK-88C (8,83 MHz, bandapassante 500 Hz) oppure filtro YG-455C (455 kHz, bandapassante 500 Hz) la banda passante varia da 500 Hz a circa 150 Hz.

Dal momento che il centro banda del filtro opzionale è 500 Hz più alta che quella del filtro di dotazione di 2,4 kHz, la nota in ricezione in CW è di circa 800 Hz, quando non si usa lo spostamento di frequenza di Media (IF SHIFT).

La fig. 4-4 mostra come agisce il "VBT", con filtro opzionale

(6) SPOSTAMENTO DI FREQUENZA DI MEDIA FREQUENZA

Usando lo spostamento di Media (IF SHIFT) in ricezione, la bandapassante del filtro a cristallo può venire cambiata di circa $\pm 1,2$ kHz.

Ciò è reso possibile con l'utilizzazione di un circuito PLL (ad agganciamento di fase) nell'oscillatore locale. È questa una ulteriore prestazione del TS-830S e può essere utile nei seguenti casi:

1. Regolazione della qualità di riproduzione e ricezione delle interferenze, durante la ricezione in SSB.

Quando il transceiver opera in 20 m o sulle frequenze più alte, e quindi in USB, ruotate il comando dell'IF SHIFT in nel verso "+", e saranno attenuate le frequenze più basse. Ruotandolo, invece, in direzione "-", taglierà le frequenze più alte. (Queste procedure sono reversibili qualora si operi in LSB, al di sotto dei 20 metri). Regolate la manopola per la migliore ricezione. Il comando "IF SHIFT" permette pure di eliminare efficientemente interferenze derivanti da segnali adiacenti a quello ricevuto.

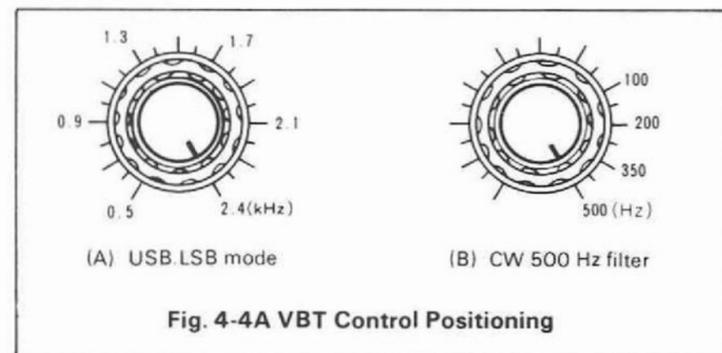


Fig. 4-4A VBT Control Positioning

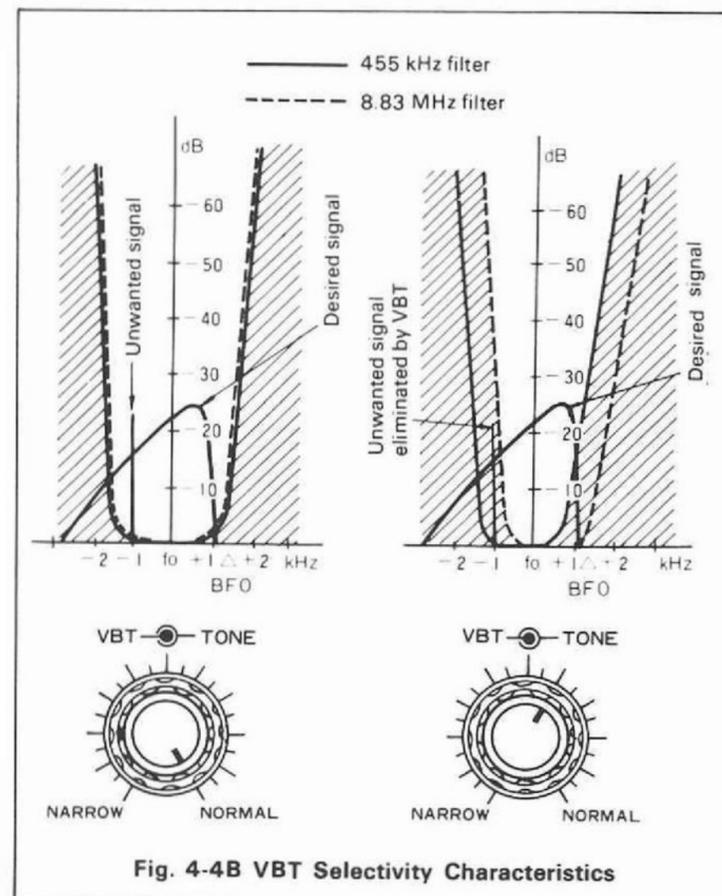


Fig. 4-4B VBT Selectivity Characteristics

2. Regolazione della qualità della nota, in CW.

Per dettagliate descrizioni in proposito, fare riferimento alla Parte 4°-Paragrafo 4-4(5) "Come operare in CW".

(7) AZIONE COMBINATA DEL "VBT" E DELLO "SHIFT" DI MEDIA FREQUENZA

Se, in SSB, vi imbattete in una eccessiva interferenza radio, regolate il "VBT" per la larghezza di banda ottimale, e lo "SHIFT IF" per la migliore intelligibilità. Se operate in CW, prima regolate il "VBT". Poi ruotate la manopola del "IF SHIFT" verso il "-", in senso orario, regolando per una nota di circa 800 Hz. Se la si desidera di frequenza più bassa, regolate sia il "RIT" che il "IF SHIFT".

(8) COMANDO DI NOTCH;

Se al segnale che state ricevendo si sovrappone un fischio come da segnale in CW, premete il pulsante di "NOTCH" in posizione "ON" e regolate la manopola del "NOTCH" fino ad eliminare o per lo meno ridurre il segnale di battimento. Un battimento di circa 1,5 kHz può essere eliminato, ponendo la manopola in posizione centrale. Quando si opera in SSB o CW, si può eliminare un segnale di battimento a frequenza inferiore di 1,5 kHz, ruotando la manopola in senso orario. Se si sta operando in LSB, ruotate la manopola in senso antiorario.

(9) NOISE BLANKER (NB)

Per disturbi di tipo impulsivo, come quelli generati dal sistema di accensione delle automobili, premete il pulsante "NOTCH" in posizione "ON". Ruotando poi la manopola di regolazione di livello di "NOTCH", varia la sua sensibilità d'intervento, permettendovi di eliminare anche segnali di disturbo a basso livello. Se su una frequenza vicina è presente un forte segnale o un disturbo, non alzate troppo il livello di soglia del "NOISE BLANKER", perché il segnale che state ricevendo potrebbe risultare distorto.

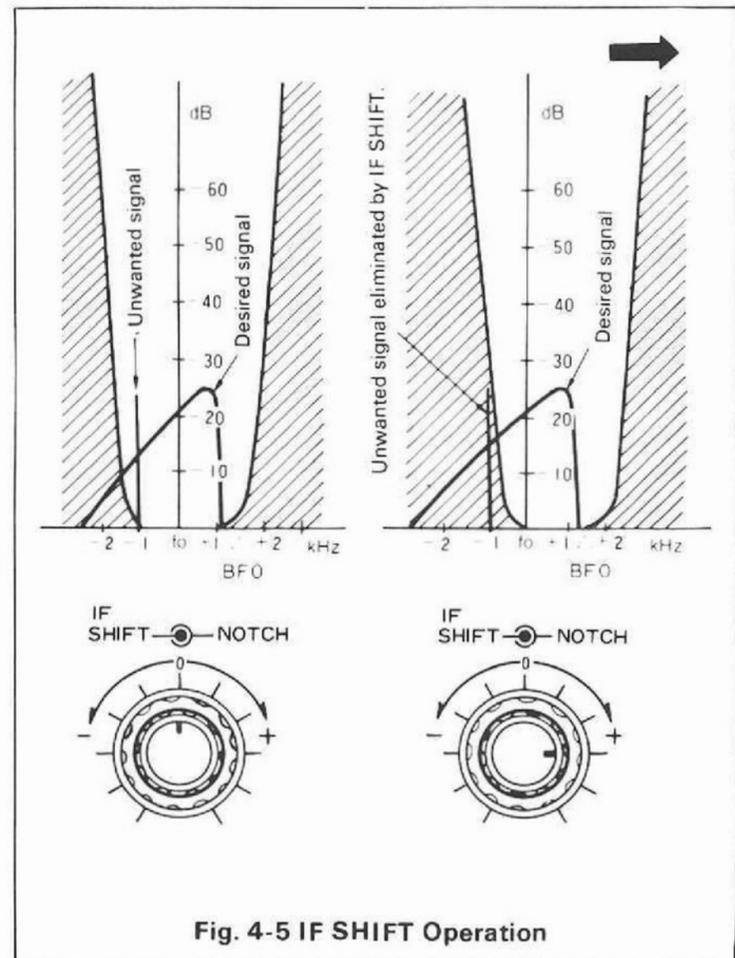


Fig. 4-5 IF SHIFT Operation

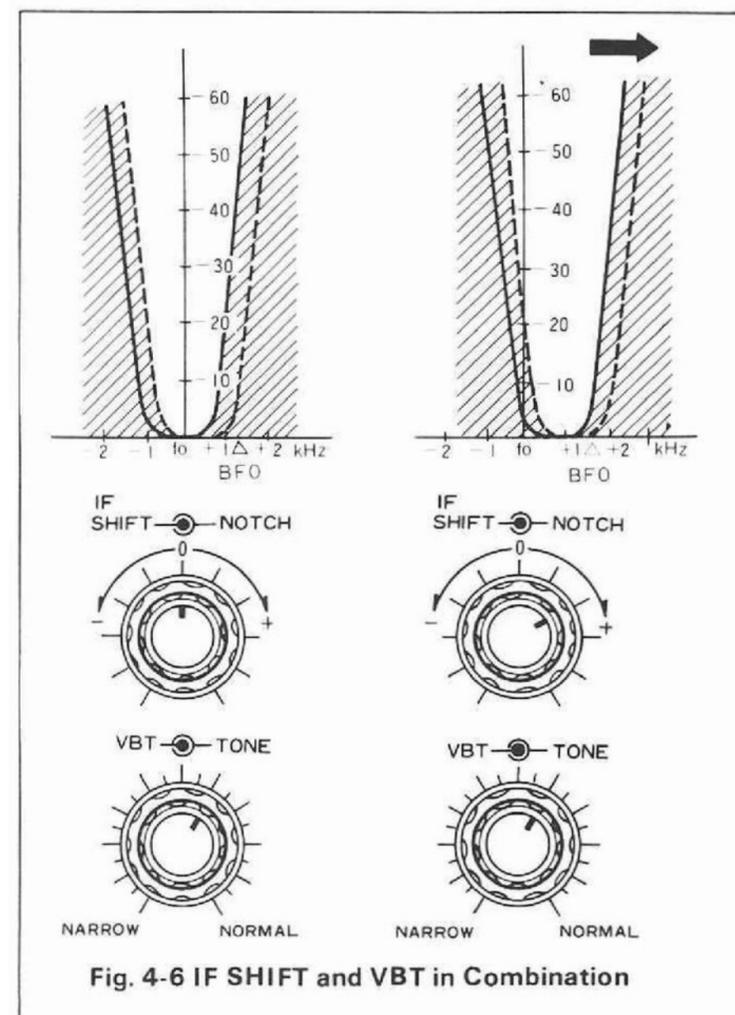


Fig. 4-6 IF SHIFT and VBT in Combination

(IO) CONTROLLO DI TONO

Regolare la manopola di questo controllo per ottenere la desiderata qualità.

4.3. TRASMISSIONE

Questo paragrafo riguarda i preparativi da fare per operare con il transceiver in trasmissione. Per il posizionamento iniziale dei comandi, si faccia riferimento alla fig. 4-I. Ruotate la manopola di sintonia per la frequenza operativa desiderata; fate riferimento alla Tabella 4-I, per quanto sarà detto di seguito. **AVVERTENZA: NON** agite sul commutatore di gamma, fintanto che il transceiver sta operando in trasmissione.

1. Collegare un'antenna da 50 Ohm adatta alla gamma sulla quale intendete operare, oppure collegatevi ad un carico fittizio. Il "SWR" dovrà essere inferiore a 2:1. La durata delle valvole finali dipende dal "SWR" dell'antenna e dalla durata dei tempi di accordo.

