

INSTRUCTION

MANUAL

FTV-250

YAESU MUSEN CO , LTD.

TOKYO JAPAN.

目 次

定 格	2
付 属 品	2
パネル面・背面の説明	3
使 用 法	4
回路と動作のあらまし	8
調 整 の し か た	10
申請書類の書き方	表 3

このセットについて、または、ほかの当社製品についてのお問い合わせは、お近くのサービスステーション宛にお願い致します。またその節はかならずセットの番号（シャーシー背面にはってある名板および保証書に記入してあります）をあわせてお知らせください。なお、お手紙をいただくときは、あなたのご住所、ご氏名は忘れずお書きください。

郵便番号 146-□□

東京都大田区下丸子1丁目20番2号
八重洲無線株式会社 営業部
東京サービスステーション

電話番号 東京(03)759-7111(代表)

郵便番号 460-□□

名古屋市中区丸の内1丁目8番39号 三信ビル2F
八重洲無線株式会社 名古屋営業所
名古屋サービスステーション

電話番号 名古屋(052)221-6351(代表)

郵便番号 556-□□

大阪市浪速区下寺町3丁目4番6号 五十嵐ビル4F
八重洲無線株式会社 大阪営業所
大阪サービスステーション

電話番号 大阪(06)643-5549

郵便番号 730-□□

広島市銀山町2番6号松本ビル5F
八重洲無線株式会社 広島営業所
広島サービスステーション

電話番号 広島(0822)49-3334

郵便番号 816-□□

福岡市博多区古門戸町8-8吉村ビル
八重洲無線株式会社 福岡営業所
福岡サービスステーション

電話番号 福岡(092)271-2371

郵便番号 962-□□

福島県須賀川市森宿字ウツロ田43
八重洲無線株式会社 須賀川営業所
須賀川サービスステーション

電話番号 02487-6-1161(代表)

郵便番号 060-□□

札幌市中央区大通り東4丁目4番 三栄ビル6F
八重洲無線株式会社 札幌営業所
札幌サービスステーション

電話番号 札幌(011)241-3728(代表)

取扱説明書

FTV-250



FTV-250型トランスバータはFT-101シリーズ、FT-201シリーズ、FL/FR101ラインの28MHz帯を利用して144MHz帯の送受信をおこなうためのコンバータで6mトランスバータFTV-650Bとの組み合わせも考慮した設計でバンドスイッチの操作のみでHF帯、50MHz帯へのQSYも可能でどのセットが動作中かを表示するインジケータがついています。

デザイン面ではFT-101シリーズなどの親機および各種の付属機器とマッチするスタイルにまとめられています。

性能面では、定格にありますようにオールトランジスタで構成し、各部をユニット化し、かつ電源部内蔵により商用電源、あるいは直流13.5V（マイナス接地）の二電源で使用することができます。

コンバータ部(受信)RF増幅にはデュアルゲートMOS

FETを使用し、バラクタダイオードによる電子同調の採用とともに、混変調特性良好な単峰同調でバンド内を常に最良の状態を受信することができます。

エキサイター部には、FETを使用したバランス型ミキサで構成し、受信部と単一調整された電子同調の採用で、スプリアス特性も大変良好です。

操作面では親機の11ピンACCプラグと本機付属の接続ケーブルの挿しかえにより簡単に接続され、送受信の切換えは親機側で操作できます。アンテナはHF帯用、144MHz帯用とも本機に接続しバンドスイッチの操作でアンテナを切換えることができます。

FTV-250、FTV-650Bとの組み合わせで親機の性能を2メーター、6メーターに広げてより充実したアマチュア無線をお楽しみください。

定 格

送信部

入力周波数	28MHz～30MHz
入力電圧	3 V R M S 以下
入力インピーダンス	ハイ・インピーダンス
定格終段入力	20W D C
送信周波数	144MHz～146MHz
出力インピーダンス	50 Ω (52 Ω)
不要輻射強度	-60dB以下

受信部

受信周波数	144MHz～146MHz
アンテナ入力インピーダンス	50 Ω (52 Ω)
受信感度 (注1)	SSB/CW 0.5 μV 入力時 S/N 20dB 以上 A M 1 μV 入力時 S/N 10dB 以上
内部妨害雑音	0dB 以下
出力周波数	28MHz～30MHz
出力インピーダンス	50 Ω (52 Ω)

電源部

交直両用 (注2)	交流 100V 50/60Hz 直流 13.5V マイナス接地
消費電力	0.75VA 交流 100V 50Hz (出力10W送信時) 2.6A 直流 13.5V
ケース寸法	幅 210mm 高 150mm 奥行 290mm
本体重量	約 6 kg

注1. F T -101 E と組合せの値

注2. 直流用電源コードはオプションです。

使用半導体

FET	2SK19GR	3
	2SK19Y	1
	3SK40M	1
Si Transistor	2SC372Y	2
	2SC373	1
	2SC730	1
	2SC735Y	1
	2SC741	1
	2SC784R	4
	2SD313	2
	2N3055	1
	2N5591	1
	MRF208	1
Ge Diode	1N60AM	2
	1S188FM	1
Si Diode	1S1555	5
	1S1941	3
	10D-1	3
	DS -130YD	1
	M4B-5	1
Zener Diode	1N4740	1
	WZ061	1
	WZ090	1
	WZ110	1
Varactor Diode	1S1658	2
	BB105GM	7
LED	SL103	3

★定格および使用半導体、回路定数は改善のため予告なく変更することがあります。

★使用半導体は同等以上の性能をもつ他のものを使用することがあります。

付 属 品

① 交流用電源コード	1本
② 接続ケーブル(A)	1本
両端R C A プラグ付 1.5D2V	
③ 接続ケーブル(B)	1本
R C A プラグ 同軸プラグ付 R G -58/U	
④ 接続ケーブル(C)	1本
11P プラグ/ソケット付 11芯ケーブル	

⑤ M型同軸プラグ MP-7 1個

⑥ 予備ヒューズ 2A 1個

ピン1青 ピン7白

2茶 8黒

3橙 9灰

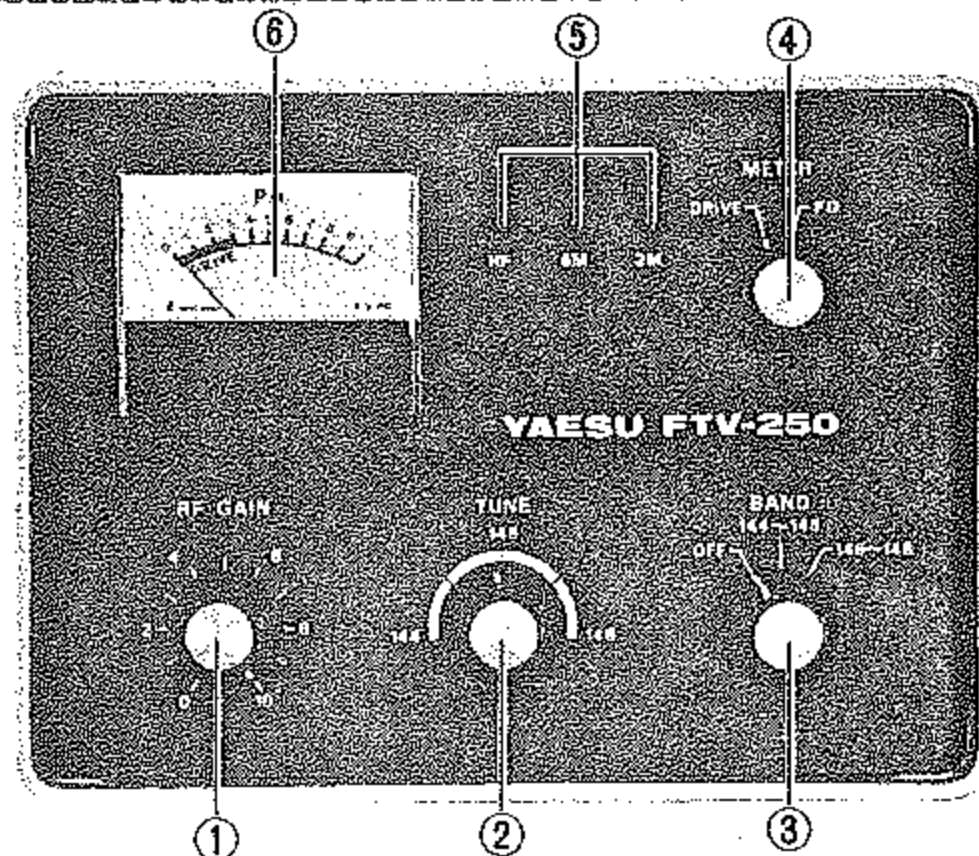
接続ケーブル(C) 色分け

4緑 10黄

5赤 11薄緑

6紫

パネル面の説明



① RF GAIN

受信部の高周波増幅の感度を調整するVRです。通常は時計方向にまわし切った最大感度の位置で使用します。

② TUNE

送受信の電子同調用二連VRです。28MHz帯、144MHz帯の同調が単一調整されていますので指示帯で概略の同調点を求め最大感度の点に合わせてください。

③ BAND

144MHz帯運用と親機のみ、または親機とFTV-650Bで50MHz帯を運用するバンド選択のスイッチです。OFFで本機の動作は止まりHF運用またはFTV-650Bで50MHzの運用ができ、144-146で144MHz帯の運用ができます。146-148は動作しません。

④ METERスイッチ

メーター⑥の動作を選択するスイッチです。DRIVE側で親機のドライブレベルを、PO側で相対値を示す出力計として動作します。

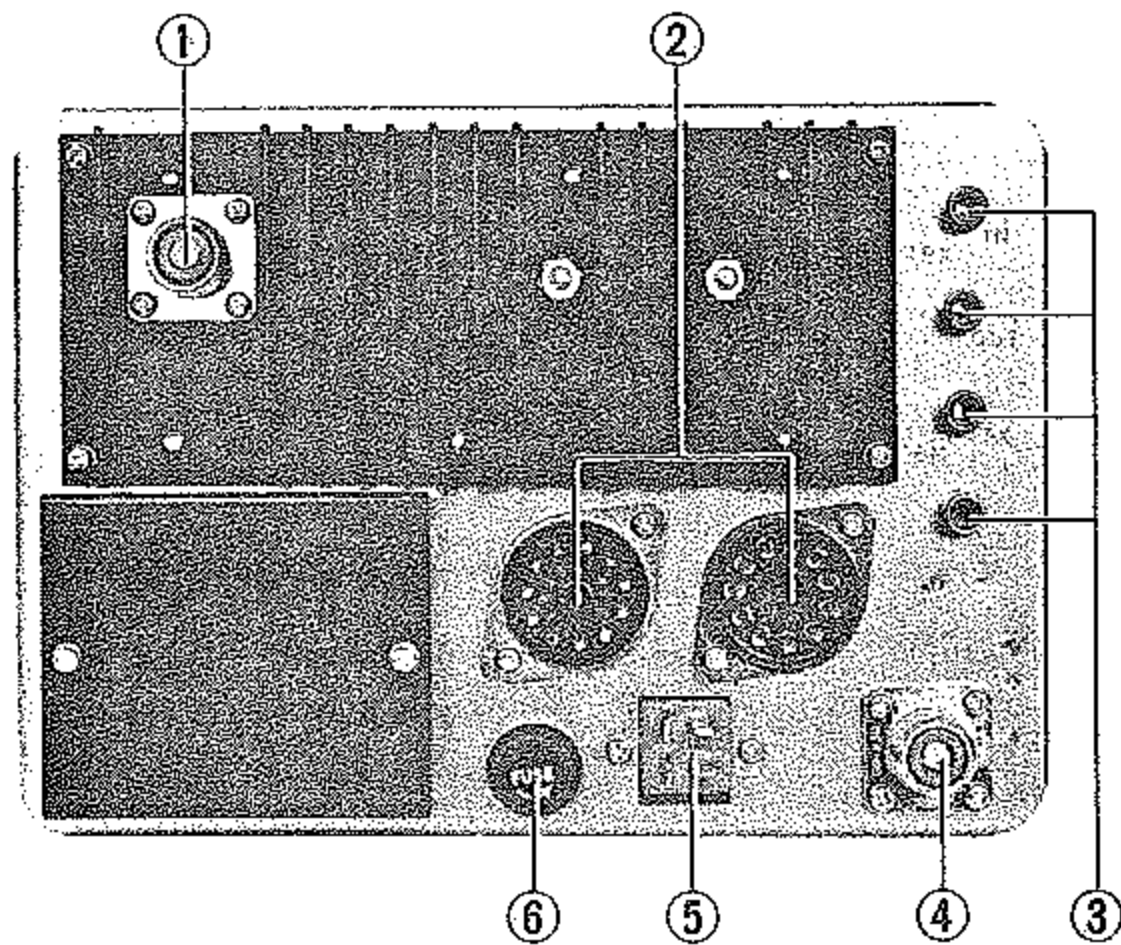
⑤ HF・6M・2M

トランスバータ、親機がどのバンドにセットしているかを示すインジケータです。点灯しているバンドで運用できます。

⑥ メーター

④のスイッチで選択して動作するメーターで送信時に動作します。受信時は親機で受信レベルを読取ります。

背面の説明



① 2M ANT (J₁₂₀₁)

