

KENWOOD TS-811/D

430MHz ALL MODE TRANSCEIVER

取扱説明書



お買い上げいただきまして誠にありがとうございました。

お買い上げいただきました製品は、厳重な品質管理のもとに生産されておりますが、万一運搬中の事故などにもない、ご不審な箇所、または破損などのトラブルがありましたら、お早目にお買い上げいただきました販売店または保証書に記載されているサービス窓口にお申しつけくださいますようお願い申し上げます。

本取扱説明書はTS-811シリーズのTS-811、TS-811Dの説明を共通にしています。内容に相違がある部分については説明を併記しましたのでご注意ください。

本機のモデル名表示は、パネル面にシリーズ名(TS-811)を表示し、モデル名TS-811またはTS-811Dは、ダンボール箱およびセット銘板(セット下面)に表示してあります。

1. 特長

■430MHz帯のオールモードトランシーバー

コンパクトデザインによるAC/DC電源両用機です。固定局運用はもとより移動局運用、サテライト運用にも使用できます。

■当社独自のDCL (Digital Channel Link) システムを搭載 (下記)

DCLシステム(Digital Channel Link System)とは、マイクロコンピューター制御により空チャンネルを探して自動的に接続するシステムです。

DCLシステムの特長

- デジタルコードの設定によって、自動的に任意の周波数から他の空チャンネルで相手局との接続ができるほか、接続周波数での再呼出し(リコール)機能を備えています。
- デジタルコードは5桁により多くの組合せができます。さらにそのコードの10chメモリー機能及び複数コードの待ち受け設定機能を備えています。
- 任意の周波数(スタート周波数)と接続周波数をメモリーして、交互に移動できるリバース機能を備えています。
- コールサインを自動的に発射する機能を採用しています。
- デジタルコードで動作するコードスケルチ機能を備えています。

■デジタル2 VFO搭載

HF機並みの高安定10Hz型デジタル2VFOが搭載されています。

周波数構成は1クリスタル管理方式のPLL回路で、そのクリスタルに±3PPM(−10°C~+50°C)のTCXO(温度補償水晶発振器)を使用しております。

■機能性に富んだデザイン

新型蛍光表示管を中心として、操作性に徹したニューデザインです。

■効率良いレピーター運用の為の新機能

- VFO, CALL, メモリーのそれぞれにTONEのON/OFF,

サブトーンの周波数, オフセットの状態を記憶します。

- OFFSETスイッチで“−”または“+”にシフトさせると自動的にTONEをONにします。
- SELECTスイッチで、37波のサブトーンの周波数を表示し、メインダイヤルまたは、マイクのUP/DOWNスイッチで、37波を選択することができます。(オプションTU-5装着時)
- レピーターで一般的に用いられている、88.5HzのCPU制御のサブトーン回路を内蔵しています。

■40チャンネル+CALLchの大容量メモリーです。

周波数の他にモード, OFFSET, トーンダイヤル情報まで同時にメモリーされます。

■オートモード方式

周波数チェンジで自動的にモードが追従する当社独自のAUTOモード方式が採用されています。

■ワンタッチ切換えの各モード

各モードは、ワンタッチ切換えの他に各モードのイニシャル文字をモールス符号でアナウンスする機能をもっております。

■多彩なダイヤル機能

CH.Qでメインダイヤルをスルー回転からクリック回転へ、VFOモードからM.chモードへ移行する時は自動的にクリック回転へ、そしてクリックメモリーをM▶VでVFOクリック化等多彩なダイヤル機能をもっております。

■演算型RIT回路内蔵

10Hzステップで±9.99kHz可変の演算型RIT回路が内蔵されております。

■CPUによる多彩な機能

8ビットと4ビットの2つのマイクロプロセッサ(CPU)を内蔵し、上記の他にも多彩な機能があります。

- SCAN: プログラムスキャン, メモリスキャン, モードスキャンのセンターストップ付タイムオペレートBUSYスキャン方式です。

- AL：M 1 ch.BUSYを知らせてくれるアラート回路
- M▶V：call chからでもM.chからでもVFOへシフトする機能
- SPLIT：RA-TB, TA-RBがワンタッチで行えるVFOタスキ機能
- A=B：周波数情報だけでなく、全てのVFO情報をイコライゼーションする機能
- CH.S：VFO時のM.chナンバー選択だけでなく、メモリスキャン時のロックアウト指定を行う機能
- REV & LOCK：ダイヤルロックだけでなく、OFFSETやSPLITメモリーをREVする機能

■一層充実したアナログ機能

- オールモードスケルチ：全モードで動作し、SSBでもBUSY Stopします。
- オールモードRF Power Control：定格出力から連続可変のPower Controlです。
- IF・SHIFT：SSB時の混信除去に効果のある機能です。
- スピーチプロセッサ：SSBはもとより、FMでも有効なAFスピーチプロセッサです。
- ACCスイッチ：ユーザーの方が自由に使えるアクセサリースイッチを装備しています。
- CW時のセミブレイクイン：KEY DOWNでCWが運用(Delay time ADJ付)ができるセミブレイクイン方式です。
- 新型GaAsFET採用による高感度フロントエンド。

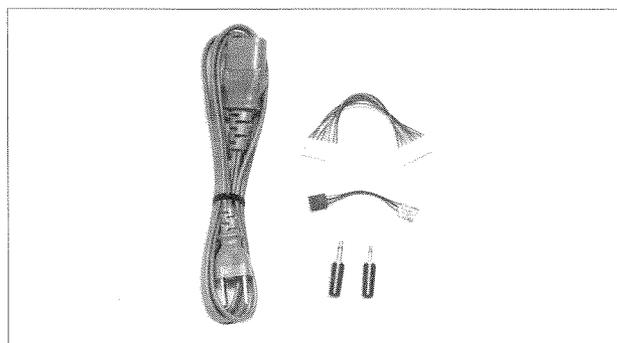
■オプション装着でのグレードアップ

- VOICE：VS-1装着でダイヤル周波数情報を音声で知らせる機能
- CPU制御のトーンユニット：TU-5装着でサブトーン周波数67.0~250.3Hz内の37波をメインダイヤルで選択したり、メモリーしたりすることができます。
- パソコン対応：インターフェースユニット装着でパソコンとのドッキングが容易に行え、コントロールするコマンドも非常に強力ですのでBASICを用いたやさしいプログラムで無限の可能性が広がります。

■付属品

本機には下記の部品が付属していますので、ご確認ください。

1. ACコード……………1個
2. VS-1用ケーブル……………1組
3. EXT.SPまたはKEYプラグ……………1個
4. EXT.STBYプラグ……………1個
5. 保証書……………1枚
6. 取扱説明書……………1冊



梱包材(ダンボール箱について)

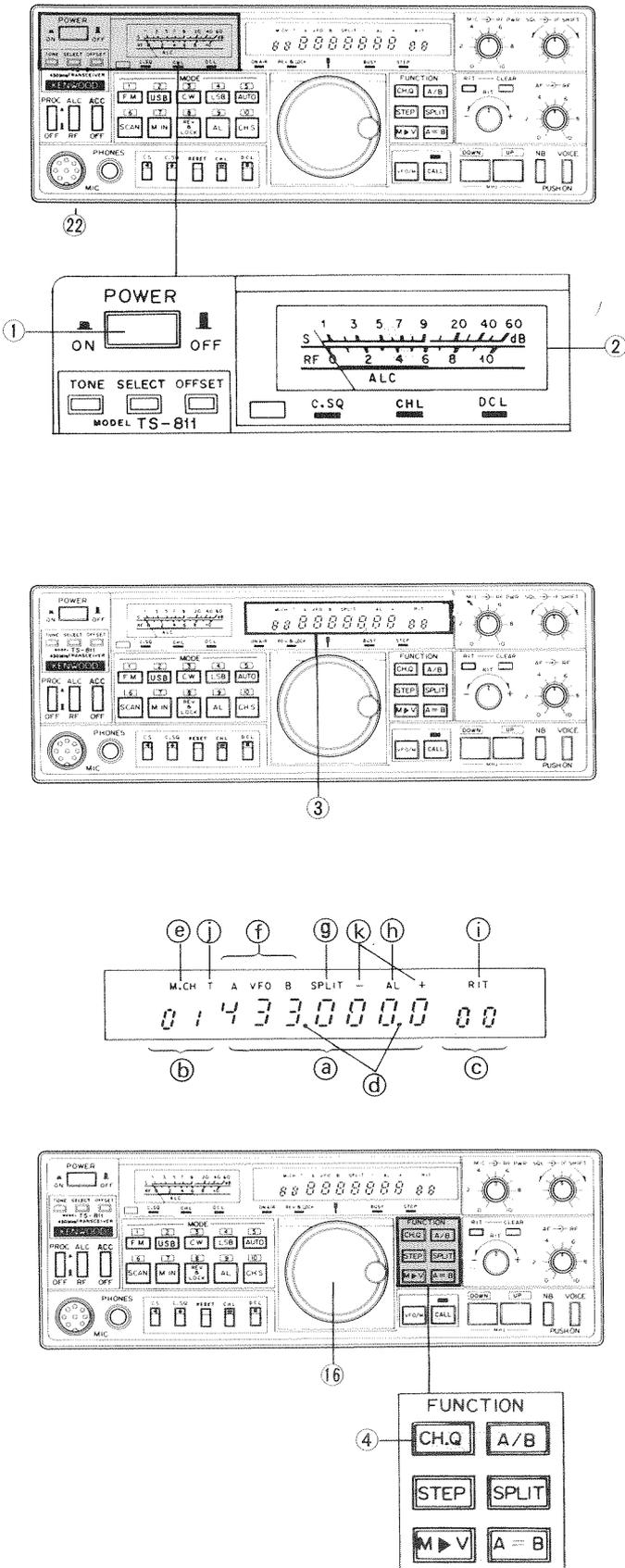
本機を移動して運用するときや、アフターサービスのご依頼時、本機を梱包しているダンボール箱(内外装)をご使用ください。

目次

1. 特長……………	2
2. 各部の名称と機能……………	4
3. 接地・接続方法……………	13
4. 操作運用方法……………	15
5. DCLシステムについて……………	24
6. レピーターの運用方法……………	28
7. 保守・調整……………	31
8. トラブルシューティング……………	33
9. アクセサリー……………	34
10. 申請書の書きかた……………	37
11. ブロックダイヤグラム……………	39
12. 定格……………	40

2. 各部の名称と機能

2-1 前面パネル



① POWERスイッチ

電源スイッチです。電源投入後しばらくの間トランスよりワニスのニオイがいたしますが、これは故障ではありません。しばらく使用していると消えます。

② S.メーター

受信時はSメーターとして動作し、送信時はRF/ALCメータースイッチ(22)の切換えによりRF表示とALC表示を行います。

SSB/CW時は5 μ V入力でS9の指示となり、その後9+20dB, 9+40dB, 9+60dBの目盛で指示されます。

③ 周波数ディスプレイおよびサブ機能表示

①送・受信周波数, サブトーン周波数, デジタルコード, CALL SIGN(ASC II)を表示します。

②メモリーチャンネルナンバー, デジタルコードチャンネルナンバーおよびサブトーンチャンネルナンバーを表示します。

③RIT可変周波数(-9.9~+9.9)kHz, および送信用デジタルコードチャンネルナンバーを表示します。

④通常はMHz, kHzを表示するドットですが, 点滅時はSCAN動作を示します。

⑤メモリーチャンネル(M.ch)動作時点灯します。

⑥VFO AまたはVFO B動作時点灯します。

CALLchまたはMchのときAまたはBが単独で点灯しますがこれはつぎにVFOに切換えた時のVFOモードをあらかじめ知らせています。

⑦VFOタスキガケ動作時, およびSPLITメモリーチャンネル時点灯します。

⑧アラート動作時点灯します。

⑨RIT ON時点灯します。

⑩TONE ON時点灯します。

⑪OFFSET動作時“+”又は“-”が点灯します。

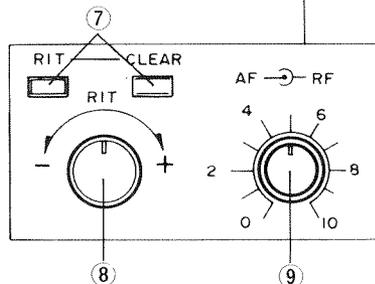
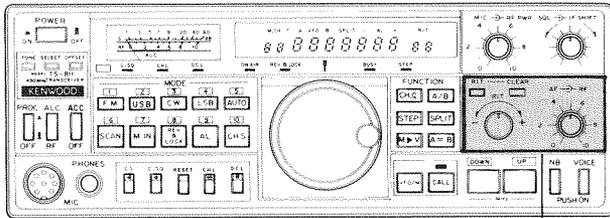
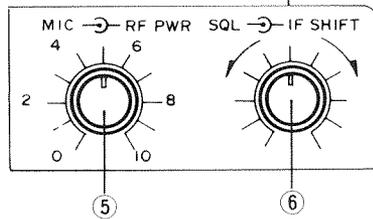
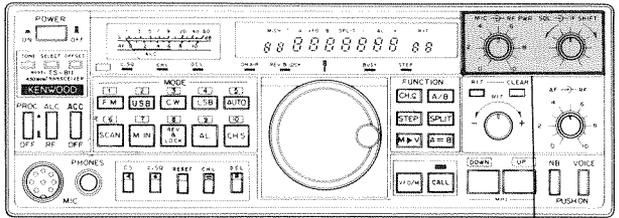
④ CH・Q スイッチ (チャンネルQSOの略)