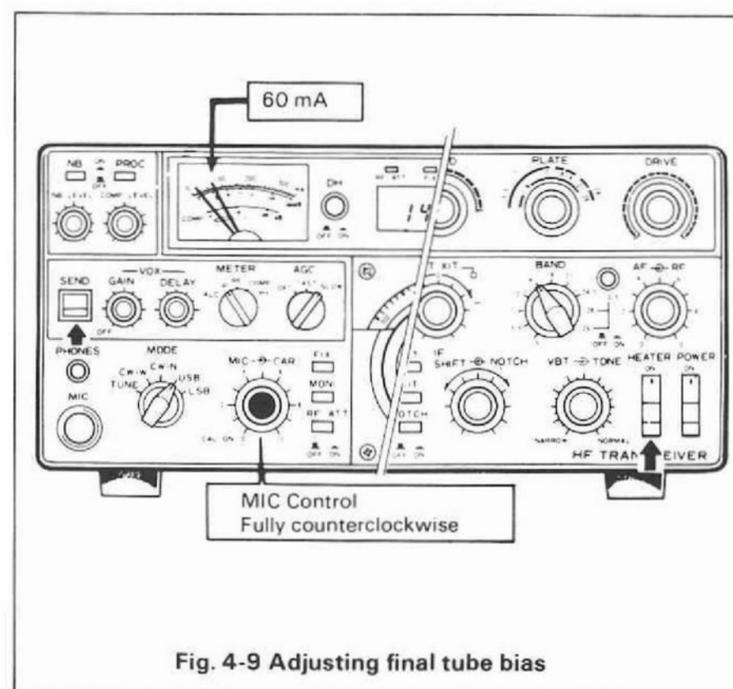
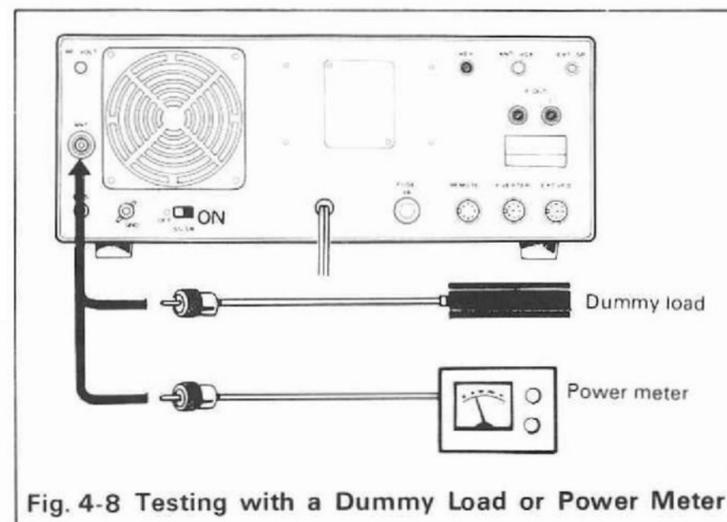
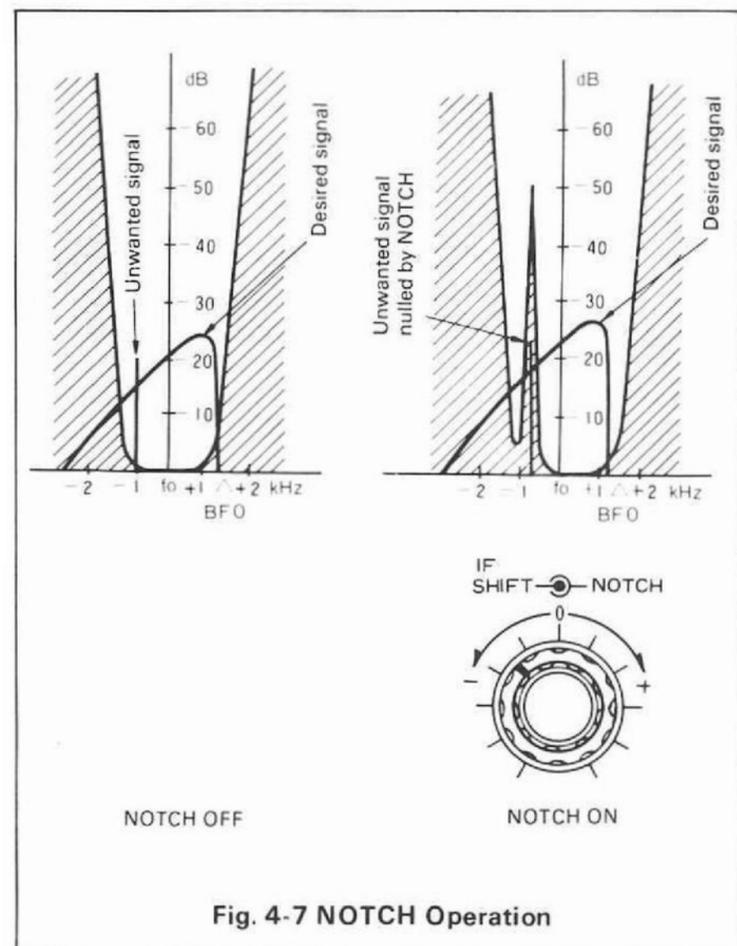
2. Agite sull'interruttore POWER e su quello di alimentazione dei filamenti (HEATER), portandoli in posizione "ON".

3. Predisponete l'apparato per operare in SSB, agendo sul commutatore "MODE"; ponete il commutatore "METER" in posizione "Ip".

4. Ponete il commutatore "STANDBY" in posizione "SEND" e regolate il BIAS (pannello posteriore) per una corrente di placca di 60 mA. Fig. 4-9

ATTENZIONE/

Se la corrente di placca è maggiore di 60 mA, non lasciate il commutatore di STANDBY in "SEND" per più di qualche secondo. Una eccessiva corrente di placca, accorcia la vita delle valvole finali.



5. Predisponete il commutatore "MODE" in posizione "TUNE", il commutatore dello S-Meter in posizione "ALC". Regolare il comando di DRIVE per la massima deviazione dell'indice dello strumento. Se l'indice è al limite o supera la scala di ALC, riducete il comando di "CARRIER", riportando l'indicazione entro la scala. Il comando di "CAR" serve per una regolazione di livello, mentre il comando di "DRIVE" è in condizione di risonanza.

NOTA: quando il commutatore è in posizione "TUNE", si riduce la potenza nel circuito risonante finale, evitando di danneggiare le valvole finali. In "TUNE", si riduce a circa il 50% la tensione della griglia schermo delle valvole finali ed è chiuso il circuito del tasto.

6. Disponete il commutatore dello S-Meter in posizione "RF" e regolate il comando "PLATE" per la massima deviazione (Fig. 4-11)

7. Predisponete il commutatore "Meter" in posizione "RF", quello di "MODE" in "CW". Chiudete il tasto e regolate nuovamente per il massimo sia il "LOAD" che il "PLATE". A vostra discrezione, potete anche ritoccare ancora il "PLATE" per il massimo di RF. Aprite il tasto. Siete così accordati perfettamente per operare in CW.

Se necessario, regolate il comando "RF VOLT" che si trova sul pannello posteriore, in modo da portare la lettura a circa 2/3 della scala. In questo modo, si regola l'indicazione dello strumento, non la potenza d'uscita.

TABELLA 4-1: RIASSUNTO OPERAZIONI ACCORDO PER TRASMISSIONE

MODE	METER	STANDBY	PROCEDURE
USB o LSB	Ip	REC → SEND	Regolare controllo di BIAS per 60mA
TUNE	ALC	REC → SEND	Regolare il controllo DRIVE per la massima indicazione di "ALC"
TUNE	RF	REC → SEND	Regolare il controllo PLATE per la massima indicazione di "RF"
CW	RF	REC → SEND	Regolare alternativamente i comandi "PLATE" e "LOAD" per la massima uscita di "RF".

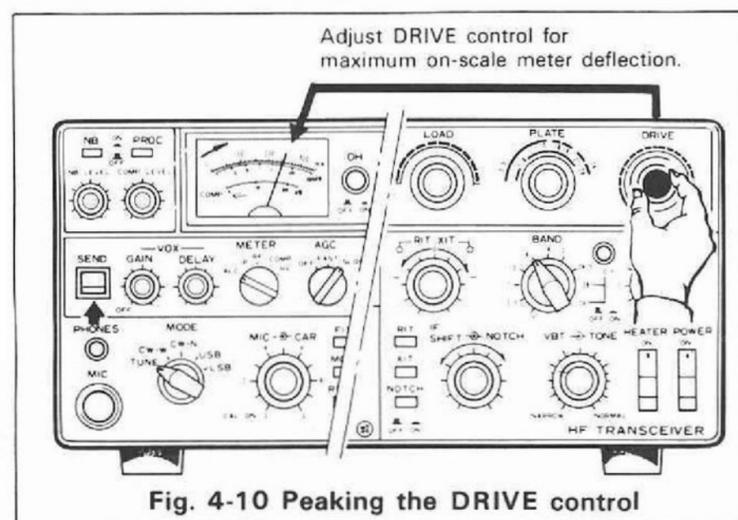


Fig. 4-10 Peaking the DRIVE control

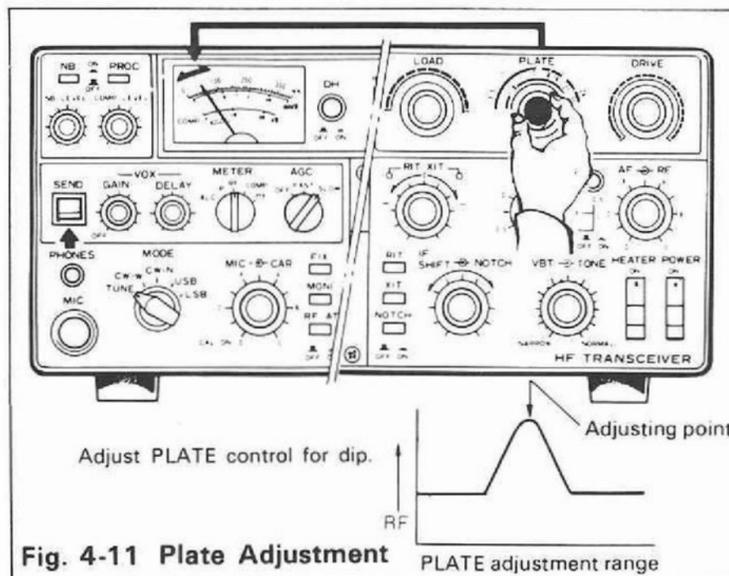


Fig. 4-11 Plate Adjustment

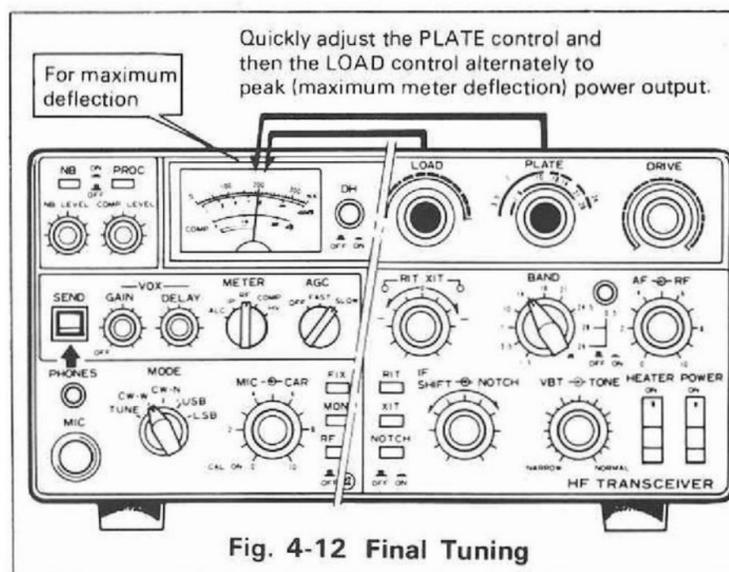


Fig. 4-12 Final Tuning

(1) COME OPERARE IN SSB

Fate gli accordi del TS-830S come indicato nei paragrafi dal 4.3.1 al 4.3.7. Ponete il commutatore "MODE" in LSB o USB, a secondo della gamma in cui intendete operare. Collegate un microfono al connettore "MIC".

Il tasto e il controllo "CARRIER" non hanno alcuna funzione, quando si opera in SSB. Predisponete il commutatore "METER" in posizione "ALC". Regolate il comando "MIC" per una indicazione dello strumento, nei picchi di modulazione, entro la scala di "ALC". Non preoccupatevi delle letture di "RF" e di "Ip"; ^{sono} non ~~sono~~ accurate né pertinenti, quando si opera in SSB.

° OPERAZIONI CON IL PTT (PULSANTE MICROFONICO)

Se si usa un microfono munito di PTT, il transceiver è già pronto per operare; lasciando il commutatore di STANDBY in posizione di "REC" (Ricezione), premete il PTT.

4.4. TRASMISSIONE (II°)

Per ottenere il massimo delle prestazioni del trasmettitore del TS-830S, bisogna che capiate bene come operare correttamente sui seguenti comandi.

(1) SPEECH PROCESSOR

Quando si opera in SSB, particolarmente durante collegamenti DX, può risultare utile incrementare la potenza legata alla modulazione, usando lo "SPEECH PROCESSOR". Ciò può costituire la differenza tra il non farvi sentire e avere invece un segnale intelligibile.

Come utilizzare lo Speech Processor: esso è costituito da un clipper in RF che utilizza due filtri; uno nel circuito di VBT e l'altro in quello di IF.

Premete il pulsante "PROCESS" in posizione "ON" e predisponete il commutatore "METER" in posizione "COMP". Regolate la manopola di comando del "COMP LEVEL" mentre modulate con un tono di voce tale da dar luogo ad un picco di lettura alla scala "COMP" (circa 10-20 dB). Non esagerate con lo Speech Compressor; esso può dar luogo ad un deterioramento della qualità di modulazione, aumentare il livello di disturbi in trasmissione e, in generale, creare maggiori difficoltà in chi vi ascolta.

Infine, ponete il commutatore "METER" in posizione "ALC" e regolate il controllo "MIC", finché state parlando al microfono, assicurandovi che la deflessione dell'indice sia compresa nella zona "ALC".

(2) COME OPERARE CON IL VOX (Passaggio in trasmissione con comando della voce)

Mettere a punto il transceiver come indicato nei precedenti paragrafi. Fate scattare il comando di "VOX" in posizione ON e, mentre parlate al microfono, ruotate il comando di "VOX GAIN" fino al limite in cui il relay del VOX scatta. Per operare in "VOX" è talora conveniente parlare con il microfono vicino alla bocca, per evitare che il rumore ambientale faccia intervenire il comando del VOX.

Controllate che nei picchi di modulazione l'indicazione

di "ALC", sia entro i limiti della corrispondente scala. Eventualmente, regolate il comando del "MIC", per una lettura corretta.

Se il circuito di VOX venisse attivato dal rumore uscente dall'altoparlante, regolate il comando di "ANTI-VOX" (sul pannello posteriore) ruotandolo di quanto è necessario per un corretto funzionamento del "VOX".

Non eccedete nel regolare il guadagno del "VOX" e dell'"ANTI VOX" più del necessario. Se il comando di "VOX" interviene tra una parola e l'altra, oppure ha un tempo di tenuta troppo lungo, regolate, con il comando "DELAY", la costante di tempo.

