FT-726

調整の手びき

八重洲無線株式会社

FT-726シリーズトランシーバをお買い上げいただきましてありがとうございました．

当社製品を末永くご愛用いただけるよう，この“**調整の手びき**”を用意いたしました．

長い間使用していると多少調整がずれる場合がありますから，この“**調整の手びき**”をよくお読みになって必要な部分の調整を行ってください．なお調整には各種の測定器を必要としますから，測定器のご用意がない場合には，絶対に手をふれないでください．もし調整が必要な時は，もよりの当社営業所サービスにお持ちください．

調整，修理にあたり，**モード別の送受信信号経路図**と**回路素子と動作**の項も参考にしてください．
この“**調整の手びき**”は，取扱説明書といっしょに大切に保管してください．

目　次

故障かな？と思ったら……2－1頁
ケースの開け方……2－2頁
調整と保守……2－3頁
ブロック図……2－16頁
(モード別送受信信号経路図)
回路素子と動作……2－19頁
回路図……2－29頁

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．

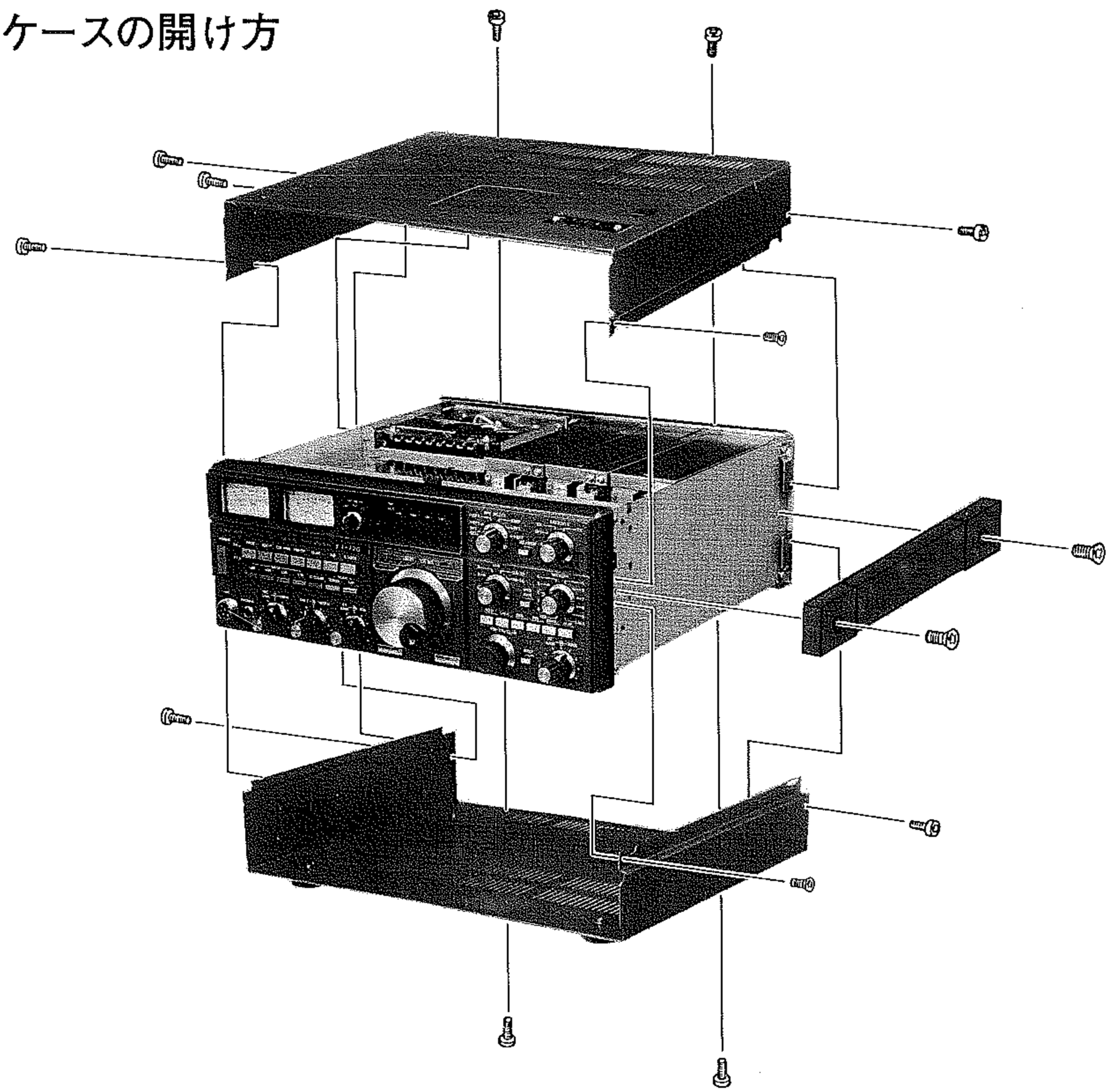
八重洲無線株式会社

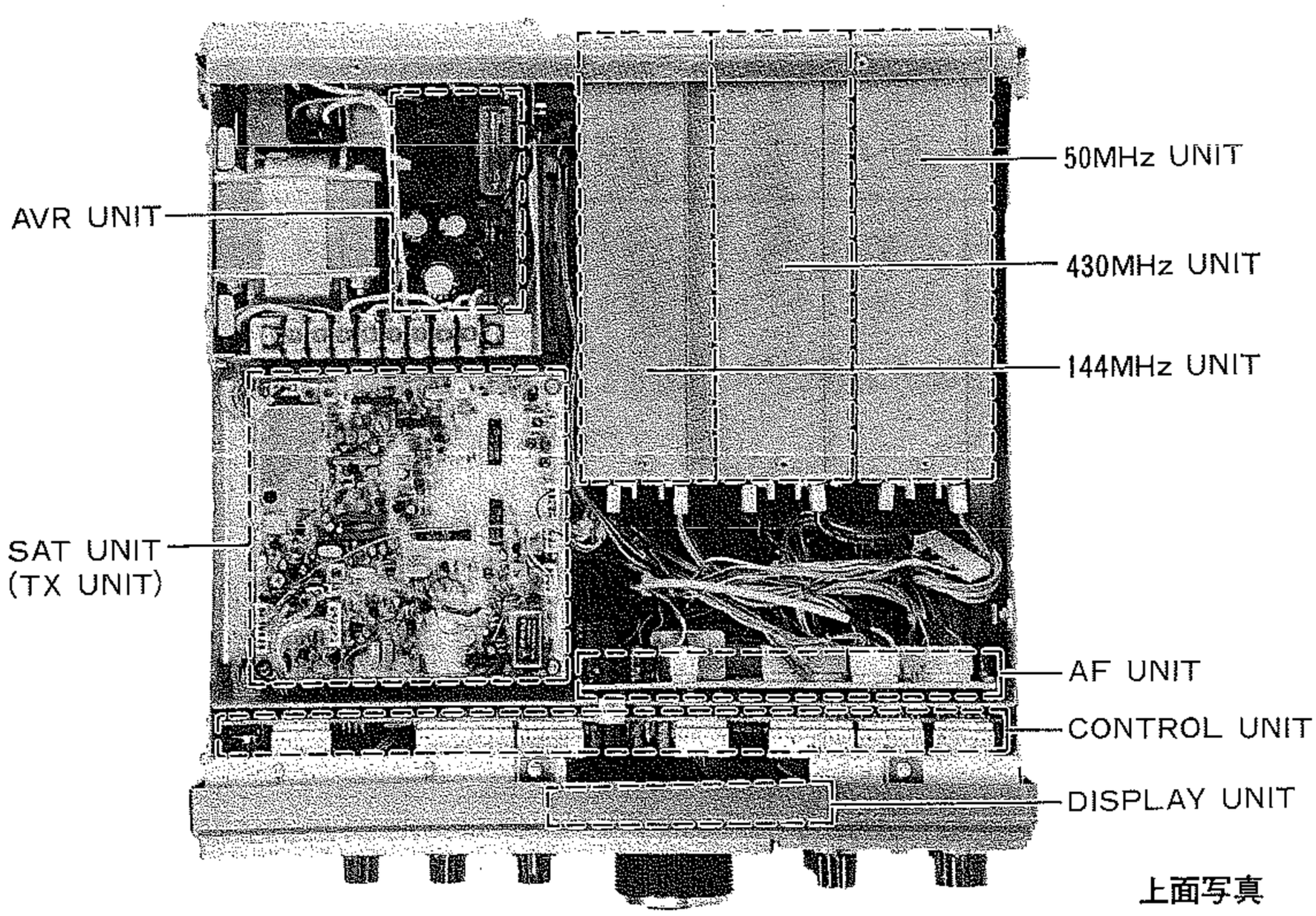
営業本部／東京サービス　東京都大田区下丸子1－20－2　〒146 ☎03 (759)7111
東京営業所　東京都中央区八重洲1－7－7　〒103 ☎03 (271)7711
秋葉原サービス　東京都千代田区外神田3－6－1　丸山ビル　〒101 ☎03 (255)0649
大阪営業所／サービス　大阪市浪速区下寺2－6－13　五十嵐ビル　〒556 ☎06 (643)5549
名古屋営業所／サービス　名古屋市南区北頭町4－107　〒457 ☎052(612)9861
福岡営業所／サービス　福岡市博多区古門戸町8－8　吉村ビル　〒812 ☎092(271)2371
須賀川営業所／サービス　福島県須賀川市森宿字ウツロ田43　〒962 ☎0248(76)1161
札幌営業所／サービス　札幌市中央区大通り東4－4　三栄ビル　〒060 ☎011(241)3728
広島営業所／サービス　広島市中区銀山町2番6号　松本ビル5F　〒730 ☎082(249)3334
工場　東京・須賀川・福島

故障かな？と思ったら

症　　状	点検箇所	対　　策	主な参照頁
電源が入らない	① 電源スイッチはONになっていますか？	① 電源スイッチをONにする.	17頁
	② 電源ケーブルの接続はまちがっていませんか？	② 電源ケーブルを確実に接続する.	13頁
	③ ヒューズが切れていませんか？	③ ヒューズの切れた原因を確めてから規定の電流値のヒューズと交換する.	9，13頁
音が出ない	① 送信状態になっていませんか？	① PTTスイッチなどを操作して受信状態にします.	23頁
	② 外部スピーカの接続はまちがっていませんか？	② 外部スピーカまでの接続を確めて確実に接続する.	15頁
	③ AF, RF GAINツマミを反時計方向に回しすぎていませんか？	③ RF GAINツマミは時計方向一杯にAF GAINツマミは聞き易い音量になるまで時計方向に回す.	17，20頁
	④ SQLツマミを時計方向に回しすぎていませんか？	④ SQLツマミをノイズが聞える所まで反時計方向に回す.	20頁
受信できない 感度が悪い	① アンテナの接続はまちがっていませんか？	① 各バンドに合ったアンテナを確実に接続する.	9，12頁
	② 電波型式は合っていますか？	② 電波型式に合わせてMODEスイッチを操作する.	17頁
	③ SHIFT/WIDTHツマミは正規の位置にありますか？	③ SHIFT/WIDTHツマミを調整して必要な帯域幅に設定する.	20頁
電波が出ない	① マイクロホン，電けんの接続はまちがっていませんか？	① マイクロホン，電けんを確実に接続する.	14，15頁
	② アンテナは確実に接続してありますか？	② 正しく整合のとれたアンテナをアンテナ端子に接続する.	9，12頁
	③ DRIVEツマミを絞っていませんか？	③ DRIVEツマミを希望する出力になるまで時計方向に回す.	22，23頁
	④ MIC GAINツマミを絞っていませんか？	④ MIC GAINツマミをオーバレベルにならないように注意しながら時計方向に回す.	22，23頁

ケースの開け方





上面写真

調整と保守

お手もとのセットは，工場で完全に調整し，厳重な検査をして出荷しておりますので，そのままで完全に動作しますが，長期間ご使用いただいている間には，部品の経年変化などによって，多少調整した状態に変化を生ずることがあります．

また，シャックの状態や個人差などで，出荷調整の条件をご使用に適するように再調整していただくこともあります．

各ユニットの調整箇所などは，写真および基板上のシルク印刷などを参照してください．

なお，送信部を調整するときには，必ずダミーロード（終端型パワー計）またはその周波数に調整されたアンテナを接続して行ない，無負荷で送信しないようご注意ください．

また，本機の調整には，450MHzまでの標準信号発生器（SSGと略します以下同じ），周波数カウンタ，オシロスコープ（Scope），RFプローブ付ミリボルトメータ（RFミリバル），AFミリボルトメータ（AFミリバル），スペクトラムアナライザ，低周波発振器，直線検波器など各種の測定器を必要とすることがありますので，これらの測定器のご用意がない場合には，トランスのコアやトリマコンデンサなどには手をふれないでください．

特に周波数設定や，帯域幅調整，出力レベルなど最大出力ではなく規定値に調整する必要のある箇所や，ある調整を行ったあと，他の項目の再調整も要することもあります．いずれの場合も，部品交換などの場合を除いて補正程度の調整ですから，トランスのコアは1回転以上回す必要はありませんからご注意ください．

調整に際しての注意事項

① 周波数調整項目は，20℃—30℃の常温中にて行い，この範囲外の環境にあったセットは1時間以上常温中に放置した後に行ってください．

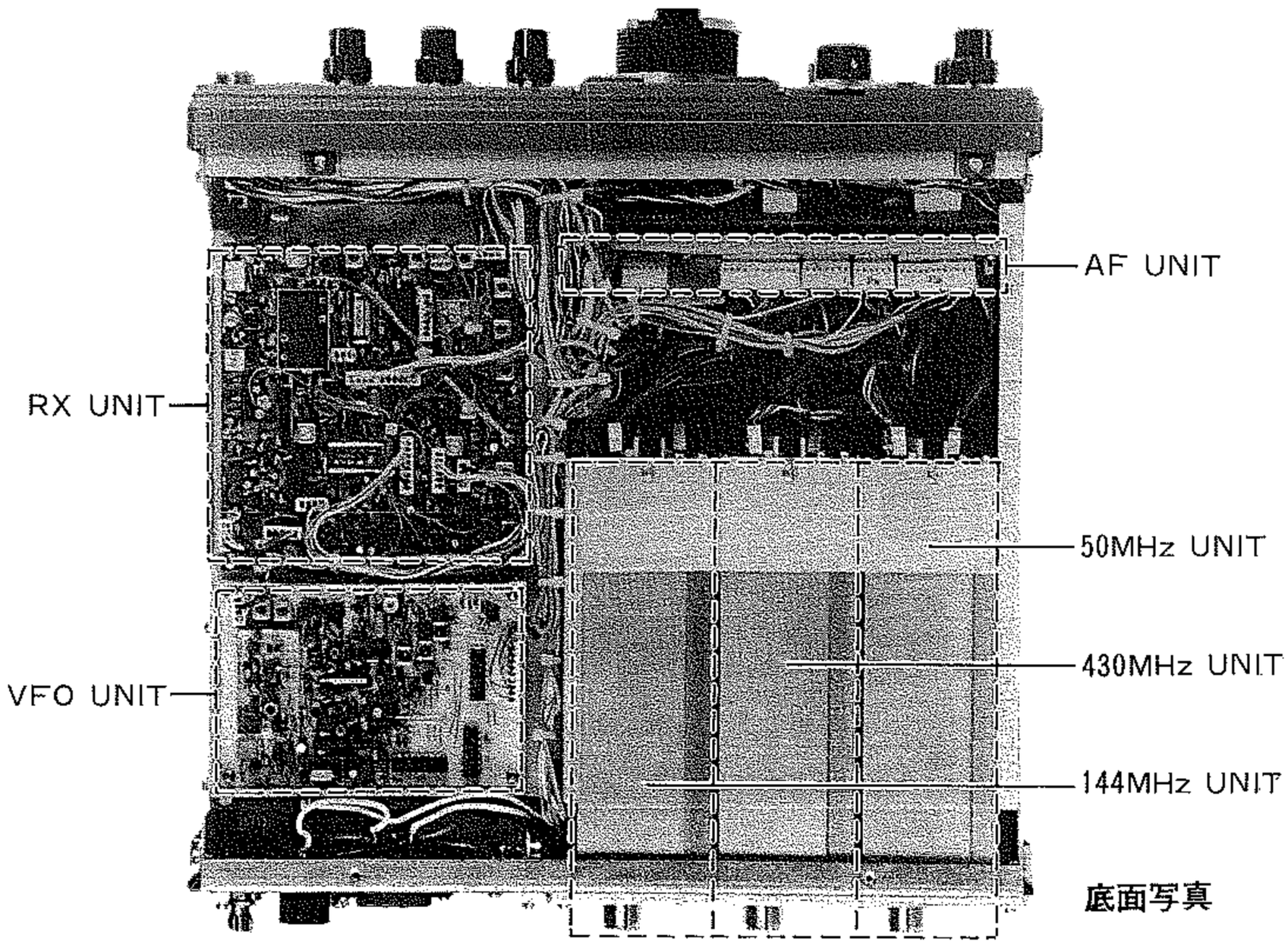
② 430MHzユニットは簡易型恒温槽になっていますから電源投入後5分間以上経過してから行ってください．

③ 周波数カウンタは，電源投入後2時間以上エージングを行った安定した状態で行ってください．

④ PLL回路，VCO回路のVCV電圧調整，周波数調整はシールドケース等を取り付けた状態で行ってください．

⑤ SSGの出力レベルは0dBμ=0.5μVです．

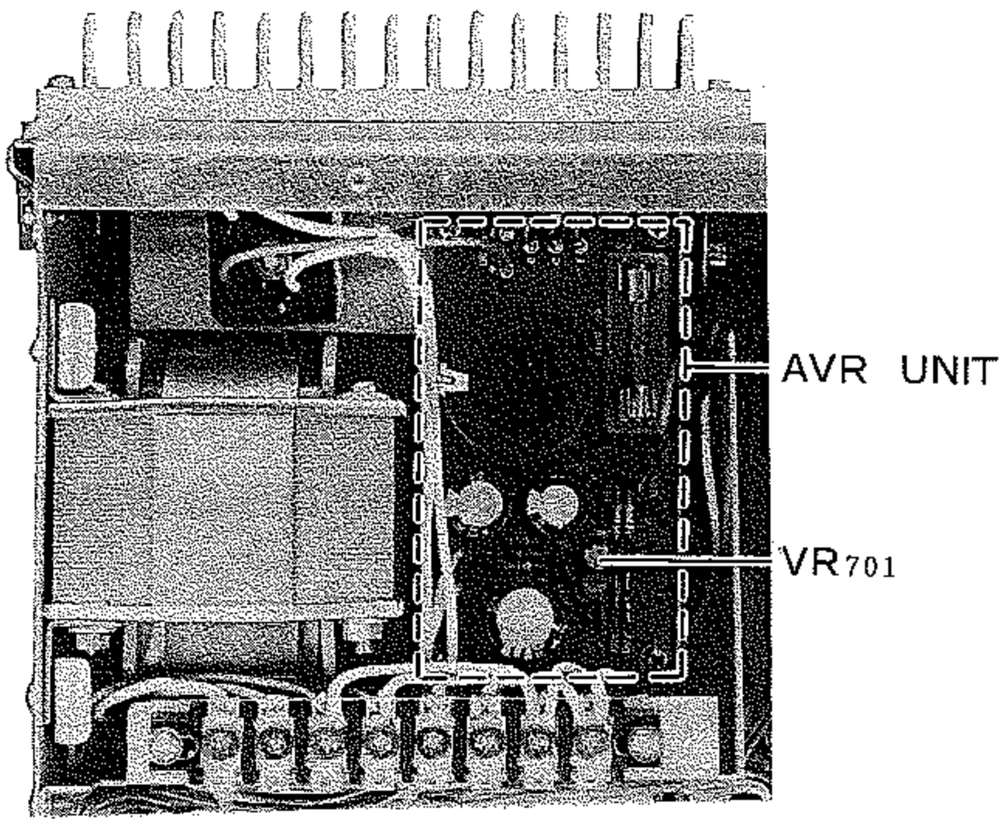
⑥ 特に指定のない調整項目は、144MHzユニットを使用して調整を行います．



底面写真

1．13.8V 動作電圧の調整

① AVRユニットの13.8V端子間に直流電圧計を接続し，VR_{701}で13.8Vに調整します．



2．VFOユニットの調整

1）ローカル回路の調整

① TP_{101}に周波数カウンタを接続し，基準発振周波数が4.5056MHz ±100Hz内にあることを確認します．

② TP_{102}にRFミリバルを接続し，T_{104}，T_{105}，T_{106}のコアを回して電圧が最大になるよう調整します（約500mVrms）

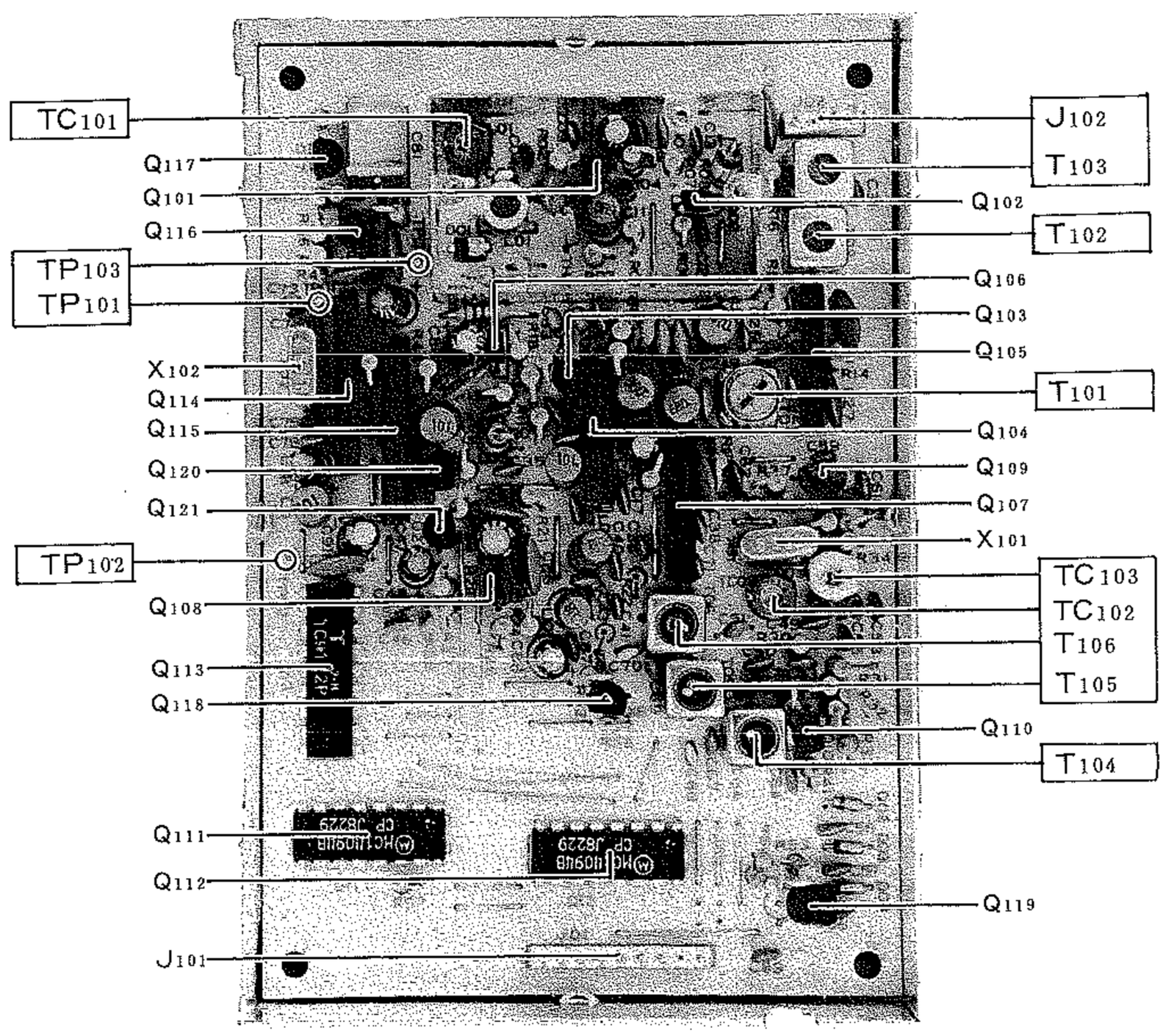
2）VCV電圧の調整

① TP_{103}に直流電圧計（フルスケール10V程度）を接続し，ダイアル表示の周波数の下3桁が☒××.×99.9になるよう設定し，TC_{101}を回して電圧が6.5Vになるよう調整します（VCV電圧設定）

② 表示周波数の下3桁を☒××.×00.0にかえた時の電圧が3.0—4.0Vの範囲に入っていることを確認します．

3）出力レベルの調整

① J_{102}のピン①にRFミリバルを接続し，表示周波数の下3桁を☒××.×50.0にして，T_{101}，T_{102}，T_{103}のコアを回して電圧が最大になるよう調整します．
(約50mVrms)



VFOユニット

4）ステップ周波数の調整

① J_{102}のピン①に0.01μFのコンデンサを通して周波数カウンタを接続，FMモードでFM-CHスイッチをON，STEPスイッチをONに設定し，ダイアル表示周波数の下3桁を☒××.×50.0に合わせます．

② 調整4)—①の状態で，モードをLSBに切り換え，周波数カウンタの表示が7.835000MHzになるようTC_{103}を調整します．

③ DOWNスイッチを押して（1ステップダウン，この時ダイアル表示周波数の下3桁は☒××.×49.9になります），この時の周波数カウンタの表示が7.834980MHzになるようTC_{102}を調整します．

④ UPスイッチを押して1ステップアップして調整4)—②の状態に戻し，ダイアル表示☒××.×50.0，周波数カウンタの表示7.835000MHz ±50Hz，調整4)—③の状態で7.834980MHz（7.835000MHzとの差が15Hz— 25Hz）の範囲に入るよう数回繰り返して調整します．

3．TXユニットの調整

1）ALCメータの調整

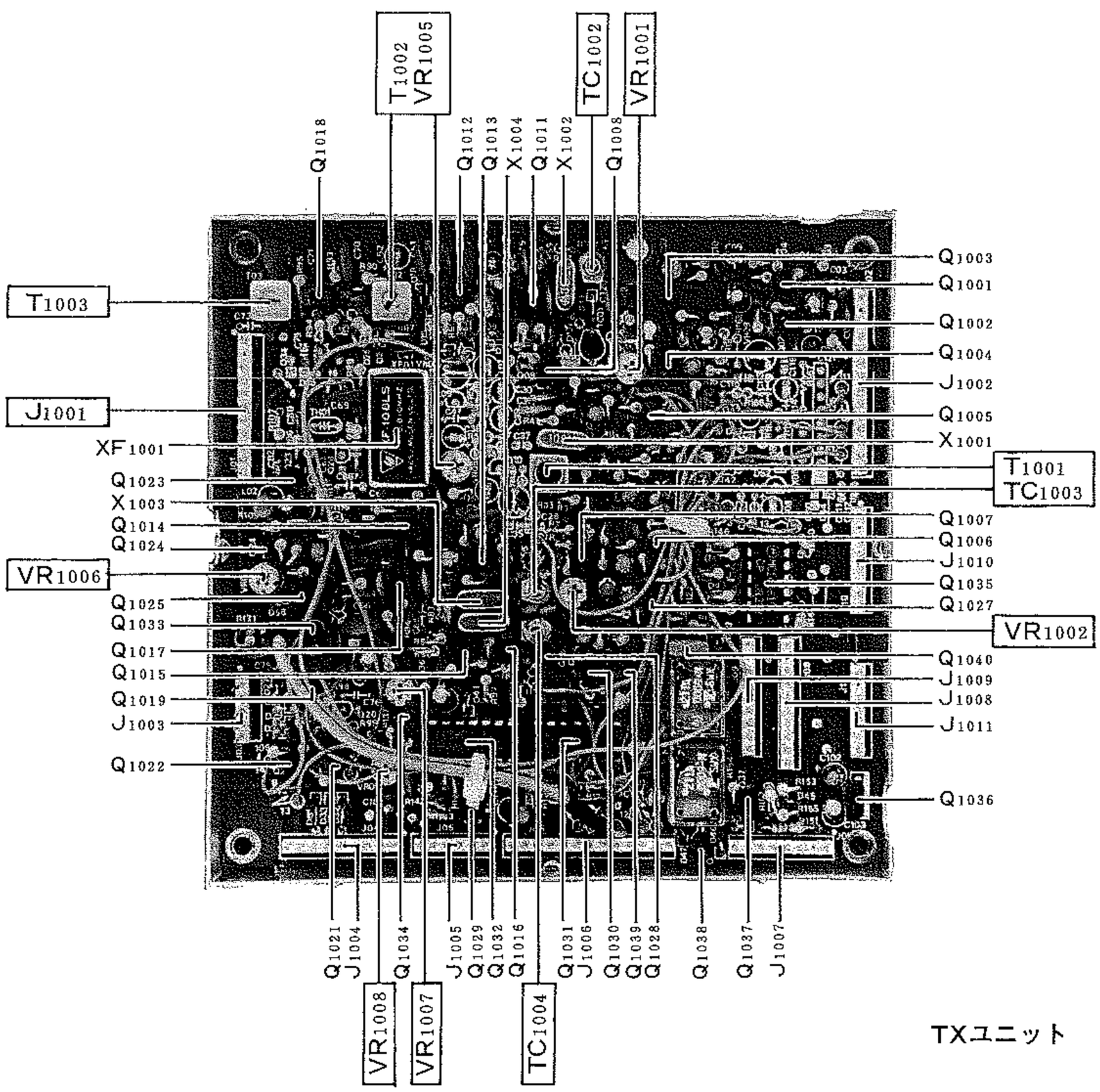
① MIC GAINを反時計方向に回し切り，USBモードで送信し，ALCメータが振れだす直前の位置にVR_{1006}を調整します．

2）CW，FMキャリアの調整

① 144MHzユニットのアンテナ端子に（以下，特に指定のない場合は144MHzユニットのアンテナ端子です）50Ωの終端型出力計を接続し，CWモードで送信（キーダウン），出力が最大になるようにT_{1002}，T_{1003}のコアを調整します．（ALCメータが振れ始めた場合にはDRIVEコントロールでALCがかからないよう…ALCメータが振れない…にして調整してください）

② J_{1001}のピン①に周波数カウンタを接続し，CWモードで送信し，発振周波数が10.8092MHzになるようTC_{1002}を調整します．（±50Hz）

③ 調整2)—②の状態から，FMモードにかえて送信し発振周波数が10.8100MHzになるようT_{1001}のコアを調整します．（±100Hz）



TXユニット

3）FM変調回路の調整

① アンテナ端子にアッテネータを通して直線検波器(周波数偏移計), MICジャックのピン⑧に低周波発振器より1kHz, 15mVの信号を加えてFMモードで送信し, デビエーションが±4.5kHzになるようVR$_{1002}$を調整します.