メインダイヤル(16)がVFOツマミとして動作しているときのみ, VFOステップを制えるだけでなく, クリック回転式に切換えるスイッチです。またクリック回転式をスルー回転式に戻すのもこのスイッチで行います。

VFOステップ

MODE CH.Q	FM	SSB/CW	メイン ダイヤル
CH.Q ON	20kHz	5 kHz	クリック
CH.Q OFF	10 Hz	10 Hz	スルー

但し **STEP** OFF 時



⑤ MIC → RF PWR

- MIC……SSB時のマイクゲイン調整ツマミです。調整はALCメーターを監視して音声ピークでALCゾーン範囲内で振れる位置が適量です。
- RF PWR……RFパワーを連続的に可変するツマミです。時計方向最大で定格出力です。反時計方向に回して徐々にRFパワーを減じていき、約1Wまで可変できます。TS-811Dタイプの場合は約2Wまで可変できます。

⑥ SQL → IF SHIFT

- SQL……オールモードスケルチツマミです。通常は無信号時の雑音が消え、かつBUSYランプが消える位置に設定します。
- IF SHIFT……SSB/CWモード受信時、近接周波数からの混信除去や受信音質調整に効果を発揮します。通常はセンタークリック位置でお使いください。

⑦ **RIT** / **CLEAR** スイッチ

- **RIT** ……RIT回路のON-OFFスイッチです。RIT ONで③の①RITが点灯します。
- **CLEAR** ……RITツマミ⑧で可変した値を0.0に戻す(クリア)スイッチです。

⑧ **RIT** ツマミ

受信周波数のみを10Hzステップで±9.99kHz可変できるツマミです。

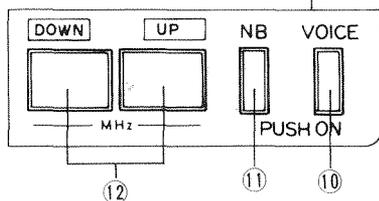
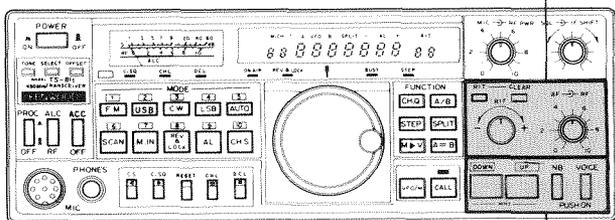
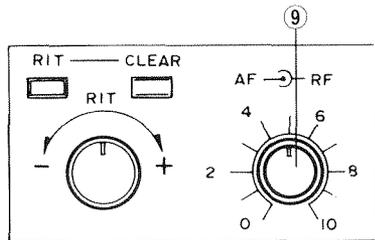
- **RIT** スイッチ⑦ON……演算型でRITで可変した分がRIT表示部に実際に変った周波数が運用周波数表示部に表示されます。
- **RIT** スイッチ⑦OFF時……RITプリセットとして使用できます。

なお、RIT回路はオールモードで動作し、CALL ch時でもダイヤルロック時でも動作します。

⑨ AF ⇄ RF

●AF……受信時の低周波出力レベルを調整するつまみです。時計方向に回しますと音量は増大します。適切な音量でお使いください。

●RF……RF GAIN調整つまみです。時計方向最大で利得は最大です。反時計方向に回すにしたがって利得は低下します。通常は時計方向最大でお使いください。なお、RF GAINつまみはSSB/CWモードのみの動作となります。



⑩ VOICE スイッチ

オプションの音声合成ユニット (VS-1) を装着することにより、ディスプレイに表示されている周波数等を音声で確認することができます。(P.23参照)

⑪ NB スイッチ

ノイズブランカーのON/OFFスイッチです。自動車のイグニッションノイズのような、パルス性ノイズの多いときに使用します。SSB/CW時動作します。

⑫ UP / DOWN スイッチ

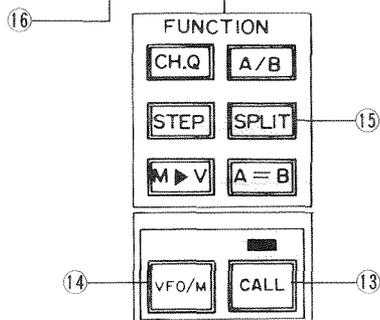
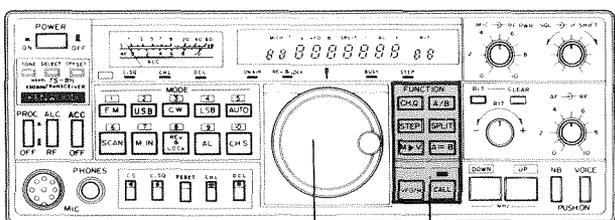
1MHzステップで、UP / DOWN させるスイッチです。押し続けると早送りとなります。



⑬ CALL スイッチ

CALLチャンネルは433.000(FM, クリック)として初期設定されています。

ワンタッチでCALLチャンネルへ移れるスイッチです。メモリー内容を変えることもできます。(P.21参照)



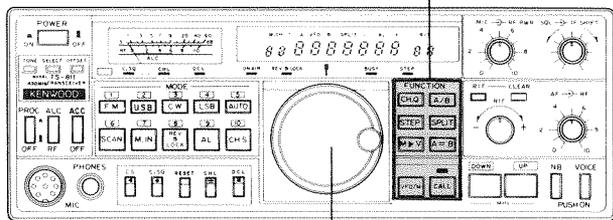
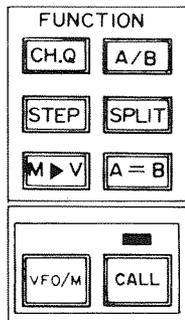
⑭ VFO / M スイッチ

VFO/M.ch切換えスイッチです。

VFO時……③の①“VFO A”か“VFO B”が表示されます。

メモリーチャンネル時……③の①“VFO”が消え③の②“M.ch”が点灯します。

M.chを選択したときはメモリーチャンネルの呼出しとなりますので、⑩のメインダイヤルは自動的にクリック状態に入ります。



16

15 FUNCTION スイッチ

- **A/B** ……VFO A, Bの切換えスイッチです。CALLチャンネル, M.chチャンネル使用時はつぎに移るVFOをあらかじめプリセットすることができます。また, SPLITチャンネルメモリー書き込み時にも役立ちます。
- **STEP** ……VFOステップの切換えスイッチです。④の**CH.Q**との組合せで下記のようになります。ステップONで④の@STEP表示が点灯します。

MODE	FM		SSB/CW			
	STEP	CH.Q	OFF	ON		
OFF	OFF	ON	10Hz	20kHz	10Hz	5 kHz
ON	OFF	ON	100Hz	10kHz	100Hz	1 kHz

※10Hzステップの時にダイヤルを早やくまわしている間は自動的にSTEP ONになりステップ表示が点灯します。

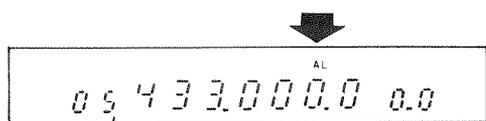
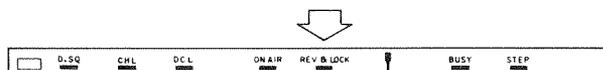
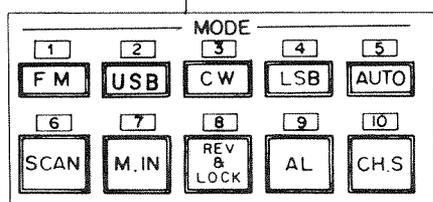
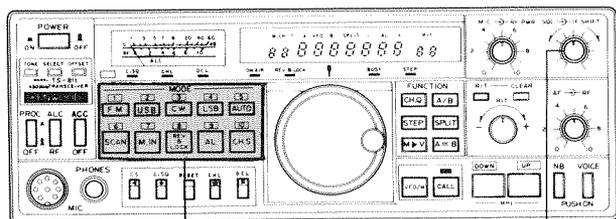
- **SPLIT** ……VFO動作時のみ, VFO A/Bのタスキガケ動作ができます。受信時表示されているVFOが受信となり, 送信することで裏側のVFO動作となります。一般的なRA-TB, TA-RBがこの**SPLIT**スイッチで簡単に行えます。スプリット動作は, オフセット動作より優先しますので, SPLITがONの時OFFSETの表示(③のK)とスイッチは無効になります。
- **M▶V** ……メモリシフトスイッチです。
VFO時……**M▶V**を押すと, ③の①に表示されている内容を直接VFOに呼び出すことができます。
M.ch時……M.chからVFOの状態へシフトします。この場合シフトされるVFOは, AまたはBが単独に表示されているVFOです。
CALL ch時……CALL chから, VFOの状態へシフトします。
- **A=B** ……運用中のVFOの全ての情報(周波数, モード, RIT内容, オフセット, TONE ON/OFF, サブトーン周波数)を使用していないVFOへ移すスイッチです。結果として, VFOAと, VFOBの内容が同じになります。