(3) XIT

Usando il comando "XIT", si può far variare la frequenza di trasmissione, indipendentemente da quella di ricezione. Dopo aver premuto il pulsante "XIT" in posizione ON, si può regolare il "XIT" per mezzo della manopola "RIT/XIT" e così la frequenza di trasmissione può essere variata di circa ± 2 kHz. Se entrambi i pulsanti "RIT" e "XIT" sono stati premuti in posizione "ON", si possono variare sia la frequenza di ricezione che quella di trasmissione, senza ritoccare la manopola di sintonia.

(4) MONITOR

Serve per controllare la qualità del segnale trasmesso, in SSB. Per avere questo controllo, premete il pulsante "MONI" in posizione "ON", ed una parte del segnale trasmesso, a IF, verrà demodulato. Tale possibilità torna utile durante le operazioni di prova di modulazione o quando si mette a punto lo "SPEECH PROCESSOR". Quando usate il "MONITOR" è opportuno fare ascolto in cuffia per avere un responso più affidabile.

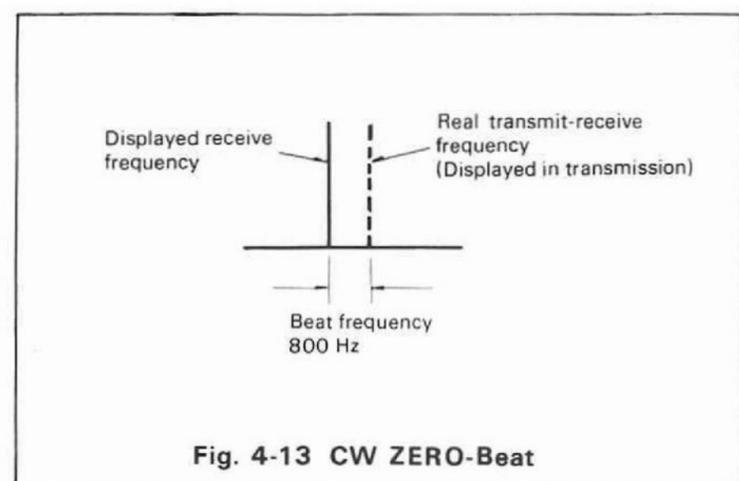
NOTA:

Se l'interruttore "HEATER" (dei filamenti) è in posizione OFF, oppure non è stata fatta una corretta regolazione del "DRIVE", il circuito di "ALC" non potrà operare correttamente, con conseguente livello di segnale a IF troppo alto, che darà luogo a distorsione nel segnale ascoltato.

(5) OPERAZIONI IN CW

Accordate e caricate il TS-830S come descritto al paragrafo 4-3. Usando cavetto schermato, collegate un tasto al jack che si trova sul pannello posteriore. Portate il commutatore "MODE" in posizione "CW" e ponete il commutatore di Standby in posizione "SEND", per trasmettere.

La trasmissione in CW, viene automaticamente controllata attraverso l'altoparlante del transceiver. La nota audio di battimento può essere regolata, agendo attraverso l'apertura sul pannello superiore.



(°)RICEZIONE

Il TS-830S lavora in CW in due modi diversi: WIDE (largo) e NARROW (stretto). In WIDE, vengono utilizzati il filtro per SSB (banda passante di 2,4 kHz, -6 dB) e il audio. Nel modo NARROW, si usano i filtri opzionali per CW (YK-88C, YK-88CN, YG-455C, YG-455CN, per stringere la banda passante di IF a 500 Hz (-6 dB) oppure 250 Hz, assieme al filtro audio. In entrambi i casi, le frequenze più alte vengono tagliate, in modo tale che il segnale ricevuto risulta più gradevole.

(°)OPERAZIONI SENZA FILTRO PER CW

Per ricevere in CW, porre il comando "IF SHIFT" in posizione centrale e quello di "RIT" in posizione OFF. Regolate la manopola di sintonia per una nota di battimento di circa 800 Hz e la vostra frequenza di trasmissione sarà esattamente in isoonda con la frequenza di trasmissione della stazione che state ricevendo. In ricezione, il side-tone è attivato dal tasto (a VOX escluso). In tal caso, ascoltate la nota di side-tone che si sovrappone al segnale che state ricevendo e ruotate la manopola di sintonia fino a che le due note, quella di side-tone e quella del segnale ricevuto diventano uguali. Ciò facendo, sarete esattamente in isofrequenza. Potete ora ritoccare il "RIT" per il tono di vostra preferenza. Se arriva un segnale interferente, regolate il comando "IF SHIFT". Per avere prestazioni migliori e di maggiore affidabilità in CW, si consiglia di usare i filtri opzionali.

(°)COME OPERARE CON I FILTRI OPZIONALI PER CW

Ponete la manopola di comando di "IF SHIFT" in posizione centrale ed escludete il "RIT". Regolate la manopola di sintonia per la massima deflessione dell'indice dello S-Meter. Il suono del segnale ricevuto sarà di circa 800 Hz, indicante un-a corretta sintonia. Per una precisione ancora maggiore, seguite la stessa procedura già descritta.

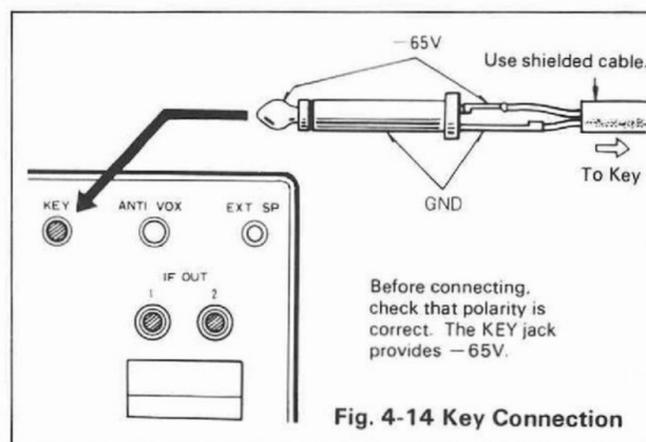
(°)COLLEGAMENTO DEL TASTO (Vedi Fig. 4-7)

Il tasto dovrà essere collegato come illustrato in Fig. 4-14. Se usate un tasto elettronico, assicuratevi che la polarità sia quella corretta. Usate cavo schermato, per collegare il tasto al transceiver.

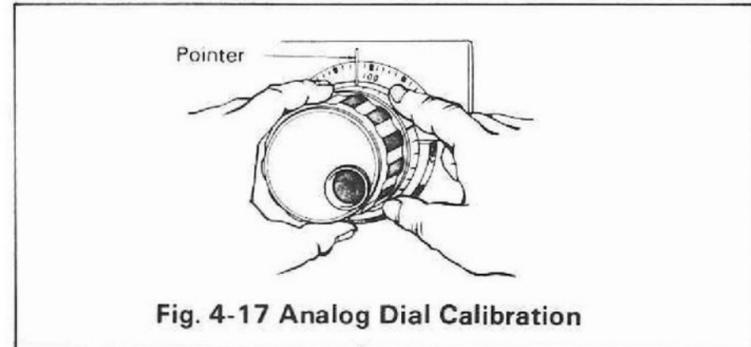
NOTA: quando usate un tasto elettronico, fate in modo che sia il negativo ad essere messo a massa, attraverso il tasto.

(°) OPERAZIONI IN SEMI-BREAK-IN.

Il TS-830S ha un oscillatore di nota entrocontenuto che permette di operare in SEMI-BREAK-IN oltre che in CW normale. Operando in semi-break-in, l'apparato passa in trasmissione quando il tasto viene premuto, e torna in ricezione quando il tasto viene lasciato. Per operare in semi-break-in, predisponete il commutatore di Standby su "REC"



La scala analogica di sintonia é suddivisa in intervalli di 1 kHz. Una rotazione di 360°, copre 25kHz. Per calibrare la scala, portare il comando "MIC" in posizione "CAL". In SSB o in CW, Portatevi a battimento zero. Tenete ferma la manopola, impedendole di ruotare, e fate scivolare la ghiera graduata fino a portarla in corrispondenza alla più vicina divisione più marcata (5 kHz). In tal modo la scala é calibrata.



NOTA: per la lettura di frequenza esatta, leggete sulla scala digitale.

4.8. COME OPERARE IN MOBILE

Operare in mobile, é possibile con il TS-830S, purché si usi il convertitore da DC a DC "DS-2", acquistabile come opzionale. Scegliete un posto conveniente ove il transceiver possa essere installato, tenendo conto dello spazio disponibile in macchina e dello spazio necessario per operare.

Si possono ottenere soddisfacenti risultati operando in mobile solo a patto che si utilizzi una conveniente alimentazione e una efficiente installazione dell'antenna, oltre ad una accurata messa a punto dell'apparato.

(°) INSTALLAZIONE

Fissate il TS-830S sotto il cruscotto o sul pavimento per mezzo di una staffa. Se, invece, pensate di fissarlo con cinghie, assicuratevi che esso non possa scivolare o muoversi durante la guida.

NOTA:

1°. Non installatelo in prossimità delle uscite di aria calda;

2°. Lasciate spazio sufficiente attorno all'apparato, in modo da facilitare la ventilazione e da avere facilità di movimenti.

(°) COME MANEGGIARE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE

Quando collegate o togliete il cavo di alimentazione, assicuratevi sempre che l'interruttore generale sia in posizione "OFF". Osservate le polarità del cavo; il TS-830S opera a 13,8 V-DC, con negativo a massa. La polarità della batteria deve essere quella corretta. I conduttori del cavo sono colorati secondo il seguente codice:

ROSSO e BIANCO → + (positivo); NERO e GRIGIO → - (meno)

Per prima cosa assicuratevi che l'impianto elettrico dell'automobile (batteria e dinamo o alternatore) siano in grado di sopportare l'ulteriore carico costituito dal TS-830S. Collegate il cavo ai morsetti della batteria, in considerazione della corrente assorbita e della necessità di prevenire disturbi. Il massimo assorbimento del TS-830S, in trasmissione, é di circa 15 A. Perciò il cavo deve essere più corto possibile. Fate passare i cavi di collegamento alla batteria e all'antenna lontani dallo spinterogeno, in modo da evitare disturbi derivanti dall'accensione.

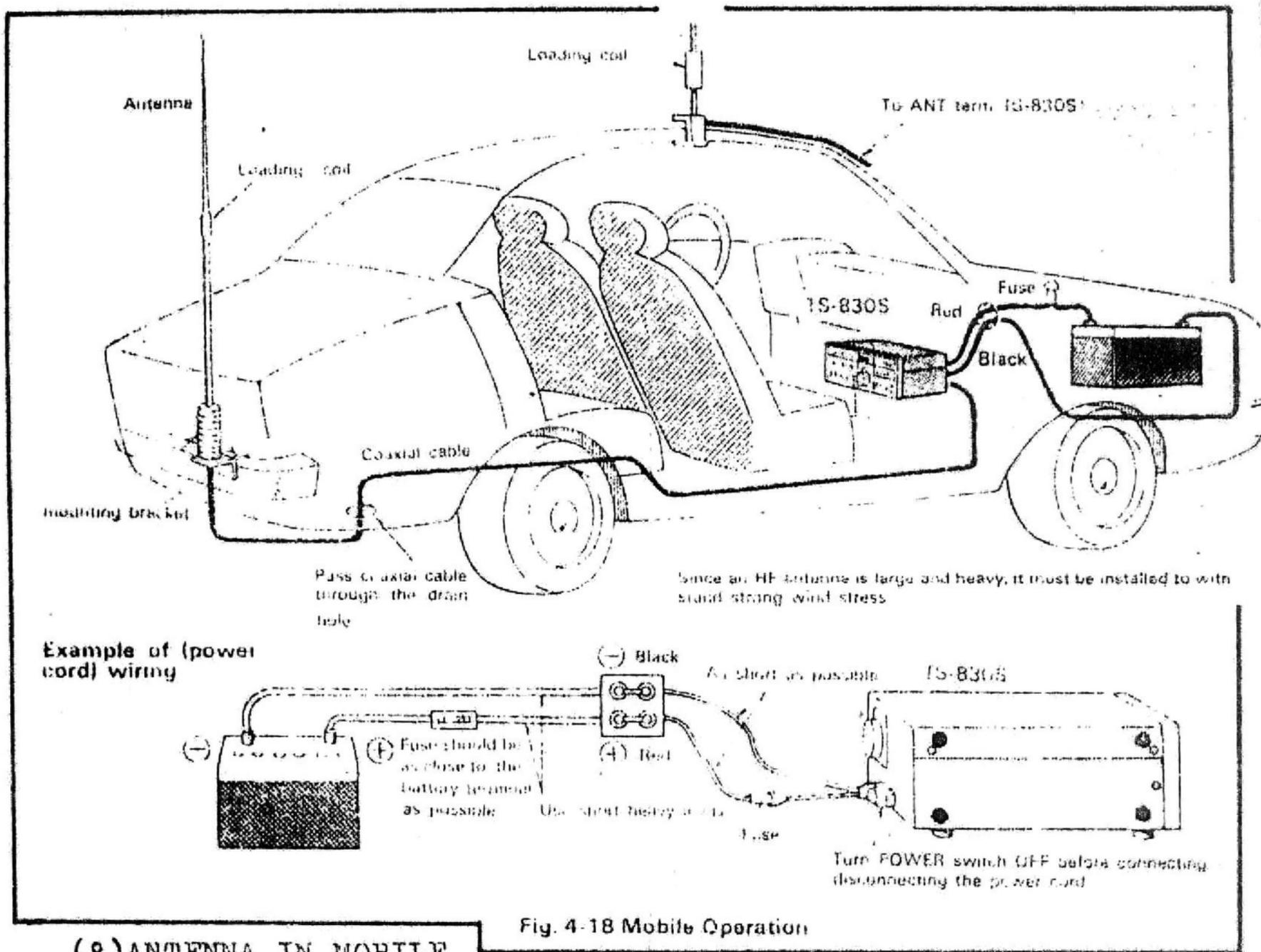


Fig. 4-18 Mobile Operation

(°) ANTENNA IN MOBILE

(I) COME INSTALLARE L'ANTENNA: le antenne per HF sono più grandi, sono soggette a maggiore spinta di vento e sono più pesanti della antenne per VHF. In generale, si raccomanda un montaggio sul paraurti. Il montaggio deve essere perfettamente messo a massa sulla carrozzeria, dato che essa ha funzione di piano di terra per l'antenna mobile. (Vedi Fig. 4-19)

NOTA:

1. Qualche macchina ha i paraurti in plastica; in tal caso, l'antenna deve essere messa a massa con la carrozzeria.
2. Quando accordate l'antenna appena installata, ponete l'apparato in "TUNE", e riducete il "CARRIER" per il minimo di potenza trasmessa.