4）SSBキャリアポイントの調整

（この調整で, ALCメータが振れる場合はDRIVEコントロールでALCメータが振れないようにして調整してください）

① 低周波発振器の出力を0.5mV, MIC GAINを時計方向12時の位置, VR$_{1001}$を中心部に設定して, 周波数300Hzと2800Hzの時の出力レベルが同じになるようTC$_{1004}$を調整します.

② モードをLSBにかえ, 調整4)-①と同様にTC$_{1003}$を回して300Hzと2800Hzのレベルを同一に調整します.

5）CWサイドトーンレベルの調整

① スピーカ端子にAFミリバルを接続, VR$_{1007}$を中央の位置に設定してCW送信し, 電圧が150mVrmsになるようVR$_{1008}$を調整します.

6）変調モニタ表示回路動作確認

① MICジャックに1kHz, 0.5mVの信号を加えてFMモードで送信し, MIC GAINが時計方向12時の位置でMODインジケータが点灯することを確認します.

7）SSBキャリアバランスの調整

① アンテナ端子に終端型出力計を接続, VR$_{1001}$を反時計方向に回し切り, マイク入力を加えずにUSBで送信します. そしてSメータ付受信機でこの信号を受信しSメータの振れが最少になるようVR$_{1005}$を調整します.

② モードをUSB↔LSBに切り換えて同じレベルになるようVR$_{1005}$を補正します.

8）SSB出力レベルの調整

① FMモードで送信し, ALCメータがALC目盛の上限（メータ中央部の黒スケール右端）まで振れるようにDRIVEコントロールを調整し, この状態からMIC端子に1kHz, 15mVの信号を加えてUSBモードで送信し, ALCメータが同じ位置まで振れるようVR$_{1001}$を調整します.

4．RXユニットの調整

1）IF回路のバンドパス調整

① アンテナ端子にSSGを接続, 145.00MHz（±3.5kHzのFM変調）の信号を加え, Sメータの振れが最大になるようT$_{2001}$, T$_{2002}$のコアを調整します.

2）第2ローカル回路の調整

① TP$_{2002}$に周波数カウンタを接続し, モードUSB時の周波数が11.265MHzになるようT$_{2005}$のコアを調整します.（±100Hz）

② TP$_{2001}$に周波数カウンタを移し, 11.205MHzになるようT$_{2012}$のコアを調整します.（±100Hz）

3）IF同調回路とSメータの調整

① アンテナ端子にSSGより145.00MHzの信号を加え, USBモードで受信し, Sメータの振れが最大になるようT$_{2003}$, T$_{2004}$, T$_{2006}$, T$_{2008}$—T$_{2011}$のコアを調整し, さらにモードをFMにしてT$_{2007}$を調整します.

② 無信号状態でLSBとUSBを切り換えてノイズの音色が同じになるようT$_{2005}$のコアを調整します.

③ TP$_{2002}$に周波数カウンタを接続し, USBモードでSHIFTコントロールを回して±1kHz以上変化することを確認します.

④ TP$_{2001}$に周波数カウンタを移し, WIDTHコントロールを回して±1kHz以上変化することを確認します.

⑤ アンテナ端子にSSGを接続, 145.00MHz, 20dBμの信号を加え（VR$_{2002}$を中央部に設定）SメータがS—9を指示するようにVR$_{2005}$を調整します.

⑥ SSGの出力を80dBμに増加し, S−9+60dBを指示するようにVR$_{2004}$を調整します.

⑦ 調整3)—⑤, 3)—⑥を数回繰り返します.

⑧ モードをFMにして, SSG出力60dBμ(±3.5kHzのFM変調）の信号を加えた時のSメータの振れがフルスケールになるようにVR$_{2003}$を調整し, またSSGの出力を20dBμにした時のSメータの振れがS—9+30dBになるようにVR$_{2001}$を調整します.

⑨ 調整3)—⑧の状態で、センタメータの振れが中央になるようVR$_{2007}$を調整し, またSSGの出力を切った時もメータの振れが中央になるようT$_{2007}$のコアを調整します.

4）ノイズブランカ回路の調整

① SSGより145.5MHz，30dBμ の信号を加えて受信しRXユニットのR_{2124}のリード線に直流電圧計を接続し，電圧が最小になるようT_{2014}—T_{2016}のコアを調整します．

5）スケルチ回路の調整

① VR_{2008}を時計方向最大にセットし，FMモード，アンテナ入力無しで受信し，SQLコントロールを回してスケルチが閉じる位置にセットする．このときSQLコントロールの位置が8時～9時を確認する．

② モードをUSB，SQLコントロールを時計方向9時半の位置でスケルチが開く直前の位置にRXユニットのVR_{2006}を調整します．

5．サテライトユニット(オプション)の調整

1）ローカル回路の調整

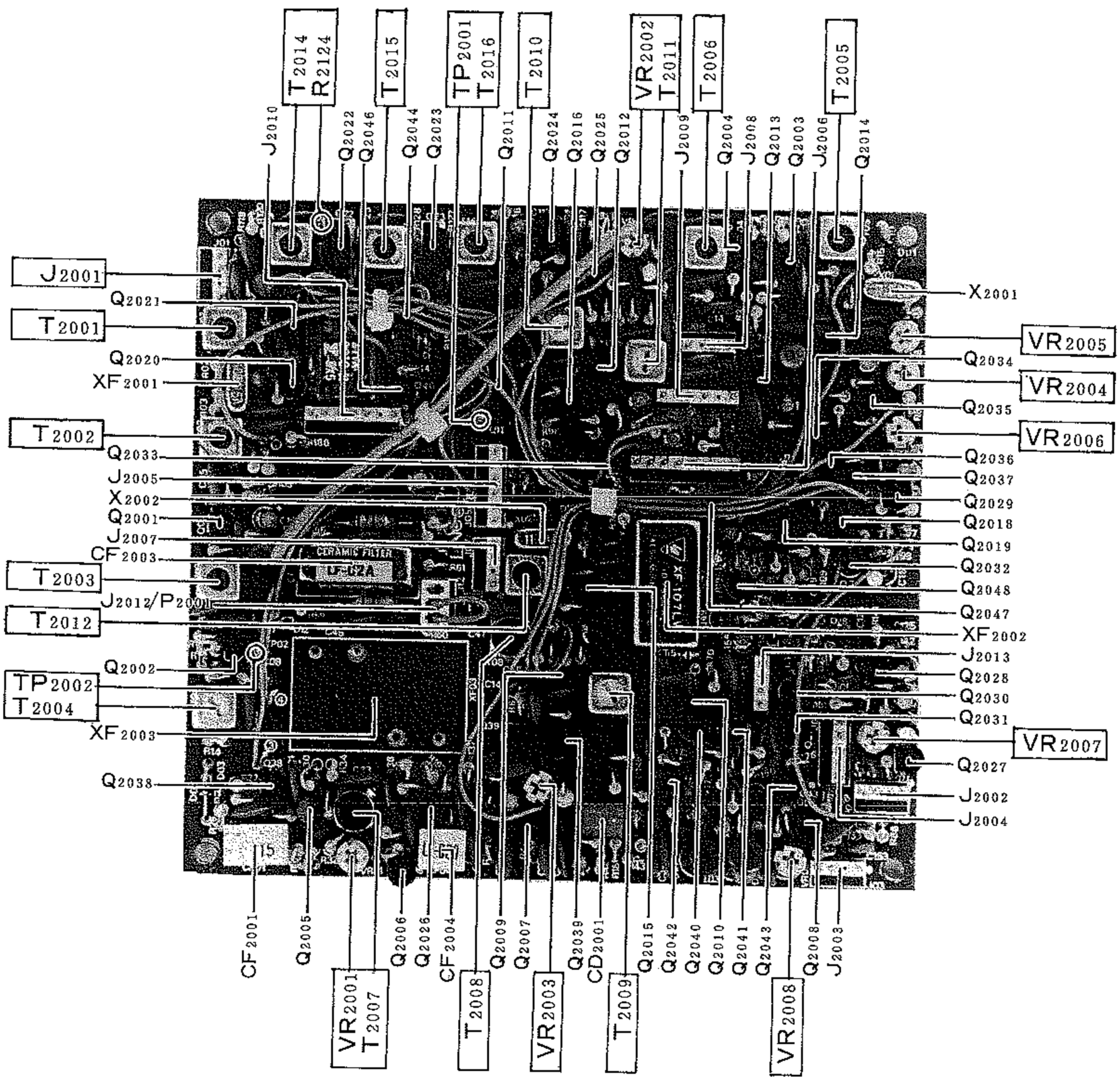
① TP_{4001}に周波数カウンタを接続し，4.5056MHz±100Hzの信号が出ていることを確認します．

② TP_{4002}にRFミリバルを接続し，電圧が最大になるようT_{4003}，T_{4006}，T_{4007}，T_{4008}のコアを調整します．(約700mVrms)

2）VCV電圧の調整

① TP_{4003}に直流電圧計(フルスケール10V程度)を接続し，ダイアル表示周波数の下3桁を☒××．×99.9にした時の電圧が6.5VになるようTC_{4005}を調整します．

② ダイアル表示周波数の下3桁を☒××．×00.0にした時の電圧が2.5V—3.5Vの範囲に入っていることを確認します．



RXユニット

3）VFO出力レベルの調整

① J_{4006}のピン①にRFミリバルを接続し，ダイアル表示周波数の下3桁を☒××.×50.0にし，電圧が最大になるようT_{4003}，T_{4004}，T_{4005}のコアを調整します．(約50mVrms)

4）ステップ周波数の調整

① J_{4006}のピン①に0.01μFのコンデンサを通して周波数カウンタを接続，FMモードで，FM-CHスイッチをON，STEPスイッチを ON に設定し，ダイアル表示周波数の下3桁を☒××.×50.0に合わせます．

② 調整4)—①の状態で，モードをLSBに切り換えた時の周波数カウンタの表示が，7.945000MHzになるようTC_{4006}を調整します．

③ DOWNスイッチを押して1ステップ周波数を下げた時（ダイアル表示周波数☒××.×49.9）に周波数カウンタの表示が7.944980MHzになるようTC_{4007}を調整します．

④ UPスイッチを押して1ステップアップして調整4)—②の状態に戻し，ダイアル表示☒××.×50.0，周波数カウンタの表示7.945000MHz ±50Hz，調整4)—③の状態で7.944980MHz(7.9450000MHzとの差が15Hz—25Hz)の範囲に入るよう数回繰り返して調整します．

5）CW．FMキャリア周波数の調整

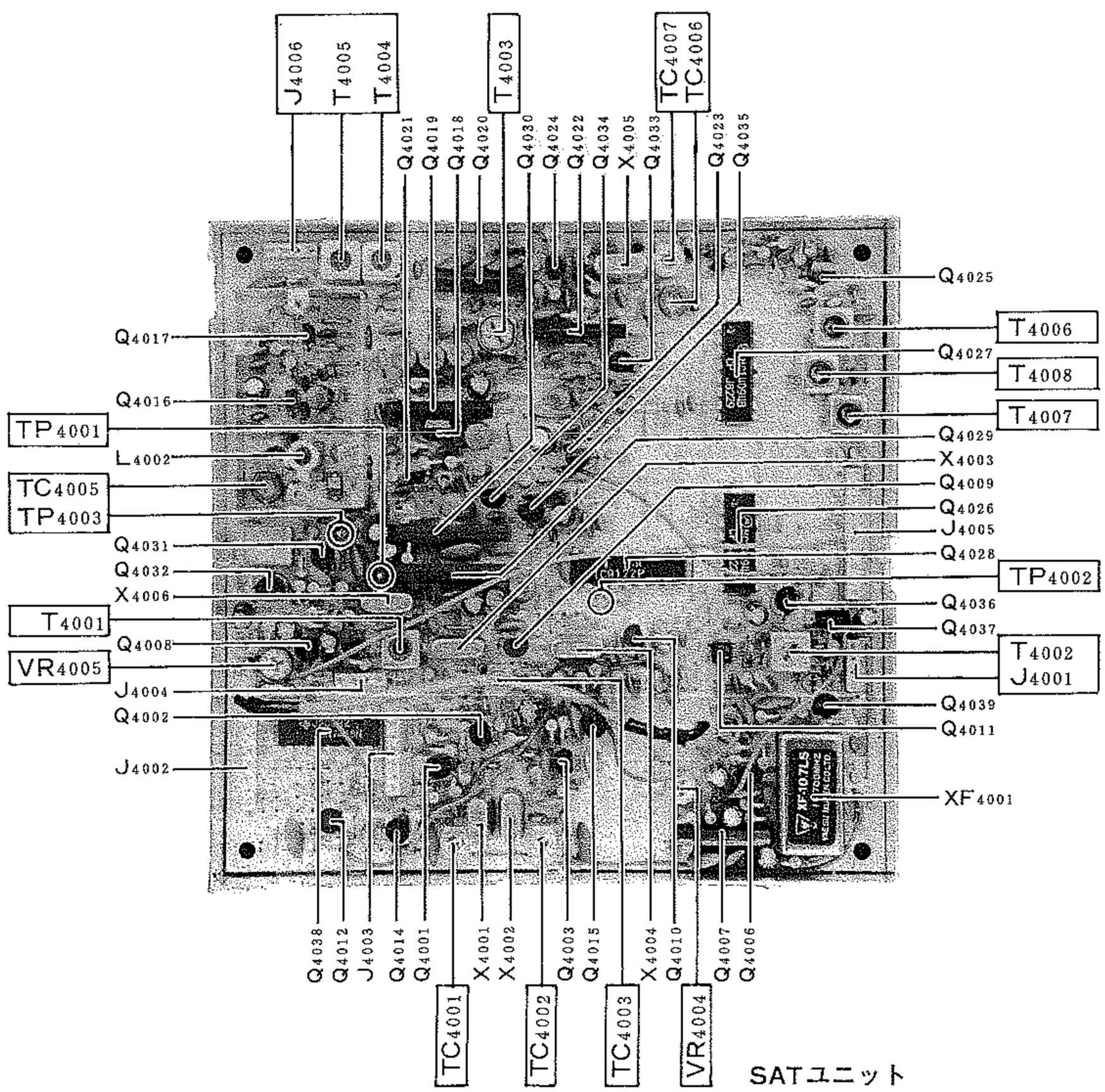
① J_{4001}のピン②にRFミリバルを接続しCWモードで送信，電圧が最大になるようにT_{4002}のコアを調整します．

② J_{4001}のピン②に0.01μFのコンデンサを通して周波数カウンタを接続，CWモードで送信し，発振周波数が10.6992MHzになるようTC_{4003}を調整します．

③ 調整5)—②の状態から，FMモードにかえて送信し，発振周波数が10.700MHzになるようT_{4001}のコアを調整します．

6）FM変調回路の調整

① アンテナ端子にアッテネータを通して直線検波器，MICジャックのピン⑧に低周波発振器より1kHz，25mVの信号を加えてFMモードで送信し，MIC GAINが時計方向12時の位置にあるときのデビエーション



SATユニット

が±4.5kHzになるようVR$_{4005}$を調整します.

7）SSBキャリアポイントの調整

（ALCメータが振れる場合は，DRIVEコントロールでALCメータが振れないようにして調整してください）

① USBモードにしてJ$_{4001}$のピン②にRFミリバル，MICジャックに低周波発振器より出力0.5mVの信号を加え周波数が300Hzと2800Hzの時の出力レベルが同じになるようTC$_{4002}$を調整します.

② モードをLSBにかえ，調整7)—①と同様にTC$_{4001}$を回して300Hzと2800Hzのレベルを同一に調整します.

8）SSBキャリアバランスの調整

① アンテナ端子に終端型出力計を接続，マイク入力を加えずにUSBで送信します．そしてSメータ付受信機でこの信号を受信し，Sメータの振れが最少になるようVR$_{4004}$を調整します.

② モードをUSB⟷LSBに切り換えて同じレベルになるようVR$_{4004}$を補正します.

6．50MHz(6m)ユニット(オプション)の調整

1）PLL回路の調整

① Q$_{6021}$のピン⑫に周波数カウンタを接続し，周波数が3.200MHzになるようTC$_{6003}$を調整します.

次の調整はオプションのSATユニットを組み込む必要のあるものがあります.

② SATスイッチをOFFにし，ダイアル表示周波数を5×.×50.0に合わせ，Q$_{6016}$のピン⑤にRFミリバルを接続し電圧が最大になるようT$_{6006}$のコアを調整します.

③ 調整1)—②の状態からSATスイッチをTXにかえて電圧が最大になるようT$_{6005}$のコアを調整します.

④ SATスイッチをOFFにし，ダイアル表示周波数を53.990.0に合わせ下記のテストポイントにRFミリバルを接続し，電圧が最大になるよう調整します.

TP$_{6002}$　T$_{6003}$，T$_{6004}$

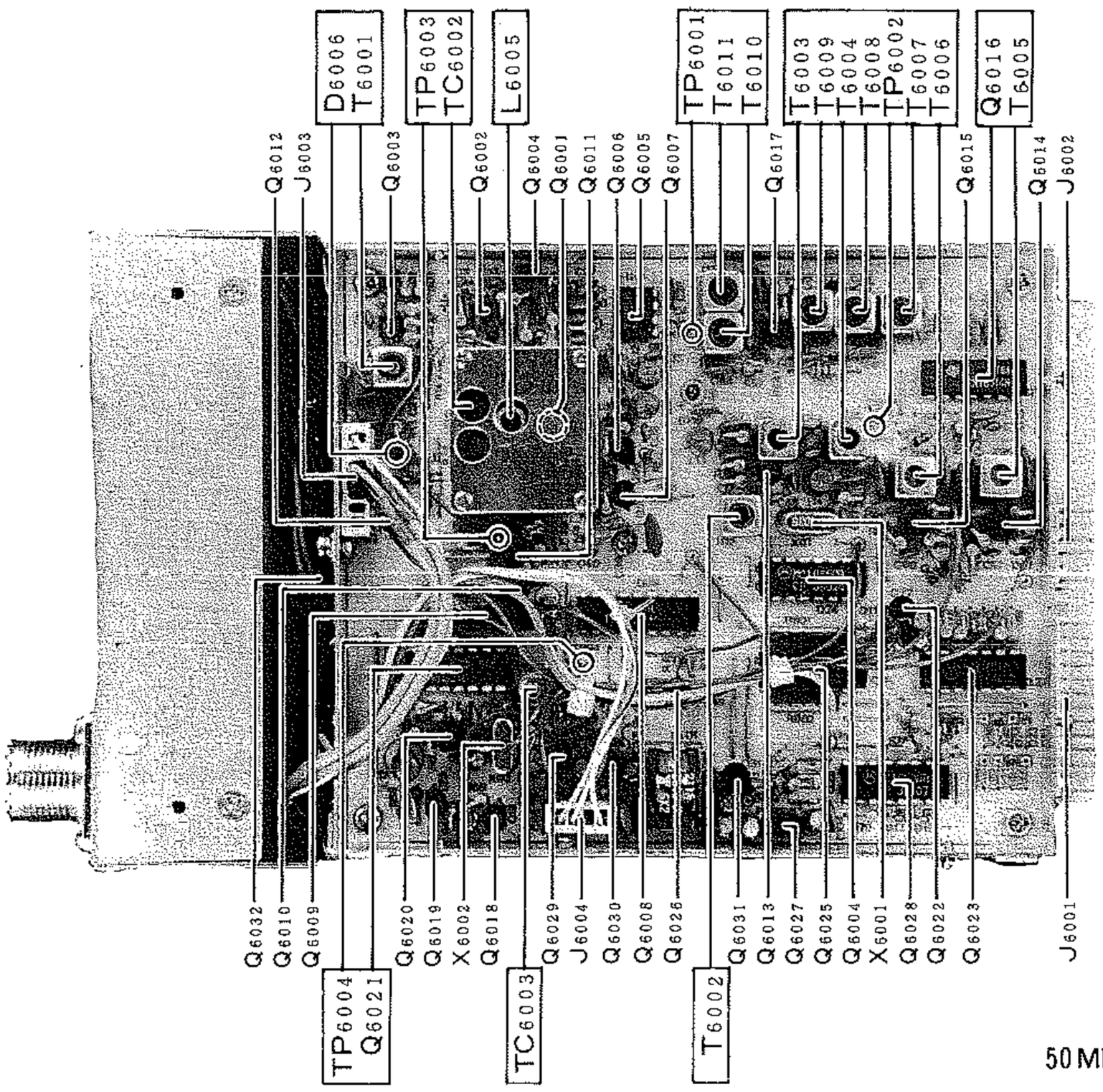
TP$_{6001}$　T$_{6007}$—T$_{6011}$

TP$_{6004}$　T$_{6003}$，T$_{6004}$，T$_{6007}$—T$_{6011}$を再調整して波形の振幅を最大にします.（約700mVrms）

⑤ TP$_{6003}$に直流電圧計（フルスケール10V程度）を接続し，下記の周波数と調整箇所で電圧が6.5Vになるよう調整します.（2つの周波数で交互に数回繰り返します）

53.990.0MHz　L$_{6005}$

51.990.0MHz　TC$_{6002}$



50MHz(6m)ユニット

⑥ 調整1)—⑤の状態から下記の周波数にかえて，電圧が1.0V—2.0Vの範囲に入っていることを確認します.(確認周波数52.0000MHzおよび50.0000MHz)

⑦ D_{6006}のカソードにRFミリバルを接続，周波数52.0500MHzで送信し，電圧が最大になるようT_{6001}のコアを調整します.

⑧ D_{6006}のカソードに周波数カウンタを接続し，FMモード，ダイアル表示周波数52.0000MHzの時，41.1900MHzになるようにT_{6002}のコアを調整します.(±50Hz)

2）受信部の調整

① 50MHzユニットのアンテナ端子にSSGを接続，(±3.5kHz変調) 周波数52.000.0MHz，FMモードで受信し，Sメータの振れが最大になるようT_{5001}—T_{5009}のコアを調整します.

② スピーカ端子にAFミリバルを接続，SSGの出力を—10dBにし，AF GAINを調節して出力を—10dBVに合わせ，SSGの出力を切った時の出力が—22dBV以下(S/N12dB以上)の感度になっていることを確認します.

3）送信部の調整

① 50MHzユニットのアンテナ端子に終端型出力計とスペクトラムアナライザを接続，VR_{5004}，VR_{5006}を反時計方向に回し切っておきます.