16 メインダイヤル

- VFO時**……周波数設定用として動作します。
- M.ch時**……メモリーチャンネル01~40までクリック式

で可変できます。

CS時……デジタルコードチャンネルとしてC0～C9までクリック式で選択できます。



点灯時はメモリーchがロックアウトされていることを表示します。

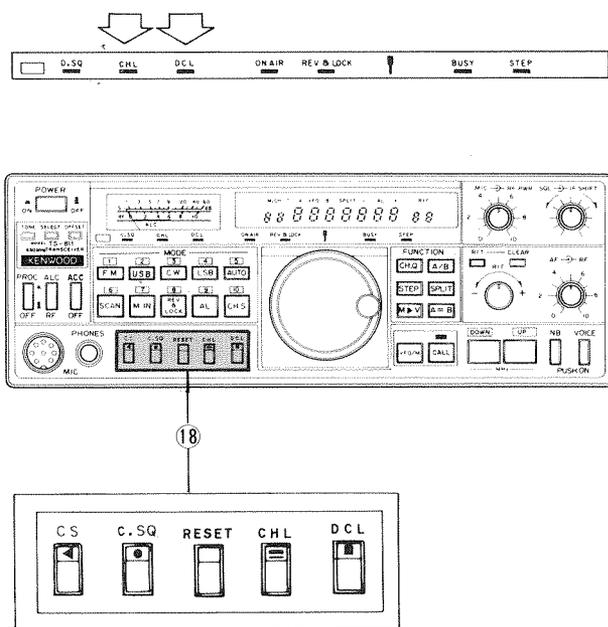
⑰ MODE/テンキースイッチ

- **FM** **USB** **CW** **LSB** ……各モードをワンタッチで切替えるスイッチです。切替時に各モードのイニシャル文字をモールス符号でアナウンスします。
- **AUTO** ……430MHz帯のバンド使用区分にしたがい、周波数可変でその周波数に合ったモードが自動的に切替わるスイッチです。AUTOも同様モールス符号のアナウンスがあります。(P.15参照)
- **SCAN** ……各スキャンのON/OFFスイッチです。SCANのOFFはほとんどのKEYでできます。またSCANを開始させるには、④のスケルトンつまみを臨界点(ノイズが聞こえなくなる点)以上に設定することも必要条件です。本機のスキャンは全て信号があると停止するビジースキャンで、一時停止後約6秒でスキャンを再開するタイムオペレートスキャンです。
なおFMモードではセンター周波数に停止するセンターストップ方式です。
- **M.IN** ……メモリーINさせるスイッチです。メモリー出来る内容は周波数、モード、ダイヤルクリック情報TONEのON/OFF、TONEの周波数、オフセットの状態です。
- **REV&LOCK** ……リバース機能とロック機能のON/OFFスイッチです。ONのとき**REV&LOCK**が点灯します。
リバース……オフセット時(⑳のOFFSETスイッチの操作をして㉑のⓀ“+”または“−”が点灯しているとき)または、スプリットメモリーチャンネル(M36, 37, 38 ch)のときに送受信周波数を逆にします。
ロック……ダイヤルおよびキーボードをロックして周波数、その他の状態を固定します。ただし、RIT回路はロック時でも動作します。
- **AL** ……M.ch 1 を監視するアラート回路がONとなります。③の①“AL”が点灯します。もう一度押してOFFとなります。(P.22参照)
- **CH.S** ……Channel Selectの略です。
VFO時……メモリーチャンネルNO.をメインダイヤルで設定できます。メモリーINすると自動的に解除となります。

M.ch時……メモリスキャン時のロックアウト 選択を行います。チャンネルNO.の右下にドットが点灯するとロックアウトとなります。

AL ON時……CH.S ONでメモリーチャンネルをM.ch 1にワンタッチで戻すことができます。

- テンキースイッチとしての動作……⑱のCSスイッチON時各キーはテンキー(0~9)の動作となります。



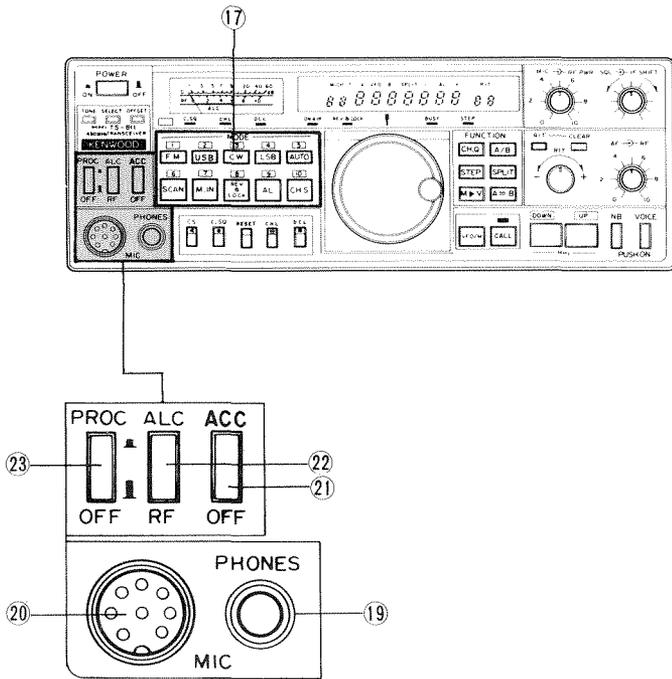
⑱ DCL (Digital Channel Link) システム (P24参照)

DCLシステムはFMモードのみの動作となります。

- **DCL** ……DCLシステムのON/OFFスイッチです。ONでDCLが点灯します。
- **CHL** ……Channel Linkスイッチです。チャンネルリンクとは、DCLシステム動作時このスイッチを押すと空チャンネルを探し、デジタルコードの一致した相手局を接続するためのF2電波を一瞬発射させ、相手局と一っしょにその空チャンネルへ自動的に移動することです。(回線接続)
CHLスイッチを押すとCHLが点滅し、“ピーピーピーピー”のピーブ音発生後CHLが点灯します。
(注) オフセット表示(③のK)が点灯中は、CHLの動作は働きません。
- **RESET** ……回線接続状態の解除及びコールサイン設定時に使用するスイッチです。
 - ① CHLスイッチON後、CHLが点灯し回線接続状態を示します。この状態を解除するのがRESETスイッチです。
 - ②再度RESETを押すと、CHLスイッチ動作前の周波数(スタート周波数)に戻ります。
 - ③CSスイッチON時コールサイン設定に使用します。
で前半の3文字設定、後半の3文字が入られます。例 前半 JAI 後半 YKX
- **C.SQ** ……コードスケルチのON/OFF及びデジタルコードチャンネルのワッチ、ノンワッチの選択を決めるスイッチです。

CS OFF時……コードスケルチを働かせるスイッチです。

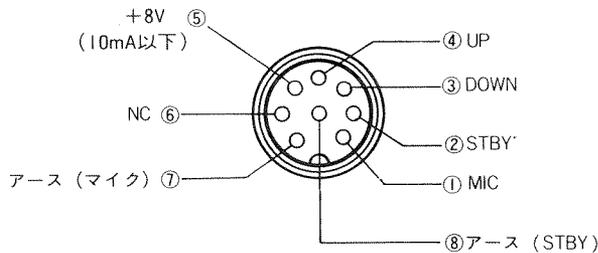
CS ON時……デジタルコードチャンネルナンバーの右下にドットが点灯するとワッチ、ドットがないとノンワッチとして選択するスイッチです。



MICコネクター

(注)

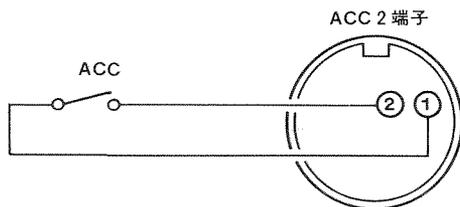
5番ピンをショートさせたり外部から電圧を加えないでください。



MIC コネクター
パネル面

(注)

外部より電圧を加えますと故障します。十分注意してください。



- **CS** ……コードセットスイッチです。デジタルコード設定とデジタルコードチャンネル切換え及びコールサイン書き込み時に使用します。

CS ON時⑰のテンキー (0~9) でデジタルコードの設定を行います。またメインダイヤル回をすことでデジタルコードチャンネルをC0~C9まで切換えられます。コールサイン書き込みはP24を参照してください。

⑱ PHONES ホーンジャック

ヘッドホーン用の出力ジャックです。インピーダンス 8~16Ωのものをお使いください。

⑳ MICコネクター(8P)

マイクロホンの接続端子です。インピーダンスは500~600Ωです。周波数アップダウン用の入力, PTTおよび8Vが端子にでております。

当社の8Pマイクであれば、どれでも接続できます。当社以外のマイクロフォンを使用する場合、マイクロフォンのアースは⑦ pinにスタンバイ回路のアースは⑧ pinに接続して下さい。マイクロフォンのアースとスタンバイ回路のアースを共用しているマイクロフォンは使用できません。

㉑ ACC スイッチ

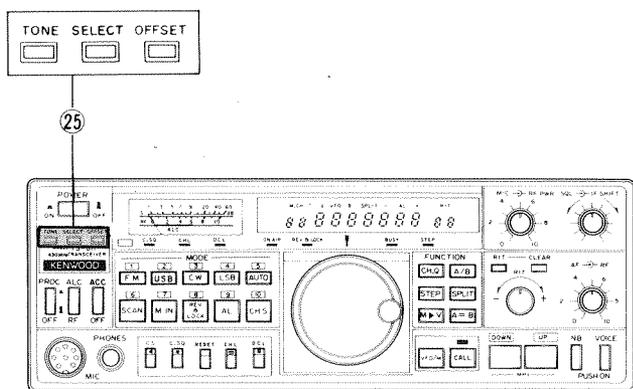
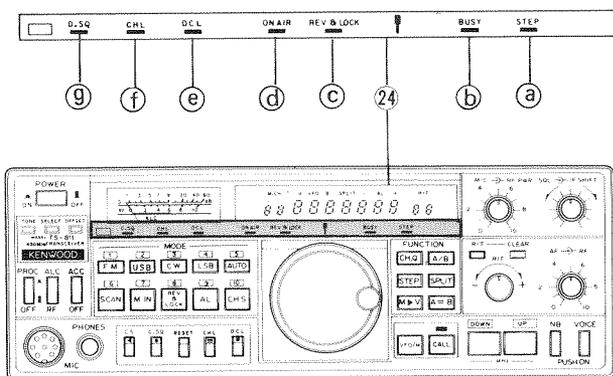
アクセサリースイッチです。背面のACC 2端子に図のように配線されております。ユーザーが自由に使えるスイッチです。スイッチの容量は最大0.2Aです。

㉒ RF/ALC 切換えスイッチ

送信時のRFメーター/ALCメーター切換えスイッチです。押してALCメーターです。

㉓ PROC. (プロセッサスイッチ)

FM時の平均変調度のアップおよびSSB時のトークパワーアップに使用します。



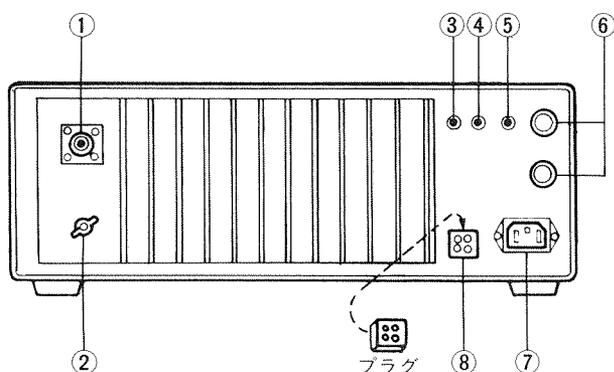
24 SUB INDICATOR(インジケーター)

- a **STEP** ……STEP ON または、メインダイヤル早まわし中に点灯します。
- b **BUSY** ……センター信号入感時(スケルチが開いた時)に点灯します。(FMモードでは、センター信号入感時)
- c **REV&LOCK** ……REV&LOCK ONで点灯します。
- d **ON AIR** ……送信状態で点灯します。
- e **DCL** ……DCL ONで点灯します。
- f **CHL** ……CHL ONで点滅し、回線接続が完了すると点灯します。
- g **C.SQ** ……C.SQ ONで点灯します。

25 RPT (レピーター)

- **OFFSET** ……±5MHz TX OFFSET選択スイッチです。⊕→⊖→⑤→⊕→⊖→⑤…と順次変ります。OFFSETが入りますとディスプレイ部に“+”，“-”，および，“T”が点灯します。⑤…シンプレックス動作時(送，受信周波数が同一)は，“+”，“-”，の表示が消えます。レピーター運用時は⊖シフトに設定します。88.5Hzのトーンも同時に動作します。尚このOFFSETはSSB/CWモードでも点灯しますが，動作はいたしません。FMモードのみの動作となります。
- **SELECT** ……レピーターアクセス用トーン周波数選択スイッチです。③のaがサブトーン周波数表示となります。67Hz～250.3Hzまでの37chをメインダイヤルで選択出来ます。もう一度押すか，PTT ONでディスプレイ部の表示は元の周波数表示に戻ります。
TU-5(オプション)装着の場合……トーン周波数が37波メインダイヤルで選択できます。
TU-5(オプション)装着してない場合……トーン周波数表示に関係なく常に，内蔵の88.5Hzが動作します。
- **TONE** ……レピーターアクセス用トーンの ON/OFF スイッチです。トーンが働いている場合は，ディスプレイ部に“T”が点灯します。