144MHz帯用アンテナを接続するM型同軸コネクタでインピーダンス50Ωです。

② 2M, 6M

親機またはFTV-650Bを接続する電源とコントロール用ケーブルを接続するコネクタです。使用方法は第1図～第4図を参照してください。なおFTV-250のみを使用するときには、親機のACCプラグを6Mのコネクタに必ず挿入してください。

③ TRX (IN·OUT), 6M (TX·RX)

親機またはFTV-650Bとの入出力を接続するRCA型ジャックです。②と同様に接続方法を参照してください。

④ HF ANT

FTV-250のみを組み合わせるときにHF用アンテナを接続するM型同軸コネクタです。FTV-650Bを合わせて使用するときにはFTV-650BのHF ANTにHF用アンテナを接続します。

⑤ POWER

電源を接続するコネクタです。交流100Vはピン①②間に、直流13.5Vのときにはピン③にプラス、ピン④にマイナスを接続します。(直流用コードはオプションです)

⑥ FUSE

交流100V電源のヒューズです。

使用法

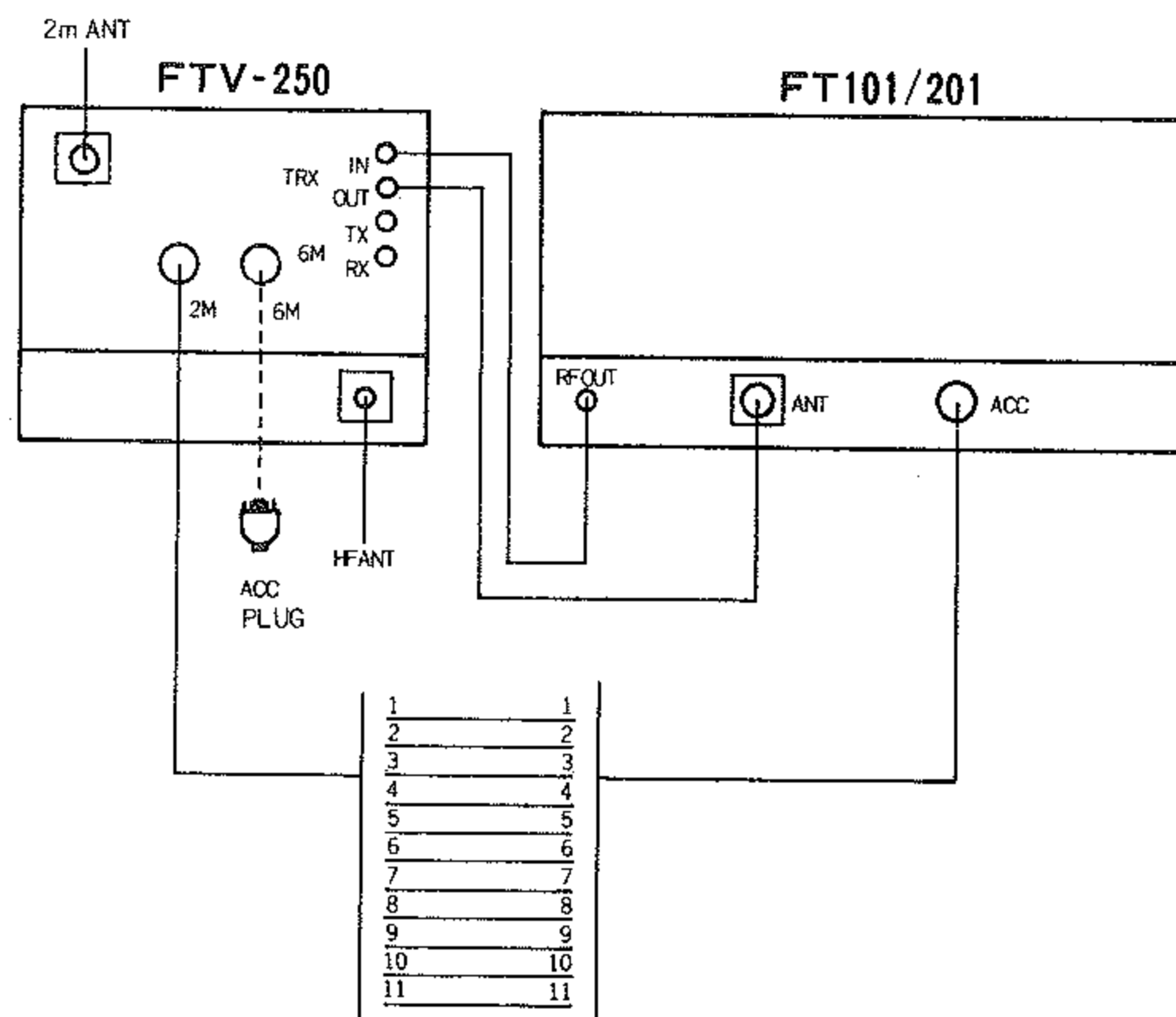
ご使用前の準備

FTV-250型トランスバータは、単独で使用することはできませんから第1図～第4図のようにトランシーバ—または送信機と受信機との組合わせ、あるいはトランスバータFTV-650Bも合わせて使用することになりま

す。(以後の文章中トランシーバ—、または送信機、受信機の組合わせを総称してTRXと呼び、FT-101シリーズ、FT-201シリーズ、FL/FR101シリーズを対照いたします)