② 周波数52.050MHz，FMモードで送信し，出力が最大になるようT_{5010}—T_{5015}，TC_{5001}，TC_{5002}を調整します.(出力16W以上)

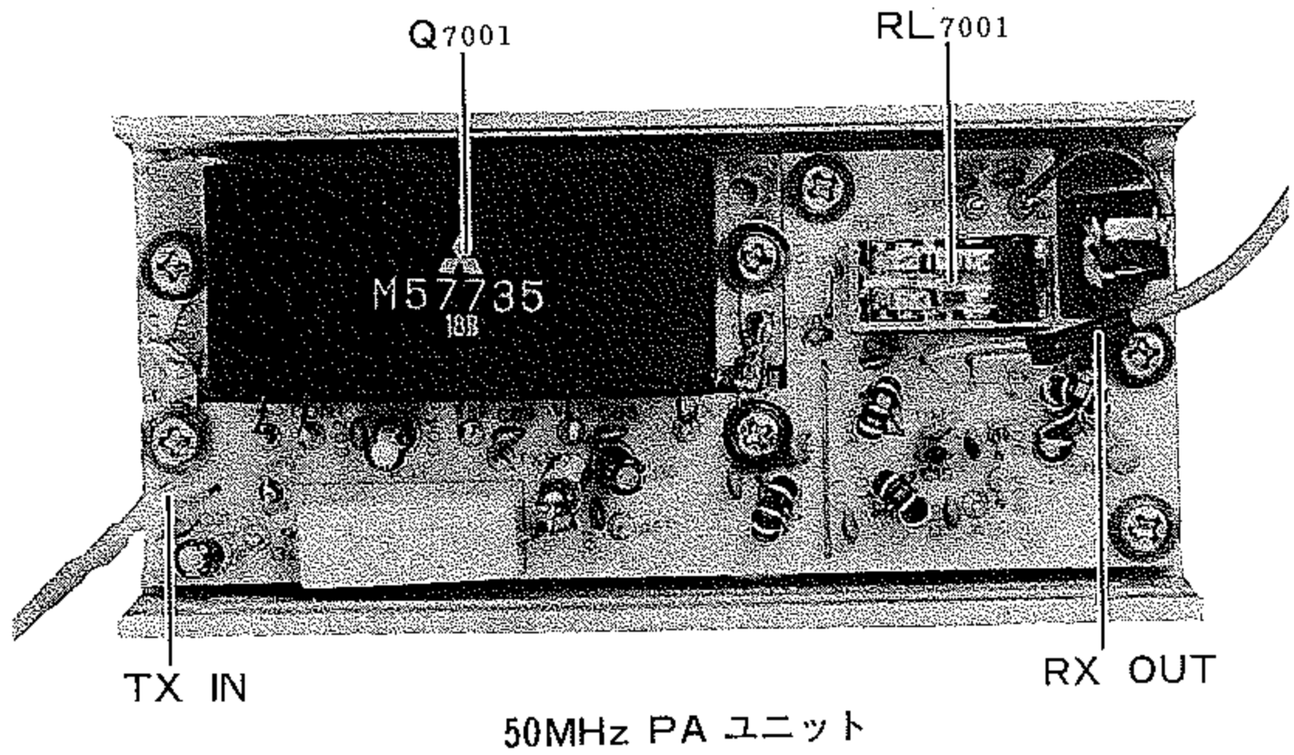
③ 50.000MHzで，VR_{5004}を回して，ALCメータがALCスケールの上限（中央部）まで振れるように調整します.(AFP調整)

④ VR_{5006}を回して出力を10Wに調整します(ALC調整)

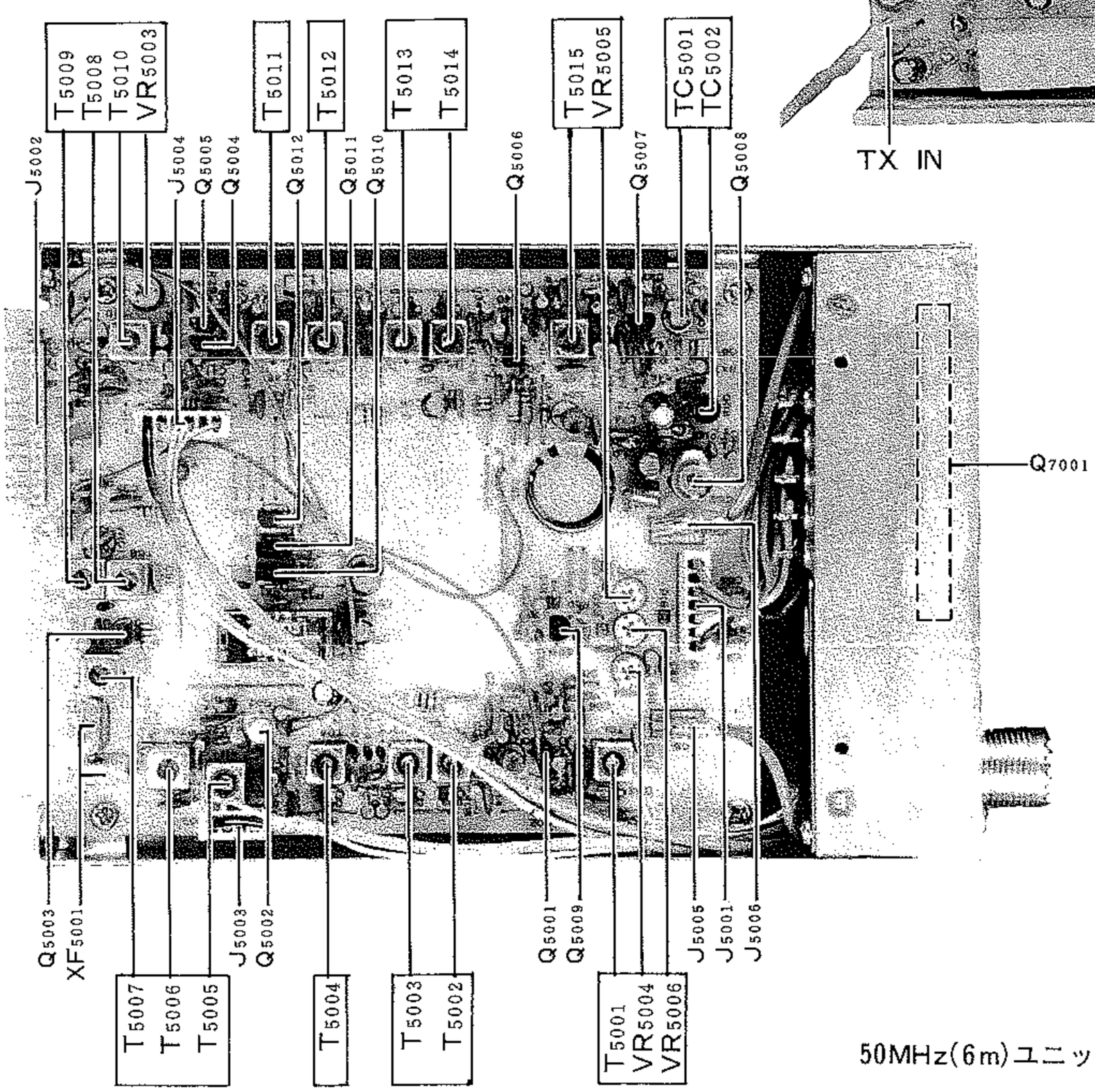
⑤ VR_{5005}を回してPOメータの振れが8.0を指示するよう調整します.

⑥ 調整3)—④，3)—⑤を数回繰り返します.

⑦ VR_{5003}を回して±10.8MHzのスプリアスが最少になるよう調整します.



50MHz PA ユニット



50MHz(6m)ユニット

7．144MHz(2m)ユニット の調整

1）PLL回路の調整

① Q_{6021}のピン⑫に周波数カウンタを接続し，周波数が3.200MHzになるようTC_{6003}を調整します．(±10Hz)

次の調整はオプションのSATユニットを組み込む必要のあるものがあります．

② SATスイッチをOFFにしダイアル表示周波数を，14×.×50.0に合わせ，Q_{6016}のピン⑤にRFミリバルを接続し電圧が最大になるようT_{6006}のコアを調整します．

③ 調整1)—②の状態からSATスイッチをTXにかえて，電圧が最大になるようT_{6005}のコアを調整します．

④ SATスイッチをOFFにし，ダイアル表示周波数を145.9900に合わせTP_{6004}にRFミリバルを接続しT_{6003}，T_{6004}，T_{6007}—T_{6011}を調整して波形の振幅を最大にします．(約700mVrms)

⑤ TP_{6003}に直流電圧計(フルスケール10V程度)を接続し周波数145.9900MHzで電圧が6.2VになるようTC_{6002}を調整します．

⑥ 周波数を144.0000MHzにかえて，電圧が2.5V—4Vの範囲に入っていることを確認します．

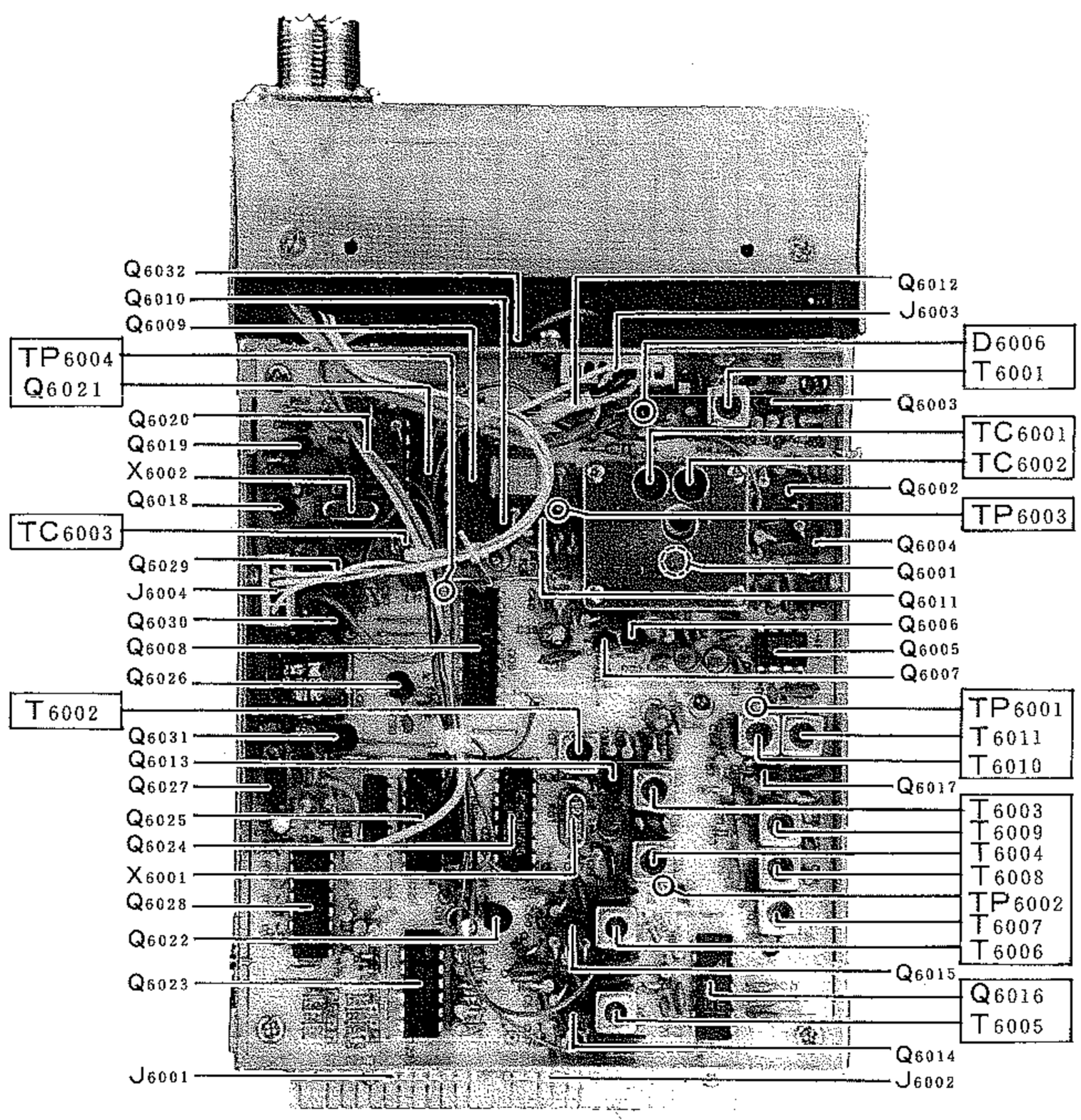
⑦ D_{6006}のカソードにRFミリバルを接続，周波数145.50MHzで送信し，電圧が最大になるようT_{6001}のコアを調整します．

⑧ D_{6006}のカソードに周波数カウンタを接続し，FMモード，ダイアル表示周波数145.0000MHzの時，134.1900MHzになるようT_{6002}のコアを調整します．(±100Hz)

2）受信部の調整

① アンテナ端子にSSGを接続，(±3.5 kHz変調) 周波数145.00MHz，FMモードで 受信し，Sメータの振れが最大になるようT_{5001}—T_{5009}のコアを調整します．

② スピーカ端子にAFミリバルを接続，SSGの出力を—10dBにし，AF GAINを調節して出力を—10dBVに合わせ，SSGの出力を切った時の出力が—22dBV以下(S/N12dB以上)の感度になっていることを確認します．



144MHz(2m)ユニット

3）送信部の調整

① アンテナ端子に終端型出力計とスペクトラムアナライザを接続，VR_{5004}，VR_{5006}を反時計方向に回し切っておきます．

② 周波数145.50MHz，FMモードで送信し，出力が最大になるようT_{5011}—T_{5015}，TC_{5001}，TC_{5002}を調整します．（出力16W以上）

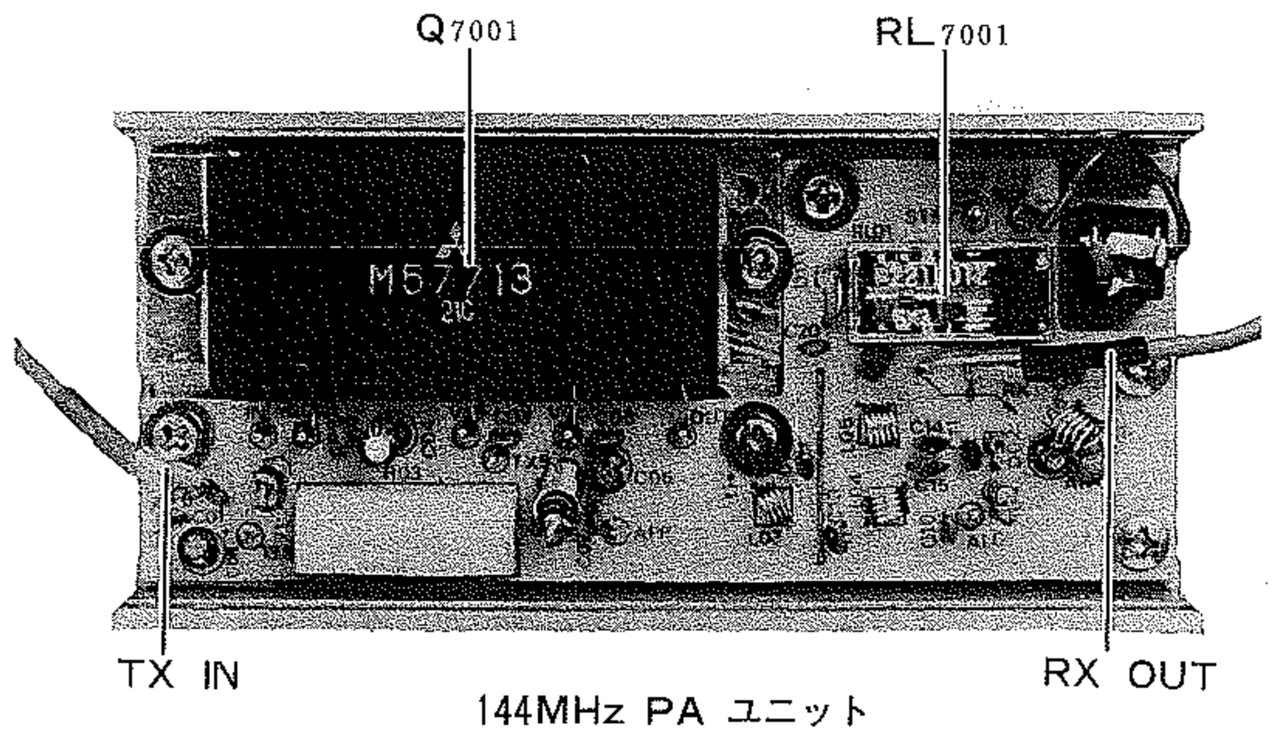
③ VR_{5004}を回してALCメータの上限（中央部）に調整します.(AFP調整)

④ VR_{5006}を回して出力を10Wに調整します.(ALC調整)

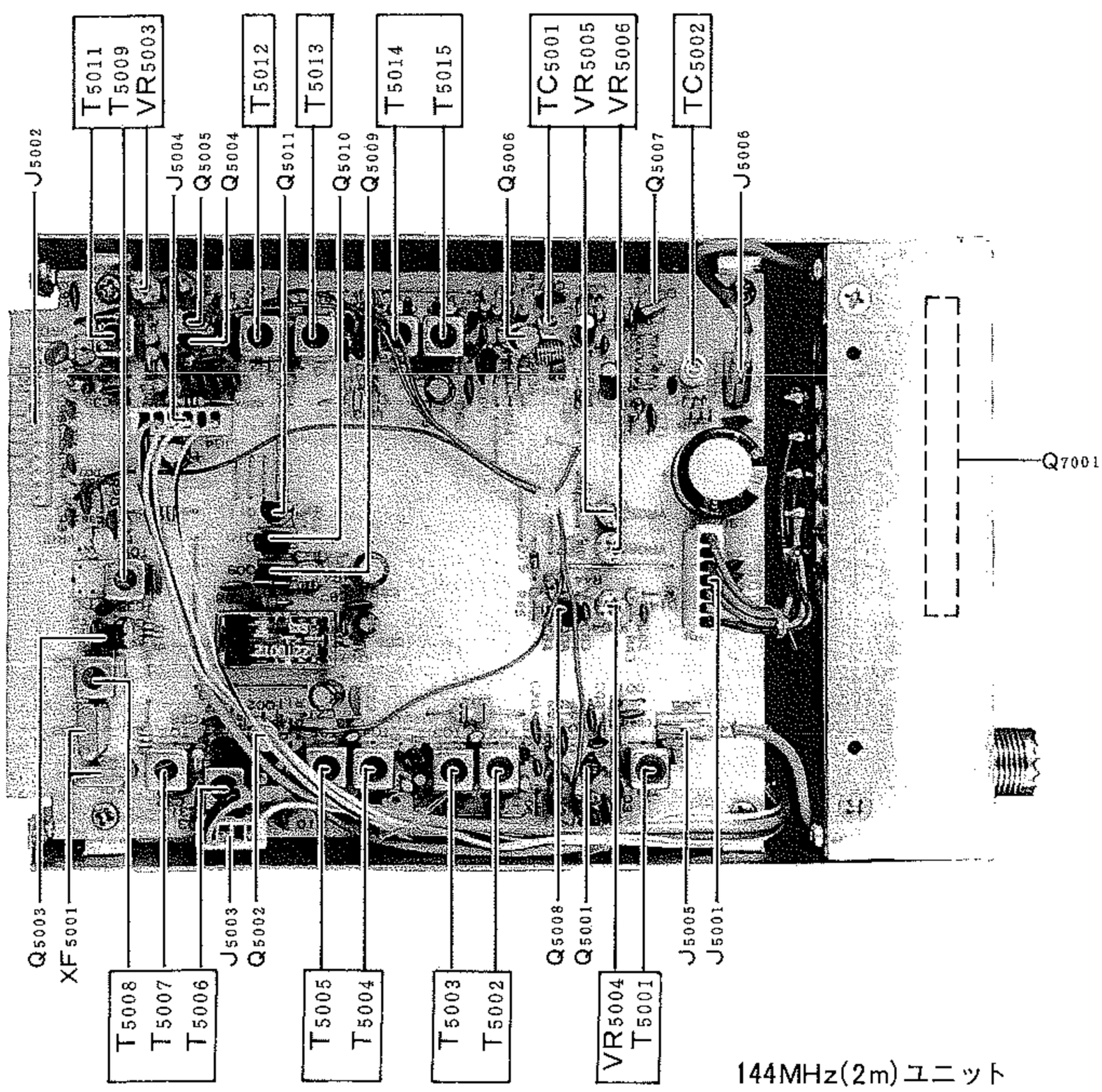
⑤ VR_{5005}を回してPOメータの振れが8.0を指示するよう調整します.

⑥ 調整3)—④，3)—⑤を数回繰り返します.

⑦ VR_{5003}を回して±10.8MHzのスプリアスが最少になるよう調整します.



144MHz PA ユニット



144MHz(2m)ユニット

8．430MHz(70cm)ユニットの調整

1）PLL回路の調整

① TP_{6002}に周波数カウンタを接続し，周波数が8.53333 MHzになるようTC_{6002}を調整します.(±20Hz)

次の調整はオプションのSATユニットを組み込む必要のあるものがあります.

② SATスイッチをOFFにし，ダイアル表示周波数を43×.×50.0に合わせ，TP_{6007}にRFミリバルを接続し電圧が最大になるようT_{6004}のコアを調整します(約1Vrms)

③ 調整1)—②の状態からSATスイッチをTXにかえて波形の振幅が最大になるようT_{6005}のコアを調整します.(約1Vrms)

④ TP_{6005}にScopeを移し，振幅が最大になるようT_{6002}，T_{6003}のコアを調整します.(約1Vrms)

⑤ TP_{6006}に直流電圧計(フルスケール10V程度)を接続，SATスイッチをOFF，ダイアル表示周波数を43×.×99.9に合わせ，電圧が4VになるようTC_{6003}を調整し，周波数を43×.×00.0にかえた時の電圧が約3.5Vになっていることを確認します.

⑥ TP_{6003}に電圧計を接続し，周波数439.9900MHzで6.5VになるようTC_{6001}を調整し，430.0000MHzで2V—3Vの範囲に入っていることを確認します.

⑦ J_{6001}を50Ωの高周波抵抗器で終端，RFミリバルを接続，周波数435.0000MHzで電圧が最大になるようCV_{6001}を調整します.

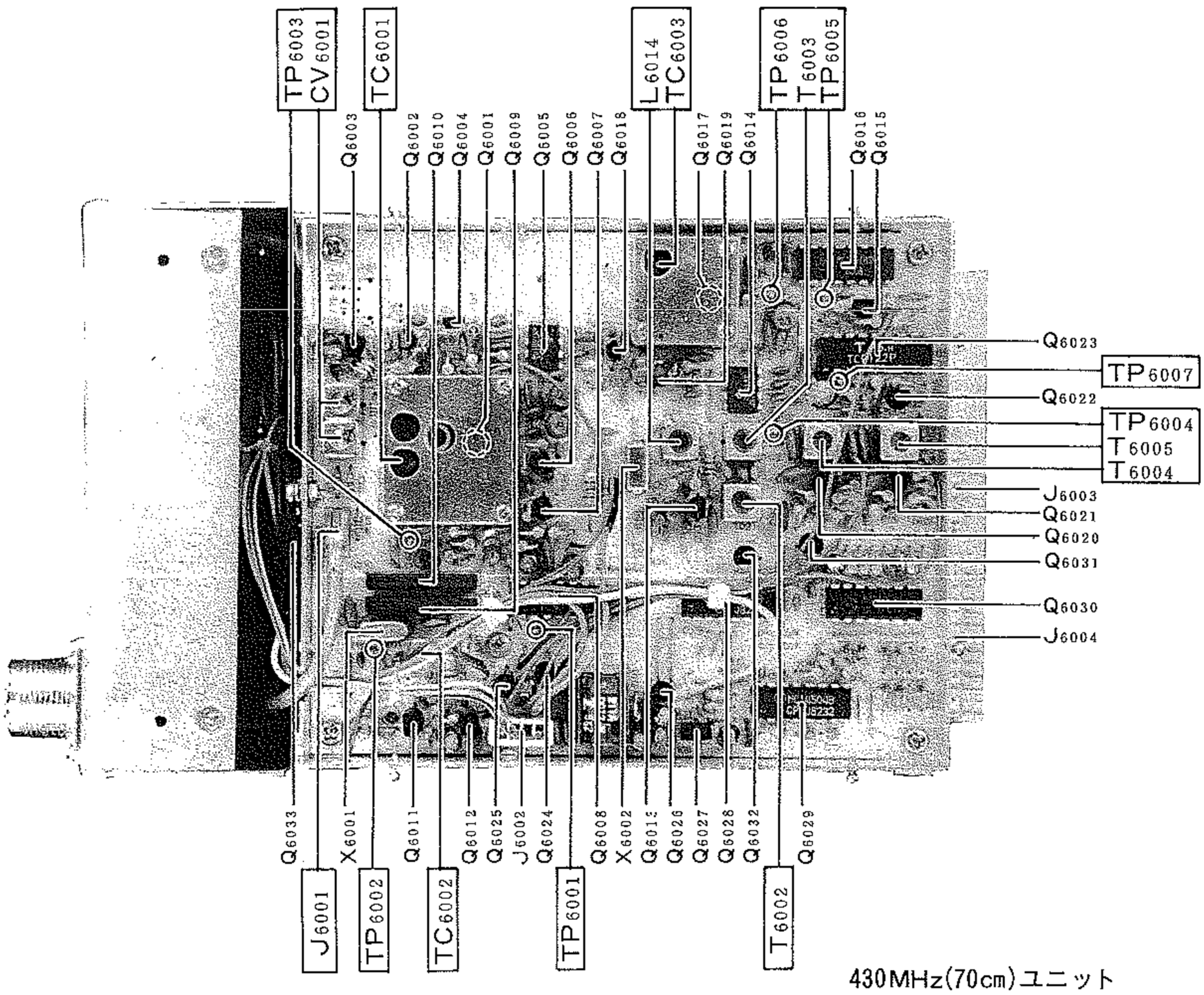
⑧ 周波数430MHz，435MHz，440MHzでレベル差が2dB以内になるようCV_{6001}を補正します.

⑨ J_{6001}に周波数カウンタを接続し，FMモード，ダイアル表示周波数が435.000MHzの時，367.385MHzになるようL_{6014}のコアを調整します.(±100Hz)

2）受信部の調整

① TP_{5001}にRFミリバルを接続して送信状態にし，電圧が最大になるようT_{5015}のコアを調整します.(約220mVrms)

② D_{5012}のアノードに周波数カウンタを接続し，周波数が56.805 MHzになるようT_{5014}のコアを調整します.(±50Hz)



430MHz(70cm)ユニット

③ R_{5033}とC_{5039}の接続点にRFミリバルを接続し，周波数435MHzで電圧が最大になるようCV_{5004}を調整し，430MHz，440MHzでレベル差が2dB以内であることを確認します(この調整も送信状態で行います).

④ 430MHzユニットのアンテナ端子にSSGを接続，(±3.5kHz変調) 周波数435.00MHz，FMモードで受信し，Sメータの振れが最大になるようTC_{5001}，CV_{5001}，CV_{5002}，T_{5003}—T_{5007}を調整します.

⑤ スピーカ端子にSINADDERを接続し，SINADが最良になるようT_{5003}，TC_{5001}を調整します.

⑥ スピーカ端子にAFミリバルを接続，SSGの出力を—15dBにし，AF GAINを調節して出力を—10dBVに合わせ，SSGの出力を切った時の出力が—17dBV以下 (S/N 7dB以上) の感度になっていることを確認します.

3）送信部の調整

① 430MHzユニットのアンテナ端子に終端型出力計とスペクトラムアナライザを接続，VR_{5004}，VR_{5006}を反時計方向に回し切っておきます.