2-2 背面パネル



- ①ANT………M型アンテナ端子です。インピーダンスは50Ωです。
 - ②GND ……アース線を接続するアース端子です。
 - ③EXT.SP ……外部スピーカー端子です。インピーダンスは8Ωです。
 - ④STBY………外部スタンバイスイッチ（受信，送信を切替えるスイッチ）を使用するときは，付属のプラグを使用してください。
 - ⑤KEY………電鍵(KEY)を接続する端子です。付属のプラグを使用してください。
 - ⑥ACC2 ……RTTY，AFSK等のデータ通信用入出力端子です。（詳細はP32参照）
ACC1 ……コンピューターインターフェース用端子を取付ける箇所です。
 - ⑦AC ……AC電源入力端子です。付属のケーブルをご使用ください。
 - ⑧DC ……DC(13.8V)入力端子です。（注）プラグをはずしてから，DCコード（オプション）を差込みます。ケーブルの⊕，⊖に十分注意してください。
- （注）AC時は⑧のプラグが装着されていない場合は動作しません。**

TS-811D

クーリングファンの動作について

クーリングファンは，運用状態，周囲温度等により放熱器の温度が上昇すると動作します。放熱器の温度が下がった場合に，停止します。

クーリングファンが動作を開始した場合は，放熱器が冷却しやすくなるよう注意してください。

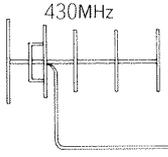
なお，クーリングファンは，本体が送信，受信にかかわらず，放熱器の温度を検出して動作するようになっています。

3. 設置・接続方法

3-1 アンテナ、電源等の接続について

アンテナ

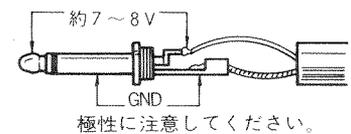
インピーダンスが50Ω系のものをご使用ください。本機への接続にはM型同軸接栓(M型コネクター)が適合します。



430MHz

M型コネクター

エレキーを使用する場合



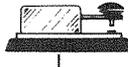
約7~8V
GND
極性に注意してください。

外部スピーカー

本機には小型スピーカーが内蔵されていますが、外部スピーカーをご使用になる場合には、付属のスピーカープラグをご使用ください。外部スピーカーはインピーダンス4~8Ωで、高域および低域が低減されている通信機用スピーカーのご使用をおすすめします。なお、本機の外部スピーカーには、SP-430が最適です。外部スピーカープラグを差し込むと、内部スピーカーは切れます。PHONE端子は、レベル調整用の抵抗が付加されていますので、外部スピーカーの取り出しには不適です。

電鍵

CW運用の場合、電鍵にKEYプラグを取り付けて接続します。



接地

感電防止、TVIおよびBCI防止のため接地効果の良い地面を選んで、アース線を接続してください。接続する線はなるべく太い線を用い、最短距離に配線し、接地電極(市販のアース棒や銅板等)を地中深く埋めてください。このアース線が長くなると、アース線に電波がのってしまい、不要輻射の原因ともなりますので注意が必要です。

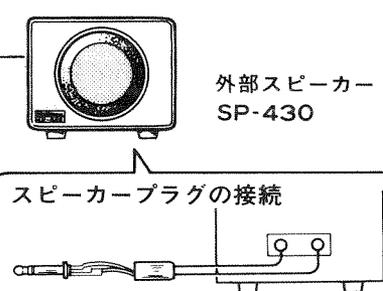
電源

AC電源(AC100V)およびDC電源(DC13.8V)での運用ができます。(DC電源コードは別売)
電源コードの取付け、交換時には必ず次のことを確認、チェックしてください。

1. 電源スイッチをOFFにします。
2. 電源コードをACソケットまたはバッテリーより取りはずします。(特にAC時に注意してください。)

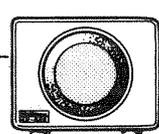
以上の操作は、セットの破損防止、感電防止のために重要ですので必ず行なってください。

スピーカープラグの接続

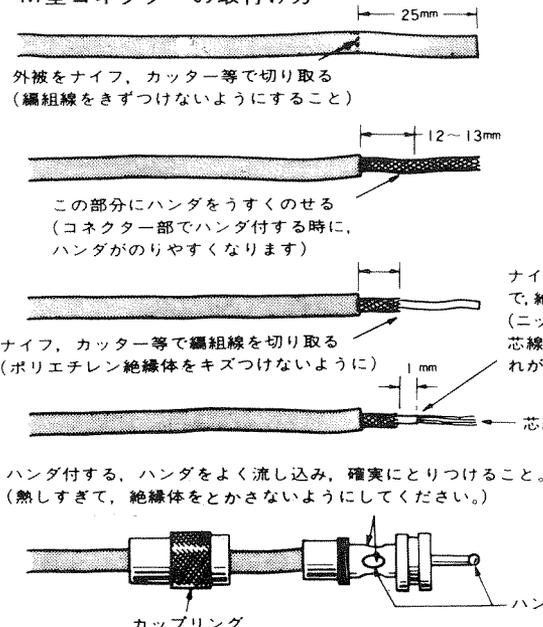


接続時には、AF出力を短絡しないように注意してください。また、高周波のまわり込み防止のため、シールド線を使用し、なるべく短く配線してください。

外部スピーカー SP-430



M型コネクターの取付け方



25mm

12~13mm

1mm

芯線

ハンダ付

カップリング

(先にケーブルを通しておいてください。)

同軸ケーブルについて

同軸ケーブルは、トランシーバーの高周波出力をアンテナへ、また外部信号をトランシーバーへ伝えるためのものです。特に、430MHz帯以上にもなりますと、同軸ケーブルの損失の影響が無視できなくなります。固定局で使用する場合、同軸ケーブルの長さが長くなりますので、損失の少ない(太い)同軸ケーブルを最短距離で使用してください。

また同軸ケーブルはできるだけ太い5D-2V、8D-2V、等をご使用ください。

同軸ケーブルの見方(8D-2Vの場合)

8	外部導体の概略内径
D	特性インピーダンスの種類を表す。 D……50Ω C……75Ω
2	絶縁方式を示す。2…ポリエチレン絶縁形
V	V…一重外部導体編組+塩化ビニール W…二重外部導体編組+塩化ビニール

3-2 固定で運用する場合

アンテナについて

固定用アンテナは、数多くのメーカーから発売されております。スペース、主な用途(DX, ローカルQSO)によって選択してください。アンテナ系は、アンテナ給電部でSWR=1.5以下でご使用ください。SWRが極端に悪い場合、本機の保護回路が動作し、送信出力が低下します。

3-3 モービル運用

TS-811/Dは、コンパクト設計となっており、モービル運用にも適しております。安全でしかも快適なモービル運用のコツは、セットのセッティング、電源の引込み方、アンテナの取付、調整等が重要です。これらについては、多くの雑誌等に、実例紹介、解説記事が多く見受けられますので参考にさせていただきたいと思います。

本機をセットする方法

オプションのモービルマウントMB-430を使用して、ダッシュボード下に、図のように、しっかりと固定します。モービルマウントを使用せずに、車に搭載する場合は、急ブレーキや振動で、セットが落下したり、車内の装備等を傷つけないように、金具やベルト等でしっかりと固定してください。

1. ヒーターやクーラーの吹き出し口に、本機を取付けないでください。
2. 本機背面にある放熱板の放熱が妨げられないように、付近を広くあけておいてください。

モービル用アンテナの取付け

UHFの車載用アンテナは、各種のものが発売されております。お好みのものをお選びください。

モービルアンテナは、車のボディにアンテナの基台を接地する必要があります。アンテナの取扱説明書に従って、しっかりと確実に取付けてください。

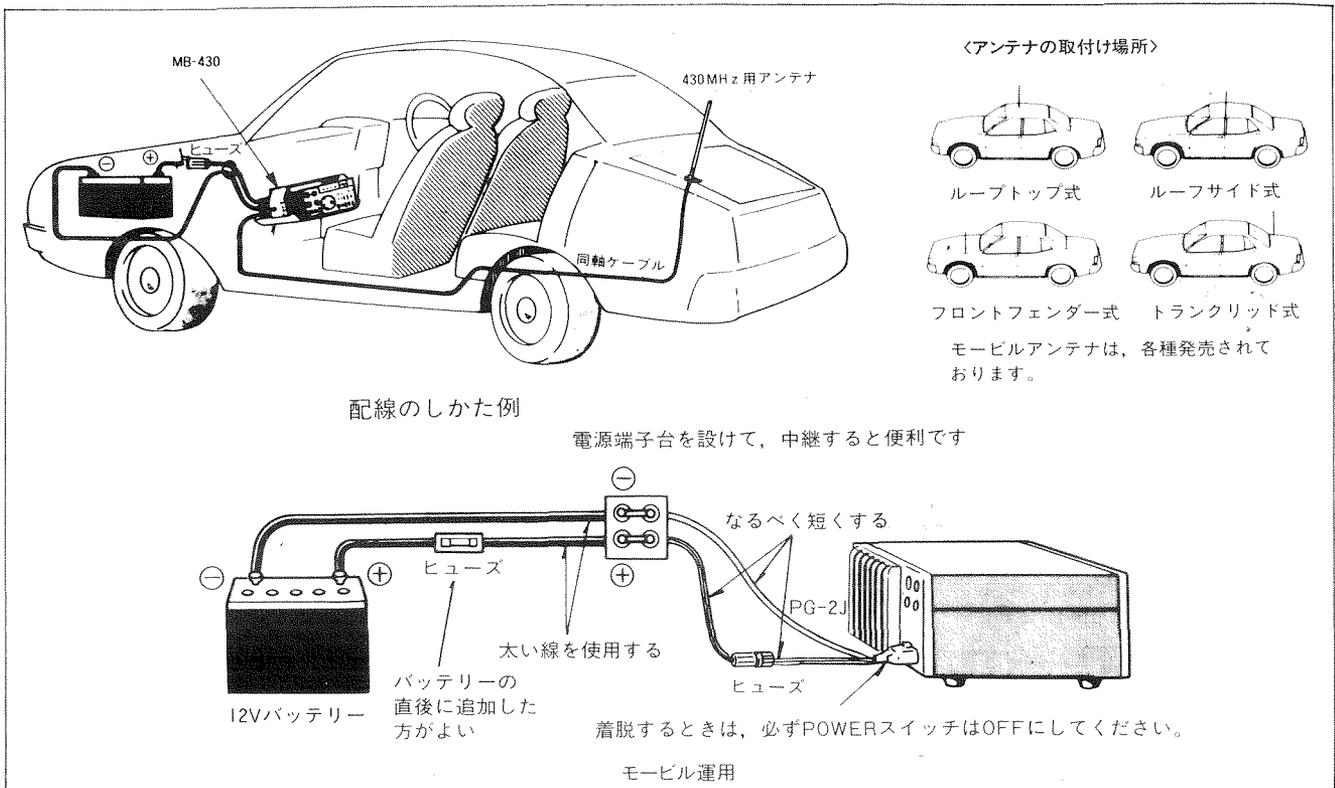
電源のとり方について

オプションのDCケーブルPG-2Jを用いて、バッテリー端子へ直接コードを接続してご使用ください。シガーライタープラグを使用しますと、電源の接続が不安定になり、性能が保持できません。