(II) COME COLLEGARE IL CAVO COASSIALE (Fig. 4-18)

Una volta montata l'antenna sul paraurti, il cavo coassiale deve essere fatto passare attraverso un foro di drenaggio del baule.

(3) MESSA A PUNTO DELL'ANTENNA (Fig. 4-19)

Qualche antenna per uso mobile non è progettata per impedenza di 50 Ohm. In tal caso, è necessario fare un adattamento di impedenza tra antenna e cavo coassiale (a 50 Ohm). Ciò è possibile usando un adattatore d'antenna o accoppiatore (Fig. 4-20).

L'antenna deve essere inizialmente messa a punto con l'uso di un grid-dip; l'adattamento di impedenza deve essere controllato con un misuratore di SWR. (Vedi Fig. 4-19).

Per operare in condizioni soddisfacenti, il "SWR" dovrebbe essere minore di 2:1.

-er le operazioni di montaggio e di accordo dell'antenna, fate riferimento al manuale d'istruzione della stessa.

(°)COME RIDURRE I DISTURBI

Nelle automobili, le cause che generano disturbi sono la bobina di accensione e il distributore; altre cause possono essere i motori dei tergicristalli e quelli dei ventilatori. Anche se il TS-830S ha un circuito di noise blanker per ridurre al minimo questi disturbi, è indispensabile prendere tutte le misure preventive per ridurre il livello dei disturbi il più basso possibile.

(1)SCELTA DELLA DISLOCAZIONE DELL'ANTENNA

Dato che i disturbi dovuti all'accensione sono generati dal motore, l'antenna deve essere installata il più lontano possibile da esso.

(2)ACCOPPIAMENTO DELL'ANTENNA

In generale, le antenne per uso mobile, hanno una impedenza più bassa dei 50 Ohm del cavo coassiale, con conseguente disaccoppiamento. Questo inconveniente può essere eliminato usando un accoppiatore d'antenna (Fig 4-20)

(3)COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE

Le varie parti di un veicolo, come la trasmissione, il sistema di raffreddamento e di acceleratore ecc, sono collegate le une alle altre per quanto riguarda la tensione continua e i segnali a bassa frequenza, ma risultano isolate nei riguardi di quelle ad alta frequenza. Collegando queste parti con conduttori di treccia e mettendoli a massa, si possono attenuare i disturbi; un tale collegamento prende il nome di "BONDING".

(4)USO DI CAVO SOPPRESSORE O DI SPINE PER CANDELE CON RESISTENZE.

I disturbi possono anche essere ridotti usando cavo resistivo per collegamento alle candele, oppure spine per candele con resistenze incorporate.

(5)COLLEGAMENTO ALLA BATTERIA DI ALIMENTAZIONE

Il collegamento deve essere fatto collegando direttamente il transceiver ai morsetti della batteria.

(6)CAPACITA' DELLA BATTERIA

Il sistema di alimentazione di un autoveicolo comprende la batteria e l'alternatore (il quale genera corrente quando il motore è in moto) che serve per alimentare i carichi e ricaricare la batteria.

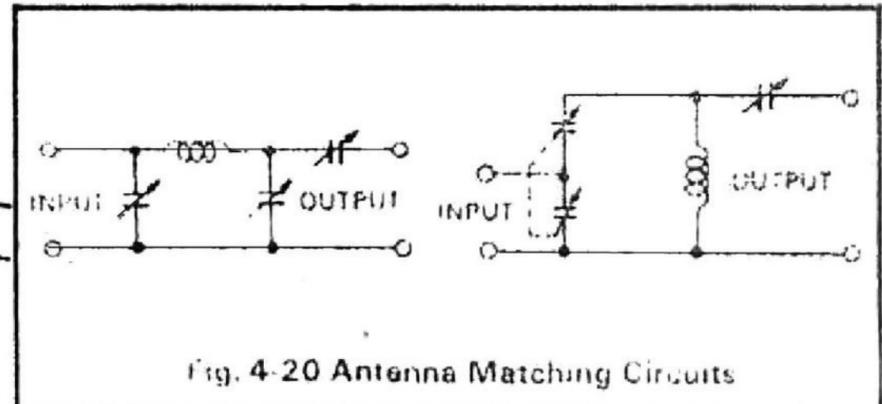


Fig. 4-20 Antenna Matching Circuits

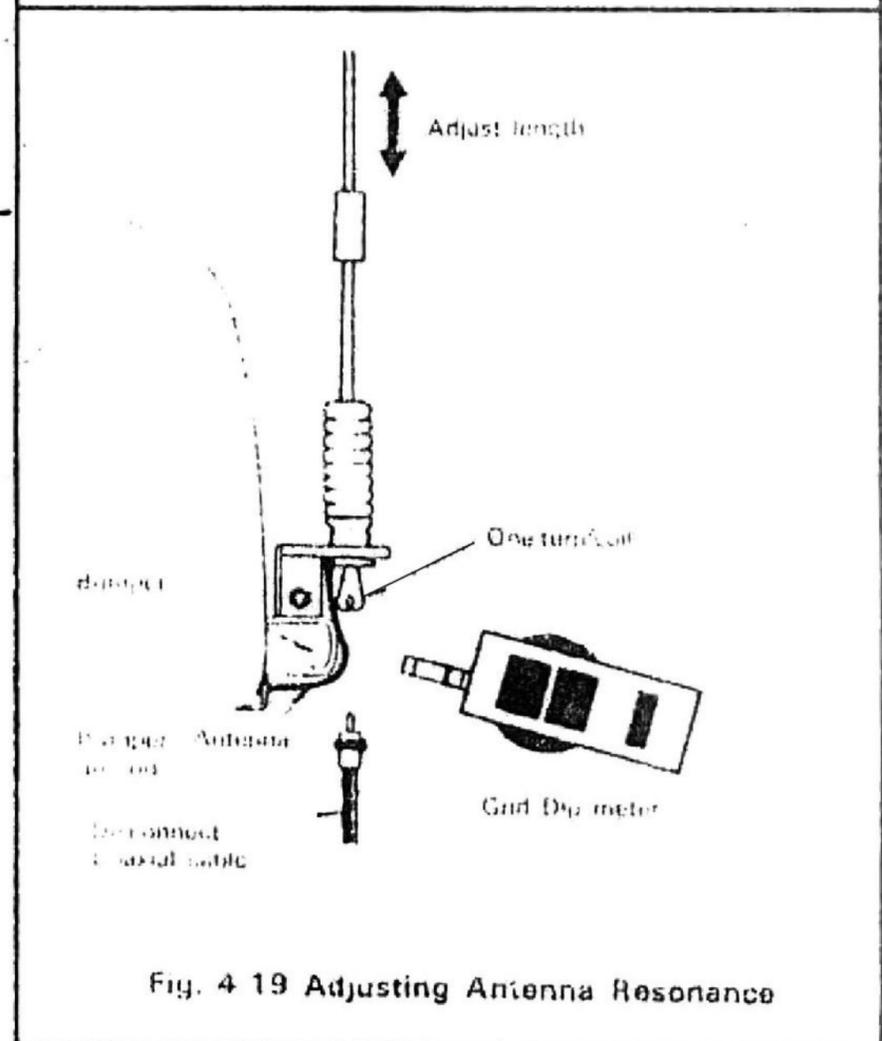


Fig. 4-19 Adjusting Antenna Resonance

Dato che il transceiver assorbe una corrente rilevante, durante il funzionamento in trasmissione, accertatevi che ciò non sovraccarichi l'impianto di alimentazione. Quando si adopera il transceiver, si deve far attenzione ai seguenti punti, per non compromettere la batteria:

Quando accendete i fari, i circuiti di riscaldamento, i tergicristalli o altri carichi a forte assorbimento, spegnete il transceiver.

Quando il motore é fermo, evitate di accendere i filamenti. Se necessario, usate un Amperometro e/o un Voltmetro, per controllare le condizioni della batteria.

ooooo

PARTE 5°: ACCESSORI OPZIONALI

5.11 seguenti accessori sono disponibili, come opzionali, a corredo del TS-830S:

(°) VFO ESTERNO

Il VFO-230, di tipo digitale, permette il massimo di efficienza e versatilità in tutte le condizioni operative, inclusa la possibilità di operare su frequenze spostate, utilizzando un VFO digitale con scatti di 20 Hz e Cinque memorie.

(°) ACCOPPIATORE D'ANTENNA AT-230

L'accoppiatore d'antenna AT-230 copre le tre nuove gamme ed ha anche altre prestazioni, come Wattmetro passante, come misuratore di "SWR" e come commutatore d'antenna.

(°) ALTOPARLANTE ESTERNO SP-230

L'altoparlante esterno SP-230 é a bassa distorsione, con una risposta di frequenza scelta per avere la maggiore intelligibilità in qualsiasi modo si operi. La risposta in frequenza é determinata da un filtro audio entrocontenuto che incide egregiamente sul rapporto segnale-disturbo in condizioni di interferenza, o quando si ricevono segnali forti.

(°) AMPLIFICATORE LINEARE TL-922A

E' un amplificatore lineare che lavora al massimo della potenza legale, utilizzando una coppia di 3-500Z, valvole ad alta efficienza.

(°) MONITOR DI STAZIONE SM-220

E' fondamentalmente un oscilloscopio a larga banda (superiore a 10 MHz) accoppiato ad un generatore a doppio segnale, che permette di osservare una grande varietà di forme d'onda.

(°) CUFFIE HS-5 e HS-4

(°) MICROFONI

MC-50... Microfono da tavolo (50 KOhm/500 Ohm)

MC-35S... Microfono da palmo con attenuatore di disturbi (50kOhm)

MC-30S... " " " " " " " " (500kOhm)

(°) FILTRI

YG-455C... Filtro per CW da 500 Hz per 455 kHz Media Frequenza

YG-455CN... " " " " 250 " " " " " "

YK-88C... " " " " 500 " " 8,83MHz " "

YK-88CN... " " " " 270 " " " " " "

(°)OROLOGIO DIGITALE NC-10

L'orologio digitale NC-10 é altamente professionale con visualizzazione a doppio display, e può memorizzare l'orario delle 10 più grandi città del mondo e di altri due fusi orari addizionali.

(°)CONVERTITORE DC-DC DS-2

E' un convertitore da continua a continua che permette di operare con alimentazione da 12 a 16 V.

5.2.COME INSTALLARE GLI ACCESSORI

(°)RIMOZIONE DEI COPERCHI

La Fig.5-1 mostra come rimuovere i coperchi.Togliete le otto viti del coperchio superiore e le otto di quello inferiore ,e asportate i coperchi.

NOTA:sono usate viti a passo metrico.

AVVERTENZA:il cavo dell'altoparlante é attaccato allo chassis, per cui fate attenzione nel rimuovere il coperchio.

Se necessario,il cavetto può essere tolto dal connettore.

(°)INSTALLAZIONE DEL FILTRO PER CW

1.Con un cacciavite,togliete le otto viti e togliete il coperchio Rimuovete il connettore dell'altoparlante e mettete da parte il coperchio.

2.Dopo aver tolto le altre otto viti,togliete il fondo.

3.Togliete poi le otto viti di fissaggio del blocco di Media F. X48-I290-00;alzate,ruotandolo,il circuito stampato,in modo da averlo davanti a voi.

4.Usando un saldatore da 45 W o meno,pulite i sei fori della sede del filtro,se sono intasati di stagno.

5.Il filtro non ha polarità.Installatelo nella sua sede ,sul circuito stampato della Media. Saldate le due linguette e i quattro piedini di entrata e di uscita.Mettete solo lo stagno strettamente necessario e

riscaldate la parte solo per il tempo indispensabile per assicurare una saldatura efficace.Non surriscaldate il filtro o il circuito stampato.

6.Controllate attentamente la saldatura.Assicuratevi che tutti i piedini siano ben saldati e di non aver saldato le piste tra loro o i piedini alle linguette.Tagliate la

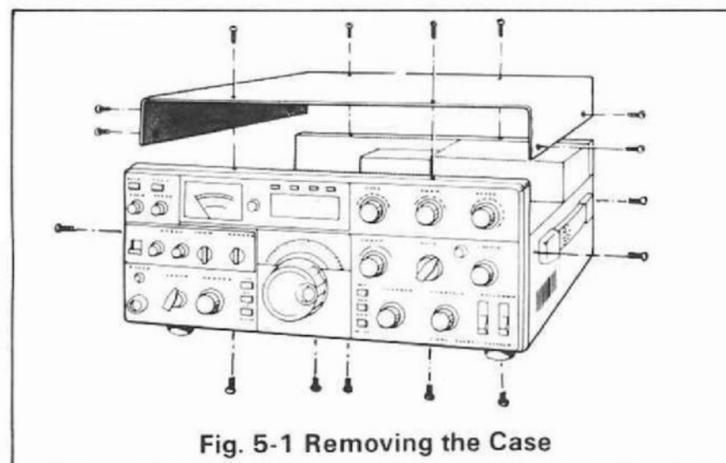


Fig. 5-1 Removing the Case

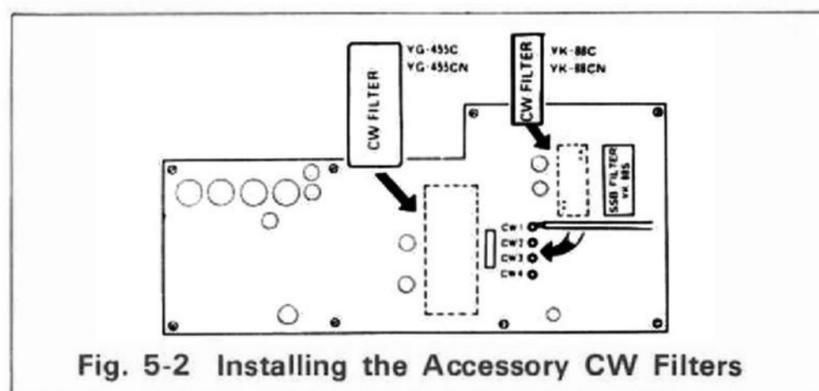


Fig. 5-2 Installing the Accessory CW Filters

8 8307 MHz	455.7 kHz	Terminal
YK-88C	--	CW ₁
YK 88CN	--	CW ₂
	YG-455C	CW ₁
	YG-455CN	CW ₂
YK 88C or YK 88CN	YG-455C or YG 455CN	CW ₄

Parte sporgente dei piedini.