② 周波数435.00MHz，FMモードで送信し，出力が最大になるようT_{5008}—T_{5011}，TC_{5002}，TC_{5003}，CV_{5003}を調整します.(出力16W以上)

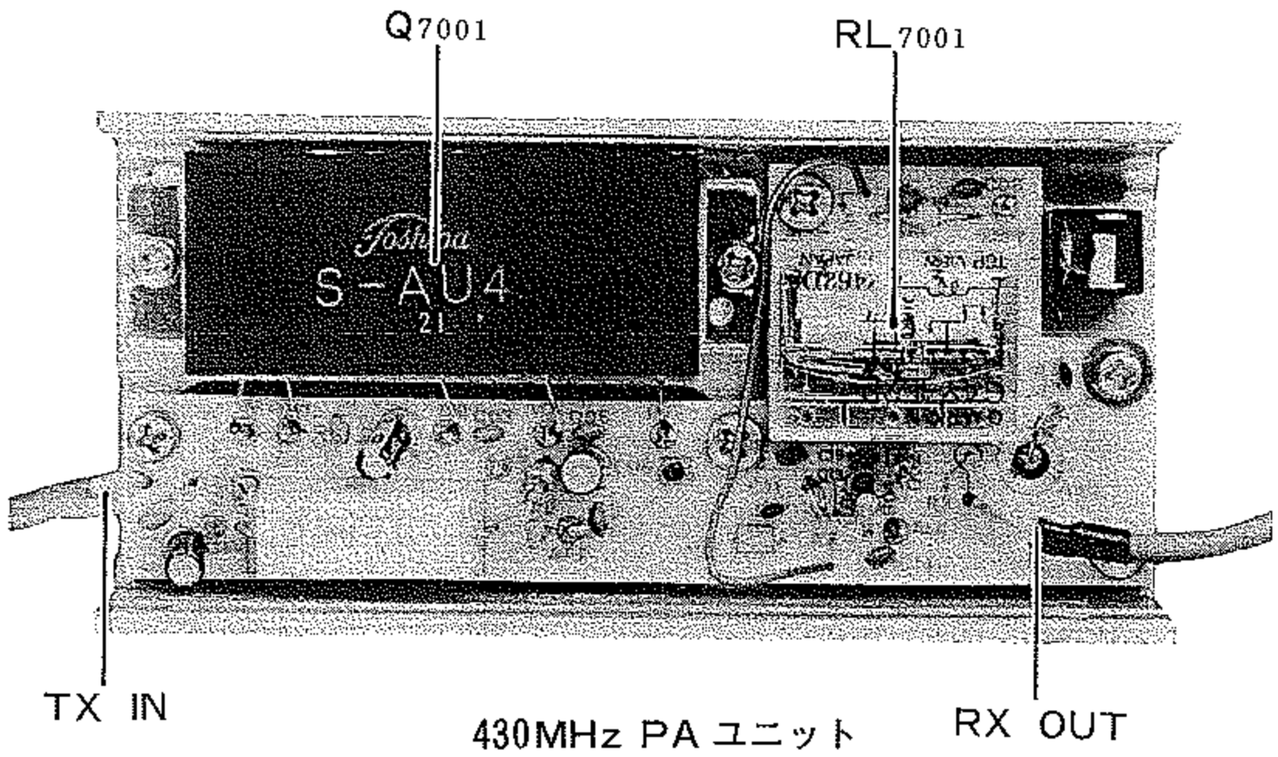
③ VR_{5004}を回して出力をALCメータ中央に調整します.(AFP調整)

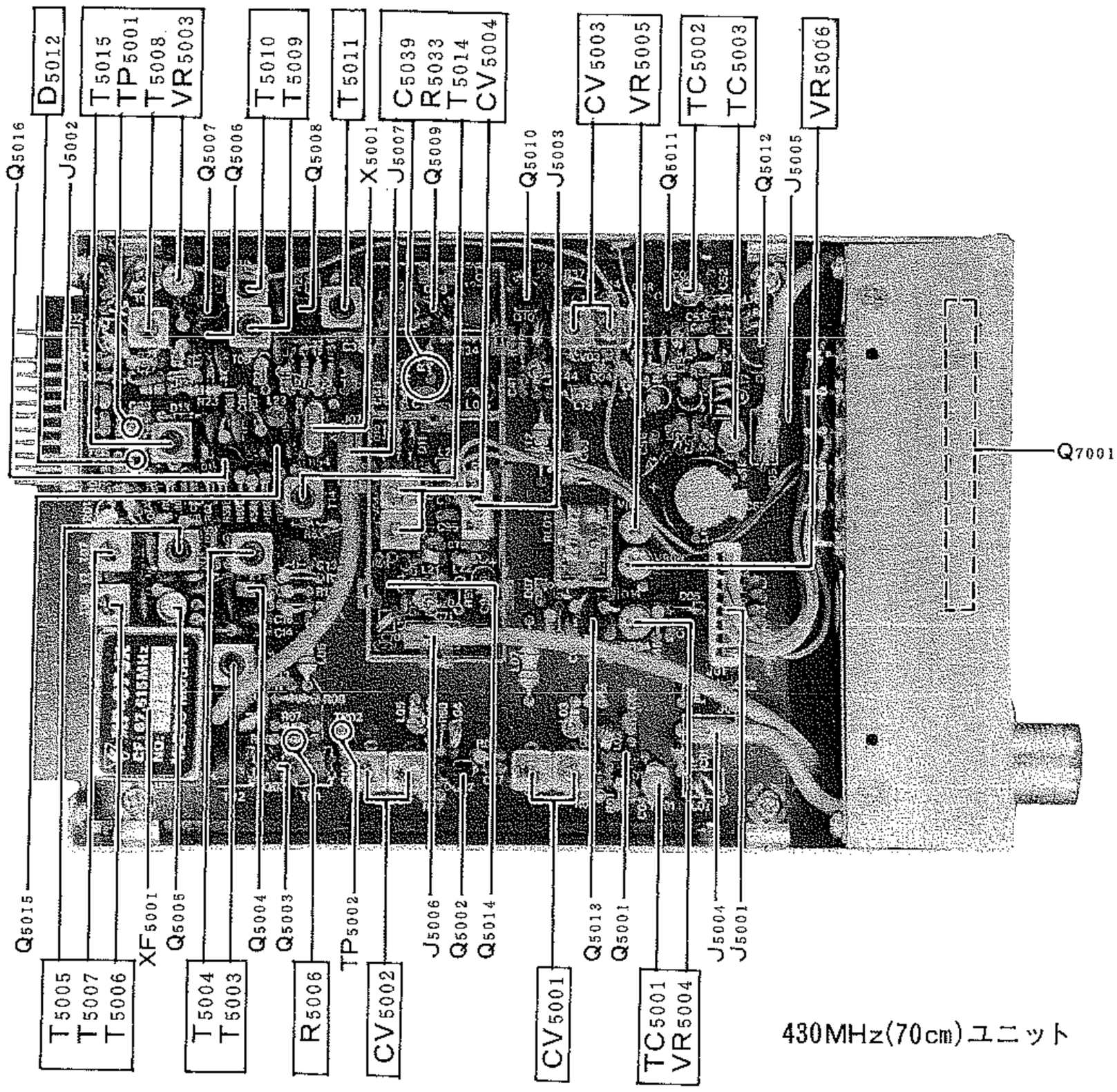
④ VR_{5006}を回して出力を10Wに調整します.(ALC調整)

⑤ VR_{5005}を回してPOメータの振れが8.0を指示するよう調整します.

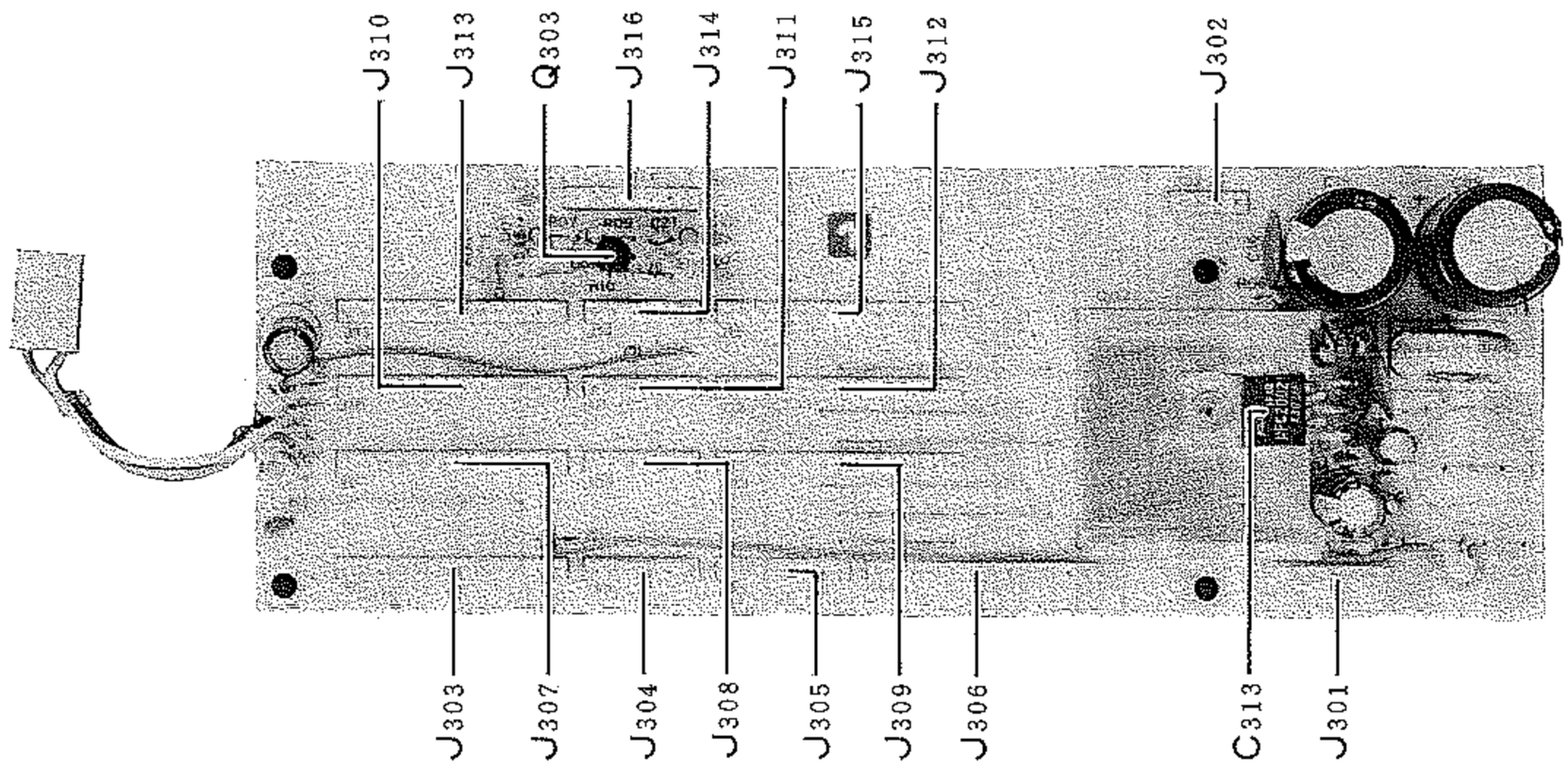
⑥ 調整3)—④，3)—⑤を数回繰り返します.

⑦ VR_{5003}を回して±10.8MHzのスプリアスが最少になるよう調整します.

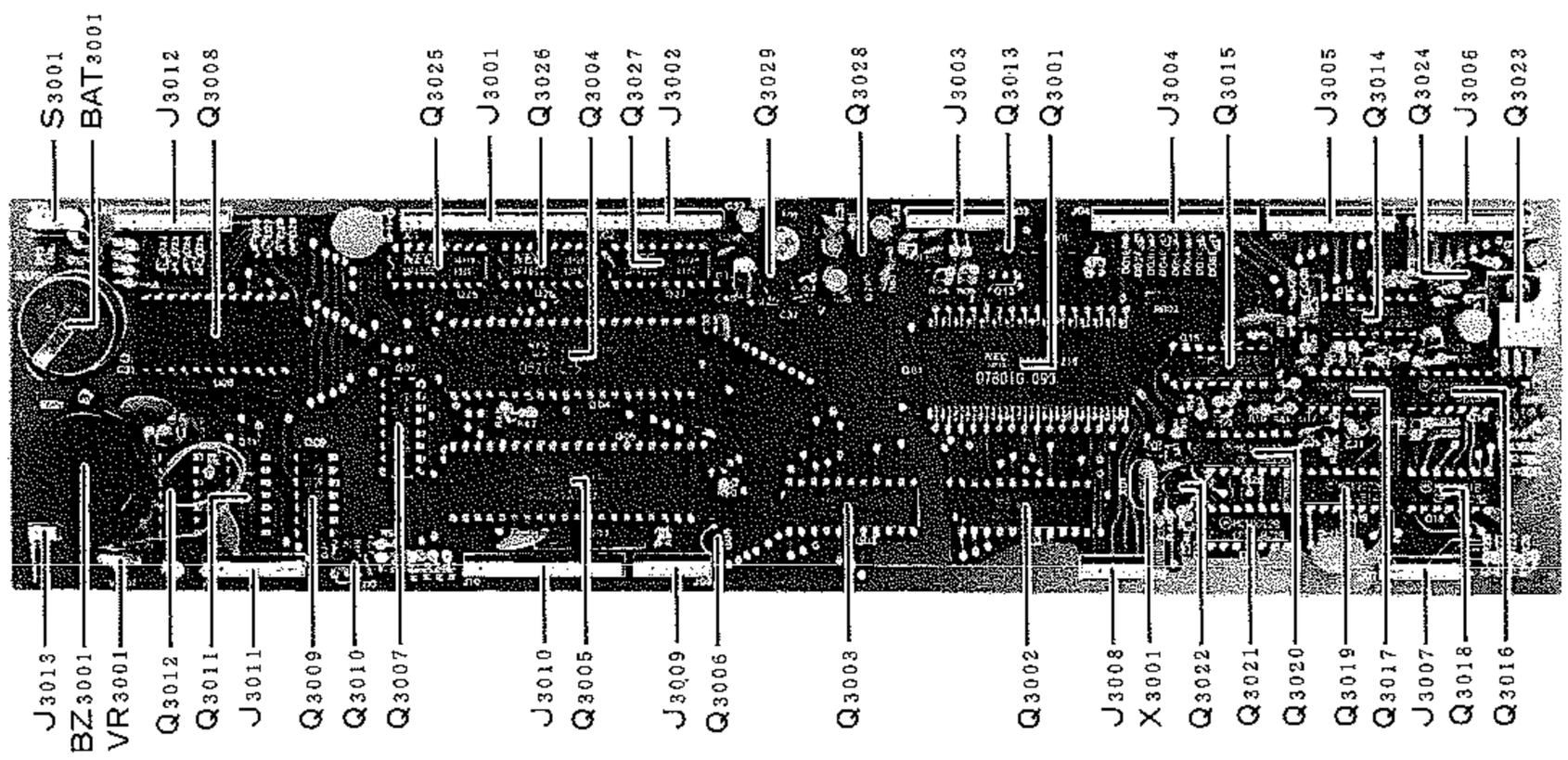




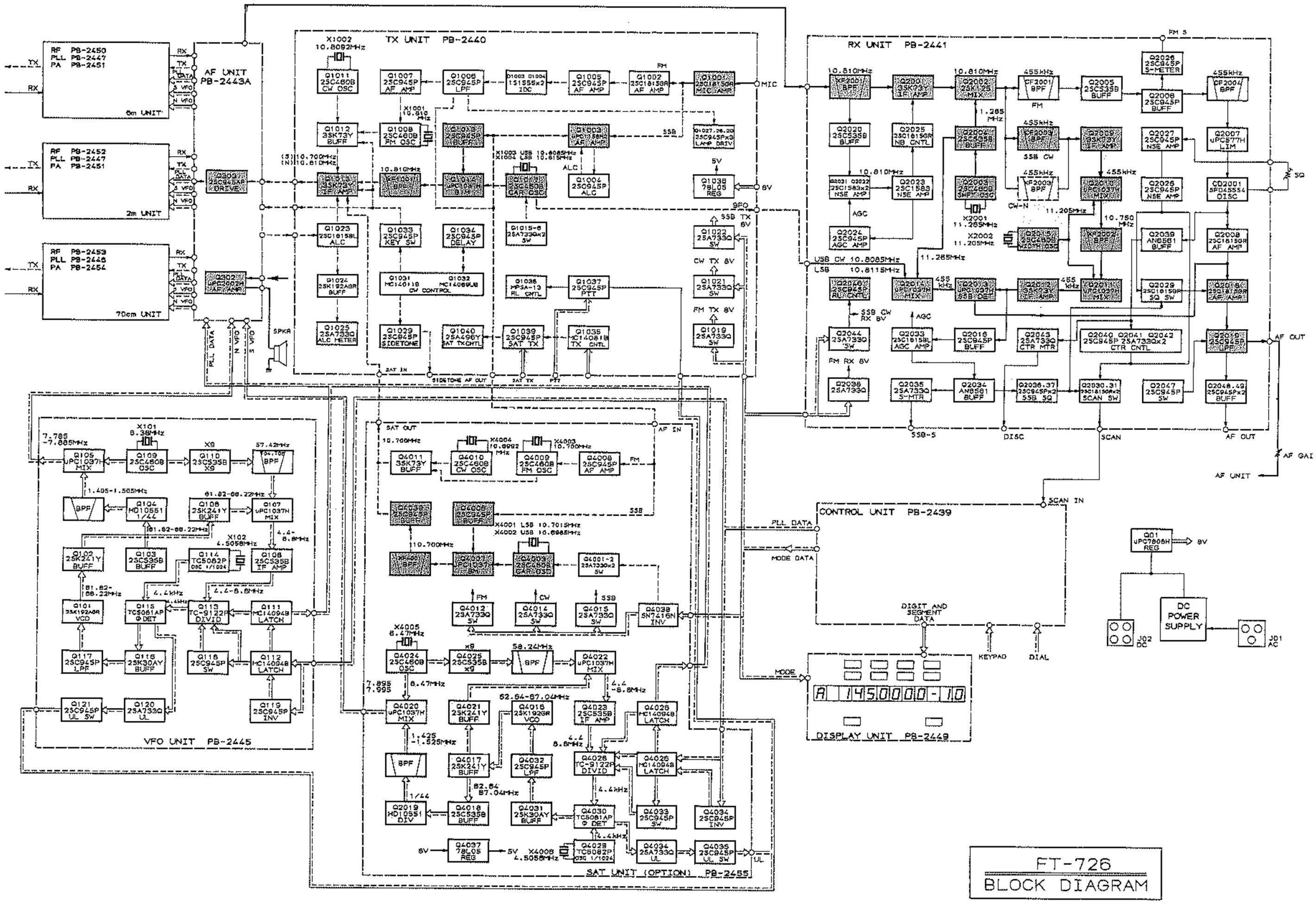
430MHz(70cm)ユニット



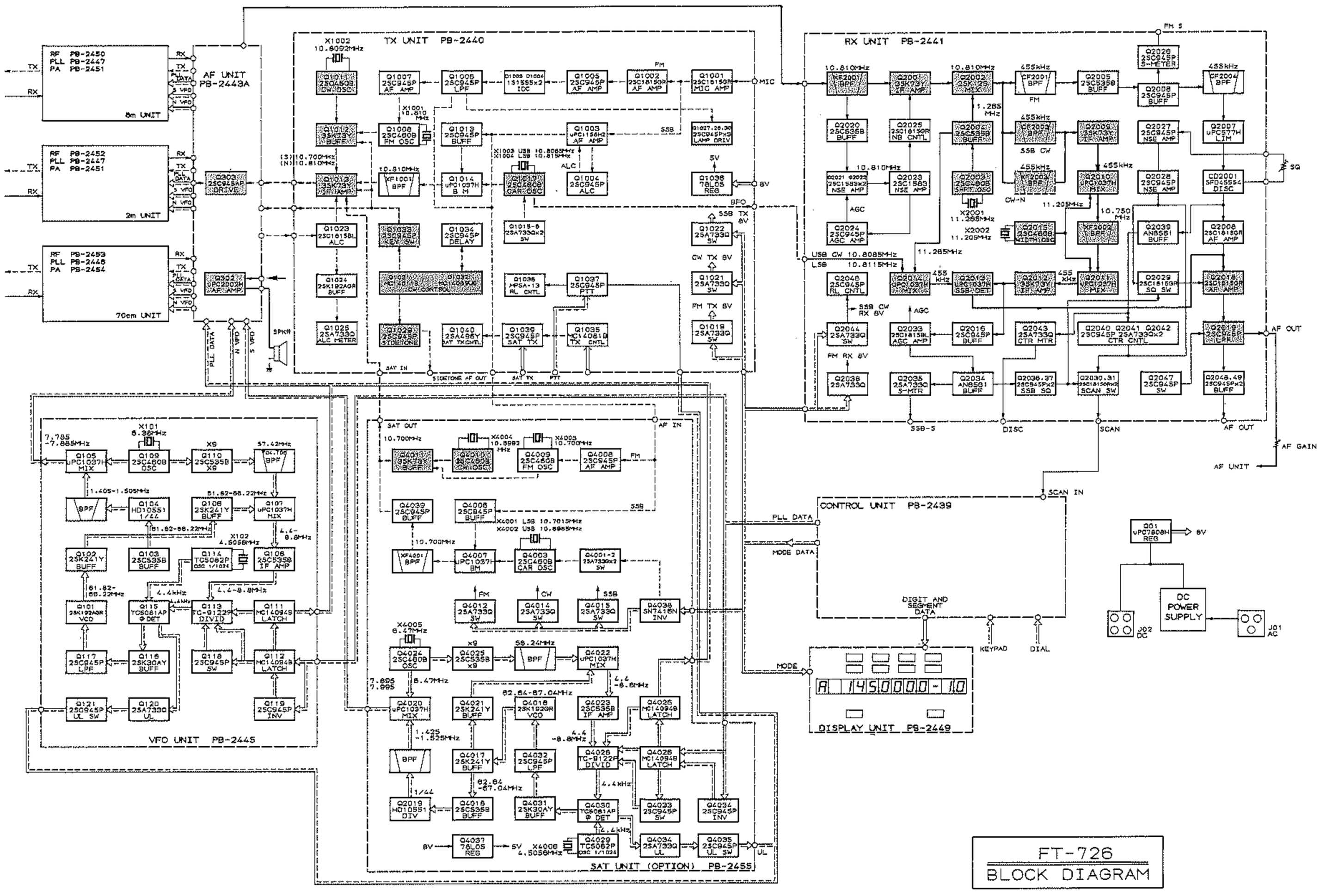
AFユニット



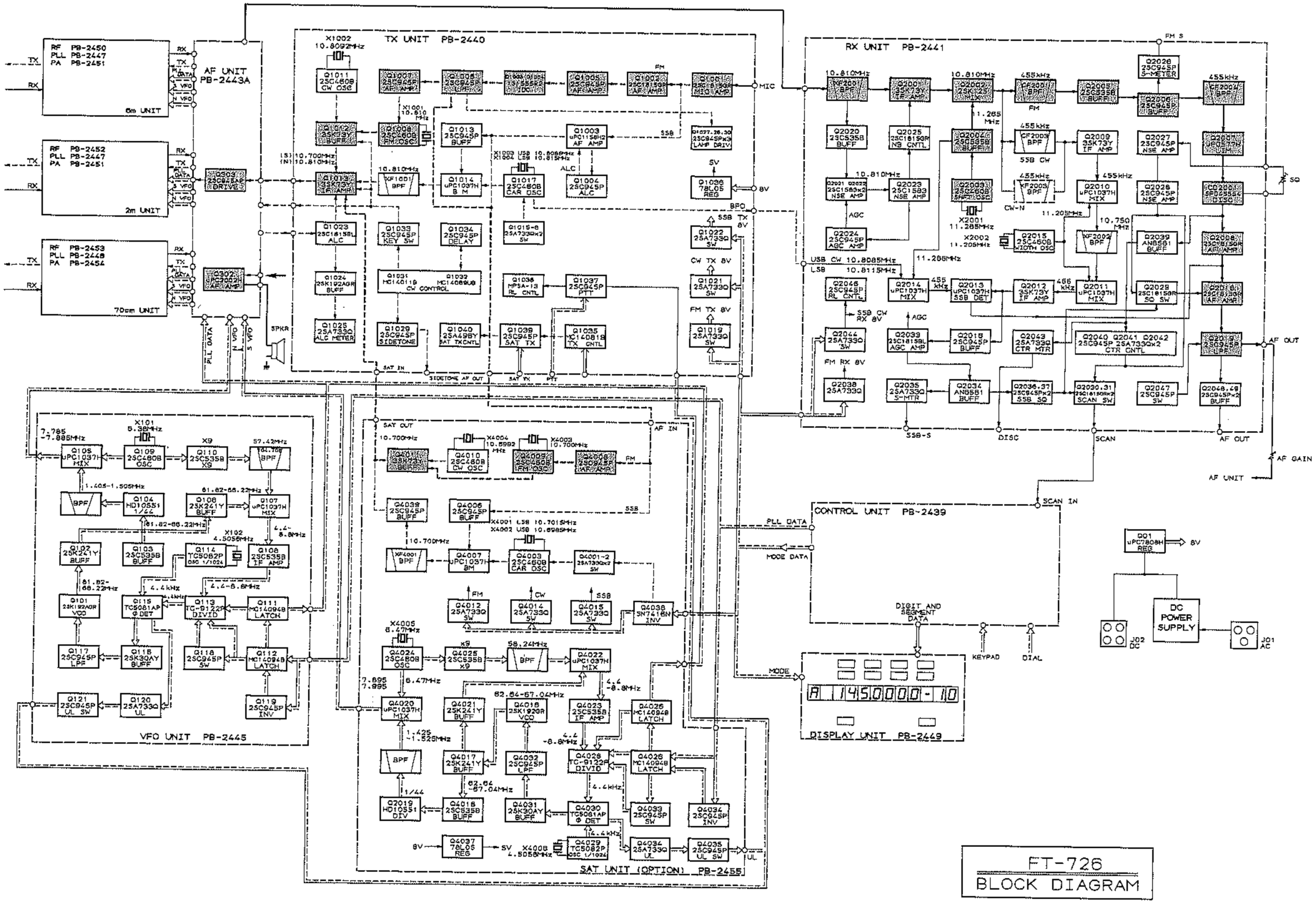
CONTROLユニット



SSBモード送受信信号経路図



CWモード送受信信号経路図



FMモード送受信信号経路図

回路素子と動作

MAIN CHASSIS

PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
Q1	μPC7808H	IC	Regulator (+8V Line)
D1	PR4632K	LED	FM-CH Indicator
D2	"	"	REV Indicator
D3	S11B	Si Diode	Reverse Voltage Protector

VFO UNIT

PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
Q101	2SK192A-GR	JFET	PLL VCO (for NOR VFO)
Q102	2SK241Y	"	PLL Buffer Amplifier
Q103	2SC535B	Transistor	PLL Output Buffer
Q104	HD10551P	IC	1/44 Divider
Q105	μPC1037H	"	NOR VFO Premixer
Q106	2SK241Y	JFET	PLL Buffer Amplifier
Q107	μPC1037H	IC	PLL Mixer
Q108	2SC535B	Transistor	PLL IF Amplifier
Q109	2SC460B	"	PLL Local Oscillator (NOR VFO)
Q110	2SC535B	"	PLL Local Oscillator Multiplier (x9)
Q111	MC14094B	IC	Latch (NOR VFO PLL Divider Data)
Q112	"	"	" (")
Q113	TC9122P	"	PLL Programmable Divider
Q114	TC5082P	"	PLL Reference Oscillator, 1/1024 Divider
Q115	TC5081AP	"	PLL Phase Detector
Q116	2SK30AY	JFET	PLL Loop Filter Buffer
Q117	2SC945AP	Transistor	PLL Loop Filter
Q118	"	"	Switch (NOR VFO PLL Data)
Q119	"	"	Inverter (")
Q120	2SA733Q	"	PLL Unlock Signal Amplifier
Q121	2SC945AP	"	PLL Unlock Switch
D101	1T25	Varactor Diode	PLL VCO (for NOR VFO)
D102	1SS53	Si Diode	PLL Oscillator Frequency Control Switch
D103	"	"	"
D104	"	"	"
X101	6.38MHz	Crystal (HC-18/U)	PLL Local Oscillator (NOR VFO)
X102	4.5056MHz	" (")	PLL Reference Oscillator
TH101	33D28	Thermistor	Temperature Compensator (for Q101)