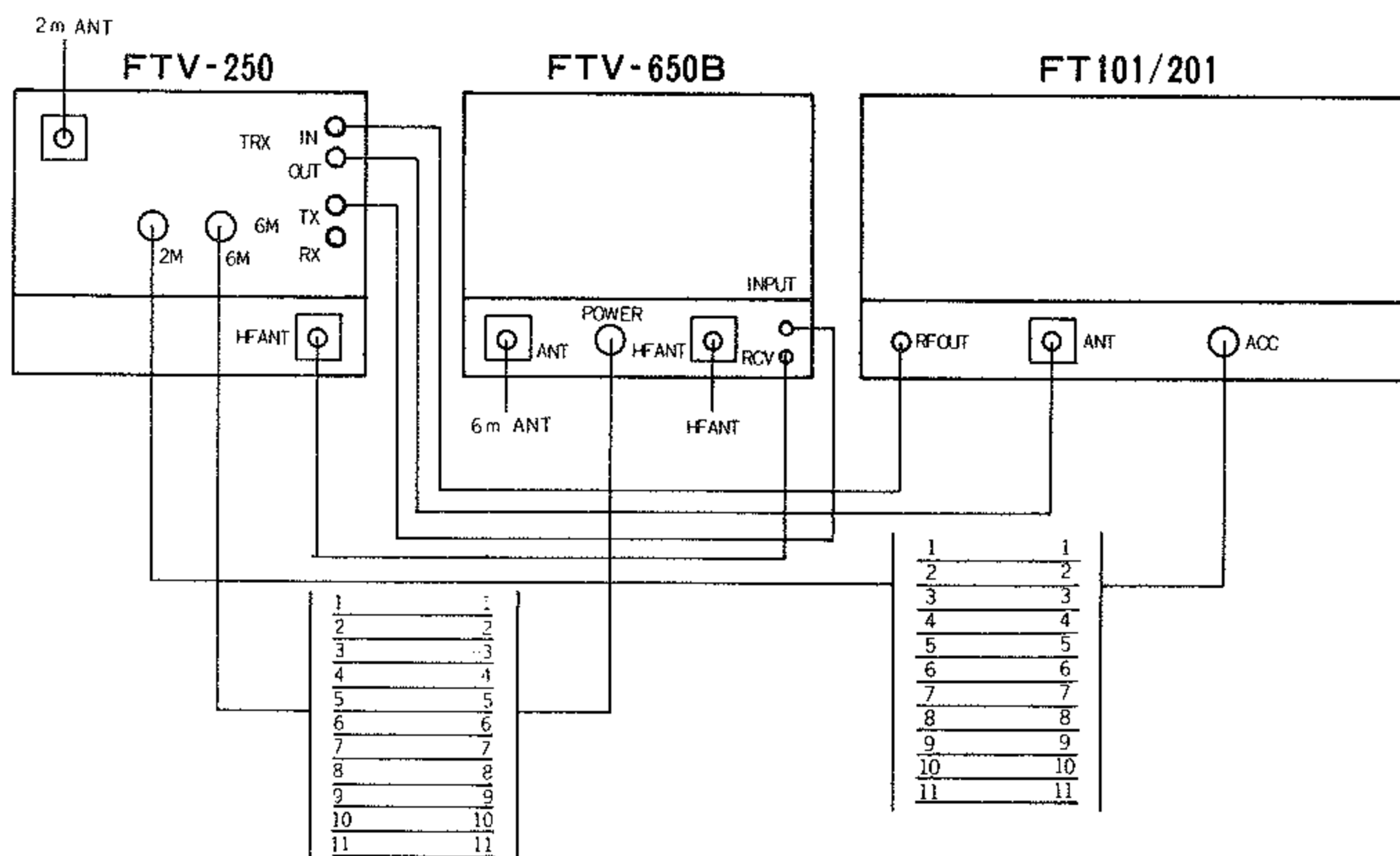
接続方法

- (1) FT-101シリーズ/FT-201シリーズとFTV-250との組合わせ。

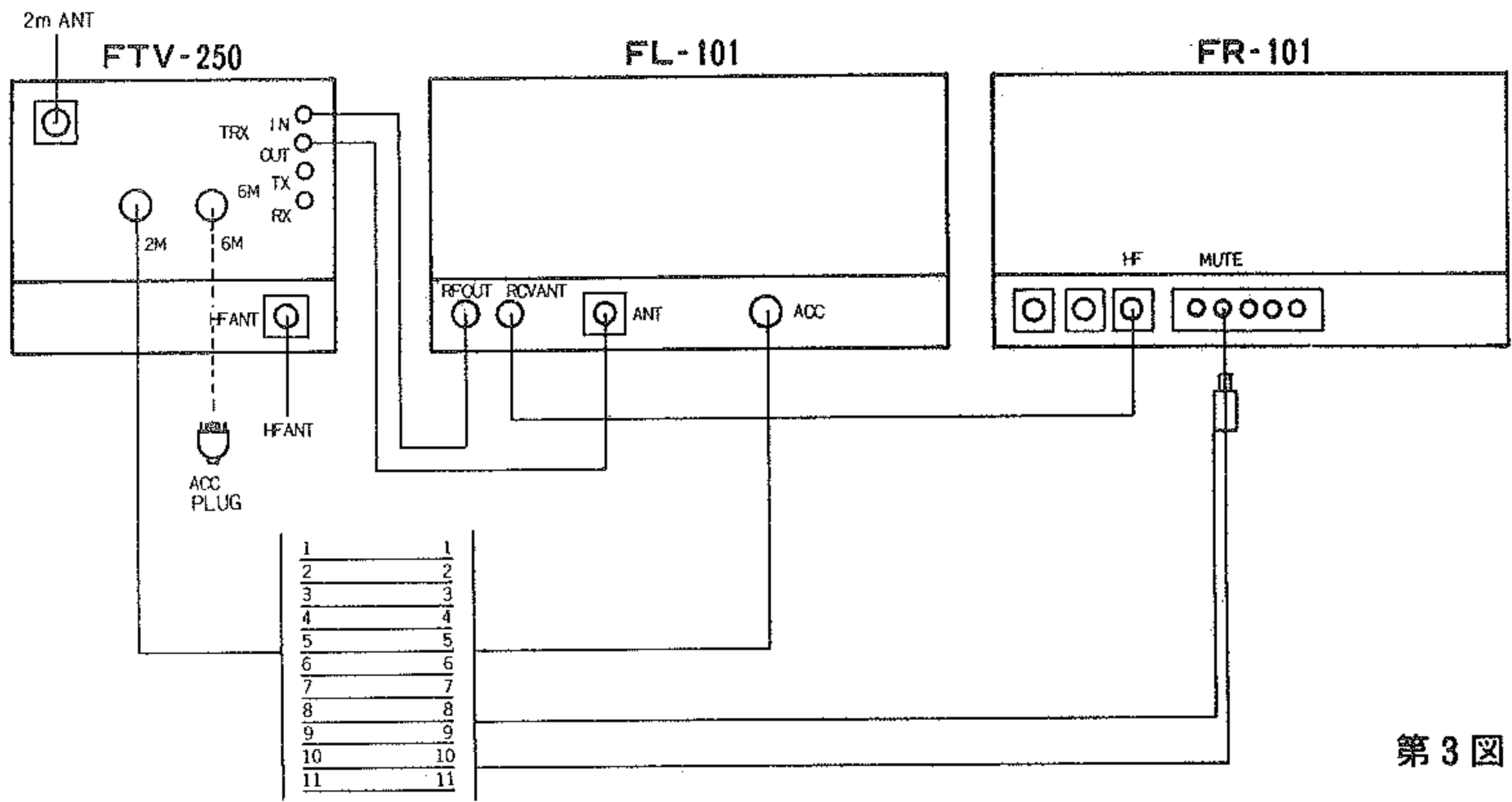


第1図

- (2) FT-101シリーズ/FT-201シリーズとFTV-250, 6mトランスバータFTV-650Bとの組合わせ。

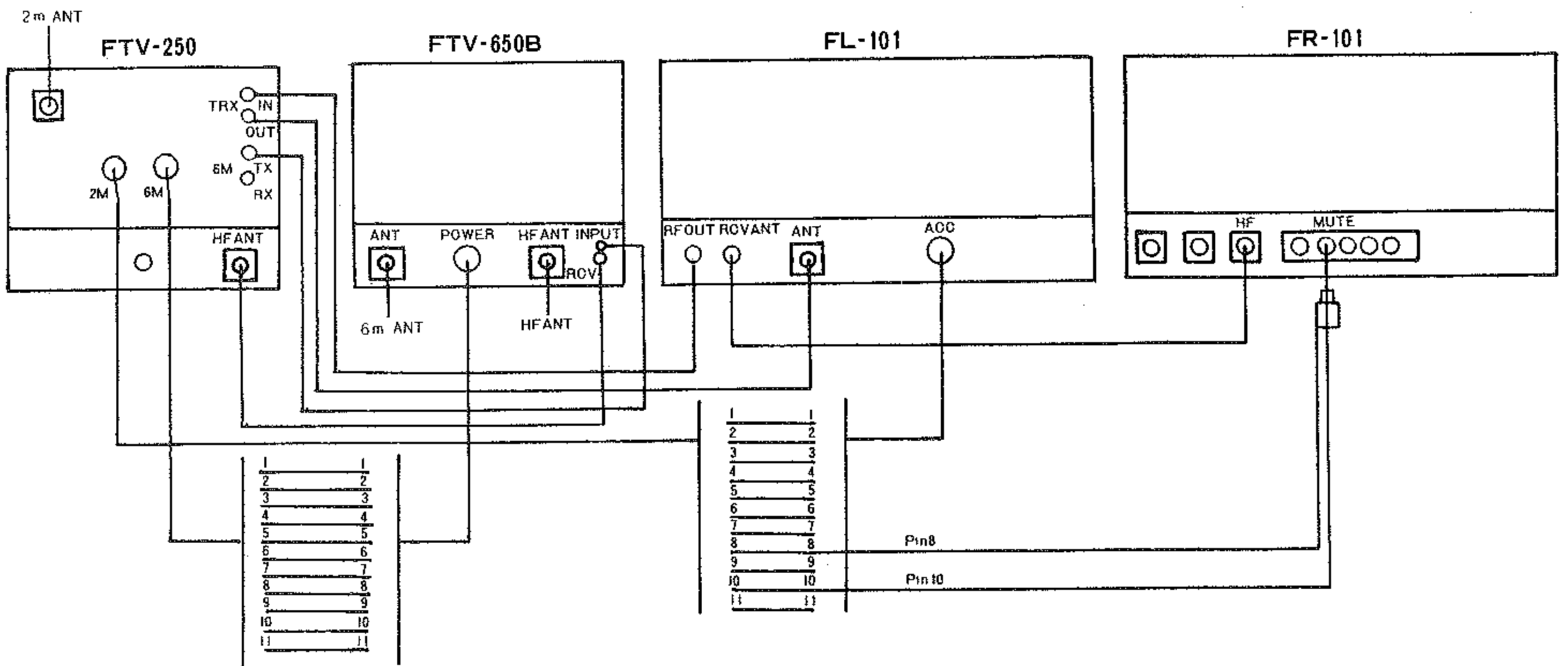


(3) FL/FR-101シリーズラインとFTV-250との組み合わせ.



第3図

(4) FL/FR-101シリーズラインとFTV-250, FTV-650Bとの組み合わせ.



第4図

アンテナについて

FTV-250のアンテナ端子のインピーダンスは50Ω(52Ω)の負荷に整合するように設計されていますので、このトランスバータに接続する点のインピーダンスが50Ω系の144MHz帯のアンテナであれば、八木型、キュービカルウッド、グランドプレーンなど多くの種類がありますので周囲の状況に合わせてお選びください。

車載移動では $\frac{1}{4}$ λ、 $\frac{5}{8}$ λのホイップ型など軽量のものが良いでしょう。

いずれの場合でもアンテナとフィーダの接続点およびフィーダとセットの接続点のインピーダンスを確かめ、SWRが低い状態で使うようにしてください。

アンテナとの接続にはRG-58/U、RG-8/U、5D-2V、8D-2Vなど損失の少ないインピーダンス50Ω系の同軸ケーブルを使用してください。

VHF帯ではフィーダの長さや波長の関係でSWRが低くならないこともありますのでこの点にもご注意ください。

アースについて

感電事故などの危険を未然に防ぐためにも、またスプリアス放射を少なくして良質の電波を発射するためにも良好なアースをとることは大切なことです。

市販のアース棒、銅板などを地中に埋め、十分に太い線でできるだけ短かくTRXのGND端子に接続してください。

シャックが二階にあるようなときには、アースラインが長くなり波長と一定の関係になるとアースラインからも電波が出るようなことも起りますので、十分に注意することが必要です。

受信のしかた

以上の準備ができましたら、次の手順で受信します。

TRXの28MHz帯、10Aで144.0~144.5MHz、10Bで144.5~145.0MHz、10Cで145.0~145.5MHz、10Dで145.5~146.0MHzを送受信することができますので運用するバンドに応じTRXの28MHz帯A~Dをセットします。

- (1) FTV-250のバンドスイッチをOFFにセットし、TRXを28MHz帯USBを受信できるように調整します。
- (2) TUNEツマミを受信希望周波数付近に合わせ、RF

GAINを時計方向にまわし切ります。(目盛10)

- (3) バンドスイッチを144~146に切換えます。
- (4) TUNEツマミを受信周波数で最高感度になるように再度調節します。
- (5) 近距離局の強い信号を受信する時には、RF GAINを反時計方向にまわし、高周波増幅の利得を下げ最適なレベルで受信することができます。(約30dBの調節ができます。)

送信のしかた

送信の場合も受信と同様にTRXの周波数とFTV-250の組み合わせによって送信周波数が決定されます。

また、FTV-250のTUNEツマミは、受信部の高周波の同調、28MHz帯の出力同調および送信部の入力同調、エキサイタ同調が連動になっているので、受信の最高感度の点で最良のドライブ調整がとれるようになっています。

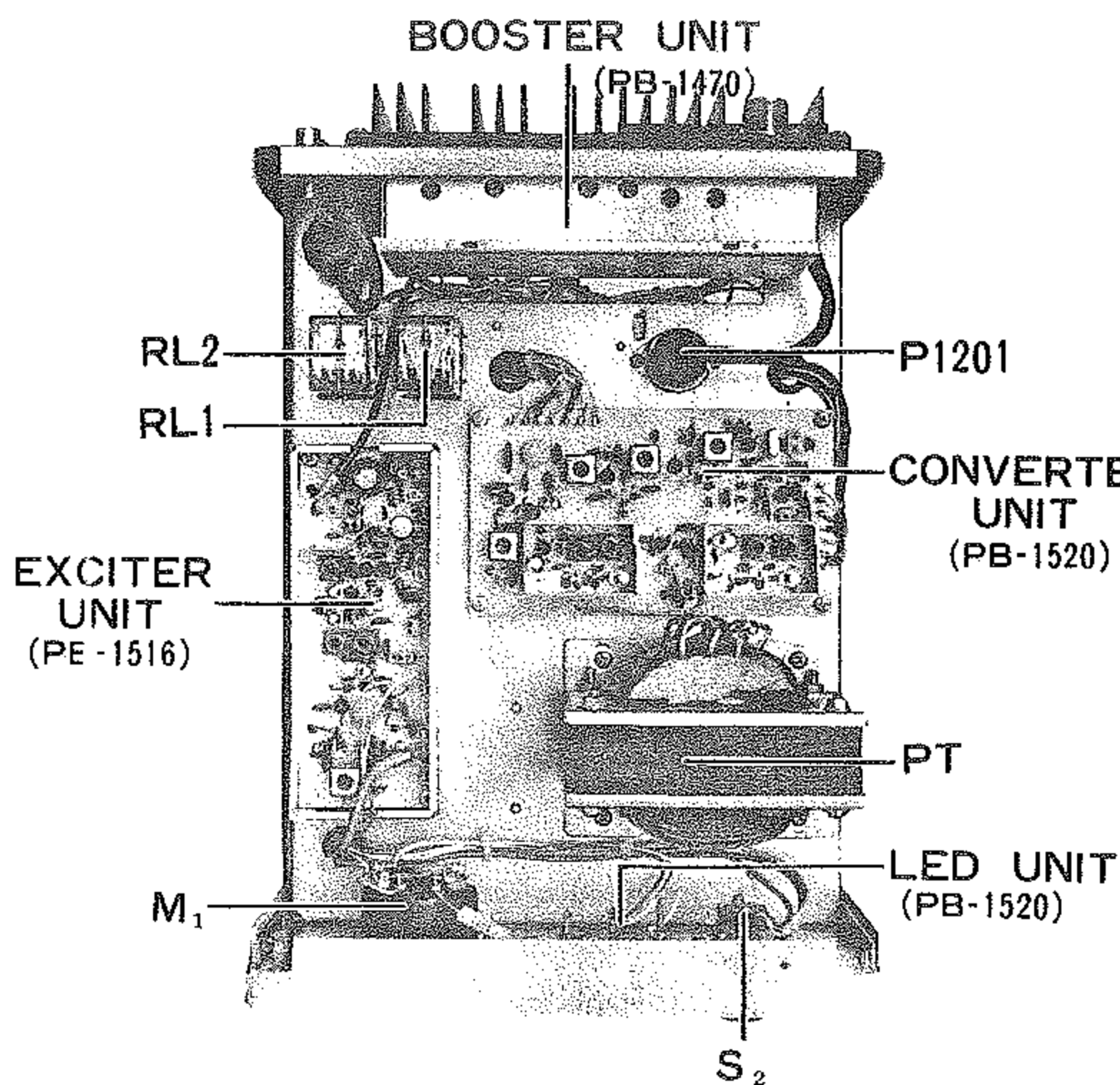
送信の予備調整はつぎの手順でおこないます。送信部の調整には必ずアンテナかダミーロードを接続しておこなってください。無負荷の状態では送信するとプースター部のトランジスタを破損することがあります。

- (1) FTV-250のバンドスイッチをOFFにセットし、TRXを28MHz帯で最良の状態では送信できるように調整してください。この場合にはTRXのANT端子またはトランスバータのHF ANT端子にも28MHz帯のアンテナかダミーロードを必ず接続してください。
- (2) TRXの28MHz帯の調整が終了したら、CARRIERおよびMIC GAINを0(反時計方向にまわし切る)にします。
- (3) FTV-250のバンドスイッチを144-146、メータースイッチをDRIVEにセットします。
- (4) TRXのモードスイッチをTUNEにして、MOXまたはPTTスイッチで送信状態としCARRIERを時計方向10時の位置までまわし、FTV-250のメーターの振れが最大となるようにTRXのPRESELECT(またはDRIVE)を調整します。このときのメーターの振れが緑色の範囲を出ないようにTRXのCARRIERを調節しながらおこなってください。
- (5) モードスイッチをSSB(USBまたはLSB)にしてマイクロホンに向って送話し音声のピークでもメーターの振れが緑色の範囲をこえないようにTRXのMIC GAINを調節します。
- (6) メータースイッチをPO側にセットすると、相対値