イグニッションノイズについて

本機はイグニッションノイズについて十分な配慮がなされていますが、車種によってレベルの大きいノイズを発生することがあります。

このような場合には抵抗入りスパークプラグなどを使用することをご検討ください。



4. 操作運用方法

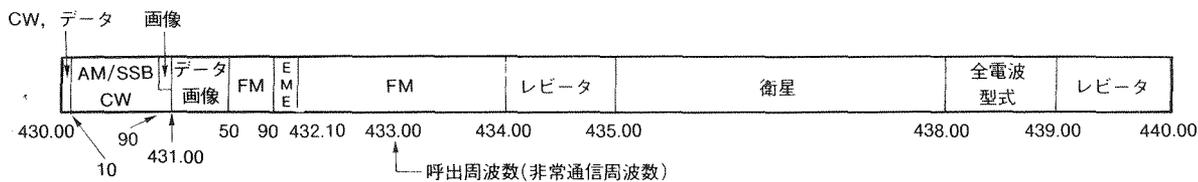
4-1 バンド使用区分について

UHF帯では、つぎのようにJARL（日本アマチュア無線連盟）の推奨バンド使用区分が決められていますので、ルールに従って運用されるよう希望します。

各バンドの使用電波慣習には、十分な注意を払い、運用にあたっては無用な混乱が生じぬよう、十分な配慮をお願いいたします。

■430MHz バンド

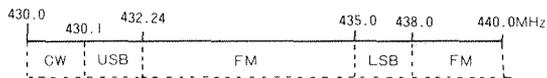
注：1989年1月1日から実施されます。



- (注1) データ及び画像通信の区別は、431.00～431.50MHzの周波数帯のものについてはFM送信機、その他の周波数帯のものについてはSSB送信器を使用する。
- (注2) 431.50～434.00MHzの周波数帯のFM電波の占有周波数帯幅は、16kHz以下とする。
- (注3) レピータの入力周波数は、別に定める。
- (注4) 435.00～438.00MHzの周波数帯は、昭和66年12月31日までは、ATV通信に使用することができる。

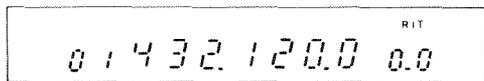
4-2 AUTOモードについて

本機のAUTOモード設定は下記のようになっております。



- (注) 1. AUTOモード解除は他のモードキーを押して解除となります。
- 2. AUTOモード時は送信中に周波数を変えることができません。サテライト等の通信で送信中に周波数を変える必要があればAUTOを解除すればできます。

4-3 ダイアル周波数について



1. 本機のディスプレイの表示は、どのモードでもキャリア位置を表示しています。またMODEを切換えてもキャリア位置は変化しない回路方式ですので、読取周波数がそのまま送受信の運用周波数となります。
2. CW運用時、受信周波数は800Hz低い周波数となりますが、表示は常に送信周波数を示します。
3. RITがONの時には、演算型で受信周波数を処理していきますので、相手局のキャリア周波数を知ることが容易です。

4-4 周波数の初期設定について

バックアップ用電池交換のときなどマイコンをリセットする場合、下表のようにプリセットされます。

VFO A	433.000	AUTO FM	ダイヤルクリック
VFO B	430.000	AUTO CW	ダイヤルスルー
CALL	433.000	AUTO FM	
Mch.1	433.500	AUTO FM	
ch2～ch40	FM	

4-5 ビープ音確認

各スイッチ類を操作すると、その操作に応じて確認音をビープ音で知らせます。

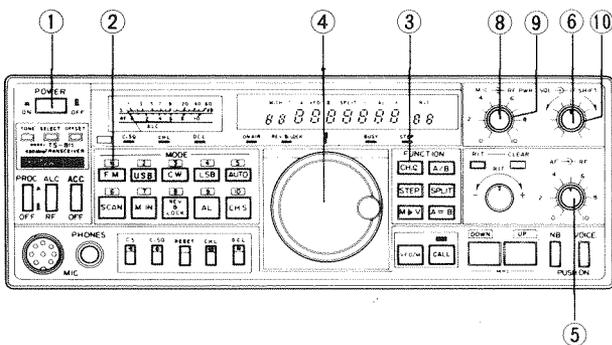
ビープ音	ビープ音発生条件
ピッ (1回)	Keyが有効な場合
ビー、ビー (2回)	AL動作中M1がBUSYのとき
ピ、ピ、ピ (3回)	誤操作した時
ピ、ピ、ピ、ピ、ピ (5回)	REV&LOCK ONの時に他のキーを操作した時
ピピピピ... (4回の繰返し)	スピットメモリの送信周波数書き込み待機を示し、書き込み完了まで発生します。
ピ、ピ、ピ、ピ、ピ (8回)	メモリー書き込み待機中
ビー (約1.5sec)	メモリー書き込み確認

他にDCL関係のビープ音があります。(DCLの項参照)

4-6 運用方法

ACコード接続，アンテナ接続，マイクロホン接続が完了しましたら，次のように各ツマミをプリセットしてください。

- ⑧ MICツマミ：10時の位置。
- ⑨ RF PWRツマミ：時計方向に回し切る。
- ⑥ SQL ツマミ：反時計方向に回し切る。
- ⑩ IF SHIFTツマミ：センタークリック位置。
- ⑤ AFツマミ：反時計方向に回し切る。



■FMモードでの運用

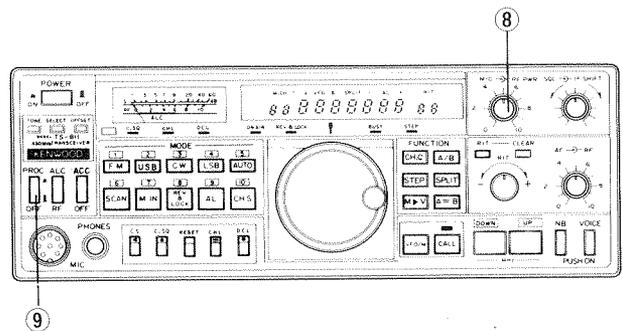
受信のしかた

1. POWERスイッチ①をONします。
メーター，ディスプレイが点灯し，FMモードスイッチ②を押します。BUSYランプが点灯します。
2. ③のCH.Qを押しますと「カツ，カツ」というメカニカル音が発生します。④のメインダイヤルを回しますとクリック回転か，スルー回転かが手の感触でわかります。クリック回転になるよう③のCH.Qで設定します。
3. ⑤のAFツマミを徐々に時計方向に回し適切な音量に合わせてください。
4. つぎに④のメインダイヤルで信号の入感しないチャンネルに合わせた後，⑥のスケルチツマミでスケルチ臨界点(ノイズが消えBUSYランプが消える位置)に調整します。
これで準備完了です。
5. ④のメインダイヤルで希望の周波数に合わせてください。信号が入感するとSメーターが振れBUSYランプが点灯します。

(注) このBUSYランプの点灯は，中心周波数が約±2.5 kHzの幅で点灯する，センターメーターを兼ねたBUSYランプです。周波数ズレがありますと，信号音は歪んで聞こえBUSYランプは点灯しません。相手局の周波数ズレ，自局の同調ミスがこのランプでも判別できます。

送信のしかた

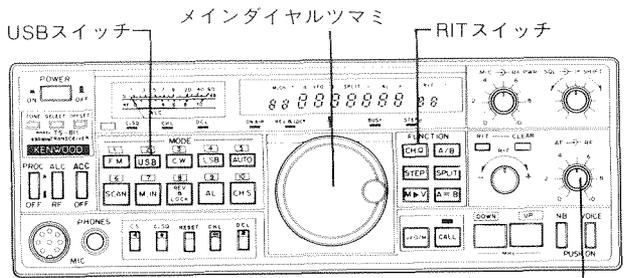
- (注1) 本機のアンテナインピーダンスは50Ωですので，必ず50Ωのアンテナを確実に取付けてください。アンテナを接続しないで送信すると故障の原因になります。
- (注2) 送信する前に，必ずその周波数をよく受信し，他局に妨害を与えないことを確認してから送信してください。



1. マイクのPTTスイッチを押しますと送信状態になり，送信ONAIRインジケータが点灯し，メーターの指示も送信表示となります。
この状態でマイクに向かって話せば音声を送信されます。マイクと口元との間隔は5cm位が適正です。あまり近すぎますと聞きぐるしい音声になり明瞭度もさがります。
2. ⑧のMICツマミはSSB用のMIC GAINツマミですのでFMモードでは関係ありません。もし相手局より変調が浅いとレポートをもらったときは⑨のPROCをONしてください。このPROCをONするとFM時の変調は歪まず，平均変調度が約10dB改善されます。

■SSBモードでの運用

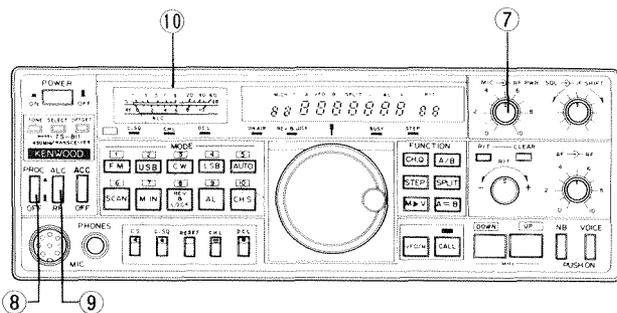
受信のしかた



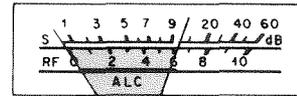
*RF GAINツマミは時計方向最大に回し RF GAINツマミはきいておいて下さい。

1. SSBモードにはUSBとLSBとがあります。運用上の習慣から、430Hz帯ではUSBモードが使用されています。またSSBでの周波数合わせには、一般的にゼロインできるようになるまでには、多少の慣れを必要とします。
2. 本機のデジタルVFOは10Hzステップです。メインダイヤルツマミ1回転で10kHz変わります。メインダイヤルを時計方向にゆっくり回しますと、SSB信号がある場合、復調音声は高いビート音から低いビート音に変化します。最もクリアーで自然感のある復調音に聞こえる位置に合わせることで、SSBのチューニングができたこととなります。この場合RITスイッチはOFFとして上記操作を行ってください。
(注) ゼロイン(相手局の送信周波数に自局の送信周波数を正確に合わせること)をした後で相手局の周波数がずれてきた場合は、**RIT**スイッチをONにしてRITツマミで調整してください。

送信のしかた



1. ⑧PROCはOFFにし、⑨のALC/RFスイッチをALC側にします。
2. MICのPTTスイッチを押しながら普通の音声で話し、⑩のメーターを監視します。音声のピークでALCゾーン内に指針がおさまるよう⑦のMICゲインツマミで合わせてください。



ALCゾーン内にあること

●PROCスイッチの使いかた

交信時に電波が弱く相手局に良く了解してもらえない場合には、スピーチプロセッサを使用して了解度を上げることができます。まず、PROCスイッチ⑧をONにし、音声のピークでALCゾーンを超えないようにMICゲインツマミ⑦を調整してください。

通常の交信の場合は、PROCスイッチをOFFにしてください。

(注) ALCゾーンを超えた状態で送信すると、プロセッサ効果は無くなり音声歪の原因となります。

■CWモードでの運用

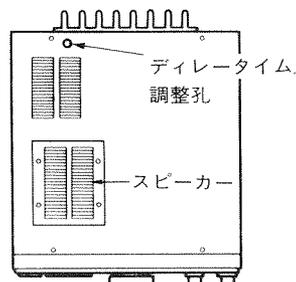
RITスイッチをOFFにして受信し、CW電波のビート音が800Hz(注1参照)になるように、メインダイヤルを合わせますと、自局の電波を相手局の受信周波数にゼロインすることができます。この時表示は、自局の受信周波数(すなわち相手局の送信周波数)を表示します。また、自局の送信する呼出し電波等に対して、800Hzのビート音で答えてくれば、相手局はゼロインしてきたこととなります。この場合、相手局が800Hzよりずれて応答してきた場合や、自分の好みのビート音でCW運用を行ないたい場合には、**RIT**スイッチをONにし、RITツマミを回して好みのビート音にしてください。

(注1) 800Hzの音は、正確には周波数カウンタ等で調べなくてはなりませんが、本機では、サイドトーンモニターが発振周波数が約800Hzになっていますので、この音を目安とすることができます。