DISPLAY UNIT

PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
V201	FIP-12A5A	FCD	Frequency Display
D201	PY4632K	LED	MODE Indicator (NOR LSB)
D202	"	"	" (NOR USB)
D203	"	"	" (NOR CW)
D204	"	"	" (NOR FM)
D205	BG4632K	"	" (SAT LSB)
D206	"	"	" (SAT USB)
D207	"	"	" (SAT CW)
D208	"	"	" (SAT FM)
D209	TLR205	"	ON AIR Indicator
D210	TLG205	"	BUSY (MOD) Indicator

AF UNIT

PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
Q301	Not Used		
Q302	μPC2002H	IC	RX Audio Amplifier
Q303	2SC945AP	Transistor	TX Driver
D301	1SV80	PIN Diode	TX Power Controller

SCAN/SQL SWITCH UNIT

PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
Q501	2SA733AP	Transistor	TONE SQL Switch (FM)
Q502	2SC945AP	"	RX TONE Amplifier
D501	1SS53	Si Diode	TONE SQL Switch (FM)

TX UNIT

PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
Q1001	2SC1815GR	Transistor	TX MIC Amplifier
Q1002	"	"	" (FM)
Q1003	μPC1158H2	IC	" (SSB)
Q1004	2SC945AP	Transistor	TX Audio ALC Amplifier (SSB Audio Speech Processor)
Q1005	"	"	TX AF Amplifier (for FM)
Q1006	"	"	TX Active LPF (")
Q1007	"	"	TX AF Amplifier (")
Q1008	2SC460B	"	TX FM Carrier Mod. VCXO
Q1009	Not Used		
Q1010	"		
Q1011	2SC460B	Transistor	TX CW Carrier Oscillator
Q1012	3SK73Y	MOS FET	TX 1st IF Buffer Amplifier (FM, CW)
Q1013	2SC945AP	Transistor	TX AF Buffer Amplifier (SSB)
Q1014	μPC1037H	IC	TX Balanced Modulator (")
Q1015	2SA733AQ	Transistor	Carrier Oscillator Sideband Selector (USB)
Q1016	"	"	" (LSB)
Q1017	2SC460B	"	Carrier Oscillator
Q1018	3SK73Y	MOS FET	TX 1st IF Amplifier
Q1019	2SA733AQ	Transistor	FM TX 8V Switch
Q1020	Not Used		

Q1021	2SA733AQ	Transistor	CW TX 8V Switch
Q1022	"	"	SSB TX 8V Switch
Q1023	2SC1815BL	"	TX ALC Amplifier
Q1024	2SK192A-GR	JFET	TX ALC Meter Amplifier
Q1025	2SA733AQ	Transistor	"
Q1026	Not Used		
Q1027	2SC945AP	Transistor	TX MOD Indic. Signal Amplifier
Q1028	"	"	MOD LED Driver
Q1029	"	"	TX Sidetone Switch
Q1030	"	"	TX MOD Indic. Switch
Q1031	MC14011B	IC	TX CW Sequencer
Q1032	MC14069UB	"	"
Q1033	2SC945AP	Transistor	TX CW KEY Switch
Q1034	"	"	TX CW Delayer
Q1035	MC14081B	IC	TX VFO Select Gates
Q1036	μPC78L05	"	Regulator (+5V Line)
Q1037	2SC945AP	Transistor	PTT Switch
Q1038	MPS-A13	"	Relay Driver (for RL1001)
Q1039	2SC945AP	"	" (for RL1002)
Q1040	2SA496Y	"	SAT TX Switch
D1001	1S188FM	Ge Diode	TX Audio ALC Detector (SSB Audio Speech Processor)
D1002	"	"	" (")
D1003	1S1555	Si Diode	TX FM IDC
D1004	"	"	"
D1005	FC53M-5	Varactor Diode	TX FM Modulator
D1006	MV103	Varistor Diode	Temperature Compensator [for TX FM Modulator (D1005)]
D1007	1SS53	Si Diode	MODE Switch (FM)
D1008	WZ050	Zener Diode	Regulator (for TX FM Modulator VCXO)
D1009	1SS53	Si Diode	MODE Switch (for FM)
D1010	Not Used		
D1011	"		
D1012	"		
D1013	"		
D1014	"		
D1015	"		
D1016	1SS53	Si Diode	MODE Switch (CW)
D1017	"	"	KEY Switch
D1018	1S1588	"	TX 1st IF Limiter (FM, CW)
D1019	"	"	" (")
D1020	1SS53	"	MODE Switch (")
D1021	"	"	" (SSB)
D1022	"	"	Carrier Oscillator LSB Selector
D1023	"	"	" USB Selector
D1024	"	"	SSB BFO Switch (RX)
D1025	"	"	" (TX)
D1026	"	"	SAT TX Switch
D1027	"	"	MODE Switch (FM)
D1028	Not Used		
D1029	1SS53	Si Diode	MODE Switch (CW)
D1030	"	"	" (SSB)
D1031	"	"	" (CW)
D1032	"	"	" (LSB)
D1033	"	"	" (USB)
D1034	Not Used		
D1035	"		
D1036	1SS53	Si Diode	TX MOD Indic. Signal Detector
D1037	"	"	"
D1038	1SS53	Si Diode	TX CW Controller
D1039	"	"	Threshold Level Compensator (for Q1033)
D1040	"	"	TX CW Controller
D1041	"	"	"
D1042	"	"	"
D1043	"	"	Gate Protector (for Q1035)
D1044	"	"	"
D1045	"	"	Threshold Level Compensator (for Q1037)
D1046	"	"	Reverse Voltage Protector (for Q1038)
D1047	"	"	" (for RL1001)
D1048	"	"	" (for Q1039)
D1049	"	"	" (for RL1002)
D1050	"	"	TX Tone Burst Switch
D1051	Not Used		
D1052	"		
D1053	"		
D1054	"		
D1055	1SS53	Si Diode	TX MOD Indic. Switch
D1056	"	"	TX MOD Indic. Disable Switch (CW)
D1057	"	"	MODE Switch (for CW)
D1058	MV12	Varistor Diode	Temperature Compensator (for Q1033)
X1001	10.81MHz	Crystal (HC-18/T3P)	TX FM Carrier Mod VCXO
X1002	10.8092MHz	" (HC-18/U)	TX CW Carrier Oscillator
X1003	10.8115MHz	" (")	USB Carrier Oscillator
X1004	10.8085MHz	" (")	LSB "
XF1001	XF-10.8LS	Crystal Filter	TX SSB Filter
TH1001	SDT250	Thermistor	Temperature Compensator (for Q1023)

RX UNIT

PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
Q2001	3SK73Y	MOS FET	RX 1st IF Amplifier (for 50MHz, 144 MHz), RX 2nd IF Amplifier (for 430MHz)
Q2002	2SK125	JFET	RX 2nd Mixer (for 50MHz, 144MHz), RX 3rd Mixer (for 430MHz)
Q2003	2SC460B	Transistor	RX IF SHIFT VCXO
Q2004	2SC535B	"	RX IF SHIFT VCXO Buffer Amplifier
Q2005	"	"	RX 2nd IF Buffer Amplifier (for 50MHz, 144MHz, FM), RX 3nd IF Buffer Amplifier (for 430MHz FM)
Q2006	2SC945AP	"	" (")
			" (")
Q2007	μPC577H	IC	RX FM Limiter Amplifier
Q2008	2SC1815GR	Transistor	RX FM AF Amplifier
Q2009	3SK73Y	MOS FET	RX 2nd IF Amplifier (for 50MHz, 144MHz SSB, CW) RX 3rd IF Amplifier (for 430MHz SSB, CW)

Q2010	μPC1037H	IC	RX IF WIDTH Mixer (SSB, CW)
Q2011	"	"	" (")
Q2012	3SK73Y	MOS FET	RX 2nd IF Amplifier (for 50MHz, 144MHz, SSB, CW) RX 3rd IF Amplifier (for 430MHz SSB, CW)
Q2013	μPC1037H	IC	RX Balanced Demodulator (SSB, CW)
Q2014	"	"	RX BFO Premixer
Q2015	2SC460B	Transistor	RX IF WIDTH VCXO
Q2016	2SC945AP	"	RX AGC Buffer Amplifier
Q2017	Not Used		
Q2018	2SC1815GR	Transistor	RX AF Amplifier
Q2019	2SC945AP	"	RX AF Active LPF
Q2020	2SC535B	"	RX NB Buffer Amplifier
Q2021	2SC1583	"	RX NB Amplifier
Q2022	"	"	"
Q2023	"	"	"
Q2024	2SC945AP	"	RX NB AGC Amplifier
Q2025	2SC1815GR	"	RX NB Gate Controller
Q2026	2SC945AP	"	RX FM S-Meter Amplifier
Q2027	"	"	RX FM Noise Amplifier
Q2028	"	"	"
Q2029	2SC1815GR	"	RX FM SQL Switch
Q2030	"	"	RX SCAN Switch (FM)
Q2031	"	"	" (SSB, CW)
Q2032	2SC945AP	"	RX BUSY Indicator Switch
Q2033	2SC1815BL	"	RX AGC DCAmplifier
Q2034	AN6561	IC	RX AGC Buffer Amplifier
Q2035	2SA733	Transistor	RX S-Meter Amplifier (SSB, CW)
Q2036	2SC945AP	"	RX SQL Switch (")
Q2037	"	"	" (")
Q2038	2SA733	"	FM RX 8V Switch
Q2039	AN6561	IC	RX FM Center Tune Buffer Amplifier (dual)
Q2040	2SC945AP	Transistor	RX SCAN Controller (FM)
Q2041	2SA733	"	" (")
Q2042	"	"	" (")
Q2043	"	"	RX FM Center Meter Amplifier
Q2044	"	"	SSB CW RX 8V Switch
Q2045	Not Used		
Q2046	2SC945AP	Transistor	Relay Driver (for RL2001)
Q2047	"	"	RX AF Disable Switch (on NOR TX)
Q2048	"	"	RX AF Buffer Amplifier (for AF OUT)
D2001	FC53M-5	Varactor Diode	RX IF SHIFT VCXO
D2002	1SS53	Si Diode	MODE Switch (FM)
D2003	"	"	" (")
D2004	1S188FM	Ge Diode	RX FM Discriminator
D2005	"	"	"
D2006	Not Used		
D2007	"		
D2008	"		
D2009	1SS53	Si Diode	RX Filter Select Switch (SSB, CW-W)
D2010	"	"	" (")
D2011	"	"	" (SSB)
D2012	"	"	" (CW-N)
D2013	"	"	" (")
D2014	Not Used		
D2015	"		
D2016	Not Used		
D2017	"		
D2018	1SV50	Varactor Diode	RX IF WIDTH VCXO
D2019	Not Used		
D2020	"		
D2021	"		
D2022	"		
D2023	1S188FM	Ge Diode	RX AGC Detector
D2024	"	"	"
D2025	1SS53	Si Diode	"
D2026	1S188FM	Ge Diode	RX FM S-Meter Detector
D2027	"	"	"
D2028	1S1555	Si Diode	Threshold Level Compensator [for RX FM Noise Detector (D2029, 2030)]
D2029	1S188FM	Ge Diode	RX FM Noise Detector
D2030	"	"	"
D2031	"	"	RX AGC Detector
D2032	"	"	"
D2033	1SS53	Si Diode	RX RF GAIN AGC Gate
D2034	"	"	AGC Threshold Level Compensator (for Q1035)
D2035	"	"	RX SQL Switch (SSB, CW)
D2036	Not Used		
D2037	"		
D2038	1SS53	Si Diode	SSB RX 8V Gate
D2039	"	"	CW "
D2040	"	"	RX Filter Select Switch (CW)
D2041	Not Used		
D2042	"		
D2043	1SS53	Si Diode	Reverse Voltage Protector (for Q2046)
D2044	"	"	RX AF Amplifier (Q2018) Disable Switch (NOR TX)
D2045	"	"	RX AGC Buffer Amplifier Limiter
D2046	"	"	Threshold Level Compensator (for Q2034)
D2047	"	"	RX AF Amplifier (Q2048) Disable Switch (NOR TX)
D2048	"	"	RX SCAN Controller (FM)
X2001	11.265MHz	Crystal (HC-18/U3P)	RX IF SHIFT VCXO
X2002	11.205MHz	" (")	RX IF WIDTH VCXO
XF2001	108M15A	Crystal Filter	RX 1st IF Filter (for 50MHz, 144MHz) RX 2nd IF Filter (for 430MHz)
XF2002	XF-10.7LW	"	RX IF WIDTH Filter
XF2003	XF-455MC	"	Optional RX 2nd IF Filter (for 50MHz, 144MHz CW-N) RX3rd IF Filter (for 430MHz CW-N)
CF2001	LF-H15S	Ceramic Filter	RX FM IF Filter
CF2002	Not Used		
CF2003	LF-C2A	Ceramic Filter	RX 2nd IF Filter (for 50MHz, 144MHz SSB, CW) RX 3rd IF Filter (for 430MHz SSB, CW)
CF2004	LF-B20	"	RX FM IF Filter

CD2001	SFD455S4	Ceramic Filter	RX FM Discriminator
TH2001	SDT-250	Thermistor	Temperature Compensator (for Q2029)

CONTROL UNIT

PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
Q3001	μPD7801G-090	IC	CPU
Q3002	μPD5101LC	"	RAM
Q3003	"	"	"
Q3004	μPD8279C-5	"	Frequency Display Controller
Q3005	μPD8255AC-5	"	PIO (for PLL Divider, MODE, REV, FM-CH Data)
Q3006	2SD892O	Transistor	REV Indicator Driver
Q3007	MC14503B	IC	PLL Data Buffer
Q3008	MC14515B	"	Frequency Display Decoder
Q3009	MC14069UB	"	MODE Data Decoder
Q3010	2SC945AP	Transistor	"
Q3011	SN7416N	IC	"
Q3012	MC14001B	"	Beep Oscillator
Q3013	2SC945AP	Transistor	SCAN Stop Switch (PTT)
Q3014	MC14011B	IC	SCAN Controller
Q3015	MC14069UB	"	CPU Reset Switch (Power Up)
Q3016	"	"	VFO Controller
Q3017	"	"	"
Q3018	MC14081B	"	"
Q3019	MC14072B	"	"
Q3020	MC14011B	"	FM-CH Controller
Q3021	MC14013B	"	UP/DOWN Controller
Q3022	2SC945AP	Transistor	FM-CH Indicator Driver
Q3023	μPC7805H	IC	Regulator (+5V Line)
Q3024	2SC945AP	Transistor	CPU Reset Switch
Q3025	μPA80C	IC	FCD Driver
Q3026	"	"	"
Q3027	"	"	"
Q3028	2SC1383R	Transistor	Regulator (+11V for DC-DC Converter)
Q3029	2SC2002L	"	DC-DC Converter Oscillator
D3001	1SS53	Si Diode	Decoder (for Memory Channel Data)
D3002	"	"	" (")
D3003	"	"	" (")
D3004	"	"	" (")
D3005	"	"	TONE SQL Decoder
D3006	"	"	Mem Ch Decoder
D3007	"	"	FM-CH Decoder
D3008	"	"	DIAL LOCK Decoder
D3009	"	"	VFO Select Decoder
D3010	"	"	"
D3011	HZ9C1	Zener Diode	Threshold Level Compensator (for Q3024)
D3012	1SS97	Schottky Barrier Di.	RAM Backup Switch
D3013	"	"	Backup Battery Protector
D3014	1SS53	Si Diode	FM-CH Decoder
D3015	"	"	"
D3016	"	"	UP/DOWN Decoder
D3017	"	"	"
D3018	Not Used		
D3019	1SS53	Si Diode	SSB Decoder
D3020	1SS53	Si Diode	SSB Decoder
D3021	"	"	Beep Oscillator Control
D3022	"	"	Decoder (for Display Data)
D3023	"	"	" (")
D3024	"	"	" (")
D3025	"	"	" (")
D3026	"	"	" (")
D3027	"	"	" (")
D3028	"	"	" (")
D3029	"	"	" (")
D3030	HZ11B1	Zener Diode	Regulator
D3031	1SS53	Si Diode	Rectifier
D3032	HZ3B2	Zener Diode	Clipper (for DC-DC Converter)
D3033	1SS53	Si Diode	CLAR/FM-CH Decoder
D3034	"	"	"
X3001	CSA4.00MT	Ceramic Resonator	CPU Clock

PS UNIT

PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
Q601	2SD717O	Transistor	Pass Tran for +13.8V Reg.
D601	S5VB10	Si Diode Bridge	Rectifier

AVR UNIT

PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
Q701	2SC496Y	Transistor	Regulator
Q702	2SC945AP	"	"
D701	10D1	Si Diode	Rectifier
D702	HZ6B2	Zener Diode	Regulator Reference

SATELLITE UNIT

PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
Q4001	2SA733AQ	Transistor	TX Carrier Oscillator Sideband Selector (USB)
Q4002	"	"	" (LSB)
Q4003	2SC460B	"	TX Carrier Oscillator
Q4004	Not Used		
Q4005	"		
Q4006	2SC945AP	Transistor	TX Amplifier (SSB)
Q4007	μPC1037H	IC	TX Balanced Modulator (")
Q4008	2SC945AP	Transistor	TX AF Amplifier (FM)
Q4009	2SC460B	"	TX FM Carrier Mod. VCXO
Q4010	"	"	TX CW Carrier Oscillator
Q4011	3SK73Y	MOS FET	TX 1st IF Buffer Amplifier (FM, CW)
Q4012	2SA733AQ	Transistor	MODE Switch (FM)
Q4013	Not Used		
Q4014	2SA733AQ	Transistor	MODE Switch (CW)
Q4015	"	"	" (SSB)
Q4016	2SK192A-GR	JFET	PLL VCO (for SAT VFO)
Q4017	2SK241Y	"	PLL Buffer Amplifier
Q4018	2SC535B	Transistor	PLL Output Buffer

Q4019	HD10551	IC	1/44 Divider (PLL Out)
Q4020	μPC1037H	"	SAT VFO Premixer
Q4021	2SK241Y	JFET	PLL Buffer Amplifier
Q4022	μPC1037H	IC	PLL Mixer
Q4023	2SC535B	Transistor	PLL IF Amplifier
Q4024	2SC460B	"	PLL Local Oscillator (SAT VFO)
Q4025	2SC535B	"	PLL Local Oscillator Multiplier (x9)
Q4026	MC14094BCP	IC	Latch (SAT VFO PLL Divider Data)
Q4027	"	"	" (")
Q4028	TC9122P	"	PLL Programmable Divider
Q4029	TC5082P	"	PLL Reference Oscillator, 1/1024 Divider
Q4030	TC5081AP	"	PLL Phase Detector
Q4031	2SK30AY	JFET	PLL Loop Filter Inverter
Q4032	2SC945AP	Transistor	PLL Loop Filter
Q4033	"	"	Switch (SAT VFO PLL Data)
Q4034	2SA733AQ	"	PLL Unlock Signal Amplifier
Q4035	2SC945AP	"	PLL Unlock Switch
Q4036	"	"	Inverter (SAT VFO PLL Data)
Q4037	μPC78L05	IC	Regulator (+5V Line)
Q4038	SN7416N	"	Inverter (MODE Data)
Q4039	2SC945AP	Transistor	TX 1st IF Buffer Amplifier (SSB)
D4001	1SS53	Si Diode	TX Carrier Oscillator Sideband Select Decoder (USB)
D4002	"	"	" (LSB)
D4003	"	"	" (USB)
D4004	"	"	" (LSB)
D4005	Not Used		
D4006	FC53M-5	Varactor Diode	TX FM Modulator
D4007	MV103	Varistor Diode	Temperature Compensator [for TX FM Modulator (D4006)]
D4008	WZ050	Zener Diode	Regulator (for TX FM Carrier Mod Oscillator)
D4009	Not Used		
D4010	"		
D4011	"		
D4012	"		
D4013	"		
D4014	1SS53	Si Diode	MODE Switch (SAT CW)
D4015	"	"	" (")
D4016	"	"	" (SAT FM)
D4017	"	"	KEY Switch
D4018	1S1588	Si Diode	TX 1st IF Limiter (SAT FM, SAT CW)
D4019	"	"	" (")
D4020	1SS53	"	MODE Switch (")
D4021	"	"	" (SAT SSB)
D4022	"	"	" (SAT FM)
D4023	Not Used		
D4024	1SS53	Si Diode	MODE Switch (for SAT CW)
D4025	"	"	" (SAT LSB)
D4026	"	"	" (SAT USB)
D4027	"	"	" (SAT FM)
D4028	Not Used		
D4029	"		
D4030	"		
D4031	1T25	Varactor Diode	PLL VCO (SAT VFO)
D4032	1SS53	Si Diode	PLL Local Oscillator Frequency Select Switch
D4033	"	"	"
D4034	"	"	"
X4001	10.7015MHz	Crystal (HC-18/U)	TX Carrier Oscillator (LSB)
X4002	10.6985MHz	" (")	" (USB)
X4003	10.7MHz	" (HC-18/T3P)	TX FM Carrier Mod VCXO
X4004	10.6992MHz	" (HC-18/U)	TX CW Carrier Oscillator
X4005	6.4713MHz	" (")	PLL Local Oscillator (for SAT VFO)
X4006	4.5056MHz	" (")	PLL Reference Oscillator
XF4001	XF-10.7LS	Crystal Filter	SAT TX SSB Filter
TH4001	33D28	Thermistor	Temperature Compensator (for Q4016)

50 MHz MODULE: RF UNIT

PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
Q5001	3SK74L	MOS FET	RX RF Amplifier
Q5002	3SK51-03	"	RX 1st Mixer
Q5003	2SK125	JFET	RX 1st IF Amplifier
Q5004	2SK241Y	"	TX 2nd Mixer
Q5005	"	"	"
Q5006	3SK73Y	MOS FET	TX RF Buffer Amplifier
Q5007	2SC460B	Transistor	TX RF Predriver
Q5008	2SC2053	"	TX RF Driver
Q5009	2SA733AQ	"	TX AFP Amplifier
Q5010	2SD471L	"	Regulator (TX 9V)
Q5011	"	"	" (")
Q5012	2SK125	JFET	" (")
D5001	MV13	Varistor Diode	Temperature Compensator (for Q5001)
D5002 ~ D5005	1T25	Varactor Diode	RX Auto-Tune Circuit
D5006	1SV50	"	"
D5007	1SS53	Si Diode	T/R Switch (RX Out)
D5008	"	"	" (TX In)
D5009 ~ D5013	1T25	Varactor Diode	TX Auto-Tune Circuit
D5014	1SS53	Si Diode	Temperature Compensator (for Q5006)
D5015	1S1554	"	" (for Q5008)
D5016	Not Used		
D5017	1SS97	Schottky Barrier Di.	Switch (for PO Meter)
D5018	1SS53	Si Diode	AFP → ALC
D5019	"	"	Regulator (TX 9V)
D5020	WZ090	Zener Diode	" (")
D5021	V06B	Si Diode	Reverse Voltage Protector (for RL5001)

D5022	1T25	Varactor Diode	TX Auto-Tune Circuit
D5023	1SS97	Schottky Barrier Di.	Switch (ALC)
XF5001	10.8M30B	Crystal Filter	RX 1st IF Filter
TH5001	31D26	Thermistor	Temperature Compensator (RX Output Level)
TH5002	25D29	"	" (TX Input Level)

50 MHz MODULE: PLL, VCO UNITS

PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
Q6001	2SK192A-GR	JFET	PLL VCO (RX 1st, TX 2nd Local Oscillator)
Q6002	2SK241Y	"	VCO Buffer Amplifier
Q6003	3SK73Y	MOS FET	PLL Output Buffer Amplifier (RX 1st, TX 2nd Local)
Q6004	2SK241Y	JFET	PLL Buffer Amplifier
Q6005	SN16913P	IC	PLL Mixer
Q6006	2SC945AP	Transistor	PLL IF Buffer Amplifier
Q6007	"	"	"
Q6008	TC9122P	IC	PLL Programmable Divider
Q6009	TC5081AP	"	PLL Phase Detector
Q6010	2SC945AP	Transistor	PLL Active LPF
Q6011	"	"	"
Q6012	"	"	PLL VCO (Q6001) Band Switch
Q6013	2SC460B	"	PLL Local Oscillator
Q6014	2SC945AP	"	SAT VFO Buffer Amplifier
Q6015	"	"	NOR VFO Buffer Amplifier
Q6016	SN76514N	IC	PLL Local Premixer
Q6017	2SC535B	Transistor	PLL Local Buffer
Q6018	2SC945AP	"	PLL Unlock Switch
Q6019	2SA564A	"	PLL Unlock Signal Amplifier
Q6020	2SC945AP	"	PLL Reference Oscillator
Q6021	MB84024B	IC	PLL Reference 1/64 Divider
Q6022	2SD892Q	Transistor	STBY Switch
Q6023	MC14081B	IC	NOR/SAT TX Select Data and STROBE Decoder
Q6024	MC14560B	"	VCO Band Decoder
Q6025	MC14094B	"	Latch (PLL Divider Data)
Q6026	2SC945AP	Transistor	Switch (")
Q6027	μPC78L05	IC	Regulator (+5V Line)
Q6028	MC14504B	"	PLL Divider Data Decoder
Q6029	2SC945AP	Transistor	VFO Selector (SAT VFO)
Q6030	"	"	" (NOR VFO)
Q6031	2SD892Q	"	Relay Driver (for RL6001)
Q6032	μPC7808H	IC	Regulator (+8V Line)
D6001	1SV50	Varactor Diode	PLL VCO Control
D6002	"	"	"
D6003	1SS53	Si Diode	PLL VCO (Q6001) Band Switch
D6004	1SV50	Varactor Diode	PLL Auto-Tune Circuit
D6005	1SS53	Si Diode	T/R Switch (RX Local)
D6006	"	"	" (TX Local)
D6007	1SS53	Si Diode	VFO Selector (SAT VFO)
D6008	"	"	" (NOR VFO)
D6009	"	"	" (SAT VFO)
D6010	"	"	" (NOR VFO)
D6011	V06B	"	Reverse Voltage Protector (for Q6022)
D6012	1SS53	"	NOR TX STBY Decoder
D6013	"	"	SAT TX STBY Decoder
D6014	"	"	NOR Strobe Decoder
D6015	"	"	SAT Strobe Decoder
D6016	V06B	"	Reverse Voltage Protector (for Q6031)
D6017	1SS53	"	PLL NOR Data Decoder
D6018	"	"	PLL SAT TX Decoder
D6019	"	"	PLL SAT Data Decoder
D6020	Not Used		
D6021	1SS53	Si Diode	PLL SAT Data Decoder
D6022	Not Used		
D6023	1SS53	Si Diode	PLL NOR Data Decoder
D6024	Not Used		
D6025	1SS53	Si Diode	PLL NOR Data Decoder
X6001	27.4035MHz	Crystal (HC-18/U3P)	PLL Local Oscillator
X6002	6.4MHz	" (HC-18/U)	PLL Reference Oscillator
TH6001	31D26	Thermistor	Temperature Compensator (for Q6001)