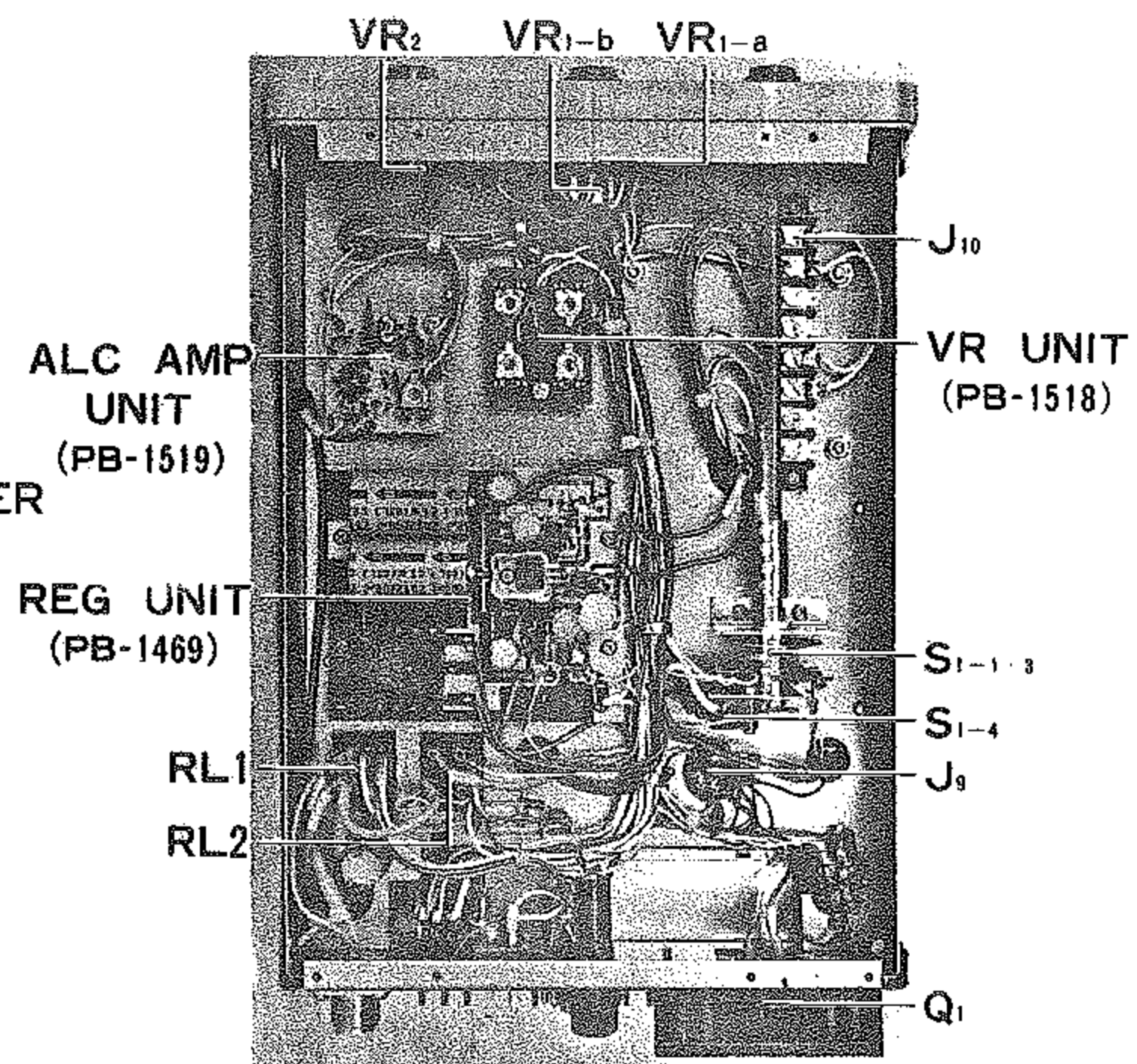
を示すPO計として動作するのでTUNEの調整などに
利用できます。

(7) 実際に運用する場合メータースイッチはDRIVEの
位置にセットして入力レベルが緑色の範囲を出ないよ
うにTRXのレベルを調整してください。入力レベル
が緑色の範囲をこえると、オーバードライブとなりス
プリアスが多くなったりスプラッタを生じますのでご
注意ください。

(8) AMの送信の場合にはPO計の指示がCW時の約20
%になるようにTRXのCARRIERを調整し、MIC
GAINは音声のピークでメーターの指針がわずかに動
く程度に調整します。MIC GAINを上げすぎると過変
調となり音質がくずれますのでご注意ください。



TOP VIEW



BOTTOM VIEW

回路と動作のあらまし

本機のブロックダイアグラムを第5図に示します。

受信部

144MHz帯の信号はBOOSTER UNITのJ₁₂₀₁(ANT) → アンテナ切換リレーRL₁₂₀₁を通りCONVERTER UNIT端子5に入ります。

CONVERTER UNIT (PB-1517)

CONVERTER UNITに入った信号は、混変調特性に強いデュアルゲートMOS FET Q₄₀₁, 3SK40Mで高周波増幅して、ミクサーQ₄₀₂, 2SK19Yのゲートに加えます。

Q₄₀₁の入出力同調回路には複同調回路を採用、かつバラクタダイオードD₄₀₁~D₄₀₄, BB105GMによる単峰特性の電子同調方式により、混変調、相互変調妨害を除き、144MHz~146MHz全域を最良の状態を受信します。

Q₄₀₂のソースには116MHzのローカル信号を加えて受信信号と混合、28MHz帯に変換してT₄₀₁にとり出し、さらにQ₄₀₆, 2SC784Rで一段増幅、コンバータ出力として、アンテナ切換回路を通してJ₅(TRX OUT)からTRXのアンテナ端子に加えます。

T₄₀₁の28MHz帯の同調にもD₄₀₆, 1S1658による電子同調をとっています。

ローカル信号はQ₄₀₃, 2SC373で水晶発振子X₁ 38.666MHzを発振し、Q₄₀₄, 2SC784Rにより3通倍、バッファアンプQ₄₀₅, 2SC784Rを通してT₄₀₄に116MHzをとり出し

ます。

ローカル信号は受信用としてQ₄₀₂のソース、また送信用としてEXCITER UNITのバランスドミキサに加えられています。

送信部

TRXのRF OUTからの28MHz帯の出力は、アンテナ切換回路を通りALC AMP UNITの端子6に入ります。

ALC AMP UNIT (PB-1519)

ドライブ入力Q₅₀₁, 2SK19GRでバッファ増幅して、EXCITER UNITへ加えます。

Q₅₀₁のゲートにはALC電圧がかかり、ドライブレベルにより増幅度をコントロールしてオーバードライブを防いでいます。

ドライブ入力の一部はC₅₀₁でとり出し、D₅₀₁, D₅₀₂, 1S1555で整流してメーターに指示しTRXのドライブレベルを監視することができます。

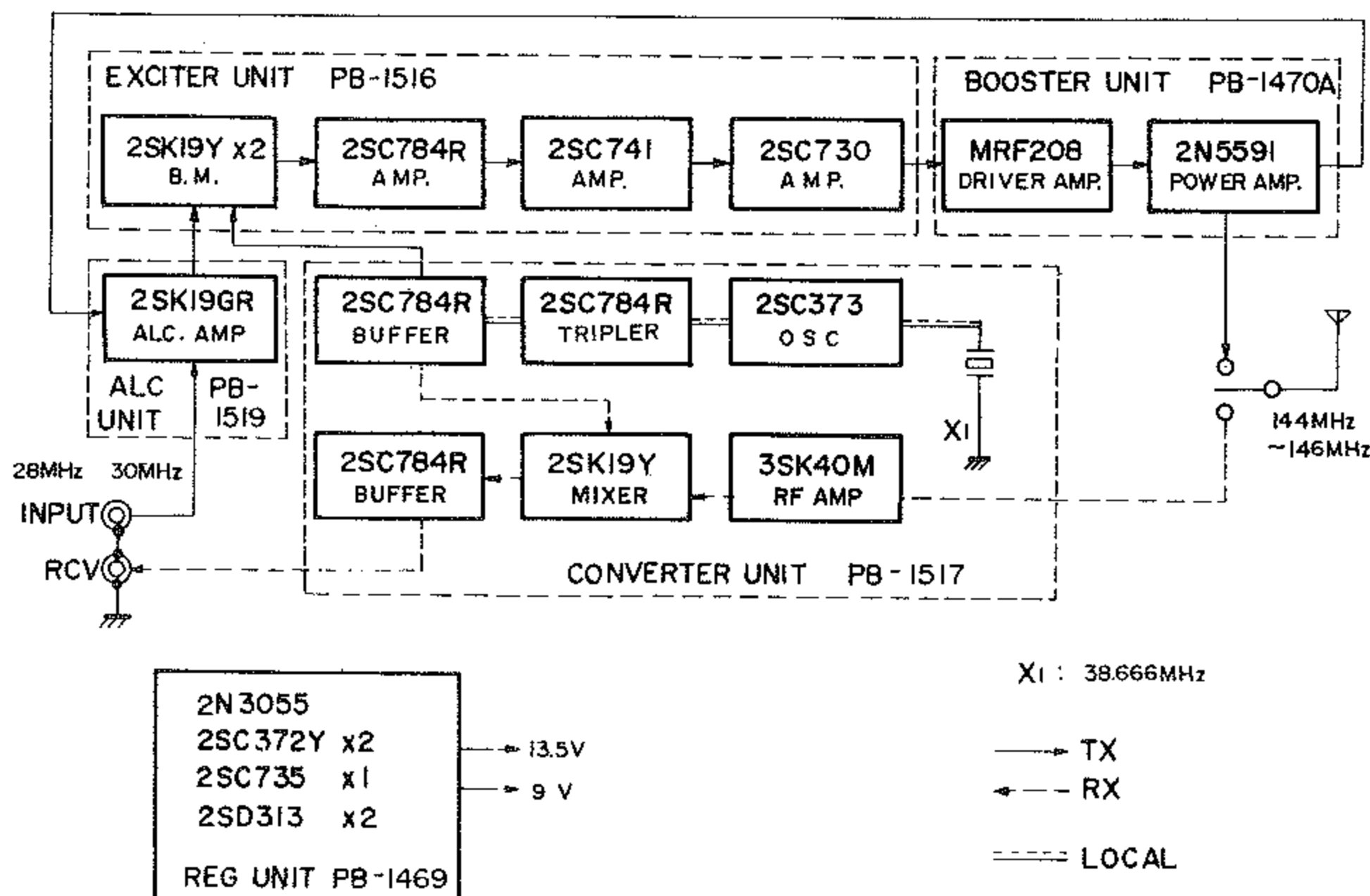
EXCITER UNIT (PB-1516)

28MHz帯の入力はT₆₀₁でバランスドミキサQ₆₀₁, Q₆₀₂の平衡入力に分割します。

T₆₀₁二次側の中点には116MHzのローカル信号が加わり28MHz帯の入力と混合してQ₆₀₁, Q₆₀₂の両ドレイン間のL₆₀₁に144MHz帯の信号に変換します。

L₆₀₁~L₆₀₃の同調回路には、バラクタダイオードD₆₀₂~D₆₀₄, BB・105GMによる電子同調を採用した単峰同調方式で、スプリアス特性を良好にしてQ₆₀₃に加えます。

エキサイタ増幅Q₆₀₃, 2SC784R, Q₆₀₄, 2SC741, Q₆₀₅, 2SC730の3段で144MHz帯で約0.1Wの出力をとり出し、BOOSTER UNITに加えます。



BLOCK DIAGRAM

BOOSTER UNIT (PB-1470)

BOOSTER UNITでは Q_{1201} 、MRF208、 Q_{1202} 、2N5591による二段で電力増幅し、ローパスフィルタ、送受切換りレー R_{1201} を通り J_{1201} より出力10Wを送信します。

D_{1209} 、1N4740は Q_{1201} 、 Q_{1202} のバイアス電圧を安定に加えるためのツェナーダイオードで、 D_{1201} 、 D_{1202} 、10DIは Q_{1201} 、 Q_{1202} に密着して取付けてあり、トランジスタの温度上昇をダイオードの順方向抵抗の温度変化でバイアスを補償して熱暴走による破損を防ぐ働きをします。

L_{1208} にカップルしたヘアピンにより検出した出力を D_{1203} 、1S188FMで検波し、メータスイッチの切換えにより相対値を示す出力計として読みとることができます。