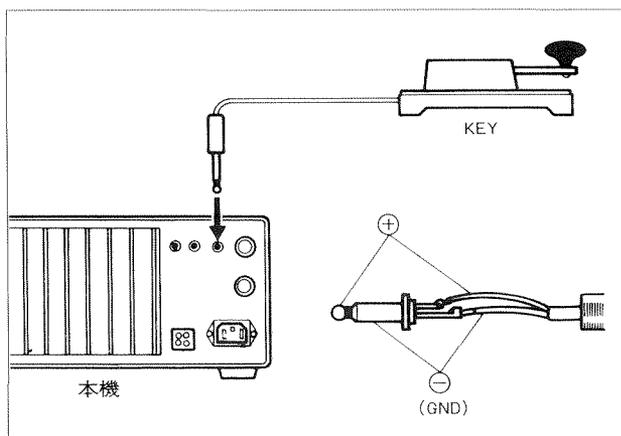
(注2) CW時の表示は、送信周波数を表示しますので、ゼロインしたときには、自局の送信周波数(すなわち相手局の送信周波数)を表示し、実際の受信周波数は表示より800Hz低い周波数になります。

本機のCW運用はセミプレ

クイン方式です。すなわち電鍵(KEY)を下げれば送信状態となり電波が発射されます。電鍵を上げてしばらくすると受信状態に戻ります。電鍵を上げてから、受信状態へ戻るまでの時間(ディレイタイム)は、ケースの上面の穴より⊕ドライバーで調整ができます。



1. 背面のKEY端子に電鍵を接続してください。
プラグが合わない場合は変換プラグを用いるか、付属のプラグを図のように配線してください。
尚、エレキーを用いる場合は極性に注意してください。



2. サイドトーン回路が内蔵されておりますので自局のCW信号をモニターすることができます。CWモード以外では練習用モニター(送信状態になりません)として使用できます。
3. CWモードでの受信モードはUSBです。

(注) AGCについて

SSB, CWモードでは受信信号の強弱により音声出力が大きく変わるのを押さえるためにAGC(自動利得調整)回路が働きます。AGCの時定数は、モードによ

て次のようになり自動的に切りかわります。

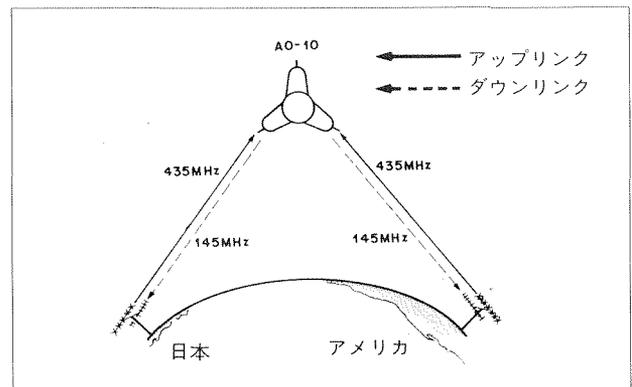
USB, LSB……Slow
CW……………Fast

4-7 衛星通信による運用

現在アマチュア無線用通信衛星で軌道飛行中のものは、オスカー10号をはじめソ連のRS5号, 7号, 8号等があります。これらの通信衛星を使用する衛星通信には、衛星のトランスポンダにより各種の周波数が使用されていますが、TS-711及びTS-811を使用してオスカー10号で衛星通信を行なう場合は、次のようにします。この場合の使用モードはBモードとなり430MHz帯(TS-811)でアップリンク, 144MHz帯(TS-711)でダウンリンクを行ないます。

オスカー10号

アップリンク周波数 435.025~435.175MHz (LSB)
ダウンリンク周波数 145.978~145.828MHz (USB)
ゼネラルビーコン周波数 145.810MHz
エンジニアリングビーコン周波数 145.987MHz



オスカー10号を利用して衛星通信を行なうためには、144MHz用に10dBi, 430MHz用に約11.5dBi(送信出力10W時)のゲインがあるビーームアンテナで、方位、仰角とも変えられることが必要です。

衛星を使用して交信を行なうには、まず軌道情報が必要です。これは使用する衛星が自分のQTHから何月、何日、何時にどの方位、仰角にあり、使用が可能かどうか判断するためです。

アマチュア無線専門雑誌等に掲載されていますが、パーソナルコンピュータにより計算することも可能です。アンテナ及び軌道情報の準備ができましたら、最初に145.810MHzのゼネラルビーコンを受信してみましょう。受信できたらこのゼネラルビーコンが最良に受

信できるように受信アンテナの方向及び仰角を入念に衛星の方向に合わせます。その後ダウンリンクの中心周波数である145.90MHz近付をワッチしてみましょう。通信衛星を使用して交信している局を受信することができますと思います。

ここまでくればあと一歩です。

あいている周波数でアップリンクを行ない、自局のダウン信号をモニターしながら、コールされるのを待ちます。

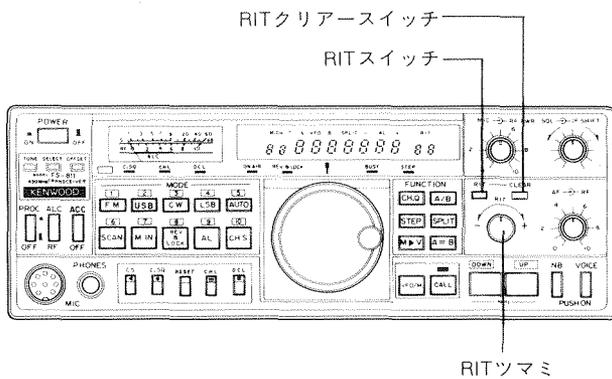
この様に衛星通信には軌道情報、ビーコン電波の利用、使用アンテナの研究、運用マナー等通常の交信と多少異なる面で、知識と設備の工夫を必要としますが、基礎知識さえあれば誰にでも楽しむことが可能です。

種々のガイドブック、手引書等を参考のうえ、オンエアされるようおすすめいたします。

4-8 各機能の使いかた

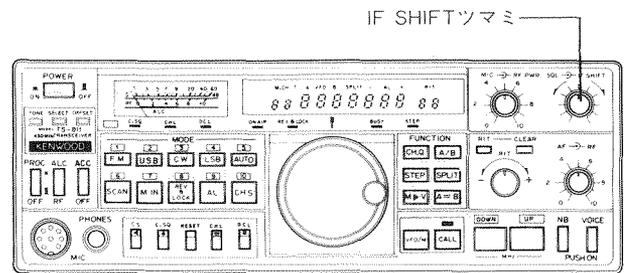
■RITツマミ

RITとは（Receive Incremental Tuning）で送信周波数を変えずに、受信周波数のみを可変する機能です。

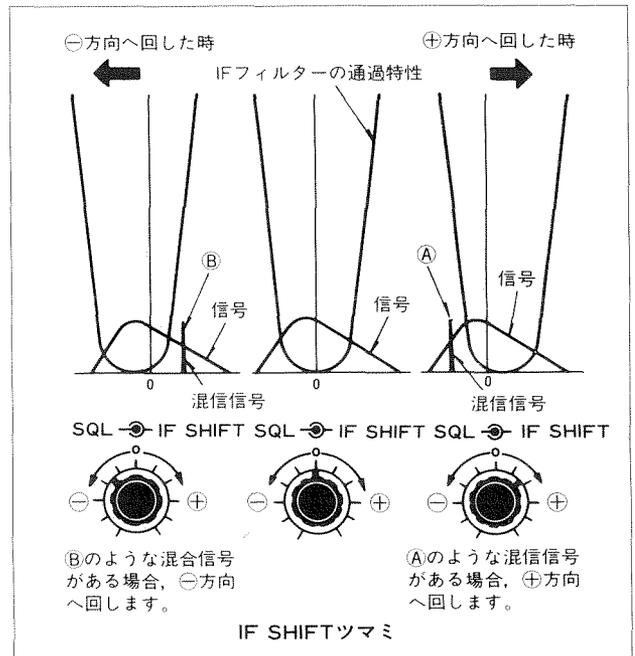


1. RITの可変幅は10Hzステップで±9.99kHz で上二桁がディスプレイ部に表示されます。
2. 本機のRITは演算型で動作しますので相手局の周波数を的確につかむことができます。
3. RITクリアスイッチがありますので“0.0”に戻すことはワンタッチで行なえます。
4. 全モードで動作し、CALL chでも、M.chでも、ダイヤルロック時でも使用できます。
5. RIT OFFでも動作しますので、RITプリセットも可能です。

■IF SHIFTツマミ



IF SHIFTとは受信周波数を変えないでIFフィルターの通過帯域をシフトさせる回路です。このツマミを左右に回すことにより、図のようにIFの通過帯域がシフトします。

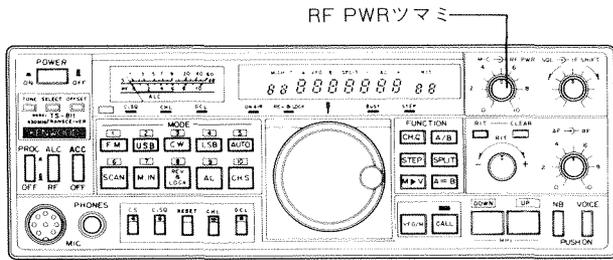


したがって、受信している周波数付近に混合信号がある場合等、IF SHIFTツマミをまわして、混信からのがれることができます。

⊕方向に回しますと、受信周波数の低い方からの混信を除くことができます。この結果音質的にはローカット（低い音が低減される）の音になります。

⊖の方向に回しますと、受信周波数の高い方からの混信を除くことができます。音質はハイカット（高い音が低減）の音になります。

■RF PWRツマミ

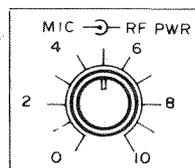
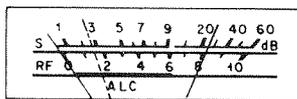


送信パワーを約1W~Max（定格出力）まで連続的に可変できる機能です。全モードで動作します。

ローカル局（比較的近くの局）との交信の場合、送信パワーを下げると他局への妨害も少なくなり、電力の消費も少なくなります。

メーターのRF目盛は“RF8”が定格出力（50Ω負荷時）で調整されております。“RF6”で定格出力の約半分です。RF PWR min.で“RF1~2”を指示します。

尚、Dタイプでは約2W~Maxまでの可変となります。



■RF GAINツマミ

RF GAIN ツマミは受信機のゲインをコントロールするツマミです。SSB、CWモードのみ利得を60dB以上コントロールすることができます。スレッシュヨード型としてSメーターと連動して動作しますので、強信号のコントロールに使用してください。時計方向一杯が最大ゲインで、この位置から反時計方向にまわすことでゲインをコントロールすることができます。

RF GAIN コントロールにて内部雑音を減少させる効果がありますので、信号の状況に応じて使用してください。通常はゲイン最大位置で使用します。

4-9 デジタル機能の使いかた

■選局方法

- VFO A/B…… **VFO/M** スイッチでVFOにし、 **A/B** スイッチでVFO-AまたはVFO-Bを選択して、通常の選局に用います。メインダイヤルまたはマイクのUP/DOWNスイッチで周波数を変化させて選局します。このとき、

変化するステップは、モード、 **CH.Q**、 **STEP** スイッチの状態です。P7の表のようになっています。

VFO AとBは、周波数、モード、CH.QのON/OFF、RITのON/OFF、RITの周波数TONEのON/OFF、TONEの周波数、オフセットの状態をそれぞれ独立して記憶しますので、次のような使い方をすると便利です。

VFO-A 433MHz台、モードFM、CH.Q ON、RIT OFF

VFO-B 430MHz台、モードUSB、CH.Q OFF、RIT ONまたはOFF

このようにするとFM運用は、VFO-Aで、SSB運用は、VFO-Bで、と使い分けることができます。

- CALLチャンネル…… **CALL** スイッチONでCALL chになり、CALL ch時には、ダイヤルやマイクのUP/DOWNスイッチで周波数を変化しません。最も使用頻度の多い周波数、一般には、JARLバンドプランの呼出周波数や、レピーター周波数グループ内で定めている特定の周波数等をメモリーして用います。