50 MHz MODULE: PA UNIT

PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
Q7001	M57735	IC	TX RF Power Amplifier
D7001	V06B	Si Diode	Reverse Voltage Protector (for RL7001)
D7002	1S1588	"	TX ALC Detector

144 MHz MODULE: RF UNIT

PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
Q5001	3SK74L	MOS FET	RX RF Amplifier
Q5002	3SK51-03	"	RX 1st Mixer
Q5003	2SK125	JFET	RX 1st IF Amplifier
Q5004	2SK241Y	"	TX 2nd Mixer
Q5005	"	"	"
Q5006	3SK70	MOS FET	TX RF Buffer Amplifier
Q5007	2SC2538	Transistor	TX RF Driver
Q5008	2SA733AQ	"	TX AFP Amplifier
Q5009	2SD471L	"	Regulator (TX 9V)
Q5010	"	"	" (")
Q5011	2SK125	JFET	" (")
D5001	MV13	Varistor Diode	Temperature Compensator (for Q5001)
D5002 ~ D5006	1T25	Varactor Diode	RX Auto-Tune Circuit
D5007	1SS53	Si Diode	T/R Switch (RX Out)
D5008	"	"	" (TX In)
D5009 ~ D5012	1T25	Varactor Diode	TX Auto-Tune Circuit
D5013	1S1555	Si Diode	Temperature Compensator (for Q5007)
D5014	1SS53	"	Temperature Compensator (for Q5008)
D5015	"	"	AFP→ALC
D5016	1SS97	Schottky Barrier Di.	Switch (for PO Meter)
D5017	WZ090	Zener Diode	Regulator (TX 8V)
D5018	1SS53	Si Diode	" (")
D5019	V06B	"	Reverse Voltage Protector (for RL5001)
D5020	1SS97	Schottky Barrier Di.	Switch (ALC)
XF5001	10.8M30B	Crystal Filter	RX 1st IF Filter
TH5001	25D29	Thermistor	Temperature Compensator (RX Output Level)
TH5002	31D26	"	" (for TX Input Level)
TH5003	D22A	"	" (for Q5006)

144 MHz MODULE: PLL, VCO UNITS

PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
Q6001	2SK192A-GR	JFET	PLL VCO (RX 1st, TX 2nd Local Oscillator)
Q6002	2SK241Y	"	VCO Buffer Amplifier
Q6003	3SK73Y	MOS FET	PLL Output Buffer Amplifier (RX 1st, TX 2nd Local)
Q6004	2SK241Y	JFET	PLL Buffer Amplifier
Q6005	SN16913P	IC	PLL Mixer
Q6006	2SC945AP	Transistor	PLL IF Buffer Amplifier
Q6007	"	"	"
Q6008	TC9122P	IC	PLL Programmable Divider
Q6009	TC5081AP	"	PLL Phase Detector
Q6010	2SC945AP	Transistor	PLL Active LPF
Q6011	"	"	"
Q6012	"	"	PLL VCO (Q6001) Band Switch
Q6013	2SC460B	"	PLL Local Oscillator
Q6014	2SC945AP	"	SAT VFO Buffer Amplifier
Q6015	"	"	NOR VFO Buffer Amplifier
Q6016	SN76514N	IC	PLL Local Premixer
Q6017	2SC535B	Transistor	PLL Local Buffer Amplifier
Q6018	2SC945AP	"	PLL Unlock Switch
Q6019	2SA564A	"	PLL Unlock Signal Amplifier
Q6020	2SC945AP	"	PLL Reference Oscillator
Q6021	MB84024B	IC	PLL Reference 1/64 Divider
Q6022	2SD892O	Transistor	STBY Switch
Q6023	MC14081B	IC	NOR/SAT TX Select Data and Strobe Decoder
Q6024	MC14560B	"	VCO Band Decoder
Q6025	MC14094B	"	Latch (PLL Divider Data)
Q6026	2SC945AP	Transistor	Switch (")
Q6027	μPC78L05	IC	Regulator (+5V Line)
Q6028	MC14504B	"	PLL Divider Data Decoder
Q6029	2SC945AP	Transistor	VFO Selector (SAT VFO)
Q6030	"	"	" (NOR VFO)
Q6031	2SD892Q	"	Relay Driver (for RL6001)
Q6032	μPC7808H	IC	Regulator (+8V Line)
D6001	1T25	Varactor Diode	PLL VCO Control
D6002	"	"	"
D6003	1SS53	Si Diode	PLL VCO (Q6001) Band Switch
D6004	1T25	Varactor Diode	PLL Auto-Tune Circuit
D6005	1SS53	Si Diode	T/R Switch (RX Local)
D6006	"	"	" (TX Local)
D6007	"	"	VFO Selector (SAT VFO)
D6008	"	"	" (NOR VFO)
D6009	"	"	" (SAT VFO)
D6010	"	"	" (NOR VFO)
D6011	V06B	"	Reverse Voltage Protector (for Q6022)
D6012	1SS53	"	NOR TX STBY Decoder
D6013	"	"	SAT TX Decoder
D6014	"	"	NOR Strobe Decoder
D6015	"	"	SAT Strobe Decoder
D6016	V06B	"	Reverse Voltage Protector (for Q6031)
D6017	1SS53	"	PLL NOR Data Decoder
D6018	"	"	PLL SAT TX Decoder
D6019	"	"	PLL SAT Data Decoder
D6020	"	"	"
D6021	Not Used		
D6022	"		
D6023	1SS53	Si Diode	PLL NOR Data Decoder
D6024	"	"	"
D6025	"	"	"
D6026	"	"	"
X6001	60.7018MHz	Crystal (HC-18/U3P)	PLL Local Oscillator

X6002	6.4MHz	" (HC-18/U)	PLL Reference Oscillator
TH6001	31D26	Thermistor	Temperature Compensator (for Q6001)

144 MHz MODULE: PA UNIT

PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
Q7001	M57713	IC	TX RF Power Amplifier
D7001	V06B	Si Diode	Reverse Voltage Protector (for RL5001)
D7002	1SS97	Schottky Barrier Di.	TX ALC Detector

430/440 MHz MODULES: RF UNIT

PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
Q5001	3SK121	GaAs FET	RX RF Amplifier
Q5002	2SK125	JFET	"
Q5003	ND487C1-3R	IC (Ring Module)	RX 1st Mixer
Q5004	3SK73Y	MOS FET	RX 1st IF Amplifier
Q5005	3SK51-03	"	RX 2nd Mixer
Q5006	2SK241Y	JFET	TX 2nd Mixer
Q5007	"	"	"
Q5008	3SK73Y	MOS FET	TX 2nd IF Buffer Amplifier
Q5009	ND487C2-3R	IC (Ring Module)	TX 3rd Mixer
Q5010	2SK125	JFET	TX RF Buffer Amplifier
Q5011	2SC2407	Transistor	TX RF Predriver
Q5012	2SC1426	"	TX RF Driver
Q5013	2SA733AQ	"	TX AFP Amplifier
Q5014	2SC2026	"	RX 1st/TX 3rd Local Buffer Amplifier
Q5015	2SC460B	"	2nd Local Oscillator
Q5016	"	"	2nd Local Buffer Amplifier
D5001	1SS53	Si Diode	T/R Switch (RX Out)
D5002	"	"	" (TX In)
D5003	"	"	Temperature Compensator (for Q5008)
D5004	1S1555	"	" (for Q5011)
D5005	"	"	" (for Q5012)
D5006	1SS53	"	" (for Q5013)
D5007	1SS97	Schottky Barrier Di.	Switch (for PO Meter)
D5008	1SS53	Si Diode	AFP → ALC
D5009	V06B	"	Reverse Voltage Protector (for RL5001)
D5010	MI301	PIN Diode	T/R Switch (RX 1st Local)
D5011	"	"	" (TX 3rd Local)
D5012	1SS53	Si Diode	" (RX 2nd Local)
D5013	"	"	" (TX 2nd Local)
D5014	1SS97	Schottky Barrier Di.	Switch (ALC)
X5001	56.805MHz	Crystal (HC-18/U3P)	2nd Local Oscillator
XF5001	XF-67JX	Crystal Filter	RX 1st IF Filter
TH5001	25D29	Thermistor	Temperature Compensator (RX Output Level)
TH5002	31D26	"	" (for TX Input Level)

430/440 MHz MODULES: PLL, VCO UNITS

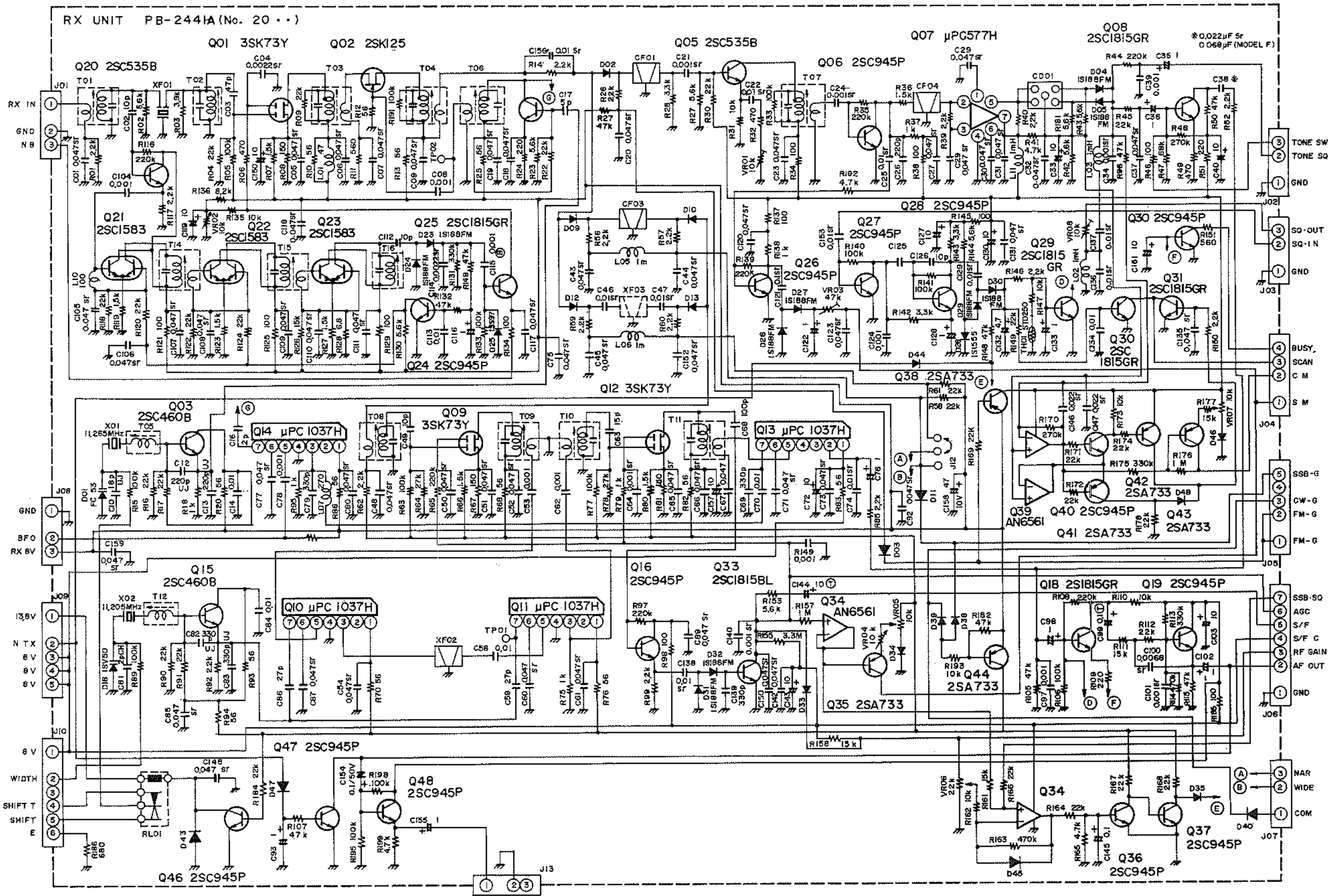
PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
Q6001	2SK192A-GR	JFET	PLL-1 VCO (RX 1st/TX 3rd Local Oscillator)
Q6002	2SK241Y	"	PLL-1 VCO Buffer Amplifier
Q6003	2SC2026	Transistor	PLL-1 Output Tripler (for RX 1st/TX 3rd Local)
Q6004	2SK241Y	JFET	PLL-1 VCO Buffer Amplifier
Q6005	SN16913P	IC	PLL-1 Mixer
Q6006	2SC945AP	Transistor	PLL-1 IF Buffer Amplifier
Q6007	"	"	"
Q6008	TC9122P	IC	PLL-1 Programmable Divider
Q6009	TC5082P	"	PLL-1 Reference Oscillator, 1/256 Divider
Q6010	TC5081AP	"	PLL-1 Phase Detector
Q6011	2SA733AQ	Transistor	PLL Unlock Signal Amplifier
Q6012	2SC945AP	"	PLL Unlock Switch
Q6013	2SC460B	"	PLL-2 Local Oscillator, x2 Multiplier
Q6014	SN16913P	IC	PLL-2 Mixer
Q6015	2SC945AP	Transistor	PLL-2 IF Buffer Amplifier
Q6016	MC145143P	IC	PLL-2 Phase Detector, Programmable Divider
Q6017	2SK192A-GR	JFET	PLL-2 VCO
Q6018	2SK241Y	"	PLL-2 VCO Buffer Amplifier
Q6019	"	"	"
Q6020	2SC945AP	Transistor	PLL-2 Reference (NOR VFO) Buffer Amplifier
Q6021	"	"	PLL-2 Reference (SAT VFO) Buffer Amplifier
Q6022	"	"	PLL-2 Reference (NOR VFO or SAT VFO) Buffer Amplifier
Q6023	TC9122P	IC	PLL-2 Reference (NOR VFO or SAT VFO) 1/96 Divider
Q6024	2SC945AP	Transistor	PLL-2 Reference Selector (NOR VFO)
Q6025	"	"	" (SAT VFO)
Q6026	2SD892Q	"	Relay Driver (for RL6001)
Q6027	μPC78L05	IC	Regulator (+5V Line)
Q6028	MC14094B	"	Latch (PLL-1 Divider Data)
Q6029	MC14504B	"	PLL-1 Divider Data Decoder
Q6030	MC14081B	"	NOR/SAT TX Select Data and Strobe Decoder
Q6031	2SD892Q	Transistor	STBY Switch
Q6032	2SC945AP	"	Switch (PLL-1 Divider Data)
Q6033	μPC7808H	IC	Regulator (+8V Line)
D6001	1T25	Varactor Diode	PLL-1 (RX 1st/TX 3rd Local Oscillator)
D6002	"	"	" (")
D6003	1SS53	Si Diode	PLL-1 Unlock Switch
D6004	"	"	PLL-2 Unlock Switch
D6005	1T25	Varactor Diode	PLL-2 VCO

D6006	1SS53	Si Diode	PLL-2 Reference Selector (NOR VFO)
D6007	"	"	" (")
D6008	"	"	" (SAT VFO)
D6009	"	"	" (")
D6010	V06B	"	Reverse Voltage Protector (for Q3026)
D6011	1SS53	"	PLL NOR Data Decoder
D6012	"	"	PLL SAT TX Decoder
D6013	"	"	NOR Strobe Decoder
D6014	"	"	SAT Strobe Decoder
D6015	"	"	SAT TX Decoder
D6016	"	"	NOR TX STBY Decoder
D6017	V06B	"	Reverse Voltage Protector (for Q6031)
D6018	1SS53	"	PLL NOR Data Decoder
D6019	"	"	"
D6020	Not Used		
D6021	1SS53	Si Diode	PLL NOR Data Decoder
D6022	"	"	PLL SAT Data Decoder
D6023	"	"	"
D6024	"	"	"
D6025	"	"	"
X6001	8.5333MHz	Crystal (HC-18/U)	PLL-2 Local Oscillator
X6002	57.4333MHz	" (HC-18/U3P)	PLL-1 Reference Oscillator
TH6001	31D26	Thermistor	Temperature Compensator (for Q6001)
TH6002	"	"	" (for Q6017)
PTH 6001	PTH-2928	Posistor	Temperature Compensator (for X6002)

430/440 MHz MODULES: PA UNIT

PART NO.	DEVICE	TYPE	FUNCTION
Q7001	S-AU4	IC	TX RF Power Amplifier
D7001	V06B	Si Diode	Reverse Voltage Protector (for RL7001)
D7002	1SS97	Schottky Barrier Di.	TX ALC Detector

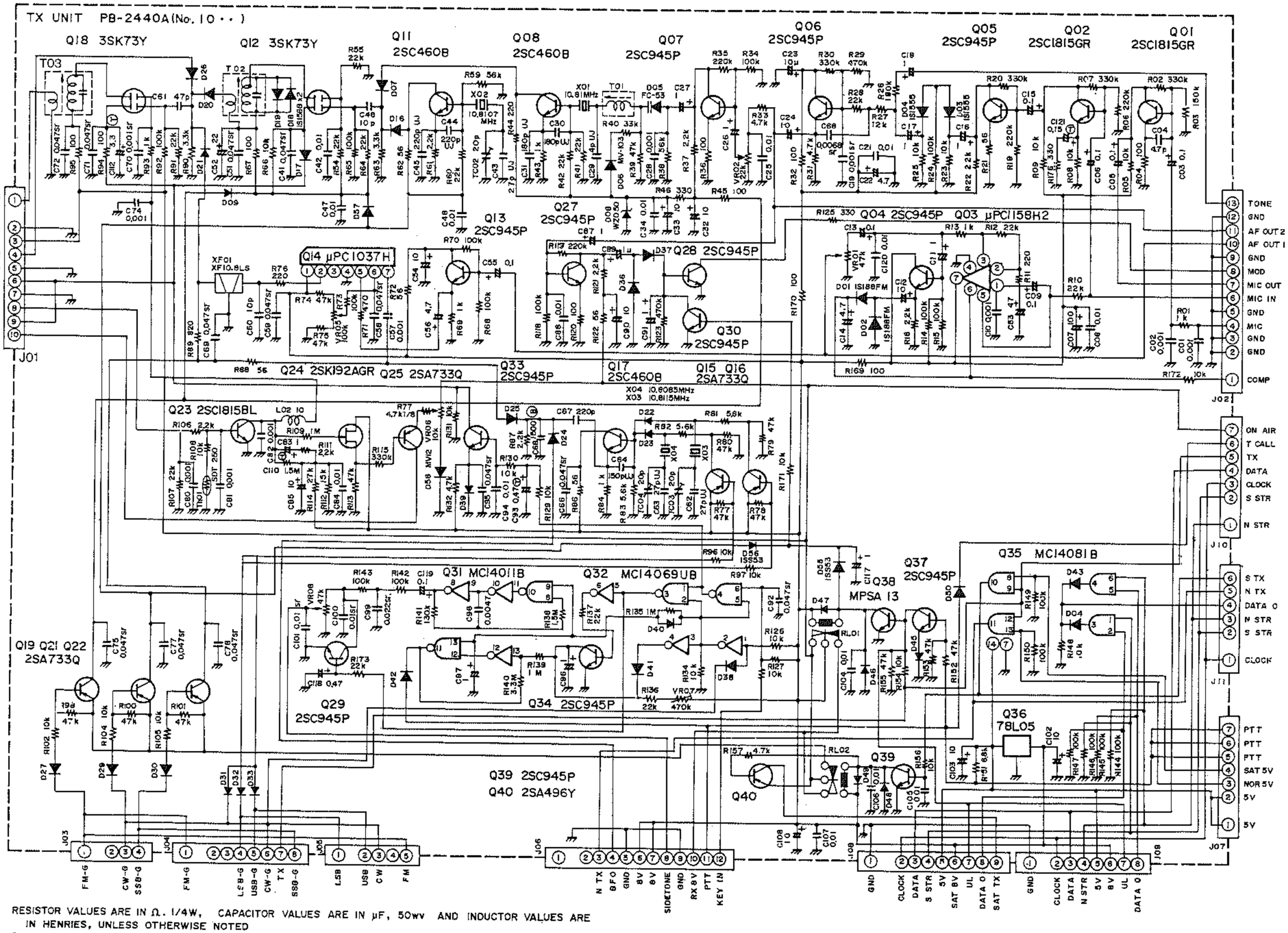
MEMO



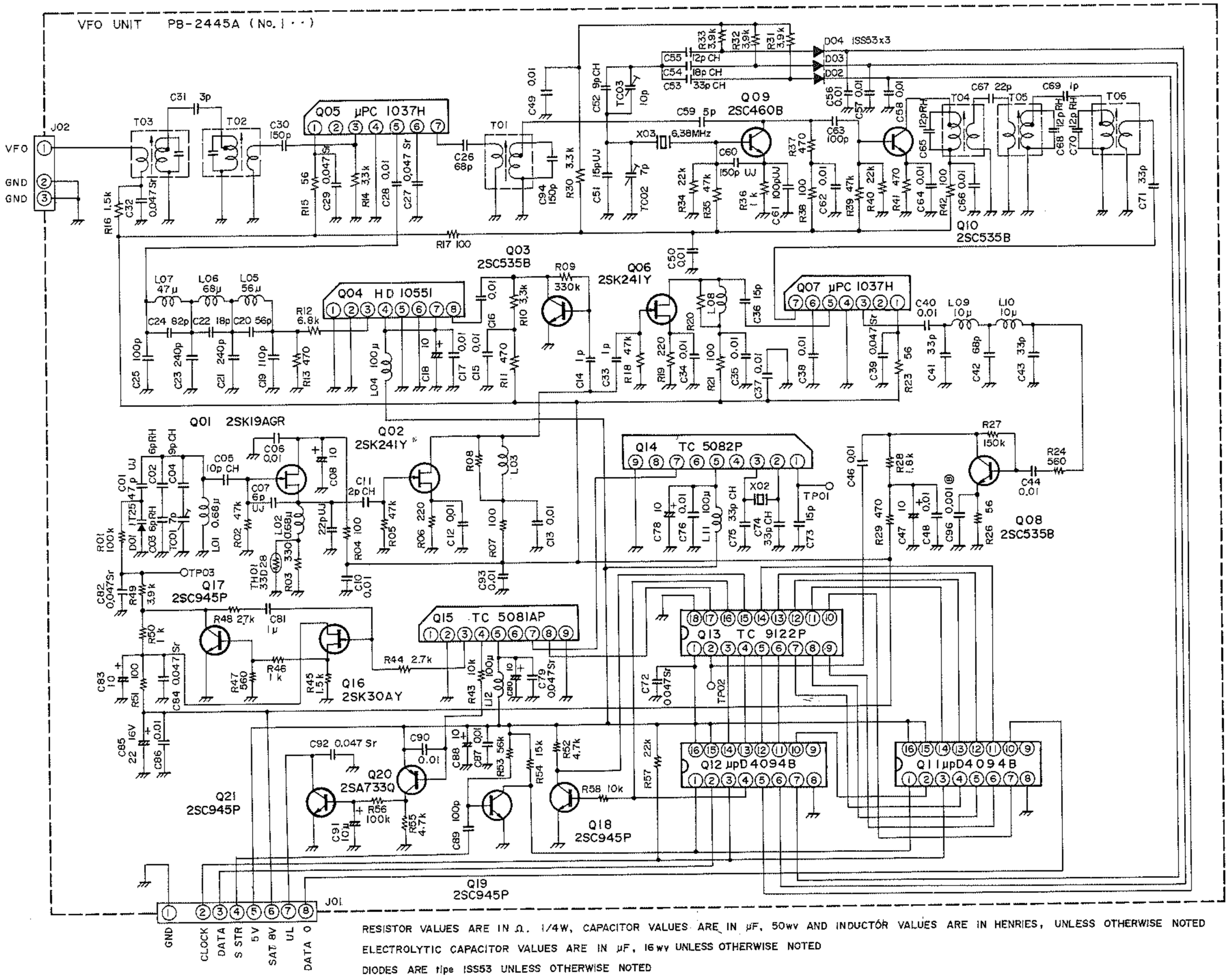
RESISTOR VALUES ARE IN Ω. 1/4W, CAPACITOR VALUES ARE IN μF, 50wv AND INDUCTOR VALUES ARE IN HENRIES, UNLESS OTHERWISE NOTED

ELECTROLIYTIC CAPACITOR VALUES ARE IN μF, 16wv UNLESS OTHERWISE NOTED

DIODES ARE tipe 1SS53 UNLESS OTHERWISE NOTED



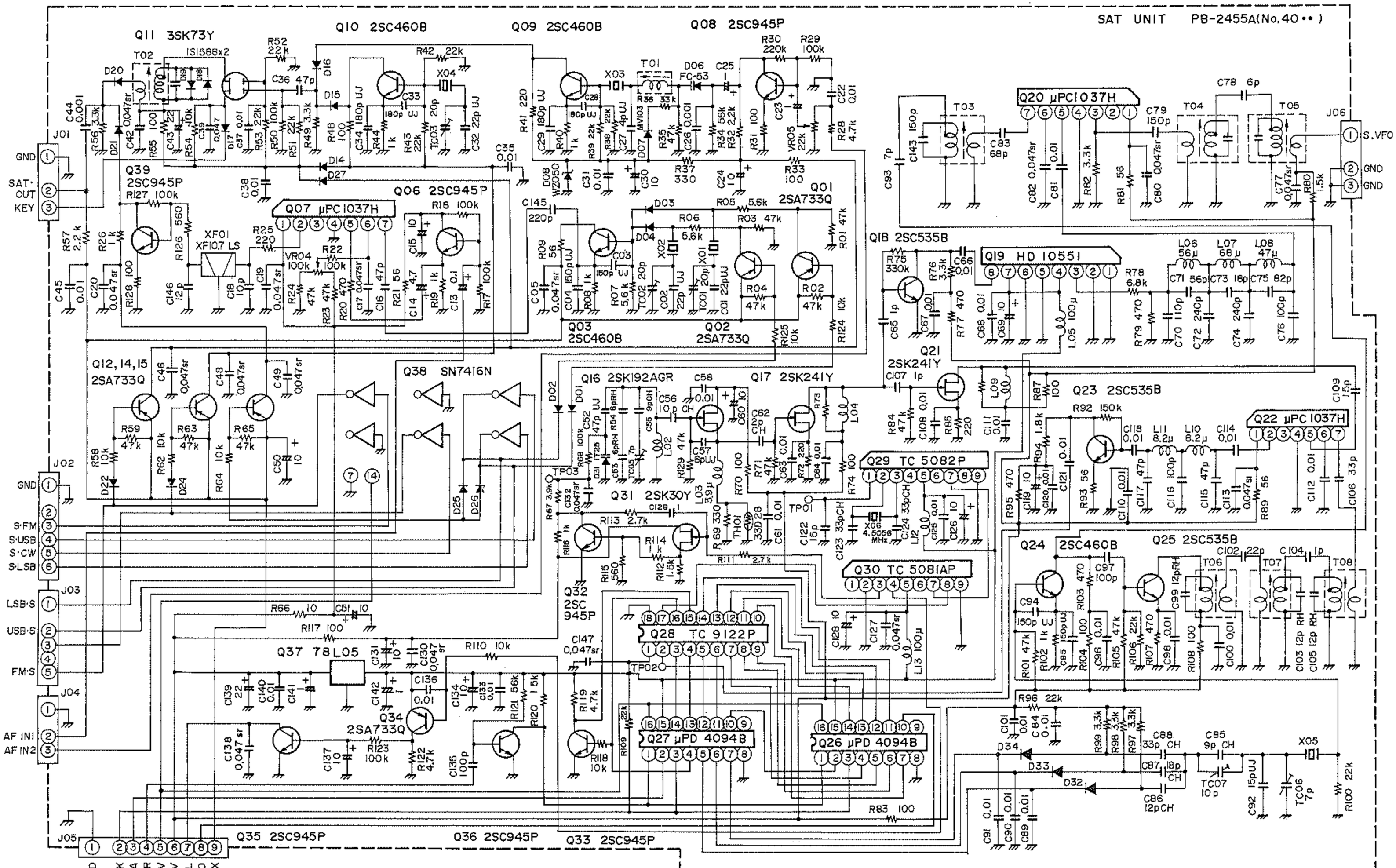
RESISTOR VALUES ARE IN Ω. 1/4W, CAPACITOR VALUES ARE IN μF, 50wv AND INDUCTOR VALUES ARE IN HENRIES, UNLESS OTHERWISE NOTED
ELECTROLYTIC CAPACITOR VALUES ARE IN μF, 16wv UNLESS OTHERWISE NOTED