ローパスフィルタの出力側から C_{1216} で出力の一部を検出 D_{1204} 、1S1555で整流してALC電圧をとり出しています。

電源部

交流電源のときには電源コネクタピン①②間に交流100Vが加えられます。

電源トランスの2次側17.5V巻線をシリコンブリッチ D_{1501} 、M4B-5により整流 Q_{1501} 、2SD313、 Q_1 、2N3055、 Q_{1502} 、2SC372Y電圧安定化回路で13.5Vをとり出し、リレー電源のほかにBOOSTERに供給します。

Q_{1503} 、2SC735Y、 Q_{1504} 、2SD313、 Q_{1505} 、2SC372Yによる電圧安定化回路で13.5Vをさらに9Vに安定化し、CONVERTER UNITのローカル発振回路、受信部回路などに供給します。

直流電源(13.5Vマイナス接地)のときには電源コネクタのピン③にプラス、ピン④にマイナスの13.5Vを接続し直接に13.5Vラインへ、9V電圧は交流の時と同様に Q_{1503} 、 Q_{1504} 、 Q_{1505} で安定化しています。なお直流用電源コードはオプションとなっています。

バンド、アンテナ、送受切換回路

TRXとFTV-250を組合わせの場合

1. バンドスイッチ S_1 がOFFの時(HF運用)

- (1) TRXの12.6Vラインにより制御されるアンテナ切換りレー $RL-1$ は働かずN.C(NORMAL CLOSE)の位置にあって交流、直流両電源スイッチの接点はOFFでFTV-250は動作しません。
- (2) HFアンテナは J_8 から $RL-1$ を通り J_5 (TRX OUT)からTRXのアンテナ端子に接続されます。
- (3) S_{1-4} が J_2 (2M)、 J_3 (6M)のピン②相互間をショートしてTRXの12.6Vを J_3 に挿したACCプラグ

を通してTRXの終段管のヒーターを加熱し、HF帯の送信準備ができ、バンドインジケータHFが発光します。

2. バンドスイッチ S_1 が144-146の時(2メータ運用)

- (1) J_2 のピン②の12.6Vが S_{1-4} を通り $RL-1$ が駆動し接点がN.O(NORMAL OPEN)側となり、本機の電源が入り、インジケータ2Mが発光します。
- (2) TRXのアンテナ端子と接続する J_5 (TRX OUT)は $RL-1$ によりHFアンテナから送受切換りレー $RL-2$ を通してFTV-250のRX UNITの28MHz帯のコンバータ出力に切換わります。
- (3) $RL-2$ はTRXにより制御され、受信時リレー接点はN.C側にあり、RX UNITに受信用9V電圧が加わり、TRXはコンバータ出力28MHz帯が接続し、送信時はN.O側となりTRX受信入力オープンとなりEXCITER、BOOSTER UNITなどに送信用13.5Vを加えます。

TRXとFTV-250、FTV-650Bを組合わせの場合

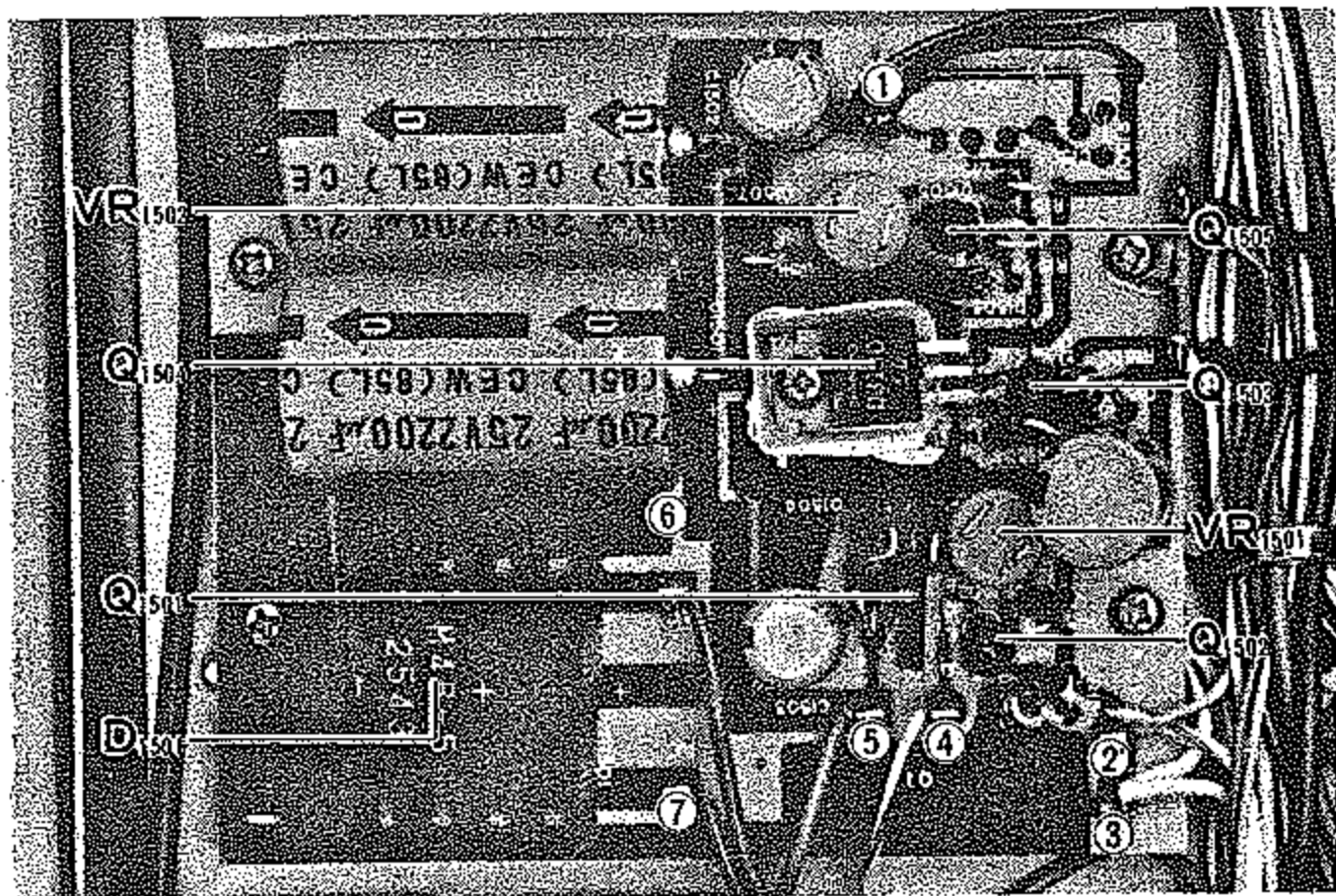
1. バンドスイッチ S_1 がOFFの時(HF帯または6メータ運用)

- (1) TRXとFTV-250組合わせと同じく、HFの運用ができるほかに、FTV-650Bのバンドスイッチの操作によりHF帯と6メータバンドの切換えができ、インジケータHF、6Mが運用バンドを指示します。
- (2) HFアンテナはFTV-650Bに接続してRCV端子→FTV-250の J_8 (HF ANT)→ $RL-1$ → J_5 (TRX OUT)を通してTRXのアンテナ端子に接続しFTV-650BでHFアンテナと6メータアンテナとを切換えます。
- (3) 6メータの受信はFTV-650Bのバンドスイッチを50-52あるいは52-54にセットすることで28MHz帯に変換したコンバータ出力がHFアンテナに切換わります。
- (4) 6メータの送信時にはTRXのRF、OUT端子のエキサイタ出力をFTV-250の J_4 (TRX IN)→ $RL-1$ → J_6 (6M TX)を通りFTV-650BのINPUTに加えます。
- (5) FTV-250のバンドスイッチを2M(144-146)に切換えてFTV-650BをOFFにすると、FTV-250のみの組合わせと同じ回路を通り2メータの運用ができます。

調整のしかた

FTV-250トランスバータは、工場においてFT-101Eと組合わせて各種の測定器により調整、検査の上出荷しておりますが、部品の交換や経年変化により同調回路のトラッキングがズレて再調整を要する場合があります。この場合には146MHzまでの信号発生器、高周波プローブ付真空管電圧計などが必要です。また送信部の調整には必ずアンテナ端子にダミーロードを接続し、トリマコンデンサ、コイルのコアの調整には必ず絶縁ドライバを使用してください。

REG UNIT (PB-1469) の調整



REG UNIT

(1) 直流13.5Vの調整

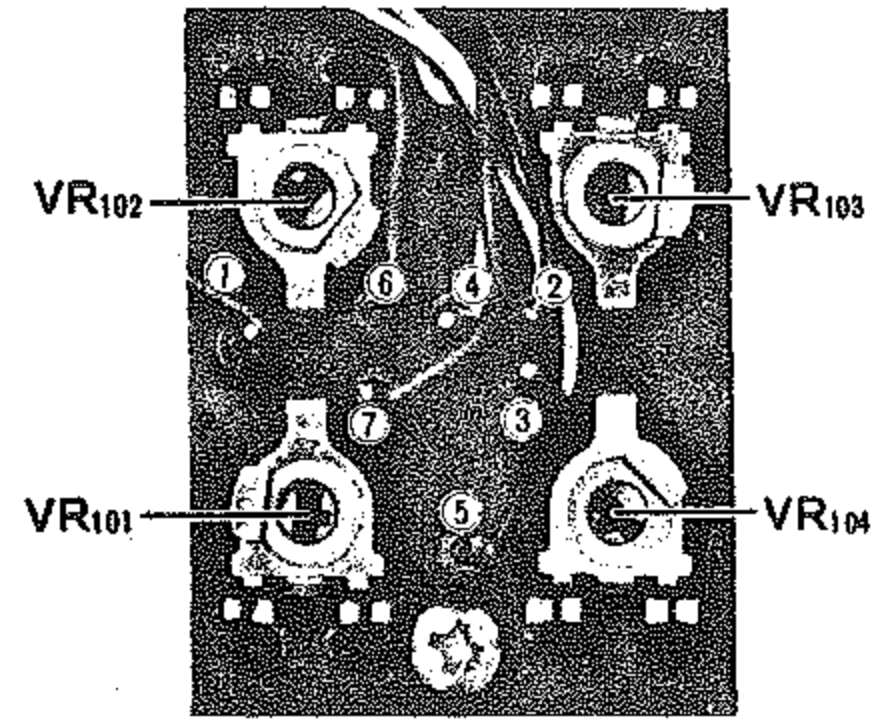
直流電圧計をUNITの13.5V端子に接続、VR₁₅₀₁で13.5Vに調整します。この調整は交流電源で行ないます。

(2) 直流9Vの調整

直流電圧計をUNITの9V端子に接続、VR₁₅₀₂で9Vに調整します。

VR UNIT (PB-1518) の調整

- ① TUNEを148(時計3時の方向)にし、VR_{1-a}(TUNE VRのパネル側)の midpointの電圧が5.5Vになるように、VR₁₀₁を調整します。



VR UNIT

- ② TUNEを144(時計9時の方向)にまわしてVR_{1-a} midpointの電圧が約3Vになっていることを確認します。
- ③ バンドスイッチを146-148、TUNEを148にセットしてVR_{1-b} midpointの電圧をVR₁₀₁で4.3Vに調整します。
- ④ TUNEを146(中央の位置)にセットして、この時のVR_{1-b} midpointの電圧をメモします。
- ⑤ バンドスイッチを144-146にかえ、TUNEが144の時の電圧が、前項でメモした電圧に、またTUNEが146の時の電圧が4.3VになるようにVR₁₀₂、VR₁₀₃を交互に調整します。

CONVERTER UNIT (PB-1517) の調整

(1) 局部発振回路の調整

- ① 真空管電圧計の高周波プローブ(以後VTVMと称します)をQ₄₀₄のベースにあて、T₄₀₂のコアを調整しメーター指示の最大点より少し下がった発振の安定点に調整します。
- ② Q₄₀₅のベースにVTVMをあてT₄₀₃のコアを調整し最大点を求めます。
- ③ VTVMを端子⑧にあてT₄₀₄の調整とT₄₀₂、T₄₀₃を再調整します。
- ④ 端子⑧に周波数カウンタを接続し116MHz(38.666MHz×3)になっていることを確認します。