- M.ch(メモリーチャンネル)…… **VFO/M** スイッチでM.chにし、メインダイヤルまたはマイクのUP/DOWNスイッチで1~40chを選択します。よく運用する周波数等をメモリーします。M.ch時、周波数は変化しませんが、その他の状態を変えることができます。

■メモリー

1. メモリーチャンネル数は40chあります。
 - M1 ……433.500AUTO FMクリックで初期設定されています。
 - M2 ……DCL時、絶対引き込まれないチャンネル
 - M3~M34…通常のメモリーチャンネル
 - M35……CHL時M35にメモられた周波数には絶対移らない周波数メモリーです。

M36~38……SPLITメモリーチャンネル(送受異なる周波数がメモリーされるチャンネル)

M39, M40……プログラムスキャン幅設定のメモリーチャンネル

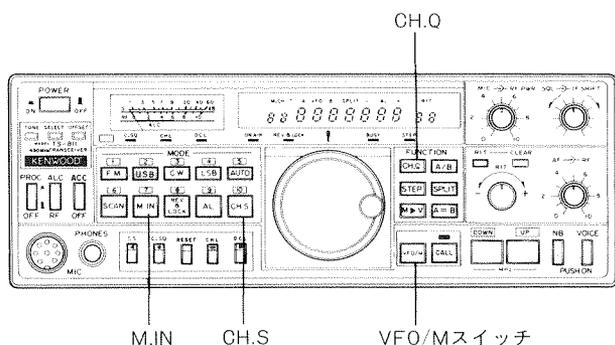
2. メモリー内容

各メモリーM.ch及びCALL chには周波数、モード、メインダイヤル情報(クリックかスルーか)、トーン(ON/OFF)、オフセット(-/S/+)およびサブトーンの周波数がメモリーされます。

(注) VFOの時とは異なり、RIT情報はメモリーされません。また、表示周波数をメモリーする方式ですのでRIT ONのときは演算した周波数、(受信周波数)をメモリーし、RITはOFFとなります。

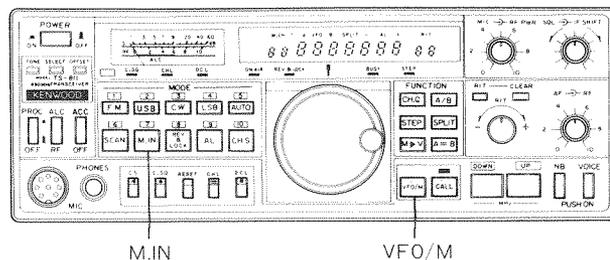
3. メモリーの書き込み

■M.ch



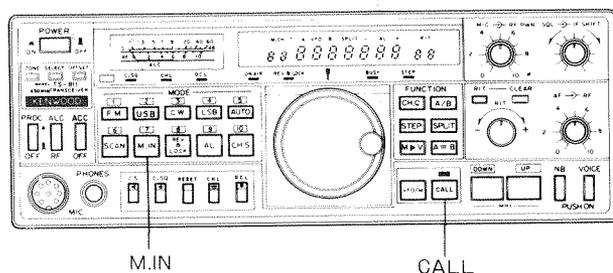
1. メインダイヤル他でメモリーしたい情報をVFOモードでディスプレイ部に表示します。
2. つぎに **CH.S** をONし、メインダイヤルで所定のM.chナンバーを設定します。
3. **M.IN** を押しますとピ、ピ……と言うピーブ音が発生している間に再度 **M.IN** を押します。ピーという確認音でメモリーは完了です。
4. M36~M38の場合は3) まで完了すると“ピピピピ……”の繰り返しが続きます。送信周波数を新たに設定し、**M.IN** を押しますと、ピーという確認音でメモリー完了です。

■M.ch内容変更



VFO/M でM.chを呼び出した時の、周波数を除いてモード等に変更があればその場で変更して **M.IN** を押せばメモリー内容のモード等の書きかえができます。

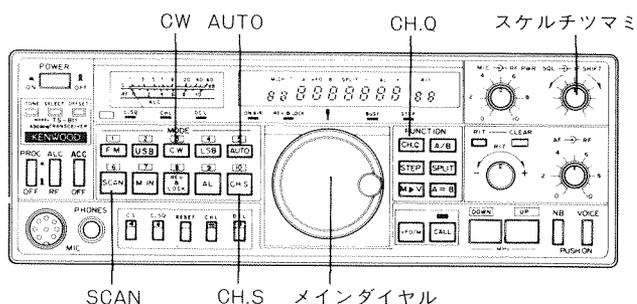
■CALLチャンネルの内容変更



CALL chの内容は次のようにして書きかえることができます。

1. メインダイヤル他でメモリーしたい情報をVFOモードでディスプレイ部に表示します。
2. **M.IN** を押します。ピピ……と言うピーブ音が発生している間に **CALL** を押しますと、ピーという確認音でメモリーは完了です。

■SCAN

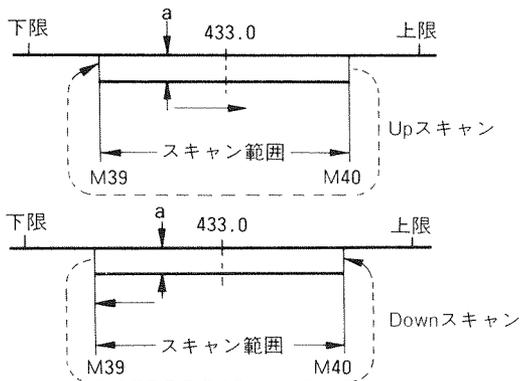


本機のスキャンはVFO時のプログラムスキャン、M.ch時のメモリースキャン、およびM.ch時のモードスキャンができます。

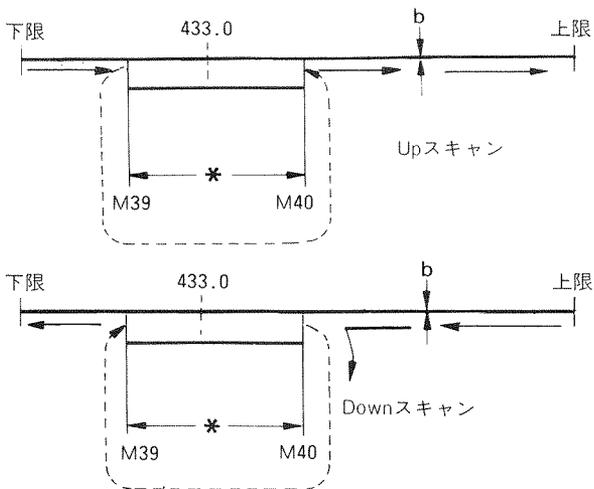
■プログラムスキャン

VFO AまたはBの時、M39、M40に指定された周波数域をVFO指定ステップにしたがってSCAN ONで、UPスキャンの方向は、メインダイヤル、及びMICのUP/DOWNにより変えることができます。

1. VFOがa点にあるときは、スキャンは次のようになります。



2. VFOがb点にあるときは、スキャンは次のようになります。



*メモリーチャンネルM39とM40で設定された周波数帯を除く全周波数をスキャンします。

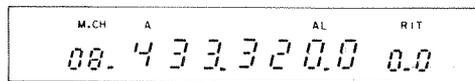
■メモリースキャン

M.ch時SCANを押せばメモリースキャンとなります。ただし空チャンネルはスキャンスキップ（スキャンされない）されます。

1. メモリーした全チャンネルをスキャンさせる場合 **AUTO** を押してから **SCAN** を押せば全チャンネルスキャンとなります。
2. M.chロックアウト

M.chでスキャン不要（ロックアウト）とするには **CH.S**

のON/OFFでM.chナンバーの右下にドットが点灯します。ドット点灯でロックアウトとなります。



↑ロックアウト指点点（M-CH時）

■M.chモードスキャン

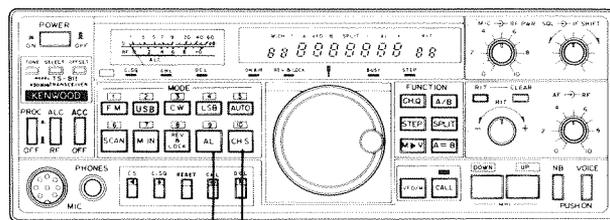
M.ch内でFMモードのみのメモリーとかCWのみのメモリーとかだけをスキャンしたい場合はスキャンしたいモードスイッチを押して **AUTO** を消した後、**SCAN** を押せばモードスキャンとなります。この場合ロックアウトされたチャンネルはスキップされます。

（注1）FMモードでは5kHz ステップでスキャン動作をしても、センターストップ付ですから中心周波数で止ります。

（注2）SSB/CWモードでも信号があれば止ります。

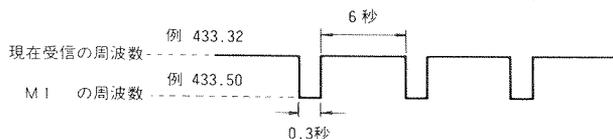
（注3）スキャンを開始するには、スケルチツマミは必ず臨界点以上に設定する必要があります。

■アラート



アラート ← CH.S

AL（アラート）をONすると、受信中のどこの周波数を受信しているもM1の周波数が使用中（ビジー）かどうかをモニターします。M1がビジーの場合にはピープ音で「ピッ、ピッ」と警告します。ただしM1を受信中は動作しません。



上図のように約6秒に一度M1を受信します。ただしM1を受信中は音声がカットするようになっています。またM1を受信中の0.3秒はキーボード類を操作しても無効になりますのでご注意ください。

●AL ON時のCH.S機能

M.ch時……M.chがいずれのチャンネルで使用して

も **CH.S** ONでM.ch 1にワンタッチで戻れます。

VFO時……M.ch表示がいずれのチャンネルでも **CH.S** ONでM.ch表示はワンタッチでM.ch 1に戻ります。

■CH.Q (Channel QSO)

FMでは、一般に20kHz 間隔で運用されていますので **CH.Q** をONにして選局します。SSB/CWでは一般には半端な周波数で運用されることが多くまた正確なゼロインを要するために、**CH.Q** をOFFにして選局します。

本機では、TCXO (温度補償水晶発振器) を用いてSSB/CW時、抜群の周波数精度および安定度となっていますので、SSB/CWでも、**CH.Q** をONにしてチャンネルQSOが可能です。この場合、受信微調整は **RIT** をONにしてRITツマミで行ないます。**M.IN** と **M▶V** で相手局にゼロインすることもできます。

(例) 432.150MHzでCH.Qで送信して

432.152.7MHzで受信する場合

1. RIT OFFで432.150にする…表示432.150 0.0
VFO A
2. RIT ONでRITを+2.7にする…表示432.152.7 2.7
VFO A RIT
ここで432.152.7で送信する場合 CH.QがONのときkHzの点はずきません
3. **M.IN** を2回押す。(メモリーchに、表示している432.1527をメモリー)
4. **M▶V** を押す。(メモリーされた内容がVFOに呼び出されRITはOFFとなる)…表示432.1527 0.0
VFO A

■VOICE

オプションの音声合成ユニット **VS-1** を内蔵した時に、**VOICE** スイッチを押すと、ディスプレイの周波数表示部 (4ページ③部) に表示されている内容を音声で知らせます。

- 通常(周波数表示中)……周波数、オフセット状態 (オフセット時)

(例) 4 3 5 . 3 2 0 -
ヨン サン ゴ テン サン ニ ゼロ マイナス

- デジタルコード表示中

(例) 2 4 7 5 6
ニ ヨン ナナ ゴ ロク

- コールサイン番号表示中

(例) 7 4 6 5 4 9
ナナ ヨン ロク ゴ ヨン キウ

- トーン周波数表示中

(例) 8 8 . 5
ハチ ハチ テン ゴ

VS-1の中のスイッチ **S1** で、日本語 (JA側) と英語 (EN側) を選択することができます。

■自動復帰型温度プロテクション

本機には連続送信での発熱による部品劣化を防ぐため温度プロテクション回路が内蔵されています。通常の運用では作動しませんが、PTT 切り忘れ等で連続送信状態が40分~1時間続きますと、温度プロテクションが作動し、送信ストップ状態となる場合があります。これは故障ではありません。