RESISTOR VALUES ARE IN Ω. 1/4W, CAPACITOR VALUES ARE IN μF, 50wv AND INDUCTOR VALUES ARE IN HENRIES, UNLESS OTHERWISE NOTED

ELECTROLYTIC CAPACITOR VALUES ARE IN μF, 16wv UNLESS OTHERWISE NOTED

DIODES ARE type 1SS53 UNLESS OTHERWISE NOTED

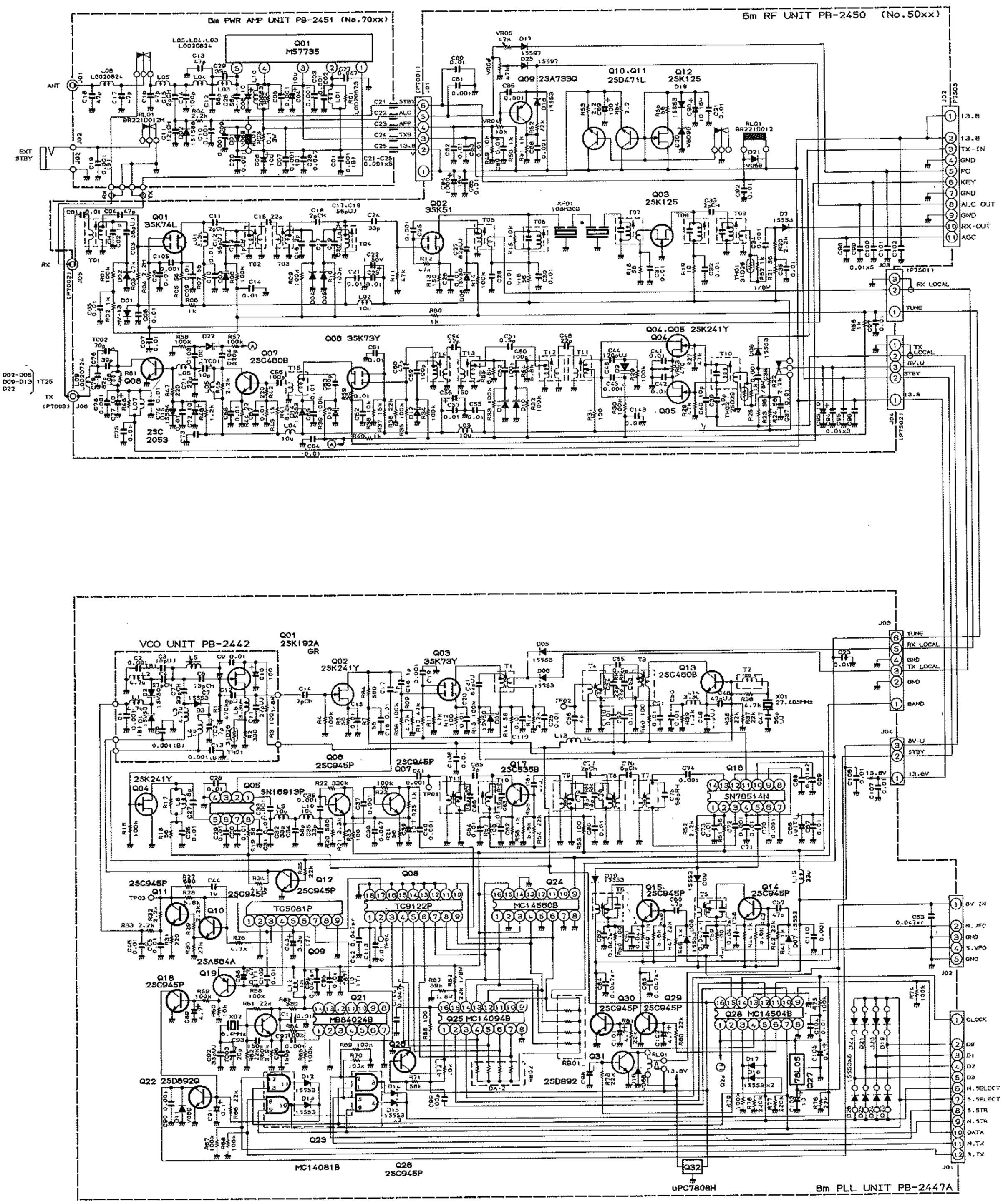


RESISTOR VALUES ARE IN Ω, 1/4W,
CAPACITOR VALUES ARE IN μF, 50wv AND
INDUCTOR VALUES ARE IN HENRIES,
UNLESS OTHERWISE NOTED

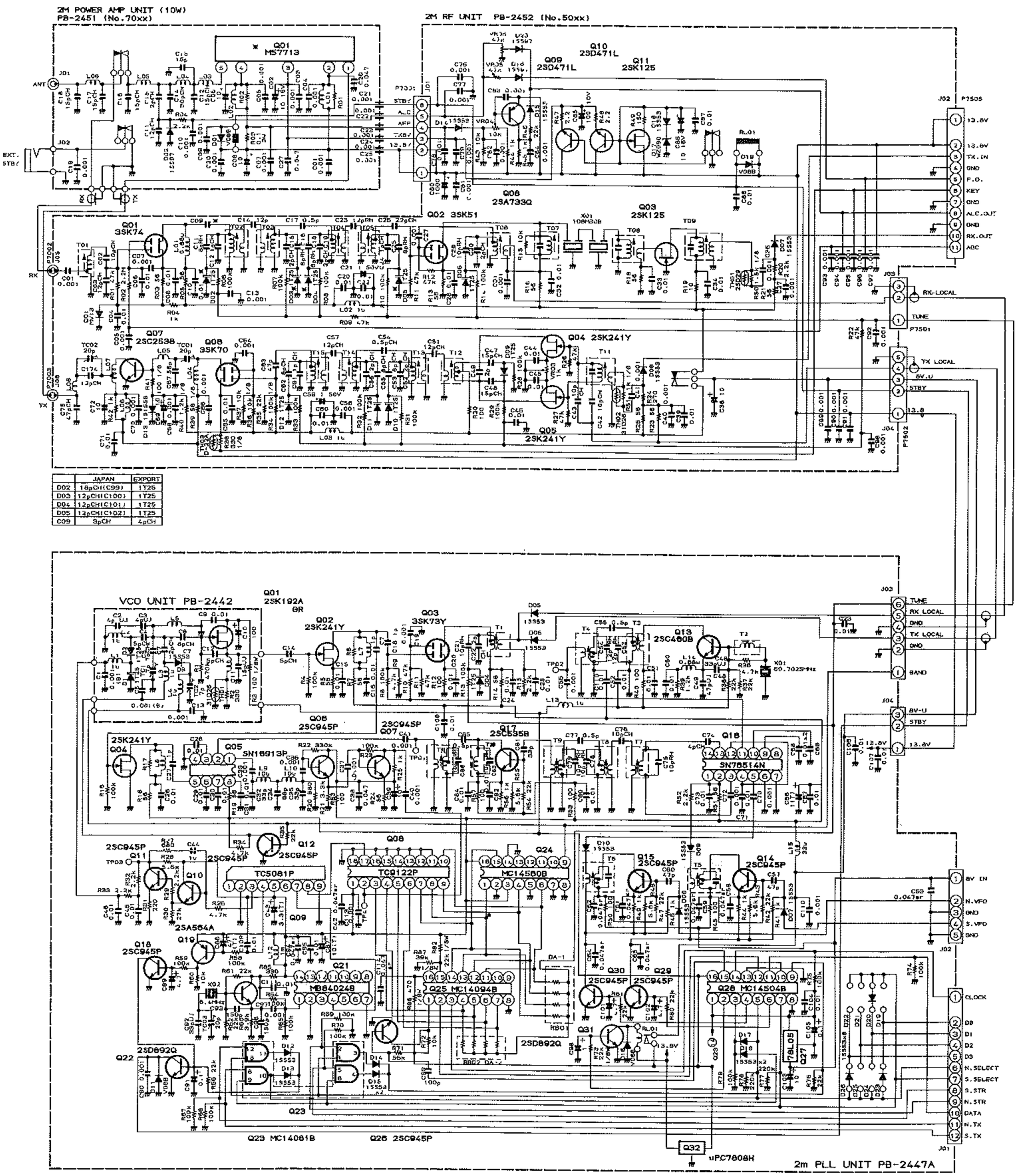
ELECTROLYTIC CAPACITOR VALUES ARE
IN μF, 16wv UNLESS OTHERWISE NOTED

DIODES ARE tipe 1SS53 UNLESS OTHERWISE NOTED

50MHz(6m)ユニット

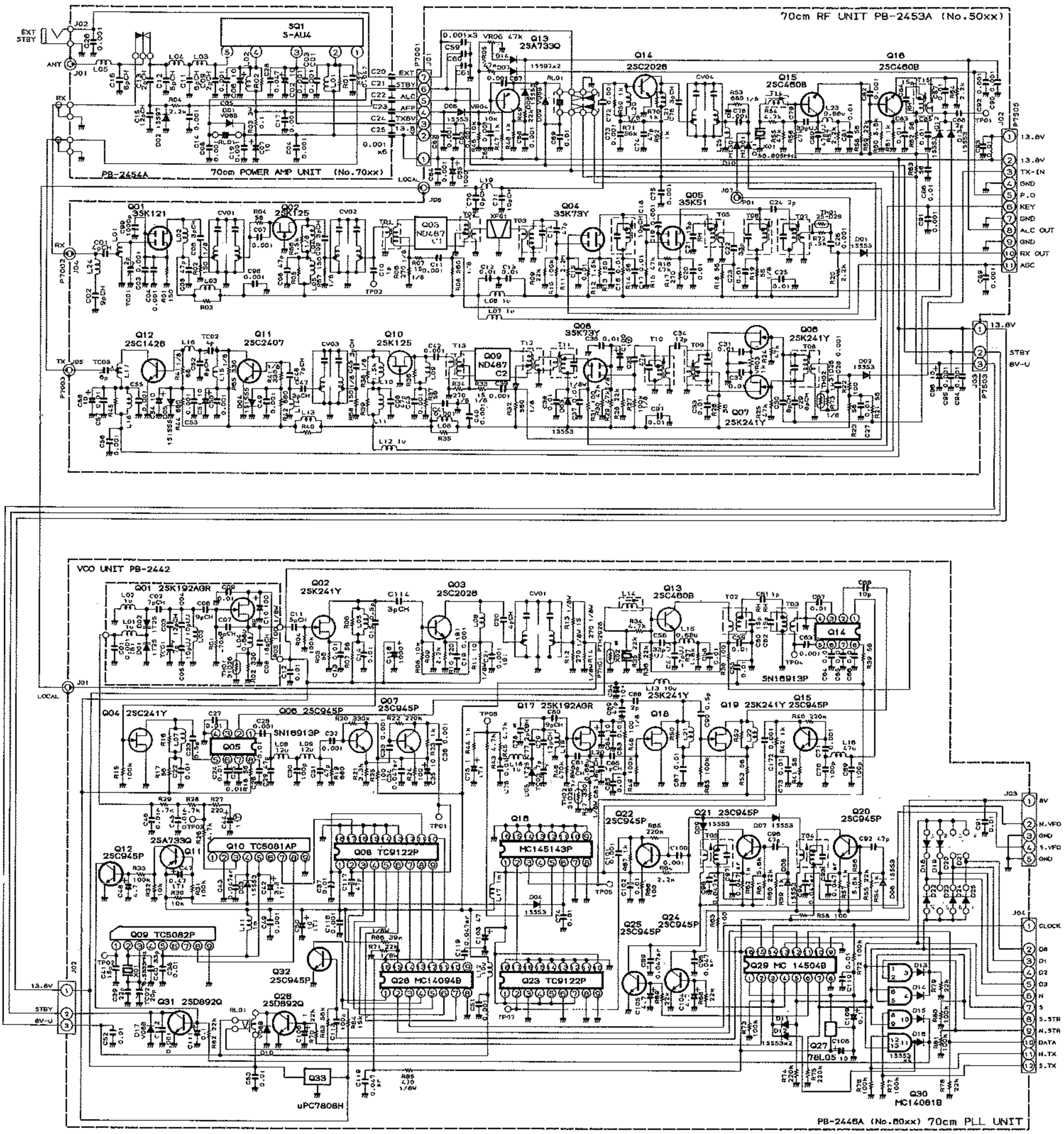


144MHz(2m)ユニット

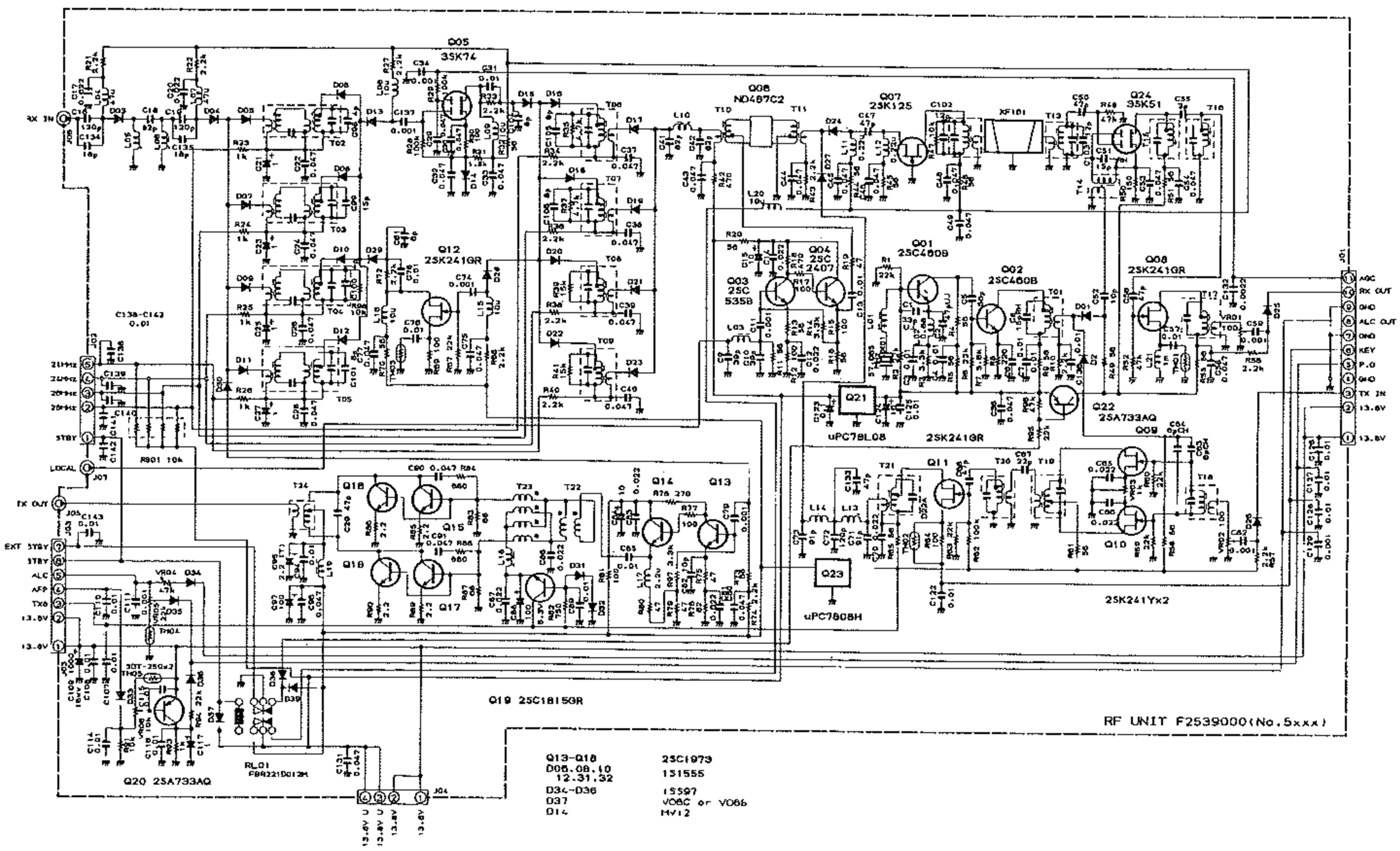


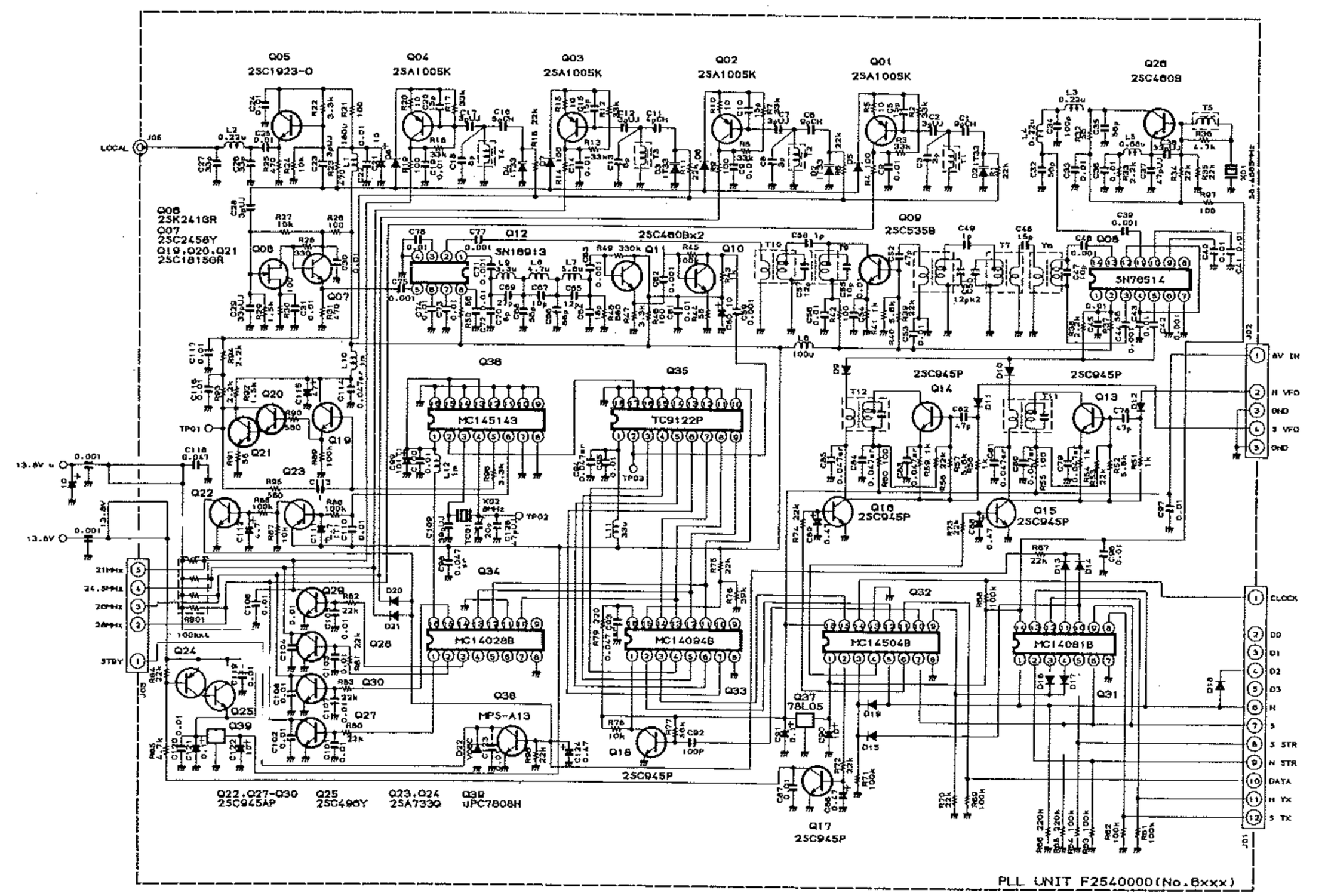
	JAPAN	EXPORT
D02	18pCH(C99)	1T25
D03	12pCH(C100)	1T25
D04	12pCH(C101)	1T25
D05	12pCH(C102)	1T25
C09	3pCH	4pCH

430MHz(70cm)ユニット



21－28MHz(15m－10m)ユニット





9．21-28MHz(15m-10m)ユニット(オプション)の調整

1）PLL回路の調整

① Q_{6008}のピン⑪に周波数カウンタを接続し，周波数が58.4685MHzになるようT_{6005}を調整します．(±50Hz)

次の調整はオプションのSATユニットを組み込む必要のあるものがあります．

② SATスイッチをOFFにし，ダイアル表示周波数を2×.×50.0に合わせ，Q_{6008}のピン⑤にRFミリバルを接続し電圧が最大になるようT_{6011}のコアを調整します．(約100mVrms)

③ 調整1)-②の状態からSATスイッチをTXにかえて，電圧が最大になるようT_{6012}のコアを調整します．(約100mVrms)

④ SATスイッチをOFFにし，ダイアル表示周波数を21.4999に合わせTP_{6003}にオシロスコープを接続し，T_{6006}—T_{6011}のコアを調整して波形の振幅を最大にします（約2Vrms）

⑤ TP_{6003}に周波数カウンタを接続し，周波数が1.4MHzになるようTC_{6001}を調整します．(±10Hz)

⑥ TP_{6001}に直流電圧計（フルスケール10V程度）を接続し周波数21.4990MHzで電圧が6.5Vになるよう，T_{6004}を調整し，周波数を21.0000MHzにかえて，電圧が3V—4Vの範囲に入っていることを確認します．

⑦ 周波数を24.9990MHzに設定し，電圧が6.5VになるようT_{6003}を調整し，周波数を24.5000MHzにかえて，電圧が3V—4Vの範囲に入っていることを確認します．

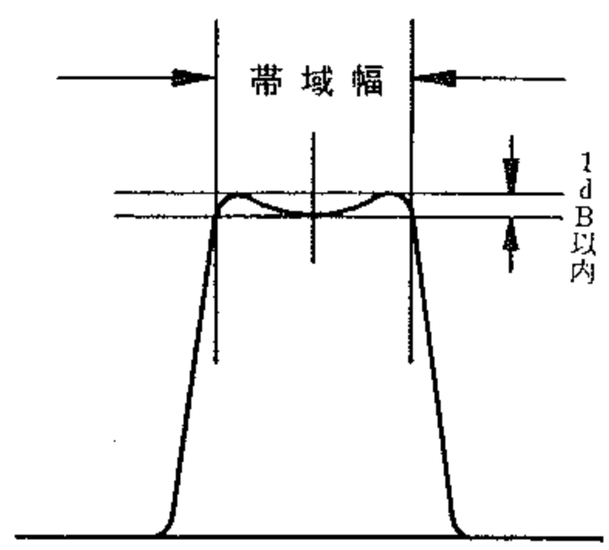
⑧ 周波数を29.9990MHzに設定し，電圧が6.5VになるようT_{6002}を調整し，周波数を28.0000MHzにかえて，電圧が3V—4Vの範囲に入っていることを確認します．

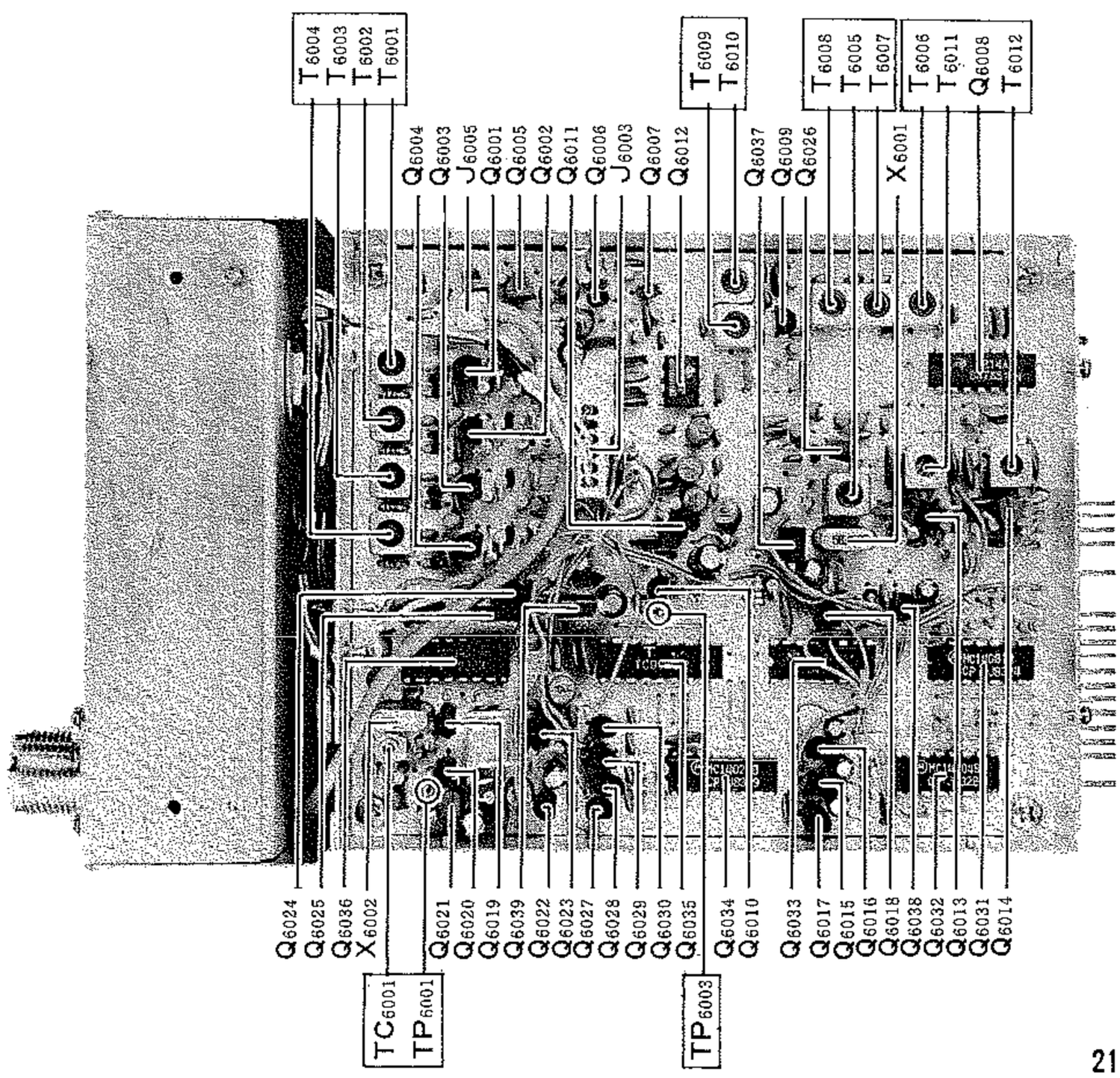
2）受信部の調整

① D_{5017}のアノードにスイープジェネレータの出力を，J_{5006}に検波器を通してオシロスコープを接続します．

② モードUSBで次のような帯域幅になるよう各バンドのトランスのコアを調整します．

バンド	帯域幅	調整トランス
21MHz帯	21.0—21.5MHz	T_{5005}，T_{5009}
24.5MHz帯	24.5—25.0MHz	T_{5004}，T_{5008}
28MHz帯	28.0—30.0MHz	T_{5002}，T_{5006}





21—28MHz PLL ユニット

③ D_{5002}のカソードにRFミリバルを接続し，電圧が最大になるようT_{5001}のコアを調整します.(約180mVrms)

④ D_{5002}のカソードに周波数カウンタを接続し，周波数が57.065MHzになるようL_{5001}のコアを調整します.(±50Hz)

⑤ アンテナ端子にSSGを接続，周波数29.00MHz，FM信号（標準変調）を加えて受信し，Sメータの振れが最大になるようT_{5012}—T_{5017}のコアを調整します．（標準変調…1kHz AF信号による±3.5kHz周波数偏移）

⑥ 周波数28.000MHzと29.999MHzとでレベル差が3dB以内になるようT_{5006}のコアを調整します.