(2) 受信部高周波回路の調整

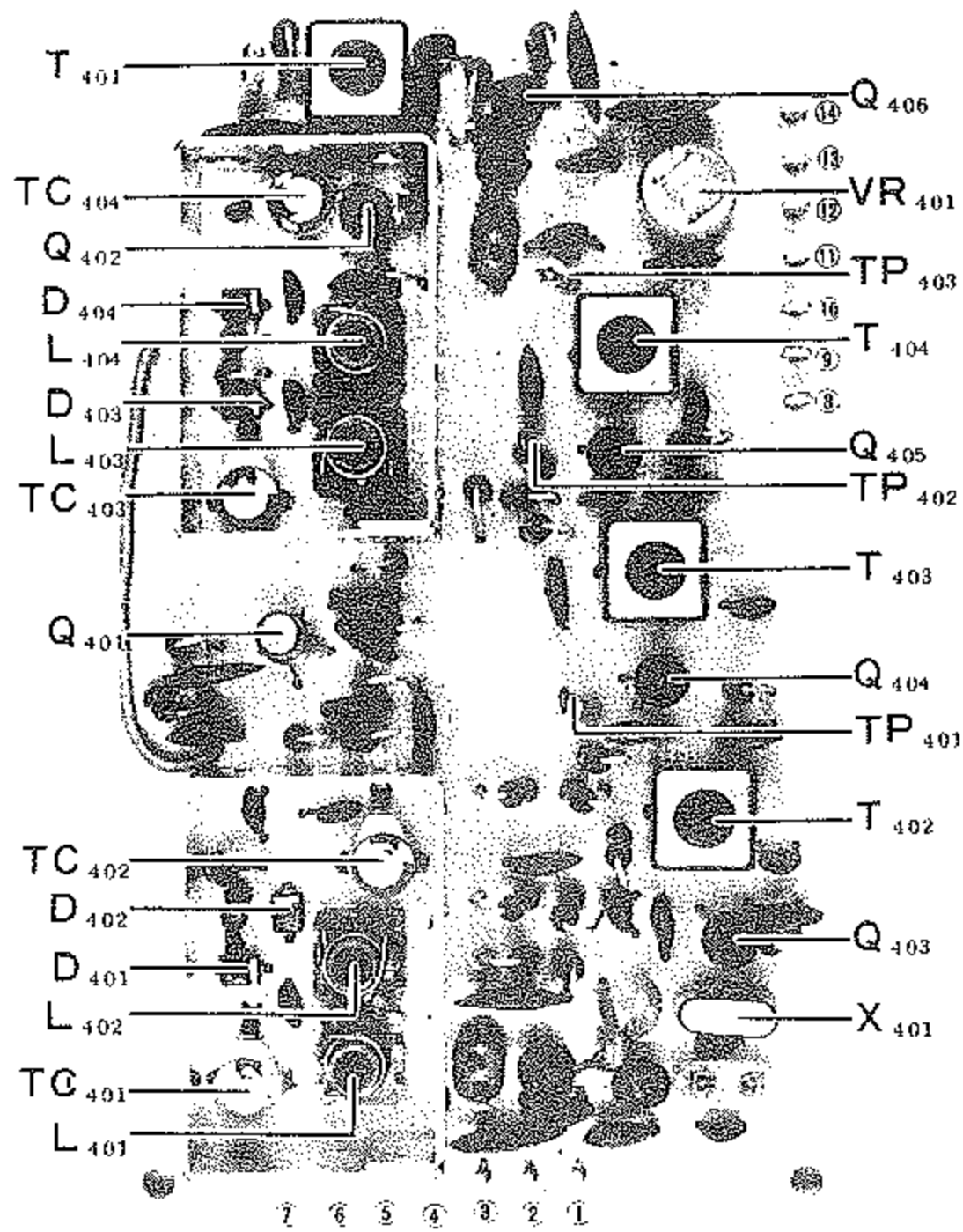
高周波回路の同調回路の調整には次項のVR UNITの調整を先に行なって、電子同調用バラクタダイオードの電圧設定をします。

- ① アンテナ端子に144MHz帯の信号発生器を接続、パネル面を次のようにセットします。

BAND …… 144-146

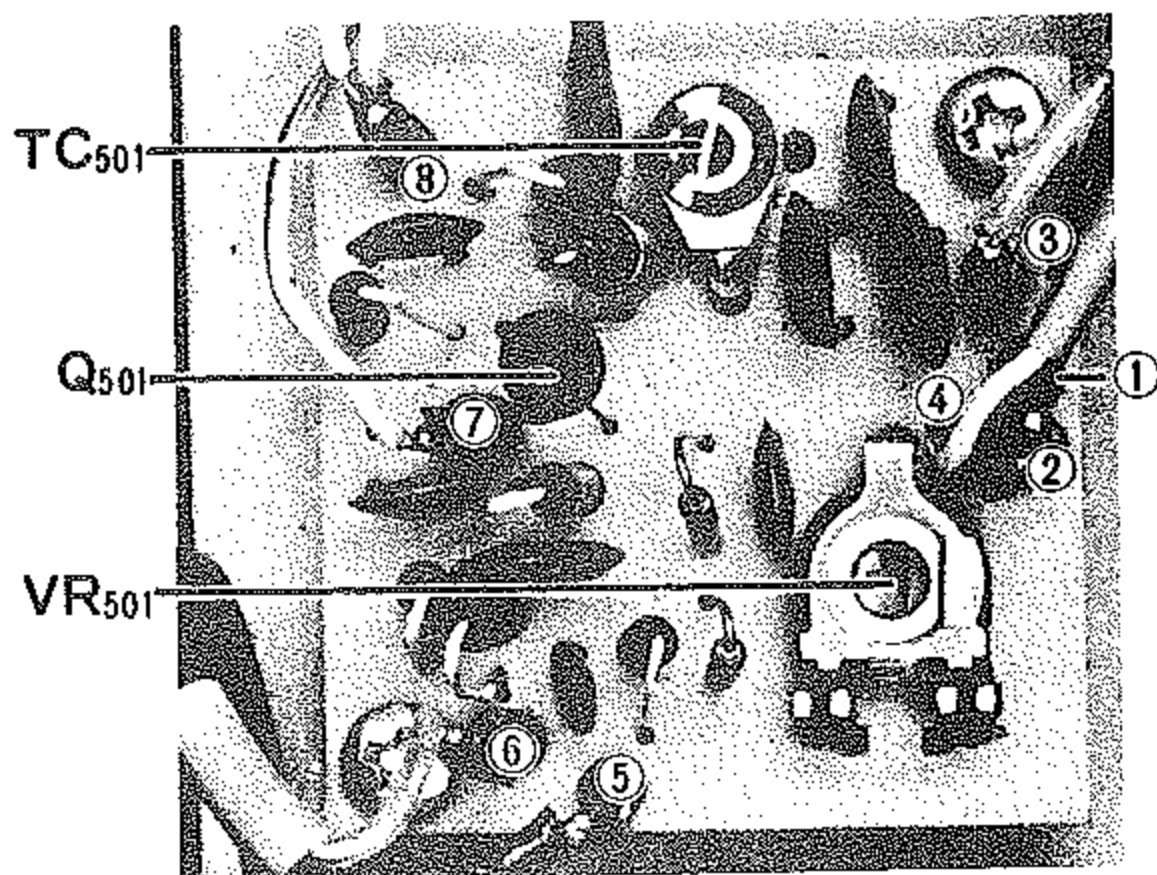
TUNE …… 144(時計9時の方向)

RF GAIN …… 10(時計方向にまわしきる)



CONVERTER UNIT

- ② 信号発生器より144.0MHzの信号を加え、TC₄₀₁ ~ TC₄₀₄、T₄₀₁でTRXのSメーターの指示が最大になるように調整します。調整が進むにつれて信号発生器の出力を調節して最大点を求めます。
- ③ 受信周波数を145.0MHz、146.0MHzにかえて各周波数でのピークがパネルの目盛と合っていることを確認します。
- ④ 信号発生器より145.0MHzで20dBの強度の信号を加えその時のTRXのSメーターの振れがS9となるようVR₄₀₁を調整します。



ALC AMP UNIT

ALC AMP UNITの(PB-1519)の調整

(1) VR₅₀₁ (ドライブレベルメーター・セット) の調整

- ① TRX, FTV-250をつぎのようにセットします。

TRX

BAND …… 10mB、または10mC、

DIAL …… 29.0MHz

MODE …… TUNE

CARRIER …… 0 (反時計方向にまわし切る)

FTV-250

メータースイッチ …… DRIVE

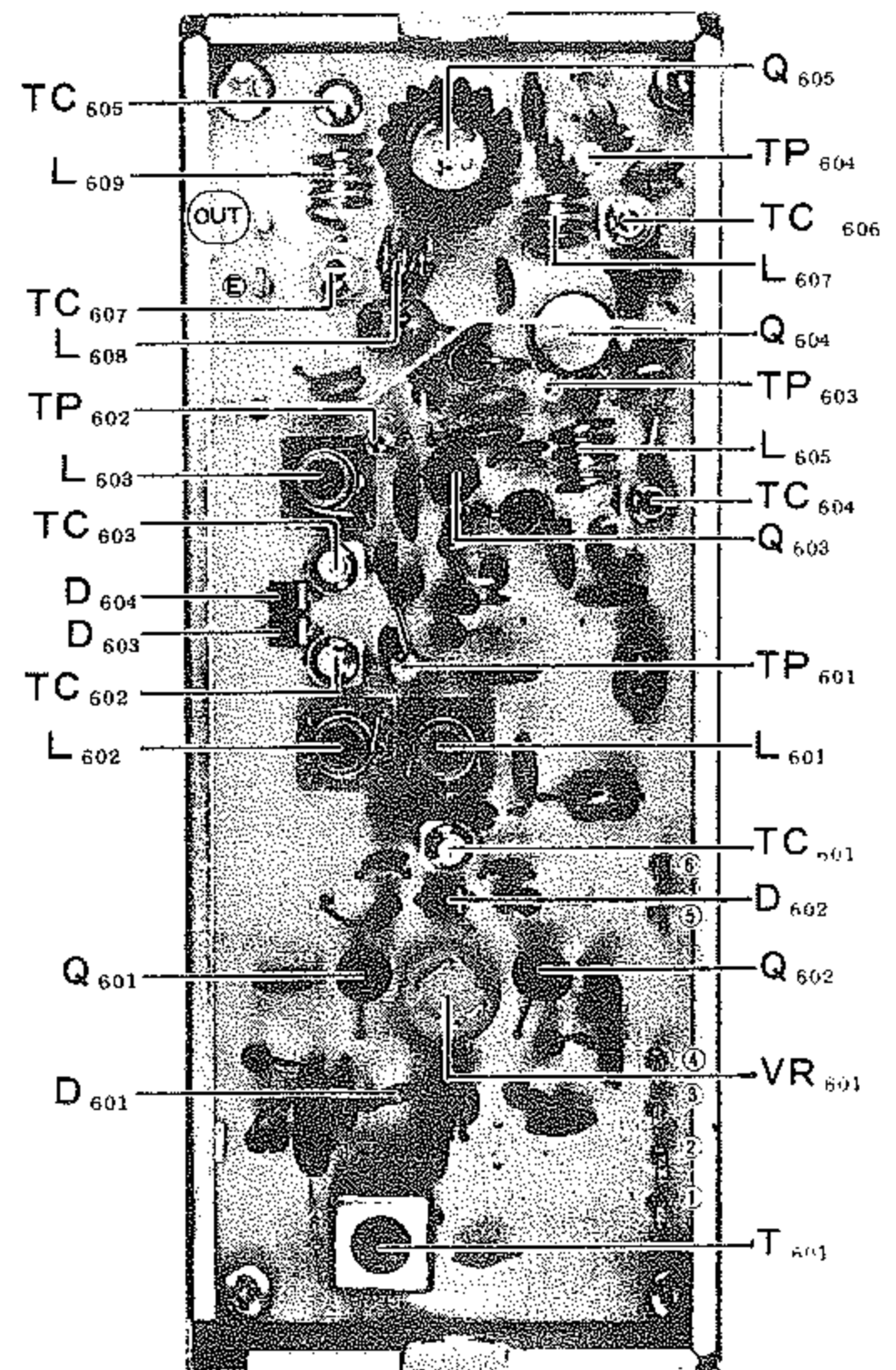
- ② VTVMを端子⑥にあて送信状態とし、TRXのCARRIERを時計方向にまわし入力電圧3V (RMS) になる点にセットします。