7. Riponete al suo posto il circuito stampato di Media. Assicuratevi di non aver pizzicato dei fili sotto il circuito. Rimettete le viti.

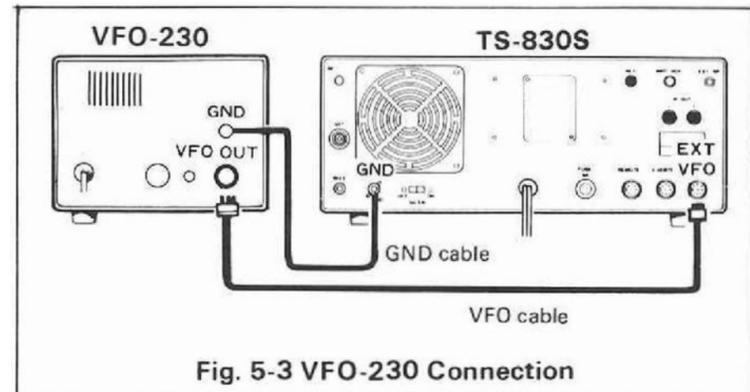
8. Spostate, come illustrato in Fig. 5-2, il connettore dalla posizione CW1 a CW2 + CW4.

9. Rimettete a posto il coperchio inferiore. Ripristinate il collegamento dell'altoparlante e rimettete a posto il coperchio superiore.

10. Date tensione all'apparato e verificate il lavoro fatto. L'installazione del filtro è così completata.

(°) COLLEGAMENTO DEL VFO-230 (Vedi Fig. 5-3)

Collegatelo come in Fig. 5-3. Potete permettervi operazioni sofisticate compresa la possibilità di operare su frequenze di trasmissione e ricezione separate per mezzo di un VFO digitale variabile con scatti di 20 Hz, con possibilità di cinque memorie.



(°) COLLEGAMENTO DEGLI ACCESSORI

Far riferimento alla Fig. 5-4, che mostra il connettore ACSY. Esso può essere usato per collegare un amplificatore lineare, o altro accessorio esterno, al transceiver. In ogni caso, per i collegamenti, usate cavetti schermati.

NOTA: per qualsiasi connessione, usate sempre cavo schermato.

(°) COME OPERARE IN SSTV E AFSK

Il TS-830S si presta molto bene per operare in SSTV (Televisione a scansione lenta) o in RTTY

AFSK. Per l'SSTV, la sola connessione necessaria è quella tra il connettore "MIC" (microfono) del TS-830S e l'uscita della telecamera, e tra il jack dell'altoparlante esterno e l'ingresso del monitor.

Quando trasmettete, regolate le cose in modo che la potenza input dello stadio finale sia inferiore a 100 W (meno di 125 mA di corrente di placca), oppure per circa la metà della potenza d'uscita. Per operare in AFSK, collegate l'uscita del T.U. all'ingresso microfonico, e l'uscita dell'altoparlante all'ingresso del T.U.

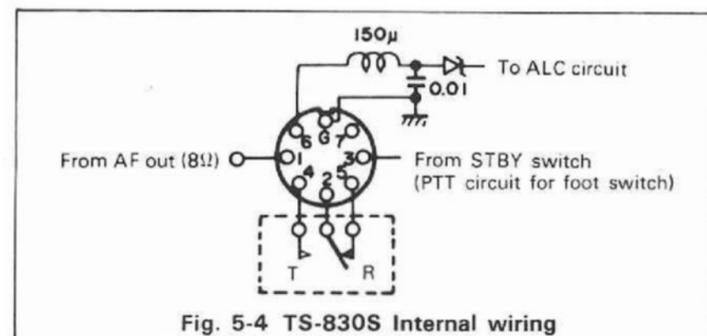
(°) COME INSTALLARE IL CONVERTITORE (OPZIONALE) DS-2

1°. Togliete il coperchio (blind plate) che sta sul pannello posteriore del TS-830S (come si vede in Fig. 5-5).

2°. Fissate il blocco convertitore DS-2 sul pannello posteriore, usando le quattro viti autofilettanti.

3°. Scegliete i terminali secondo i colori in codice indicati in Fig. 5-5 e i corrispondenti sulla morsettiera adiacente al trasformatore di alimentazione.

4°. Saldate con cura ciascun terminale al corrispondente morsetto.



(°)PIEDINI DI APPOGGIO AUSILIARI
 Il TS-830S é fornito con due piedi-
 dini d'appoggio ausiliari, che pos-
 sono essere utilizzati per alzare
 il pannello frontale.

In talune condizioni operative,
 può risultare più comoda una in-
 clinazione maggiore per facili-
 tare la lettura della scala di
 sintonia e dello S-Meter.

La Fig.5-6 mostra come installa-
 re i piedini suddetti.

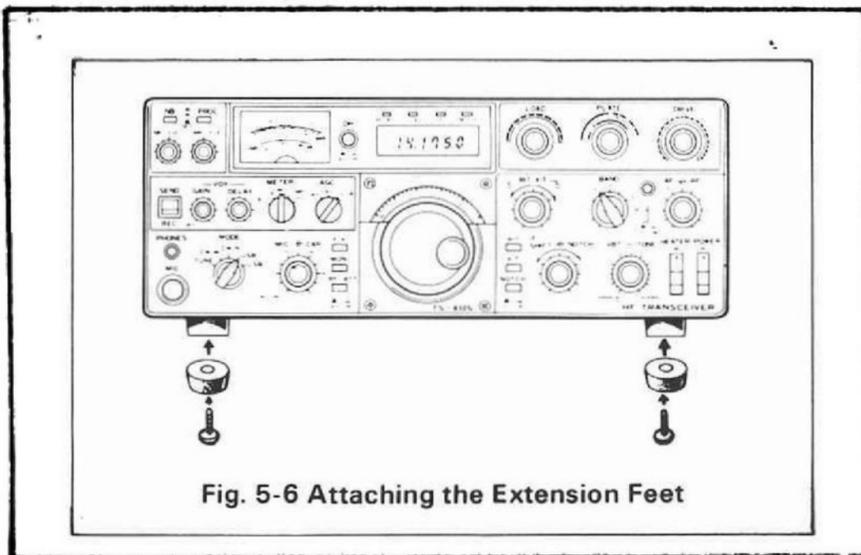


Fig. 5-6 Attaching the Extension Feet

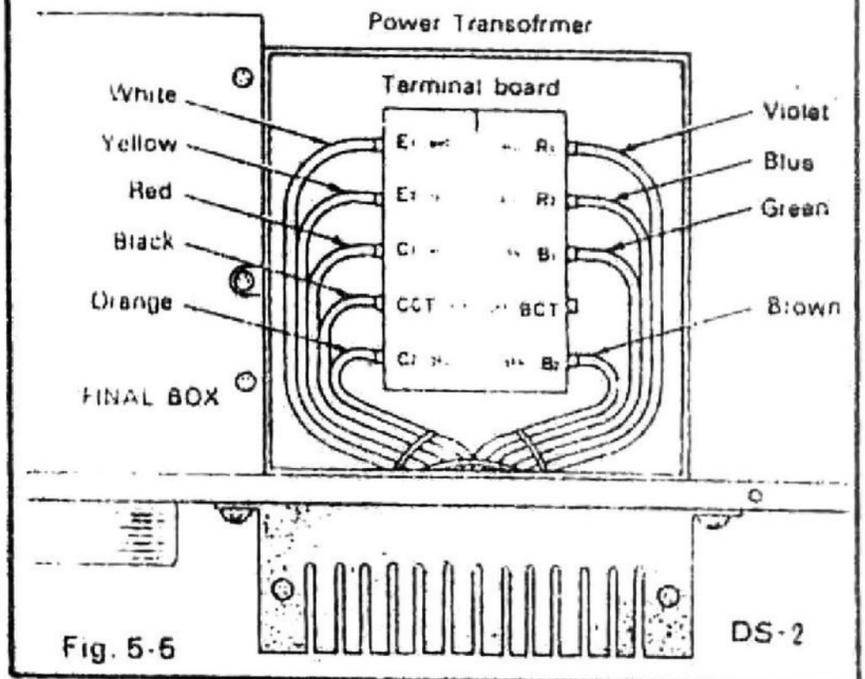
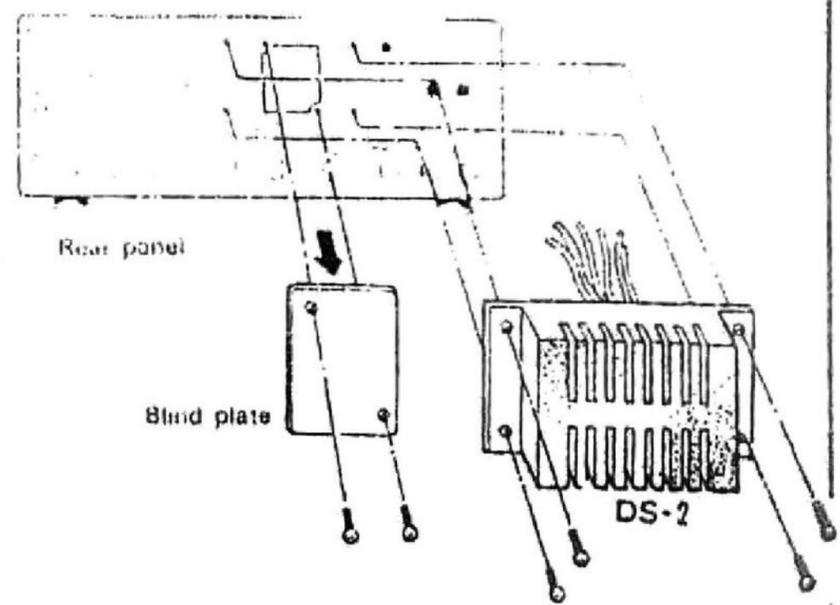


Fig. 5-6

oooooooooooooooooooo

PARTE 6°:MANUTENZIONE E MESSA A PUNTO

ATTENZIONE:ALL'INTERNO DEL TS-830S CI SONO PARTI SOTTO AL
 TA TENSIONE,QUANDO IL TRANSCEIVER E' IN FUNZIONE.FATE LA
 MASSIMA ATTENZIONE,ONDE EVITARE SCARICHE ELETTRICHE PERI+
 COLOSE.

6.I.GENERALITA'

Il vostro TS-830S é stato messo a punto e provato prima del-
 la spedizione.In condizioni normali,esso opererà secondo
 le presanti istruzioni.Tutti i trimmers e le bobine va-
 riabili sono stati messi a punto in fabbrica e possono es-
 sere,eventualmente,ritoccatisolo da un tecnico qualifica-
 to,dotato di adatta strumentazione.Tentativi di riparazio-
 ne o di messa a punto senza l'autorizzazione della fabbri-
 ca,faranno decadere la garanzia.

(°)PULIZIA

Le manopole,il pannello frontale e il contenitore del TS-
 830S si sporcano inevitabilmente con l'uso.Le manopole si
 possono togliere e pulire con un sapone neutro e acqua cal-
 da.Per il pannello frontale e il contenitore usate un pan-
 no inumidito con acqua e sapone neutro(non usate polveri
 chimiche).

(°)SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE

Quando interviene il fusibile,c'è sempre una causa;assicu-
 ratevi di averla individuata,prima di operare la sostitu-
 zione.Per alimentazione a 120 V,usate un fusibile da 6 A .

In nessun caso usate fusibili con portata maggiore di quella specificata; ne possono derivare danni irreparabili. Anche la garanzia decade, se si usano fusibili non adatti.

(°) LUBRIFICAZIONE DELLA VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO

Ogni 8 mesi, spolverate lo scomparto delle finali e metteteci qualche goccia d'olio da macchine sulla parte anteriore e posteriore dei supporti del motore della ventola.

ATTENZIONE: assicuratevi di aver tolto l'alimentazione e di aver scaricato eventuali punti sotto tensione, prima di accedere allo scomparto delle finali.

6.2. POSIZIONI PER LA MANUTENZIONE

Il TS-830S può essere disposto sui fianchi, con lo scomparto finali verso l'alto, per qualsiasi servizio o manutenzione. Tale posizione assicura adeguata ventilazione alle valvole finali, come pure facile accessibilità ai moduli.

La maggior parte delle operazioni descritte, possono essere effettuate senza rimuovere i coperchi del transceiver.

6.3 MESSA A PUNTO DEL RICEVITORE

(°) AZZERAMENTO DEL "RIT"

(Blocco AF-AVR): quando il circuito del "RIT" è in funzione, e il comando del "RIT" è posto sullo zero, le frequenze di ricezione e di trasmissione sono esattamente le stesse. Se ciò non fosse, bisogna ritoccare l'azzeramento del circuito di RIT per mezzo del potenziometro VR 2. Per azzerare il "RIT", mettere in funzione il calibratore e sintonizzare il VFO per una nota di battimento di circa 1000 Hz. Quindi ruotare il comando del "RIT" fino a zero. Premere il pulsante di "RIT" in posizione ON e ritoccare il VR 2 fino ad udire lo stesso battimento a 1000 Hz. Premere più volte il pulsante di "RIT" passando da posizione "ON" a posizione "OFF" assicurandovi che i segnali di battimento risultino uguali.