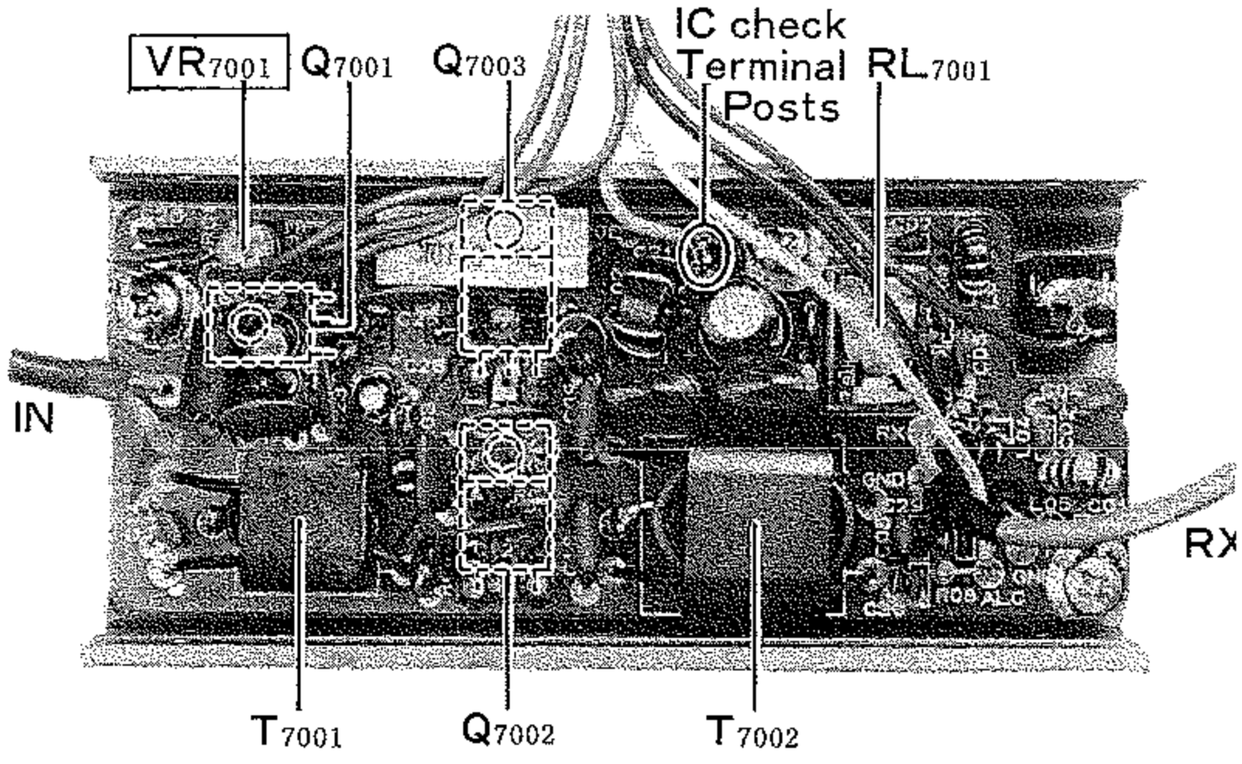
⑦ モードをFMにして，29MHz（標準変調）20dBの信号を受信し，Sメータの振れがS9＋30dBになるようVR_{5001}を調整します.

⑧ スピーカ端子にAFミリバルを接続，SSGの出力を—10dBにし，AF GAINを調節して出力を—10dBVに合わせ、SSGの出力を切った時の出力が—22dBV以下（S/N 12dB以上）の感度になっていることを確認します.

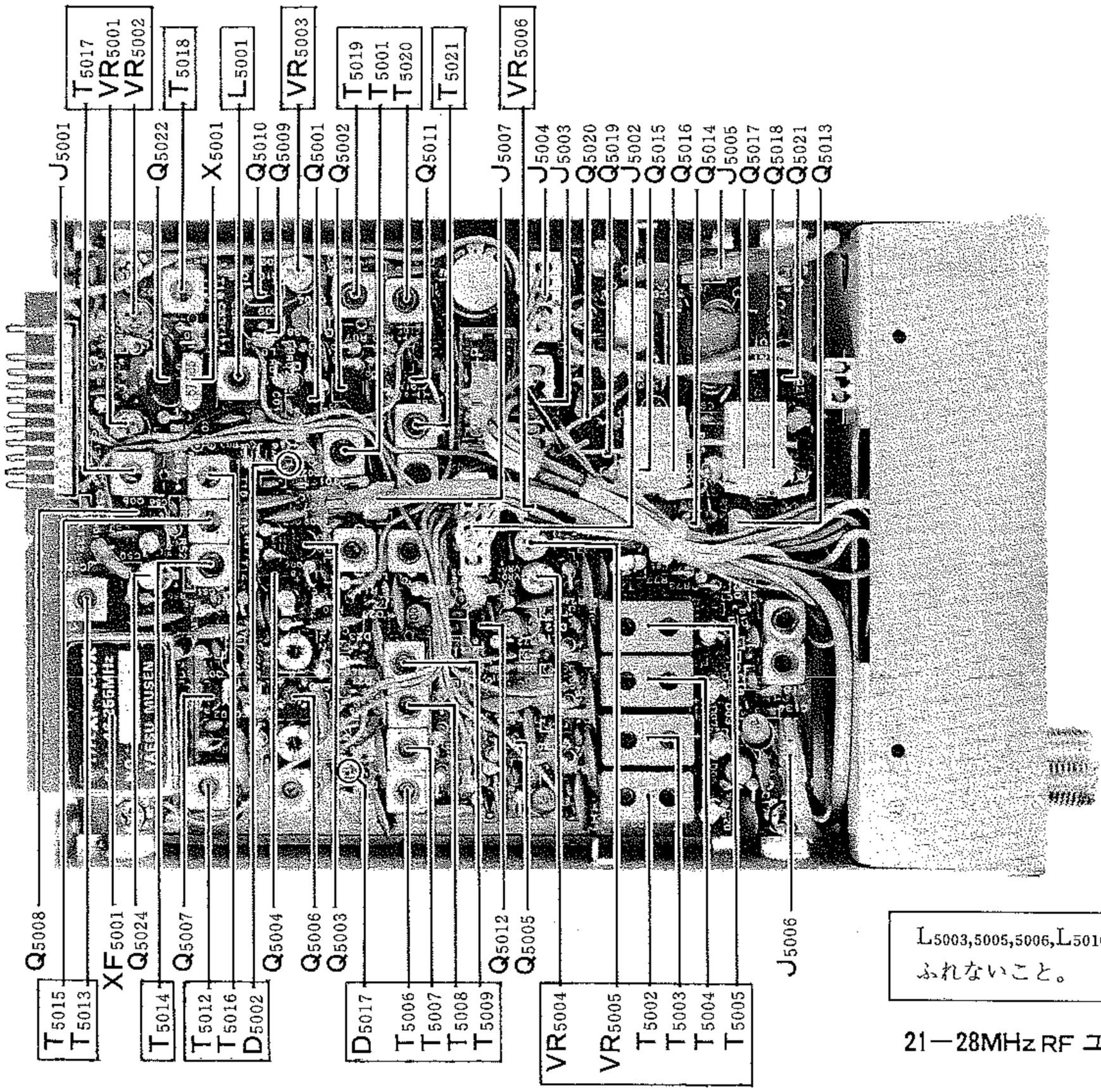
3）PAユニットの調整

① PAユニットのICチェック用端子のジャンパ線をを外し直流電流計（フルスケール300mA程度）を接続します.(PAユニットの写真参照)

② TX IN端子の同軸線を外し無入力状態にし，VR_{7001}を反時計方向に回し切ってから送信状態にし，電流計の指示が100mAになるようVR_{7001}を調整します.

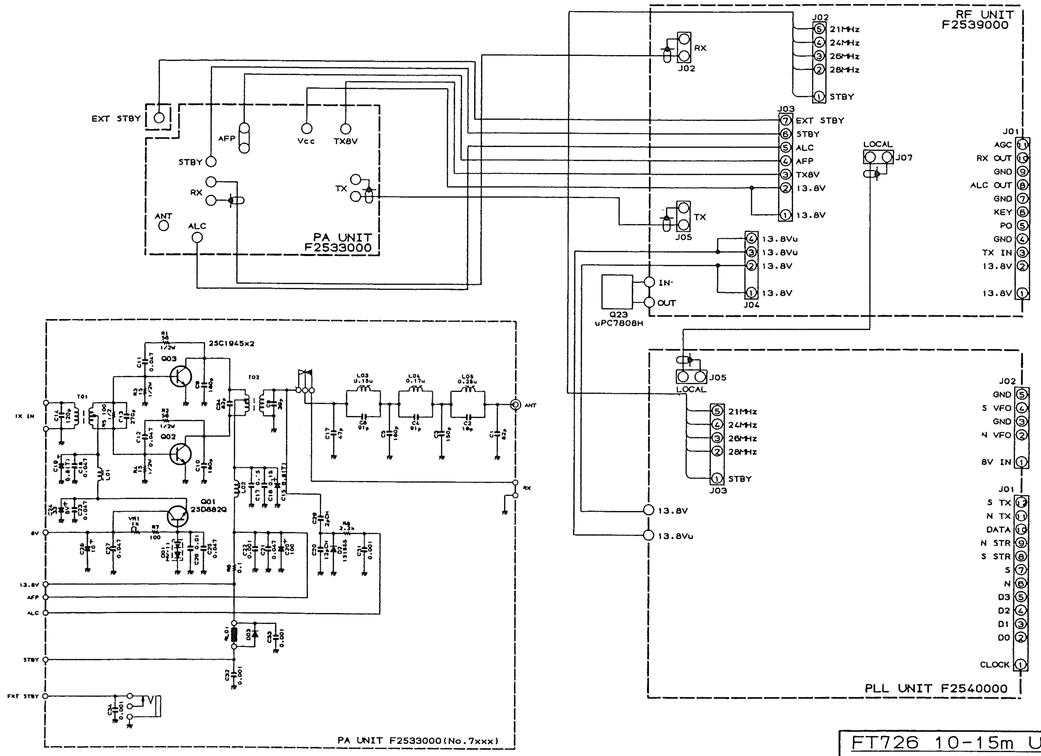


21—28MHz PA ユニット

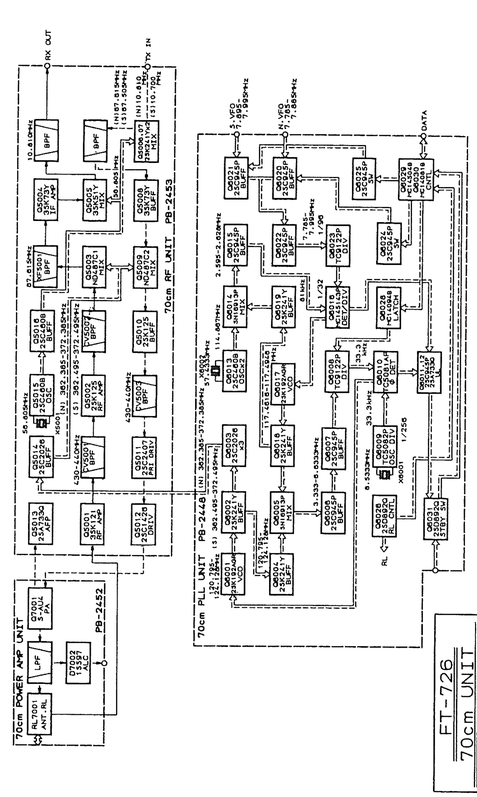


L5003,5005,5006,L5010,5013,5014には手をふれないこと。

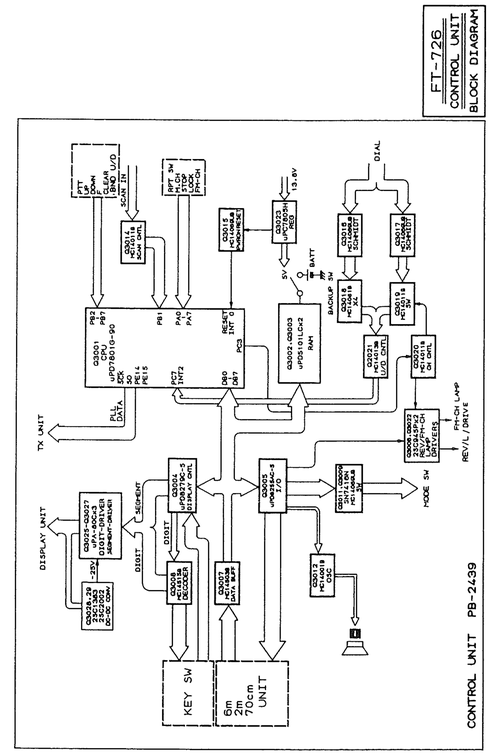
21—28MHz RF ユニット

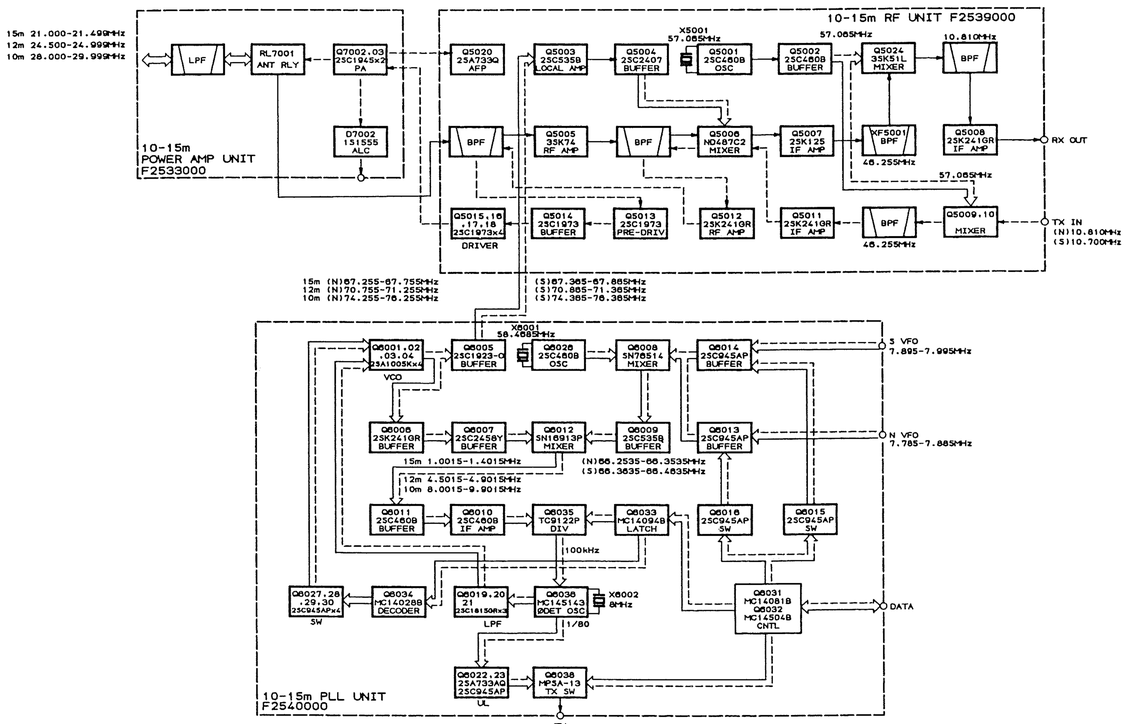


FT726 10-15m UNIT
CONNECTION DIAGRAM

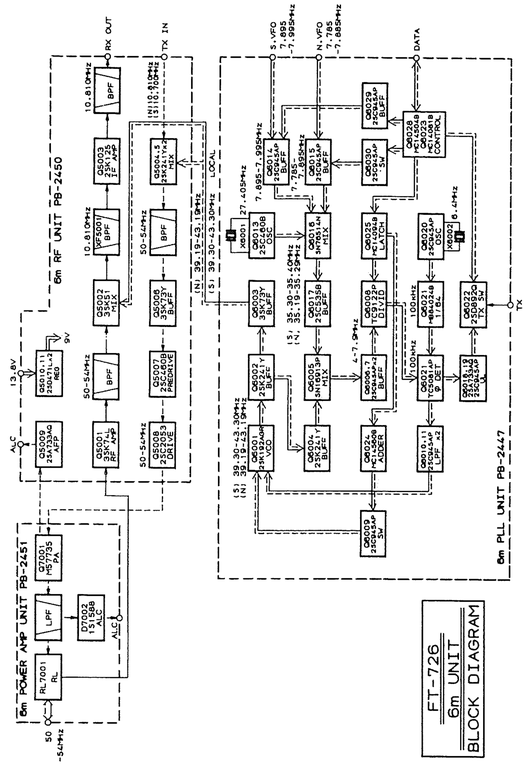


FT-726
70cm UNIT
BLOCK DIAGRAM

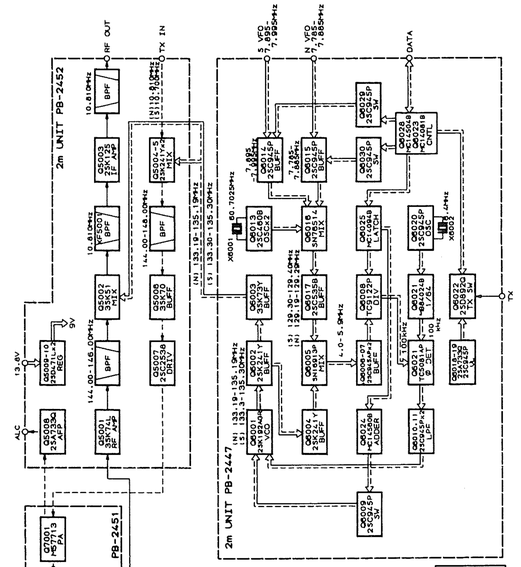




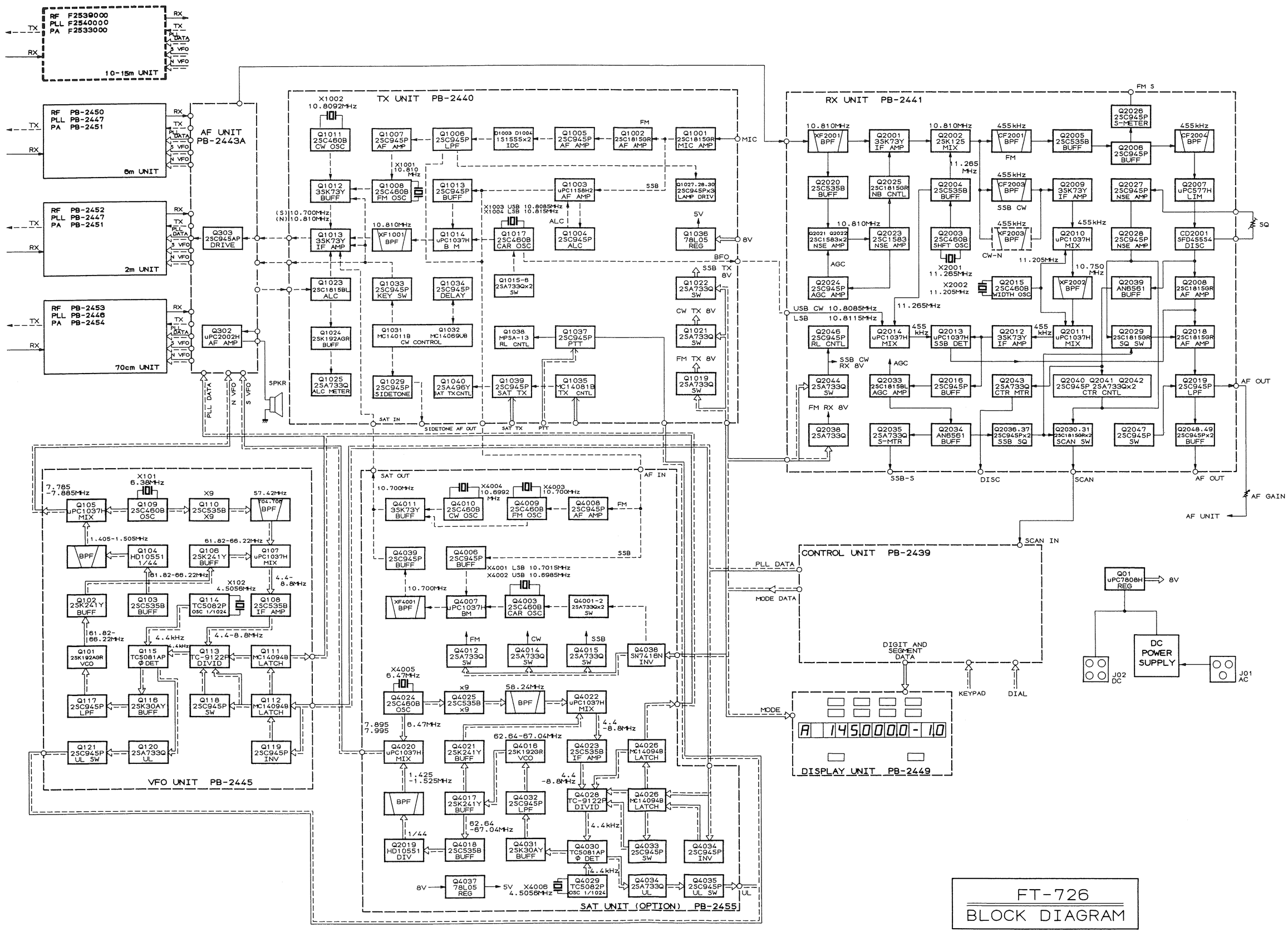
FT-726 10-15m UNIT
BLOCK DIAGRAM



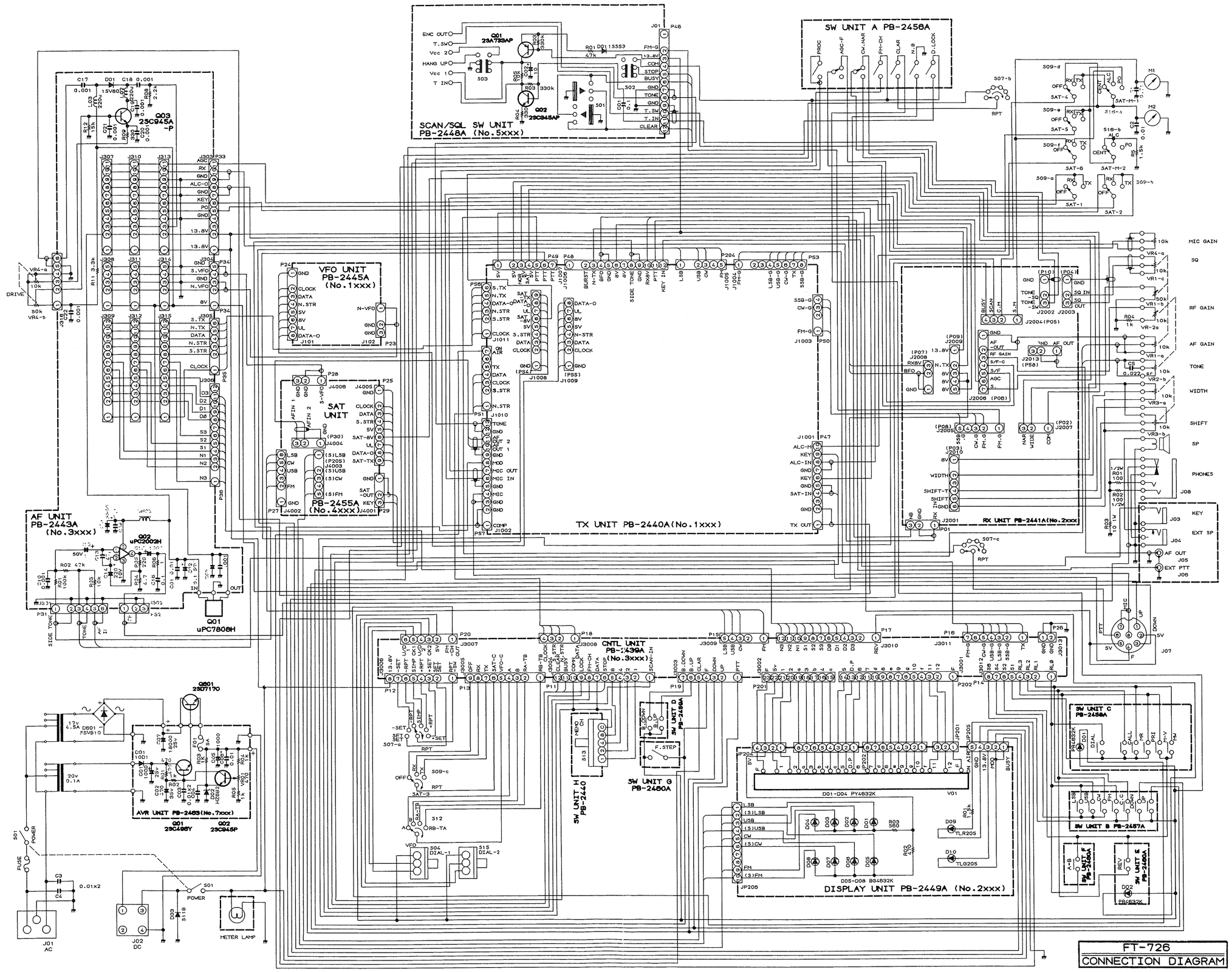
FT-726
6m UNIT
BLOCK DIAGRAM



FT-726
2m UNIT
BLOCK DIAGRAM



FT-726
BLOCK DIAGRAM



FT-726
CONNECTION DIAGRAM

YAESU

E 3830001 H (8606－D)