- ③ VR₅₀₁を調整しFTV-250のメーター指示が緑色の(.3)になるようにセットします。

(2) TC₅₀₁ (28MHz帯同調) の調整

調整(1)の状態でVTVMを端子③にあてTC₅₀₁で出力最大点を求め、エキサイタユニットの調整で再度補正します。

EXCITER UNIT (PB-1516) の調整



EXCITER UNIT

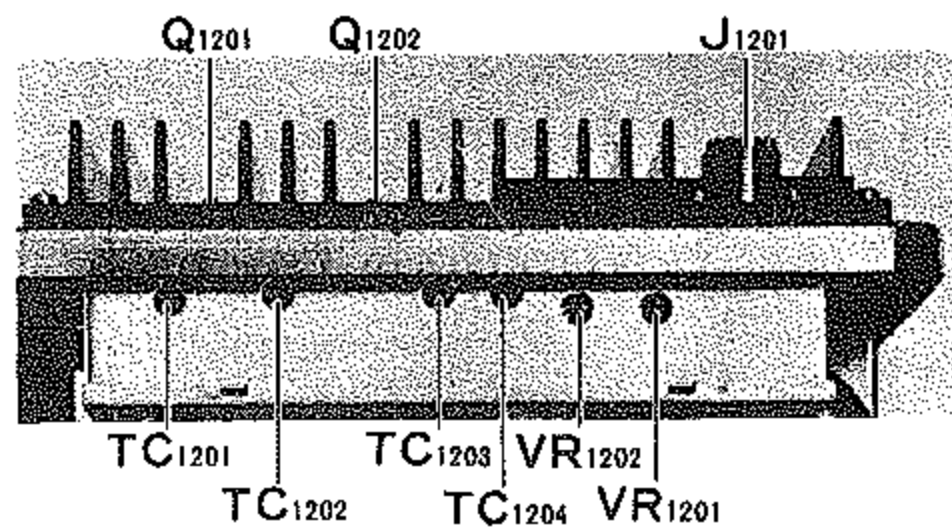
1 TC₆₀₁～TC₆₀₇、T₆₀₁の調整

- ① TRXはALC AMP UNITの調整と同じ状態に、FTV-250はTUNE、145(指示帯の切れ目)、BAND、144-146にセットします。
- ② 高周波プローブをTP₆₀₁にあて、T₆₀₁のコアを調整しVTVMの指示が最大になるように調整します。
- ③ 高周波プローブをTP₆₀₂にあてTC₆₀₃、TP₆₀₃でTC₆₀₄、TP₆₀₄でTC₆₀₅、EXCITER UNITの出力端子でTC₆₀₅、TC₆₀₇を調整して出力最大点を求めます。このときプローブの影響などで多少同調点がずれることがありますからALC AMP UNITのTC₆₀₁からTC₆₀₇までのトリマコンデンサーおよびT₆₀₁のコアを再調整しておきます。
- ④ 調整②③では、誤って116MHzの局発信号に同調をとらないようにTRXのCARRIERを絞って出力が低下する145MHzの信号に同調していることを確認してください。

(2) VR₆₀₁の調整

- ① TRXのCARRIERを0(反時計方向にまわし切る)にして高周波プローブをTP₆₀₁にあてVR₆₀₁を調整し電圧の最小点を求めます。
- ② TRXのCARRIERを注入し、VTVMの指示が増加することを確認します。

BOOSTER UNIT (PB-1470) の調整



BOOSTER UNIT

(1) TC₁₂₀₁～TC₁₂₀₄の調整

- ① TRXはALC AMP UNITの調整と同じ状態にセットします。
- ② FTV-250はEXCITER UNITまで調整の上VR₁₂₀₁、VR₁₂₀₂を反時計方向にまわし切っておきます。
- ③ VTVMをQ₁₂₀₁のベースにあて、TC₁₂₀₁および、EXCITER UNITのTC₆₀₅、TC₆₀₇で最大値に調整します。
- ④ VTVMをQ₁₂₀₂のベースにあて、TC₁₂₀₂で最大値

に調整します。

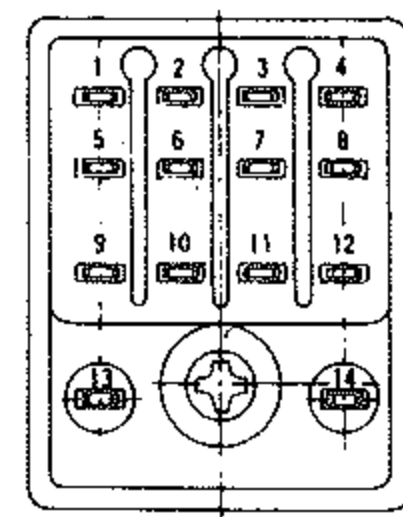
- ⑤ メータースイッチをP O側に切換えて、メーター指示が最大になるようにTC₁₂₀₃、TC₁₂₀₁を調整し、TC₁₂₀₁、TC₁₂₀₂を再調整します。この時にメーターが振り切れる時にはVR₁₂₀₂を時計方向にまわして感度を下げて最大点を読みとります。

(2) VR₁₂₀₁の調整

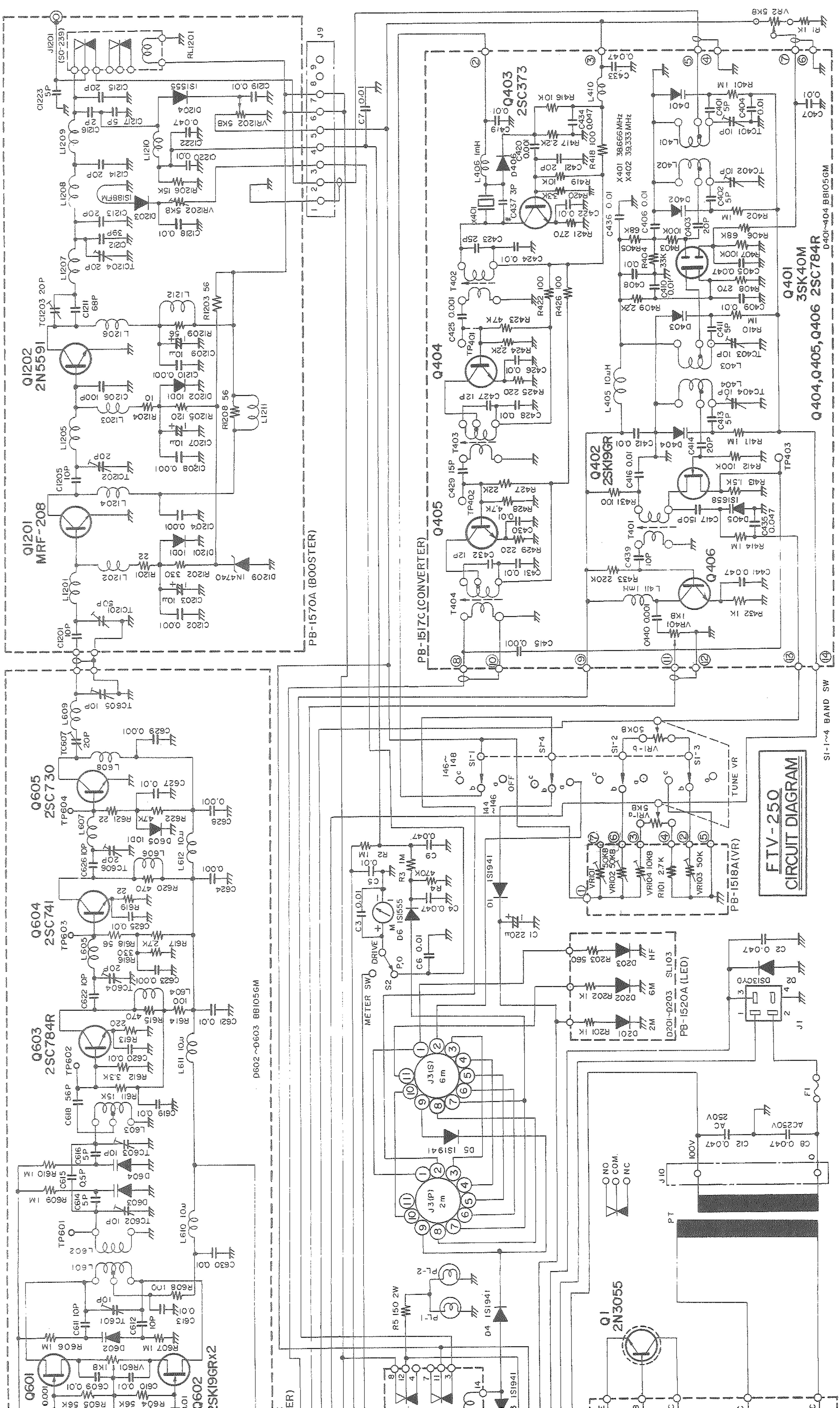
VR₁₂₀₁を時計方向にまわしてALCレベルを調整し、出力を10Wに調整します。

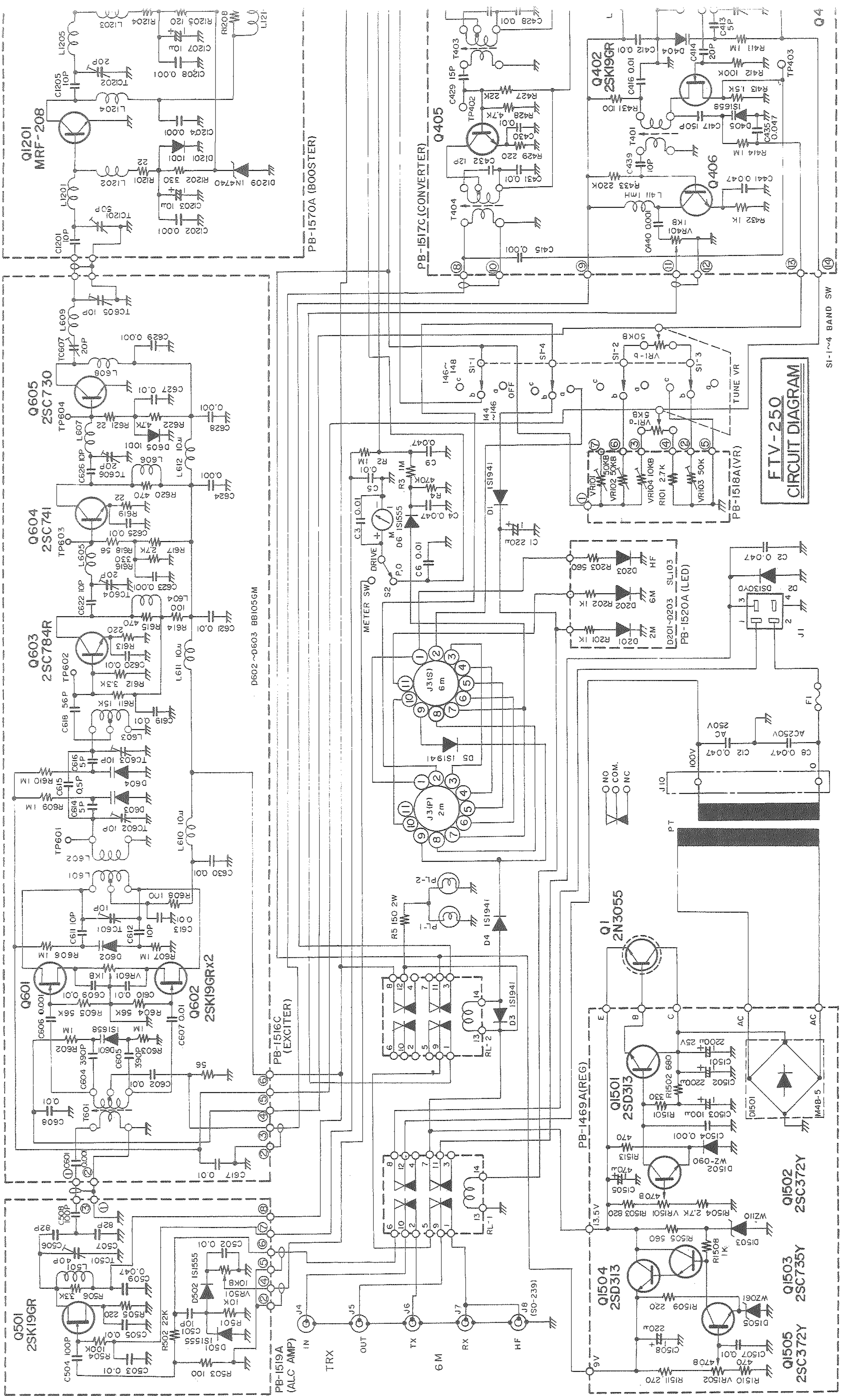
(3) VR₁₂₀₂の調整

出力10W時のP Oメーターの指示が.8を指示するようにVR₁₂₀₂を調整します。



底面図





**FTV-250
CIRCUIT DIAGRAM**

SI-1~4 BAND SW

Q4

D602 ~D603 BB1056M

PB-1516C (EXCITER)

PB-1519A (ALC AMP)

PB-1517C (CONVERTER)

PB-1469A (REG)

PB-1518A (VR)

PB-1520A (LED)