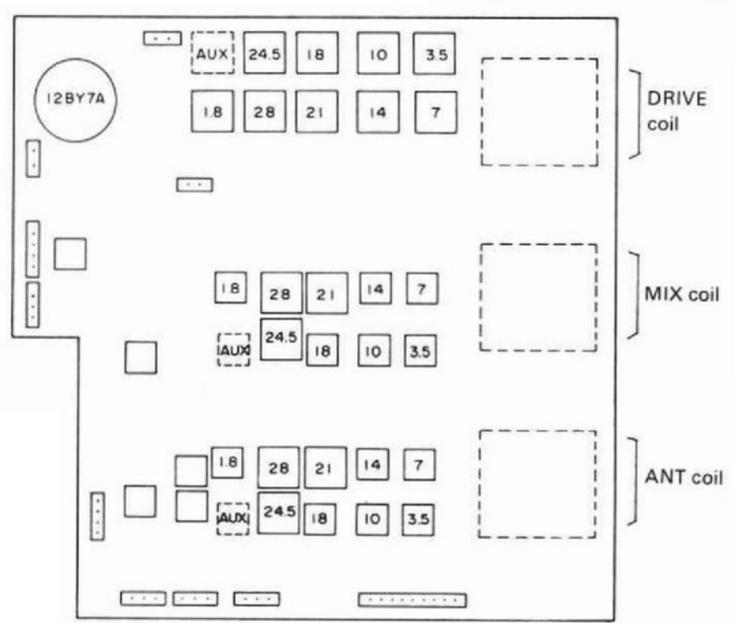
(°) MESSA A PUNTO DEL "NOTCH" (Blocco IF)

Premere il pulsante del "NOTCH" portandolo in posizione OFF, e porre la manopola in posizione centrale.

Ricevere un segnale di calibrazione a 25 kHz a 1,9 MHz, con una nota di battimento di circa 1,5 kHz.

Premere il pulsante di "NOTCH", in posizione ON.

Mentre state ascoltando il segnale d'uscita attraverso l'al-



BAND Switch	adjustment Frequency
1.5	1.9 MHz
3.5	3.75
7	7.15
10	10.125
14	14.175
18	18.125
21	21.225
24.5	24.95
28.5	28.8

Table 6-1 Coil pack Alignment order

toparlante, ritoccate alternativamente il nucleo della bobina L 10 ed il cursore del potenziometro VR. I, fino a rendere minimo il segnale.

(°)MESSA A PUNTO DELLE BOBINE D'ANTENNA E DEL MISCELATORE (COMPARTO DELLE BOBINE) Le bobine d'antenna e del miscelatore sono contenute nel blocco che costituisce il comparto delle bobine. Usate il calibratore a 25 kHz come segnale. Collegare un carico fittizio da 50 Ohm all'ingresso del ricevitore. Ponete il comando di "DRIVE" in posizione "delle I2" dell'orologio. Regolate le bobine d'antenna e del miscelatore per la massima indicazione dello S-Meter, facendo riferimento alla tabella 6-I. Iniziate con la gamma dei 1,8 MHz e quindi procedete per le altre gamme. Per mettere a punto la gamma dei 10 metri, utilizzate solo i 28,8 MHz, nella gamma dei 28,5 MHz.

(°)MESSA A PUNTO DELLE BOBINE DI MEDIA FREQUENZA DI RICEZIONE. (Gruppo RF e IF)

Cercate di ricevere un segnale di calibrazione, utilizzando una frequenza qualsiasi.

Regolate il "DRIVE" e la manopola di sintonia per la massima deflessione dello S-Meter. Regolate T2 sul blocco di RF, e L5, L6, L7, LII e LI2 sul blocco di IF, sempre per la massima indicazione dello S-Meter. Non regolate L3, L4, L5 e L9.

(°)MESSA A PUNTO DELLO S-METER (Blocco IF)

Con il transceiver in ricezione, togliete l'antenna. Ed ecco come operare la messa a punto dello S-Meter: regolate VR 2 fino a portare l'indice dello strumento in posizione di zero. Se avete a disposizione un generatore di segnali calibrato (SSG) regolate VR 3 in modo che lo S-Meter indichi "S-9", alla frequenza di 14,175 MHz (segnale di 40 dB)

(°)MESSA A PUNTO DELLA PARTE TRASMITTENTE

Il TS-830S richiede la neutralizzazione ogniqualvolta si renda necessario cambiare le valvole finali.

Fate gli accordi del TS-830S su un carico fittizio, alla frequenza di 28,5 MHz, avendolo predisposto per operare in CW, come descritto nella Parte 4°. Ponete il commutatore SG, che si trova sul pannello posteriore, in posizione "OFF" e collegate un millivoltmetro ai morsetti del carico fittizio. Portate il commutatore di Standby in posizione "SEND" e regolate TC I (accessibile attraverso il foro di passaggio che si trova sul coperchio dello stadio dei finali) per la minima indicazione del millivoltmetro. Dopo che lo stadio finale è così stato neutralizzato, riportate il commutatore di Standby in posizione "REC" e il commutatore "SG" in posizione "OFF". Se non è possibile avere a disposizione un millivoltmetro per RF, può servire egregiamente un ricevitore sintonizzato su 28,5 MHz. Invece che regolare per il minimo di tensione, regolate allora per il minimo di lettura allo S-Meter.

NOTA dato che la valvola dello stadio pilota lavora su un carico modesto (le valvole finali), non è sempre necessario



VFO-230



VFO-240



AT-230



SP-230



TL-922A



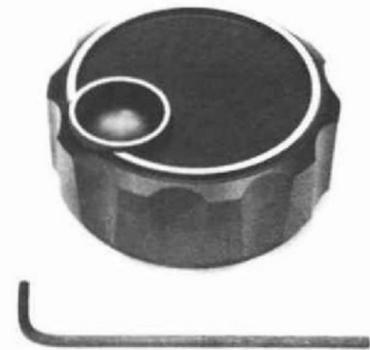
SM-220 (with BS-8)



PC-1



HC-10



KB-1



HS-4



HS-5



MC-50



MC-30S

PARTE 7°.INCONVENIENTI E MODO DI ELIMINARLI

7.I:GENERALITA'

Gli inconvenienti qui descritti, non sono causati, in generale, da errato modo di operare o da errate connessioni, né da componenti dell'apparato difettosi. C'è un manuale di servizio a parte, per riparare il TS-830S.

Parte trasmittente

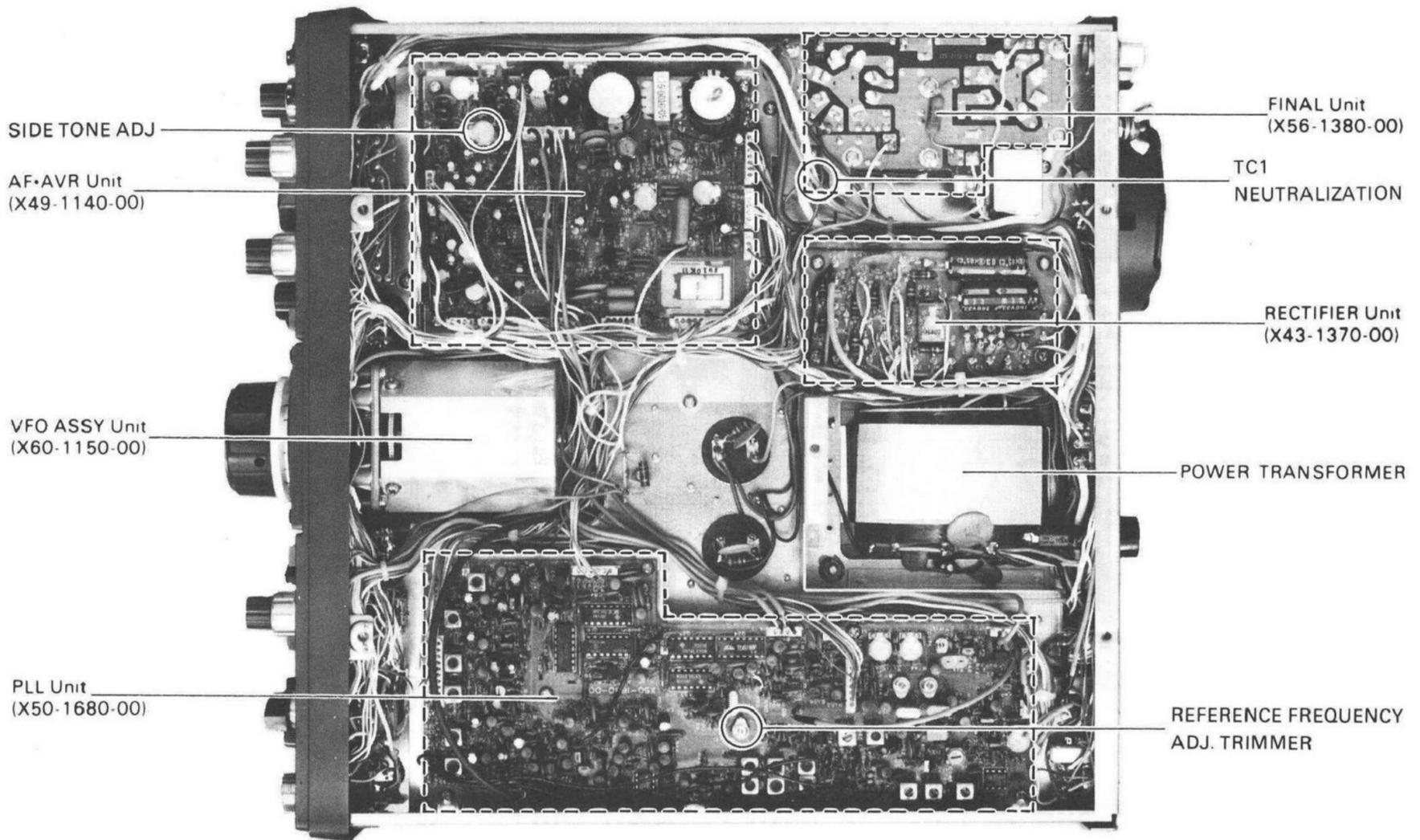
SINTOMI	CAUSE	RIMEDI
Non c'è potenza d'uscita (nulla la Ip)	Non c'è tensione di griglia schermo delle valvole finali	Mettere il commutatore "SG" che si trova sul pannello posteriore, su "ON"
Non c'è potenza d'uscita in SSB. E' nulla la corrente di placca.	1° Il cavo microfono è interrotto o è guasto il microfono 2° Il microfono dà segnale troppo basso	1° Controllate il microfono. 2° Aumentate il "MIC GAIN".
C'è potenza d'uscita, ma lo Strumento, posto in RF, non la indica.	Il controllo "RF VOLT", sul pannello posteriore, non è ben regolato.	Regolate il suddetto controllo per una indicazione pari a 2/3 del fondo scala, a piena potenza.
Il "VOX" non funziona	1° Il comando "VOX GAIN" è troppo basso 2° Il comando "ANTI VOX" ha bisogno di regolazione.	1° Vedere paragrafo 4-4 2° Vedere paragrafo 4-4
Il "VOX" scatta a causa del rumore che esce dall'altoparlante	Il comando "ANTI VOX" deve essere regolato	Vedasi paragrafo 4-4
Il comando "XIT" non funziona	Il pulsante "XIT" è in posizione "OFF"	Premete il pulsante "XIT"
Il microfono o lo chassis sono sotto tensione, quando l'apparato è in trasmissione	C'è eccessiva RF nello shack. Non c'è messa a terra, oppure è scarsa, o l'antenna è troppo vicina.	Vedere paragrafo 2
Poca modulazione in SSB	Eccessiva RF nello shack.	Vedere paragrafo 2
La lettura di "RF Volt" è variabile da gamma a gamma	C'è differenza di "SWR" tra una gamma e l'altra.	Rifare l'accordo nel sistema cavo-antenna