TRX

OUT

TX

6M

RX

HF

Q1 2N3055

Q1501 2SD313

Q1502 2SD313

Q1503 2SC735Y

Q1504 2SC732Y

Q1505 2SC732Y

Q1506 2SC732Y

Q1507 2SC732Y

Q1508 2SC732Y

Q1509 2SC732Y

Q1510 2SC732Y

Q1511 2SC732Y

Q1512 2SC732Y

Q1513 2SC732Y

Q1514 2SC732Y

Q1515 2SC732Y

Q1516 2SC732Y

Q1517 2SC732Y

Q1518 2SC732Y

Q1519 2SC732Y

Q1520 2SC732Y

Q1521 2SC732Y

Q1522 2SC732Y

Q1523 2SC732Y

Q1524 2SC732Y

Q1525 2SC732Y

Q1526 2SC732Y

Q1527 2SC732Y

Q1528 2SC732Y

Q1529 2SC732Y

Q1530 2SC732Y

Q1531 2SC732Y

Q1532 2SC732Y

Q1533 2SC732Y

Q1534 2SC732Y

Q1535 2SC732Y

Q1536 2SC732Y

Q1537 2SC732Y

Q1538 2SC732Y

Q1539 2SC732Y

Q1540 2SC732Y

Q1541 2SC732Y

Q1542 2SC732Y

Q1543 2SC732Y

Q1544 2SC732Y

Q1545 2SC732Y

Q1546 2SC732Y

Q1547 2SC732Y

Q1548 2SC732Y

Q1549 2SC732Y

Q1550 2SC732Y

Q1551 2SC732Y

Q1552 2SC732Y

Q1553 2SC732Y

Q1554 2SC732Y

Q1555 2SC732Y

Q1556 2SC732Y

Q1557 2SC732Y

Q1558 2SC732Y

Q1559 2SC732Y

Q1560 2SC732Y

Q1561 2SC732Y

Q1562 2SC732Y

Q1563 2SC732Y

Q1564 2SC732Y

Q1565 2SC732Y

Q1566 2SC732Y

Q1567 2SC732Y

Q1568 2SC732Y

Q1569 2SC732Y

Q1570 2SC732Y

Q1571 2SC732Y

Q1572 2SC732Y

Q1573 2SC732Y

Q1574 2SC732Y

Q1575 2SC732Y

Q1576 2SC732Y

Q1577 2SC732Y

Q1578 2SC732Y

Q1579 2SC732Y

Q1580 2SC732Y

Q1581 2SC732Y

Q1582 2SC732Y

Q1583 2SC732Y

Q1584 2SC732Y

Q1585 2SC732Y

Q1586 2SC732Y

Q1587 2SC732Y

Q1588 2SC732Y

Q1589 2SC732Y

Q1590 2SC732Y

Q1591 2SC732Y

Q1592 2SC732Y

Q1593 2SC732Y

Q1594 2SC732Y

Q1595 2SC732Y

Q1596 2SC732Y

Q1597 2SC732Y

Q1598 2SC732Y

Q1599 2SC732Y

Q1600 2SC732Y

Q1601 2SC732Y

Q1602 2SC732Y

Q1603 2SC732Y

Q1604 2SC732Y

Q1605 2SC732Y

Q1606 2SC732Y

Q1607 2SC732Y

Q1608 2SC732Y

Q1609 2SC732Y

Q1610 2SC732Y

Q1611 2SC732Y

Q1612 2SC732Y

Q1613 2SC732Y

Q1614 2SC732Y

Q1615 2SC732Y

Q1616 2SC732Y

Q1617 2SC732Y

Q1618 2SC732Y

Q1619 2SC732Y

Q1620 2SC732Y

Q1621 2SC732Y

Q1622 2SC732Y

Q1623 2SC732Y

Q1624 2SC732Y

Q1625 2SC732Y

Q1626 2SC732Y

Q1627 2SC732Y

Q1628 2SC732Y

Q1629 2SC732Y

Q1630 2SC732Y

Q1631 2SC732Y

Q1632 2SC732Y

Q1633 2SC732Y

Q1634 2SC732Y

Q1635 2SC732Y

Q1636 2SC732Y

Q1637 2SC732Y

Q1638 2SC732Y

Q1639 2SC732Y

Q1640 2SC732Y

Q1641 2SC732Y

Q1642 2SC732Y

Q1643 2SC732Y

Q1644 2SC732Y

Q1645 2SC732Y

Q1646 2SC732Y

Q1647 2SC732Y

Q1648 2SC732Y

Q1649 2SC732Y

Q1650 2SC732Y

Q1651 2SC732Y

Q1652 2SC732Y

Q1653 2SC732Y

Q1654 2SC732Y

Q1655 2SC732Y

Q1656 2SC732Y

Q1657 2SC732Y

Q1658 2SC732Y

Q1659 2SC732Y

Q1660 2SC732Y

Q1661 2SC732Y

Q1662 2SC732Y

Q1663 2SC732Y

Q1664 2SC732Y

Q1665 2SC732Y

Q1666 2SC732Y

Q1667 2SC732Y

Q1668 2SC732Y

Q1669 2SC732Y

Q1670 2SC732Y

Q1671 2SC732Y

Q1672 2SC732Y

Q1673 2SC732Y

Q1674 2SC732Y

Q1675 2SC732Y

Q1676 2SC732Y

Q1677 2SC732Y

Q1678 2SC732Y

Q1679 2SC732Y

Q1680 2SC732Y

Q1681 2SC732Y

Q1682 2SC732Y

Q1683 2SC732Y

Q1684 2SC732Y

Q1685 2SC732Y

Q1686 2SC732Y

Q1687 2SC732Y

Q1688 2SC732Y

Q1689 2SC732Y

Q1690 2SC732Y

Q1691 2SC732Y

Q1692 2SC732Y

Q1693 2SC732Y

Q1694 2SC732Y

Q1695 2SC732Y

Q1696 2SC732Y

Q1697 2SC732Y

Q1698 2SC732Y

Q1699 2SC732Y

Q1700 2SC732Y

Q1701 2SC732Y

Q1702 2SC732Y

Q1703 2SC732Y

Q1704 2SC732Y

Q1705 2SC732Y

Q1706 2SC732Y

Q1707 2SC732Y

Q1708 2SC732Y

Q1709 2SC732Y

Q1710 2SC732Y

Q1711 2SC732Y

Q1712 2SC732Y

Q1713 2SC732Y

Q1714 2SC732Y

Q1715 2SC732Y

Q1716 2SC732Y

Q1717 2SC732Y

Q1718 2SC732Y

Q1719 2SC732Y

アマチュア局免許申請書の書き方

(トランスポーターFTV-250は親機といっしょに申請してください)

無線局事項書

工事落成の 定期日	
--------------	--

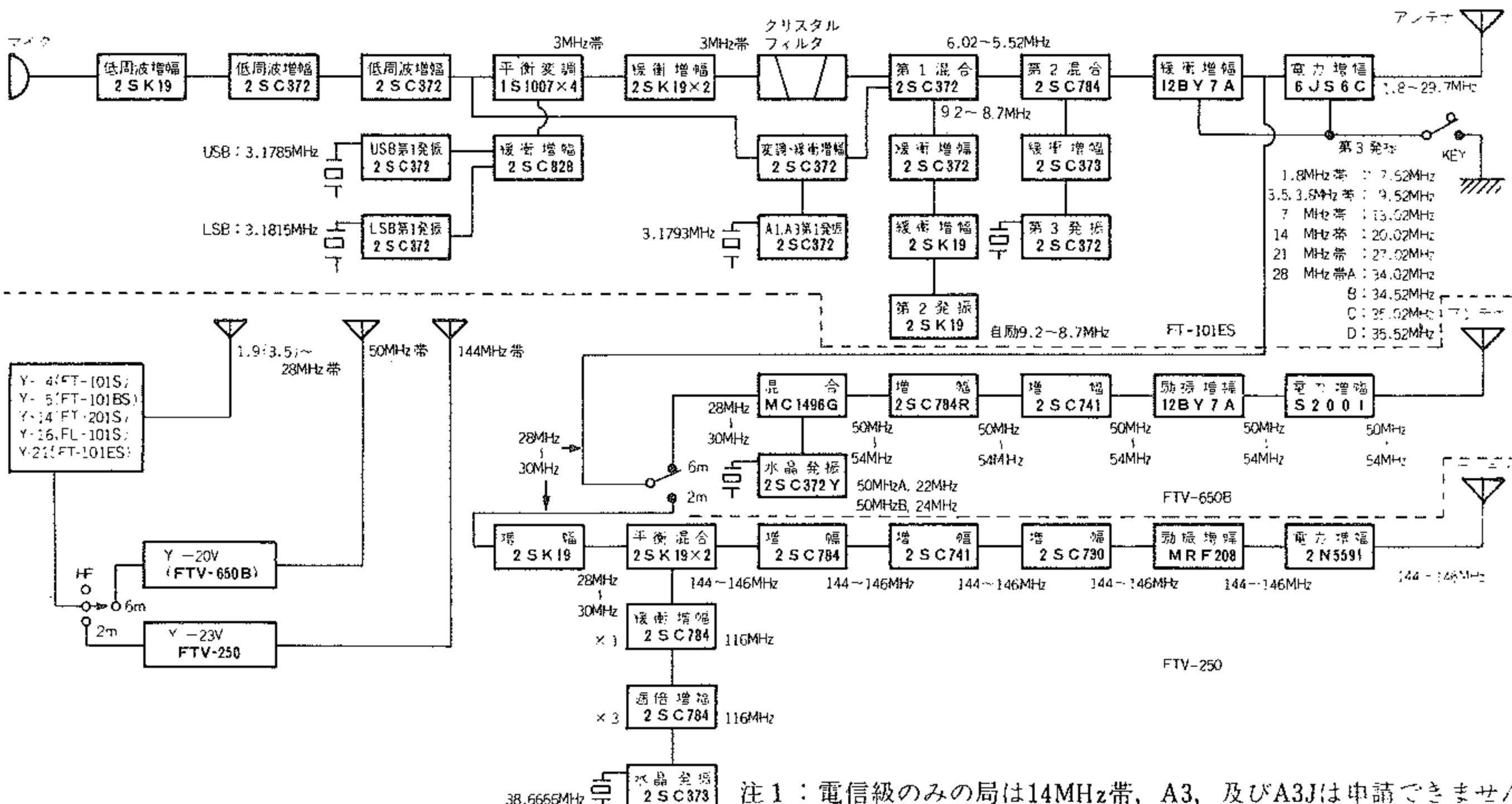
FT-101ES にFTV-650B、FTV-250を接続した場合

フリガナ 氏名			呼出符号	
住所	〒		免許の番号	
無線設備の 設置(常置) 場所			免許の年月日	
移動範囲	陸上	無線従事者 免許証の番号	免許の有効 期間	まで
電波の 型式・ 周波数 ・空中 線電力	A1 A3 A3J	1.9MHz帯 3.5MHz帯 3.8MHz帯 7 MHz帯 14 MHz帯 21 MHz帯 28 MHz帯 144 MHz帯	10W 注1,2 (50MHz帯 注3)	既得の呼出符号
			欠格事由 の有無	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無
			参考 事項	

工事設計書

区分	第1送信機	第2送信機	第3送信機	第4送信機	第5送信機
発射可能な電波の型式・周波数の範囲	電波の型式 注1,2 A1, A3, A3J 1.9MHz帯~ 注1,2,3 144MHz帯	電波の型式 MHz帯~ MHz帯	電波の型式 MHz帯~ MHz帯	電波の型式 MHz帯~ MHz帯	電波の型式 MHz帯~ MHz帯
変調の方式	A3 低電力変調 A3J 平衡変調				
終段管 各称個数	28MHz帯まで6JS6C×1 50MHz帯 S2001×1 144MHz帯 2N5591	×	×	×	×
電圧入力	300V 20W 13.5V 20W	V W	V W	V W	V W
送信空中線の型式			周波数測定装置	<input type="checkbox"/> 有(誤差) <input type="checkbox"/> 無	
その他工事設計	電波法第3章に規定する条件に合致している。		添付図面	<input type="checkbox"/> 送信機系統図	

送信機系統図 (Sタイプ10W機を親機としてJARL認定で申請する場合にはY-親機番号, Y-23Vと記入送信機系統図を省略できます。FTV-650Bを合わせて申請する場合にはY-20Vも記入してください。)



- 注1: 電信級のみの局は14MHz帯, A3, 及びA3Jは申請できません。
 注2: 電話級のみの局は1.9MHz帯, 14MHz帯及びA1は申請できません。
 注3: Sタイプ10W機を親機としてFTV-650Bで50MHz帯を合わせて申請するとき。