PARTE RICEVENTE

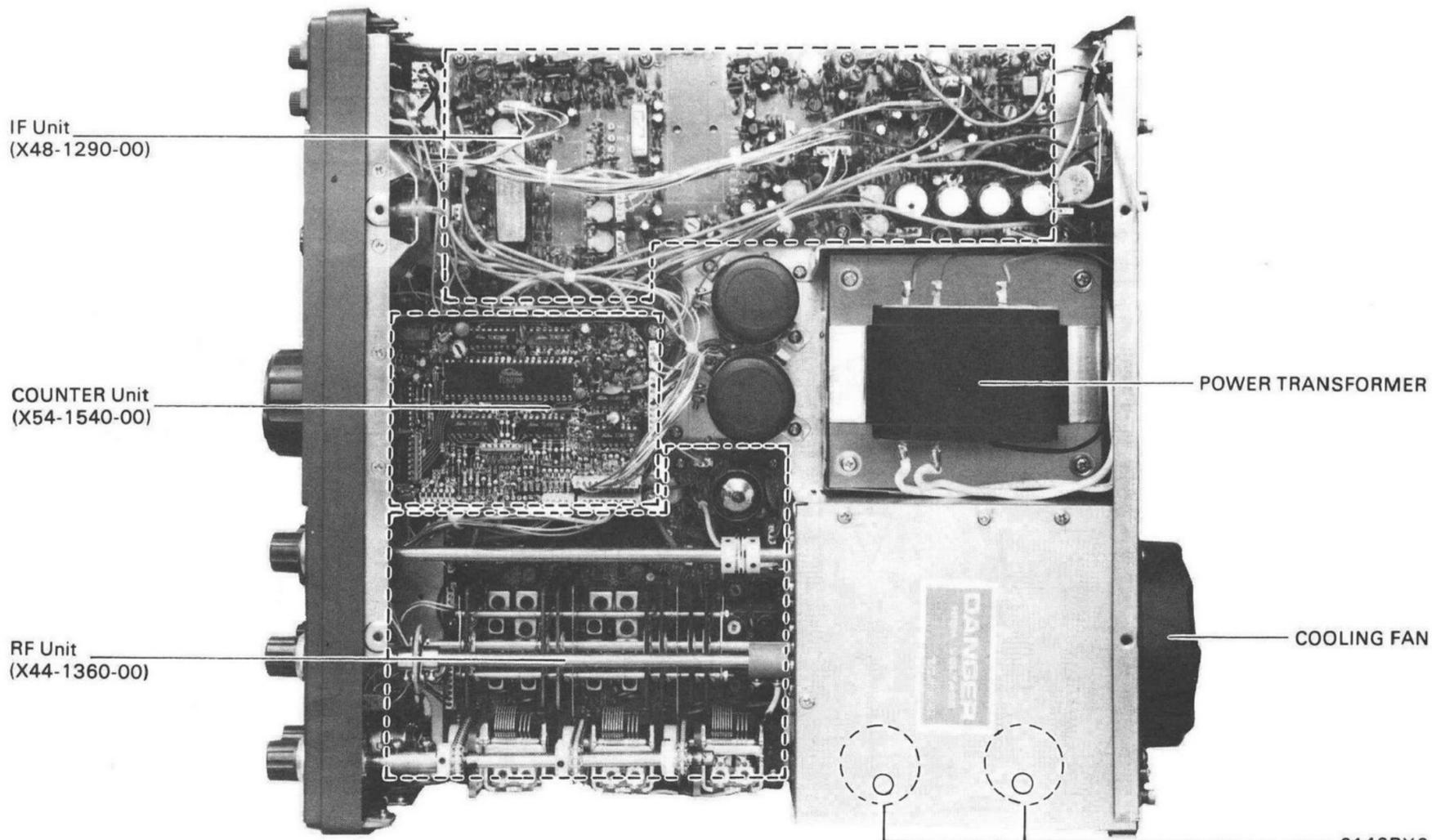
SINTOMI	CAUSE	RIMEDI
Le lampade spia non si accendono e non si sente rumore quando l'interruttore generale "POWER" é posto su "ON".	1° Cavo di alimentazione interrotto 2° E' intervenuto il fusibile di protezione.	1° Controllare cavo e collegamenti. 2° Cercare il motivo per cui il fusibile é intervenuto.
L'antenna é collegata, ma non si odono segnali.	1° Il pulsante "FIX" é in posizione "ON" 2° Il PTT microfonico o il commutatore "Standby" sono predisposti per la trasmissione	1° Rimettere il pulsante "FIX" in posizione "OFF" 2° Lasciare il pulsante del PTT.
L'antenna é collegata, ma lo S-Meter si muove, anche in assenza di segnale.	1° E' completamente chiuso il comando "RF GAIN". 2° La tensione di rete é troppo bassa.	1° Ruotate in senso orario il comando "RF GAIN" 2° Usate un trasformatore elevatore per innalzare la tensione di rete.
Il segnale in SSB é incomprensibile	Il commutatore "MODE" é posizionato sulla banda laterale errata.	Portare il commutatore in posizione corretta.
Il comando di "RIT" non funziona.	Il pulsante di "RIT" é in posizione OFF	Premere il pulsante di "RIT".
Il segnale in SSB o é estremamente tagliato negli alti o nei bassi.	1° Il comando "IF" é mal regolato 2° Il comando "VBT" é mal regolato. 3° Il comando "TONE" é mal regolato.	1° Posizionarlo al centro, in corrispondenza al click. 2° metterlo in posizione "NORMAL". 3° Posizionarlo al centro, in corrispondenza al click.

oooooooooooooooooooo

INTERNAL VIEW



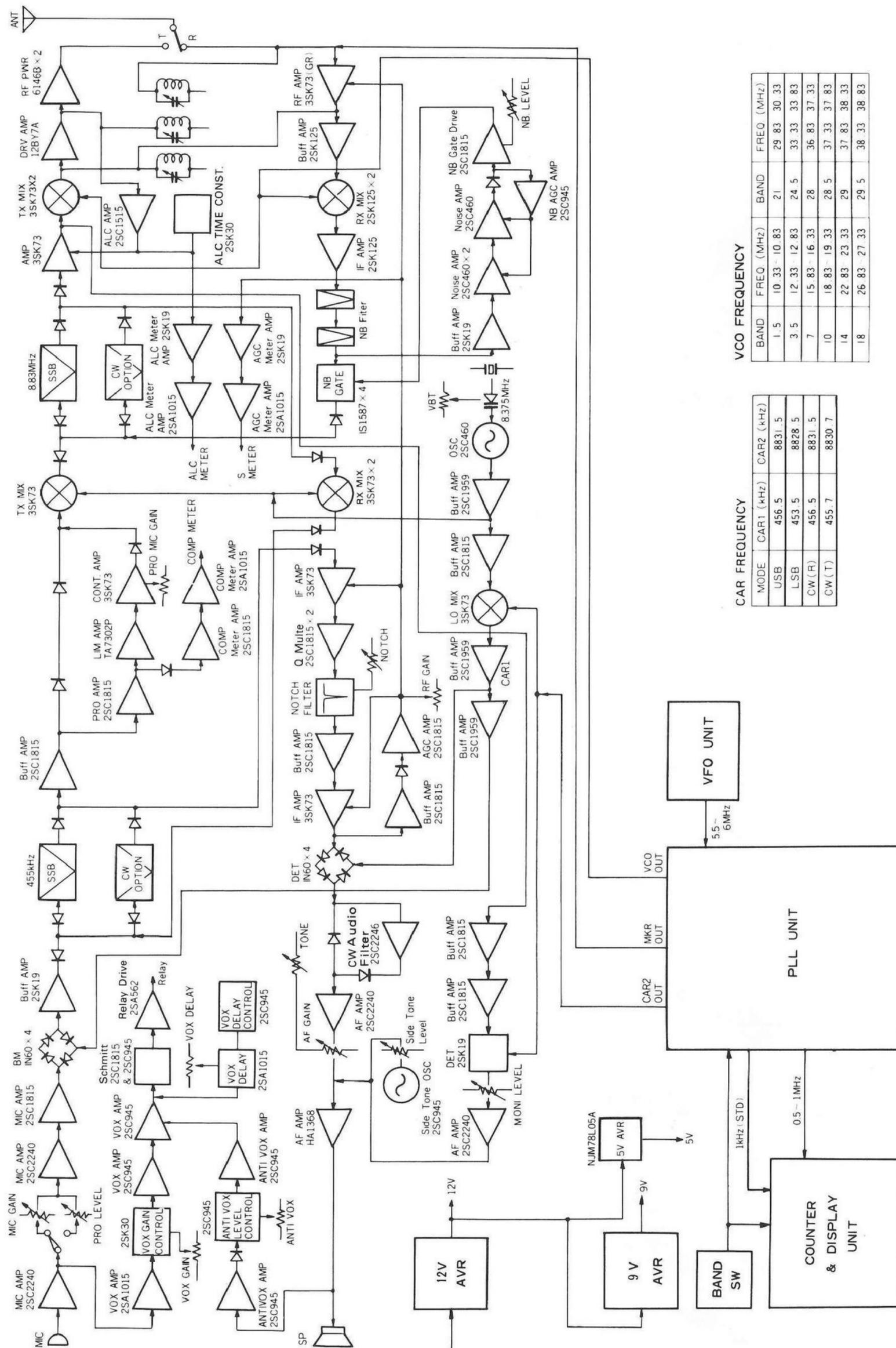
Bottom View



Top View

6146BX2

TS-830S BLOCK DIAGRAM



VCO FREQUENCY

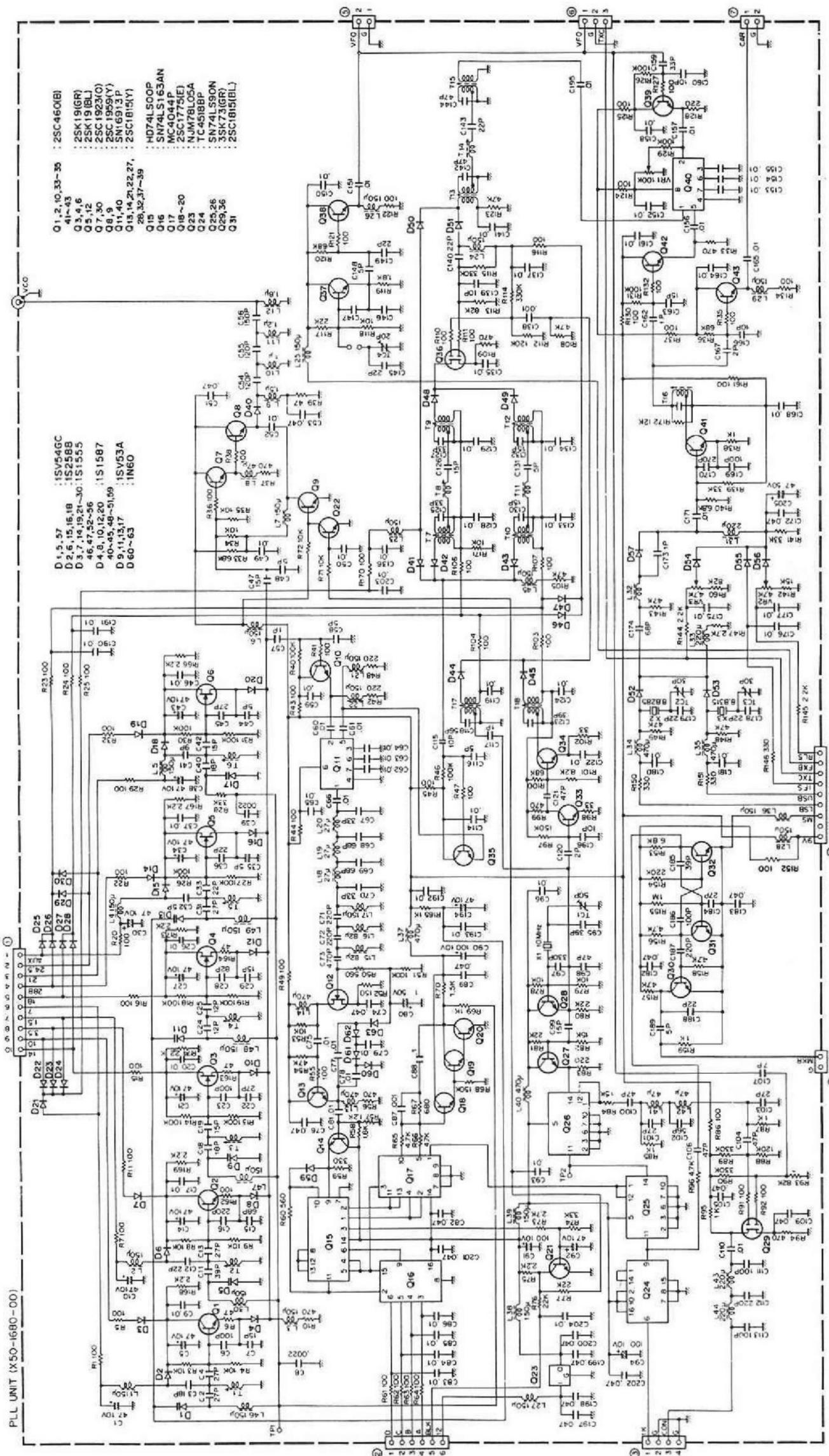
BAND	FREQ (MHz)	BAND	FREQ (MHz)
1-5	10.33-10.83	21	29.83-30.33
3-5	12.33-12.83	24-5	33.33-33.83
7	15.83-16.33	28	36.83-37.33
10	18.83-19.33	28-5	37.33-37.83
14	22.83-23.33	29	37.83-38.33
18	26.83-27.33	29-5	38.33-38.83

CAR FREQUENCY

MODE	CAR1 (kHz)	CAR2 (kHz)
USB	456.5	8831.5
LSB	453.5	8828.5
CW (R)	456.5	8831.5
CW (T)	455.7	8830.7

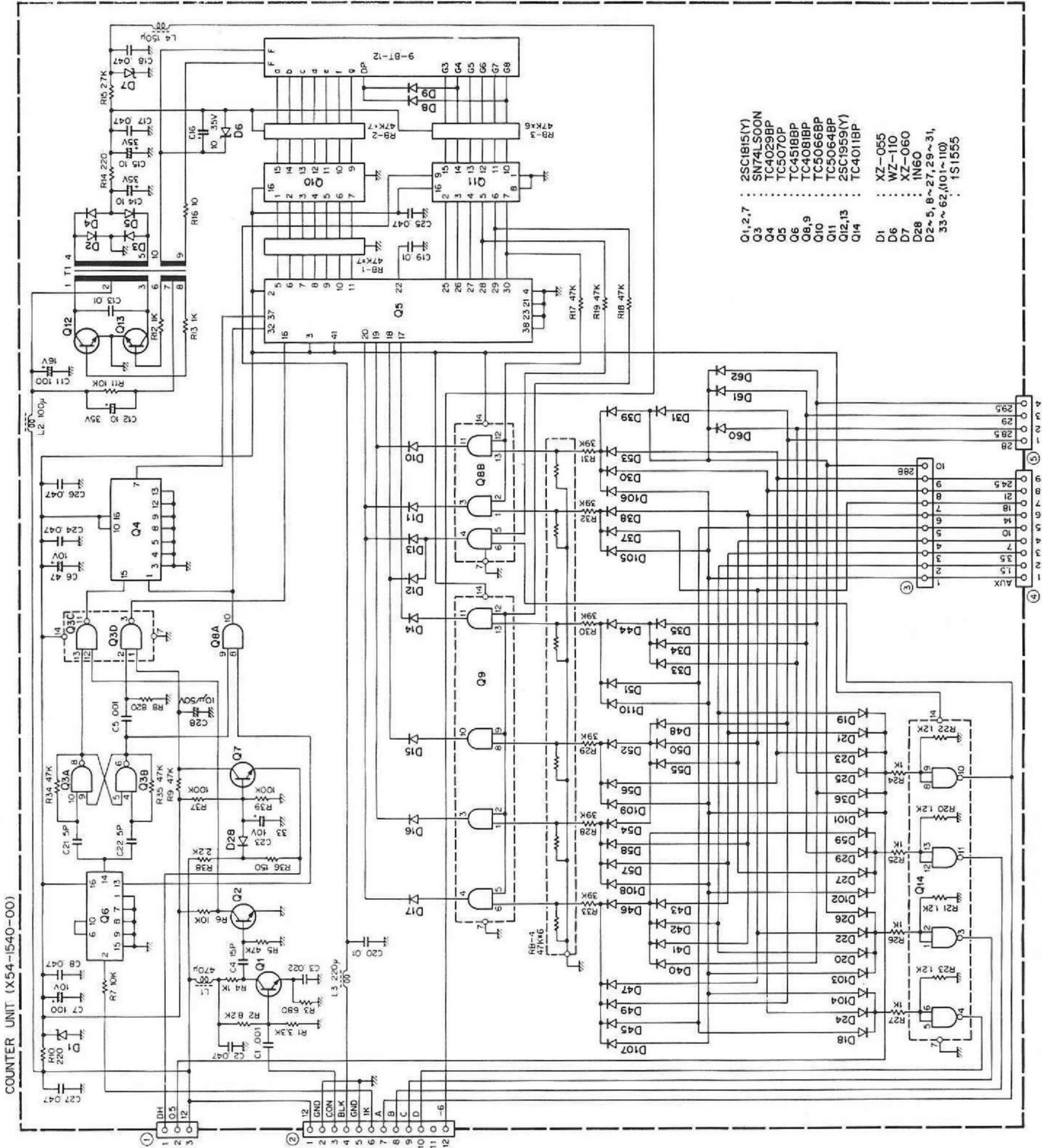
TS-830S SCHEMATIC DIAGRAM

PLL UNIT (X50-1680-00)



TS-830S SCHEMATIC DIAGRAM

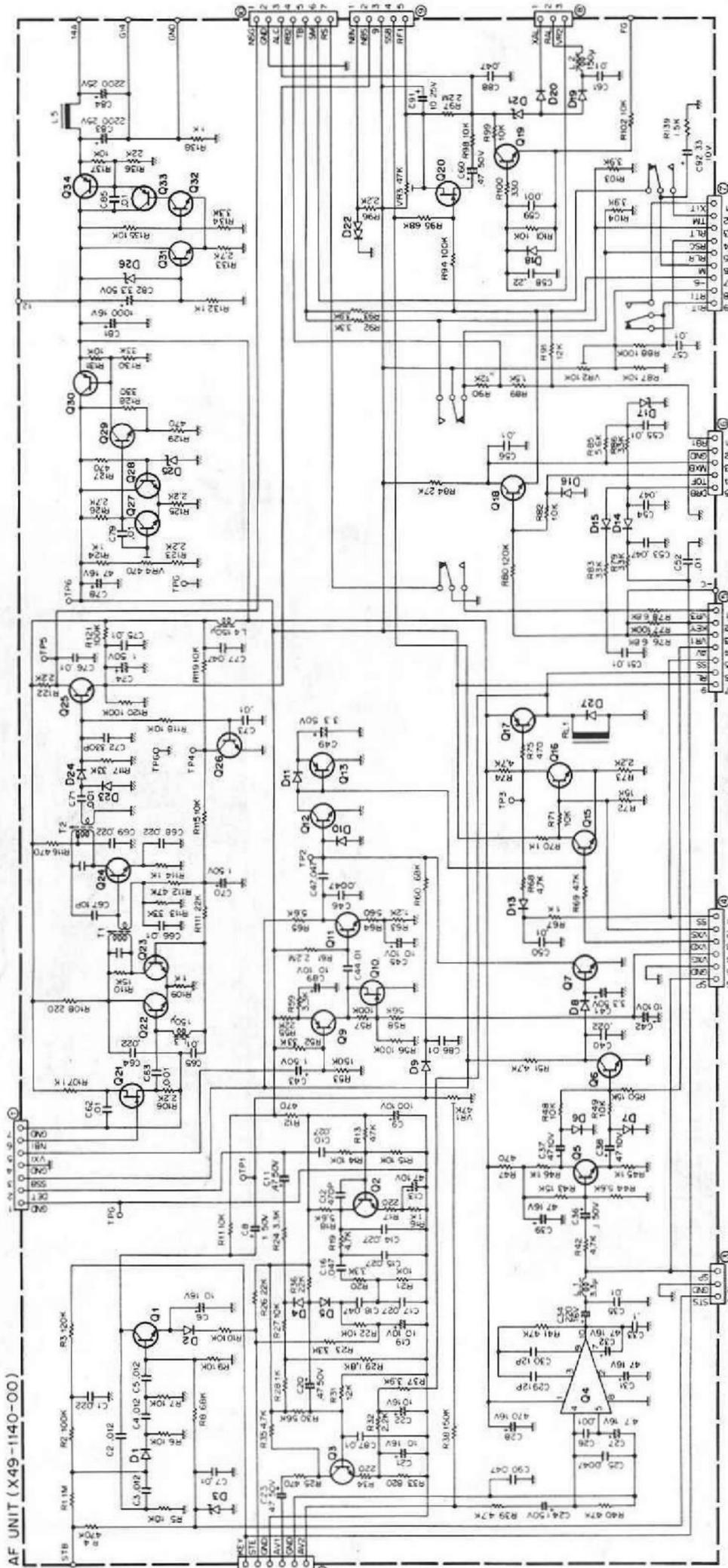
COUNTER UNIT (X54-1540-00)



TS-830S SCHEMATIC DIAGRAM

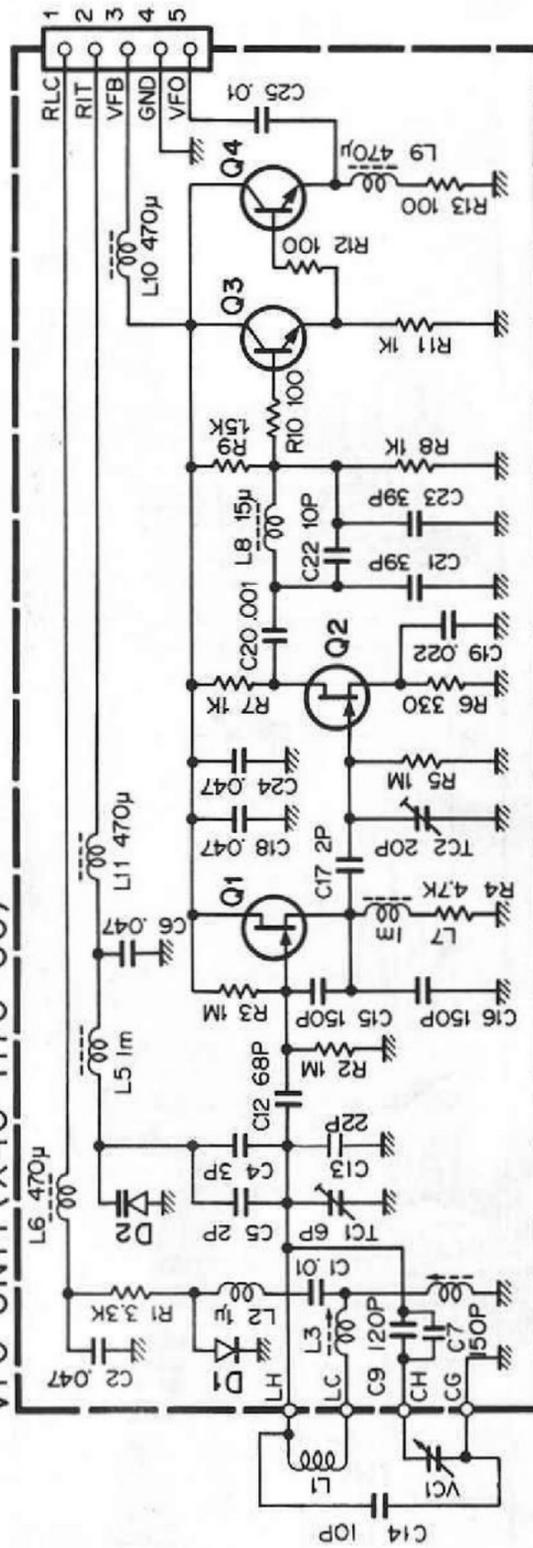
AF UNIT (X49-1140-00)

VFO UNIT (X40-1170-00)



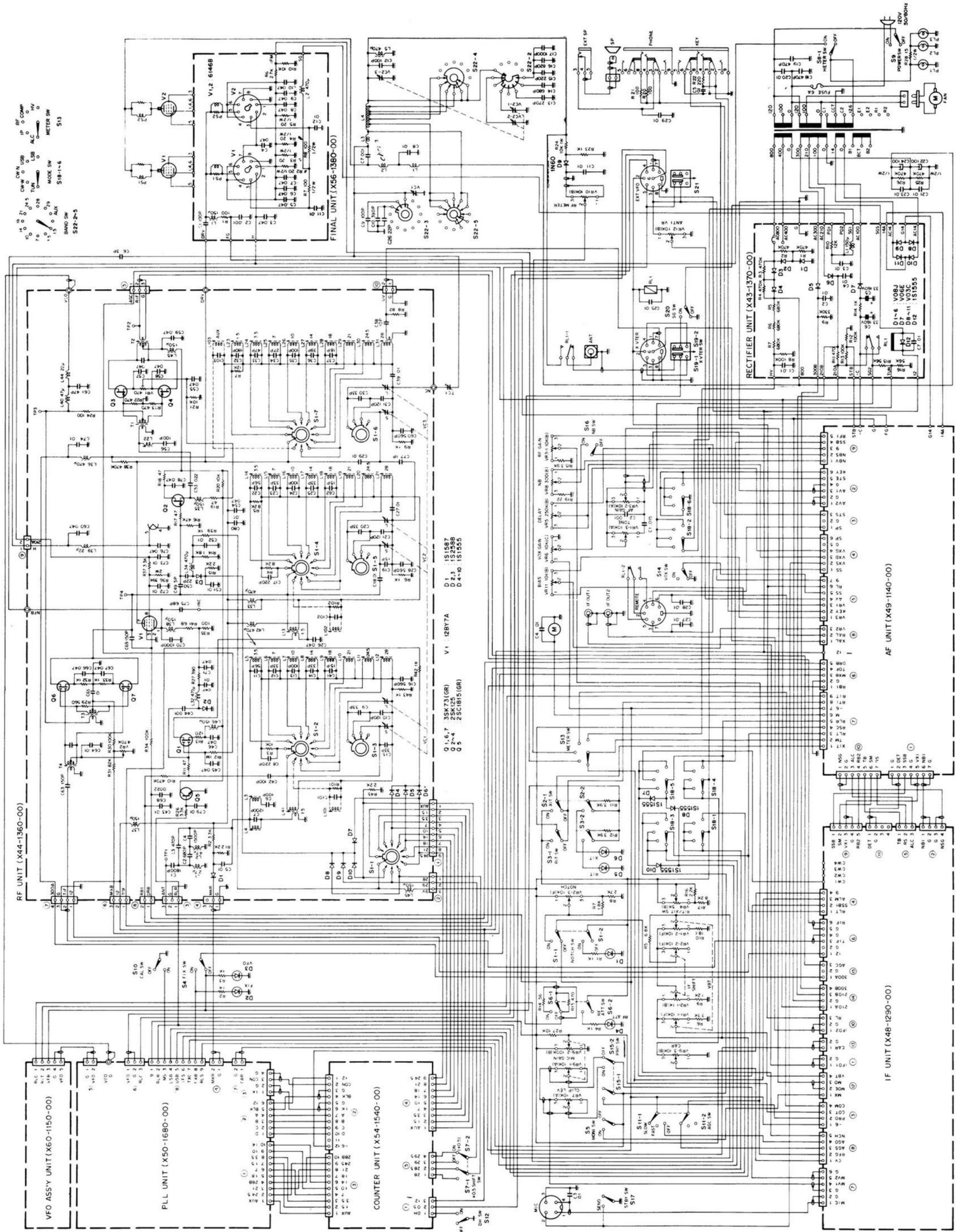
- Q1, 5-8, 11, 12 : 2SC945(O)
- 16, 18,
- 26-29, 31, 32
- Q2, 3 : 2SC2240(GR)
- Q4 : HA1368R
- Q5, 15, 33, : 2SA1015(Y)
- Q6, 10 : 2SK30A(O)
- Q7, 25 : 2SC1815(GR)
- Q8, 23 : 2SA562(Y)
- Q9, 17 : 2SC1515(K)
- Q10 : 2SK19(GR)
- Q21 : 2SC460(B)
- Q22-24 : 2SC460(B)
- Q30, 34 : 2SA473(Y)
- Q20 : 2SK30A(GR)
- D1, 2, 4-10, 13 : 1S1555
- 16, 18, 27
- D3, 17, 21 : WZ-090
- D11, 23, 24 : 1N60
- D14, 15, 19, 20 : V06B
- D22 : MV-13
- D25 : WZ-061
- D26 : XZ-050

VFO UNIT (X40-1170-00)



- Q1, 2 : 2SK19(Y) D1 : 1S2588
- Q3 : 2SC460(B) D2 : 1S53A
- Q4 : 2SC1959(Y)

TS-830S SCHEMATIC DIAGRAM



Model TS-830S

Serial No. _____

Date of Purchase / /

Dealer _____

A product of
TRIO-KENWOOD CORPORATION
6-17, 3-chome, Aobadai, Meguro-ku, Tokyo 153, Japan

TRIO-KENWOOD COMMUNICATIONS, INC.
1111, West Walnut Street, Compton, California, 90220, U.S.A.
TRIO-KENWOOD COMMUNICATIONS, GmbH
D-6374 Steinbach TS, Industriestrasse 8A, West Germany
TRIO-KENWOOD(AUSTRALIA)PTY. LTD.
30 Whiting Street, Artarmon, Sydney N S W Australia 2064