このようなケースが生じた場合は、そのまま10~15分間放置すれば元の状態に自動的に戻ります。クーリングファン付セットの場合は必ずファンを作動させておいてください。

5. DCLシステムについて

DCLシステムとはマイクロコンピュータ制御により、空チャンネル（注参照）を探して、あらかじめ設定した5桁のデジタルコード等を含んだF2電波（デジタル制御信号）を一瞬発射して、デジタルコードの合った複数の相手局を自動的にその空チャンネルに接続する方式です。またCTCSS（トーンスケルチ）ワッチのような選択呼出のできるデジタルコードで動作するコードスケルチ機能も合わせてもっています。

本機のDCLシステムはFMモードのみの動作です。他のモードでは動作いたしません。

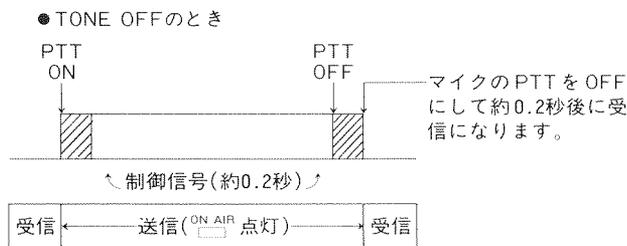
尚、このような動作は、DCLシステムを搭載したトランシーバー間でのみ可能です。

(注) 空チャンネル…本システムでは0.2μV以下のアンテナ入力電圧が約1.5sec続くと空チャンネルとなります。

5-1 デジタル制御信号

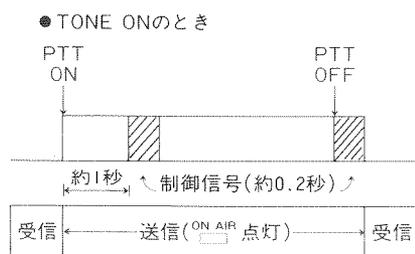
DCLシステムのそれぞれの機能は、デジタル制御信号を用いて動作します。デジタル制御信号は、①コールサイン②デジタルコード③空チャンネル周波数の情報をCPUで処理して1200Hzと1800HzでMSK (Minimum Shift Keying) 変調したF2電波で、次の時に送信されます。

1. **DCL** スイッチ ON (点灯) 時……送信の始めと終りに約0.2秒づつ。



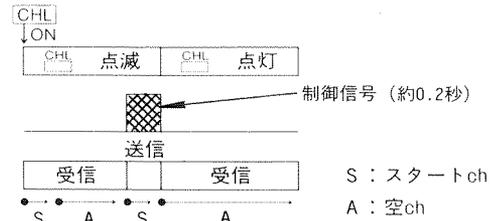
■部分では、マイクの音声ミュートされますのでご注意ください。

(PTTをONにして、一呼吸おいてから話し始めるのがこつです。)



TONE が ON のときには、PTT ON して送信になってから約1秒後に制御信号が出ます。これは、TONE を ON して、レピーターを運用するときに、レピーターの応答速度が遅くて制御信号がとぎれることをなくするためです。

2. **CHL** スイッチ ON (点滅) 時……約0.2秒自動的に送信



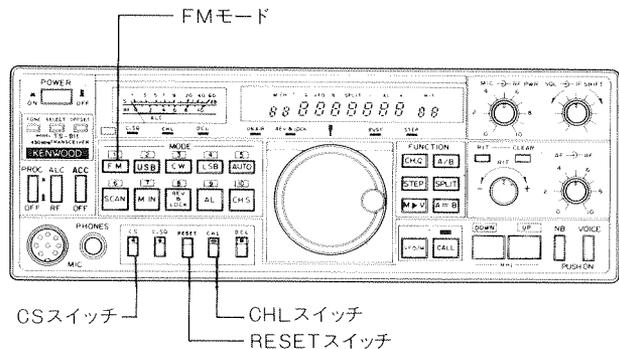
制御信号に含まれるコールサインとデジタルコードは、次のように設定してください。

5-2 コールサインの設定

本システムでは、コールサインは、一般に用いられているアスキーコードを10進で入力する方法になっています。あらかじめ自局のコールサインに対応するコードを表で確かめてください。

(例)

J A 1 Y K X 尚、2文字コールの方は、
74 65 49 89 75 88 6字目をスペース(32)にして
ください。



相手局との接続を目的としたF2電波はCHLスイッチON時発射されますので、その電波の中に自局のコールサインを入れることが必要です。コールサインは10進アスキーコード表でテンキーから入力します。

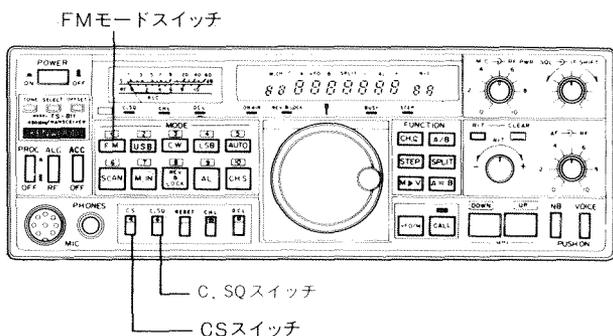
アスキー10進コード一覧表

0 : 48	A : 65	K : 75	U : 85
1 : 49	B : 66	L : 76	V : 86
2 : 50	C : 67	M : 77	W : 87
3 : 51	D : 68	N : 78	X : 88
4 : 52	E : 69	O : 79	Y : 89
5 : 53	F : 70	P : 80	Z : 90
6 : 54	G : 71	Q : 81	/ : 47
7 : 55	H : 72	R : 82	スペース: 32
8 : 56	I : 73	S : 83	
9 : 57	J : 74	T : 84	

1. FMモードにて[CS]スイッチをONにします。ディスプレイは **εε 000000** となります。
2. 次に[REST]スイッチをONにしますとディスプレイは **ε. 000000** に変わります。
たとえば：コールサインをJAIYKXとしますと、C-は前半3文字ですからテンキーで7, 4, 6, 5, 4, 9と入力します。
3. するとディスプレイは **ε. 000000** に変わります。C=はコールサインの後半3文字です。再度テンキーで8, 9, 7, 5, 8, 8と入力します。
4. ディスプレー部は **εε 000000** と変わります。
[RESET]スイッチを押して **ε. 746549**
ε. 897588 を十分確認してください。これでJAIYKXのコールサイン書き込みは完了です。[CS]スイッチを押しますとデジタルコードに戻り、もう一度押しますと元の状態に戻ります。

項	目的	操作	表示	動作	アラーム
1	電源を入れる	POWERスイッチを押す	01 433.00 0.0	通常状態(DCL OFF)周波数を表示	ビ-
2	モードをFMにする	[FM]キーを押す	[FM]点灯		ビビビビ
3	コールサインを入力する	[CS]キーを押す	C 0 00000	CS(コードセット)ON状態、デジタルコード表示	ビ
	(例:JAIYKX)	[RES]キーを押す	C - 000000	コールサイン上3文字を表示	ビ
①	J(74)を入力する	[7][4]キーを順に押す	C - 74----	7, 4入力	ビ,ビ
②	A(65)を入力する	[6][5]キーを順に押す	C - 7465--	6, 5入力	ビ,ビ
③	I(49)を入力する	[4][9]キーを順に押す	C - 000000	4, 9入力直後にコールサイン下3文字を表示	ビ,ビ-
④	Y(89)を入力する	[8][9]キーを順に押す	C - 89----	8, 9入力	ビ,ビ
⑤	X(75)を入力する	[7][5]キーを順に押す	C - 8975--	7, 5入力	ビ,ビ
⑥	X(88)を入力する	[8][8]キーを順に押す	C 0 00000	8, 8入力直後にデジタルコード表示に戻る	ビ,ビ-
4	コールサインを確認する	[RES]キーを押す	C - 746549	コールサイン上3文字表示	ビ
		[RES]キーを押す	C - 897588	コールサイン下3文字表示	ビ
		[RES]キーを押す	C 0 00000	デジタルコードCOチャンネル(ch)を表示	ビ
6	コールサイン入力終了	[CS]キーを押す	01 433 00 0 0	周波数表示に戻る(CSOFF)	ビ

5-3 デジタルコードの設定



デジタルコードは00000~99999までの任意の5桁の数字を設定して使用します。本機のデジタルコードメモリーは10ch(C0~C9)保有しており、複数のデジタルコードワッチができます。ただし送信するデジタルコードは1個です。

■デジタルコードの設定

例としてC0chに12345を、C5chに55667 [表示]をメモリーすることにします。 ↓

- 1.FMモードで、CSスイッチをONとし、デジタルコード表示にします。 **εε 000000**
- 2.テンキーを1,2,3,4,5.と順に押しすると、「ピー」という確認音が発生して、表示が右図のようになり、C0chに12345がメモリーされます。 **εε 12345**
- 3.次にメインダイヤルを回して、C5chとし、同様な方法で55667をメモリーします。 **εε 000000**
- 4.このようにして、C0~C9chに必要なデジタルコードを設定します。 **εε 55667**

■デジタルコードの使い方

1. コード表示中にメインダイヤルを回して使用(送信)したいコードを表示させます。
2. [C.SQ]スイッチを押して図のように、ワッチ指定ドット **C5 55667** を点灯させます。
(注) 他のチャンネルにメモリーしたコードを使用する時には、現在表示しているコードのワッチ指定ドットを[C.SQ]スイッチで消してから1, 2の操作をすることで使用コードのみのワッチができます。

■複数のデジタルコードワッチ

デジタルコードメモリーの中で、ディスプレイに表示されているコードは、常に送信コードとなり、受信時はこのコードによって待受けされますが、他のデジタルコードによる待受けも次のような方法(ワッチセレクト)で行なうことができます。

1. コード表示中にメインダイヤルを回して待受けたいコードを表示させます。

5-6 コードスキャン機能

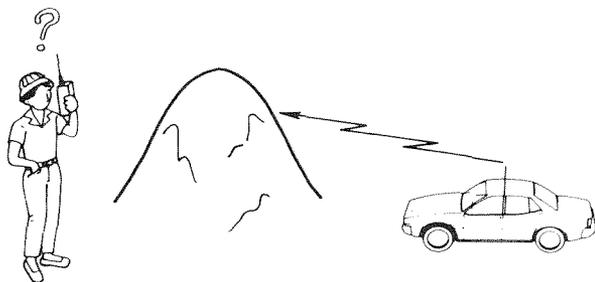
1. **C.SQ**点灯中にSCANを押します。
2. スキャン（メモリスキャンまたはプログラムスキャン）が始まり、信号が入感すると一時停止しますがこの時ワッチ対象のデジタルコードと一致した信号であれば**C.SQ**は消え、音声が出てくると同時にスキャンが解除され、その周波数で停止します。

(注) **DCL** スイッチON時は回線の自動設定後またはコードスケルチの受け解除待も、送信時にコールサインコードおよびデジタルコードが送出されます。コードの送出が不要な場合は**DCL** スイッチをOFFにしてください。

6. レピーターの運用方法

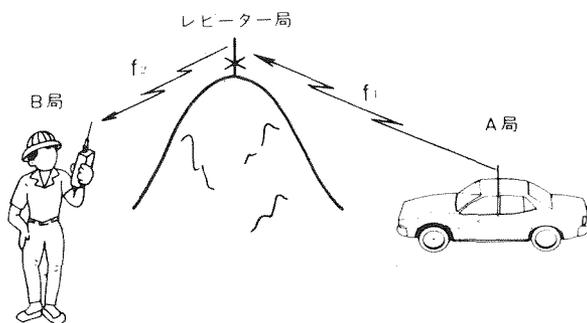
6-1 レピーターとは

レピーターとは無線自動中継局のことで、今までは通達距離が限られていたものが、レピーターによってさらに広い範囲のQSOを可能にするものです。



レピーターのシステムは、例えばA局がレピーターの入力周波数 f_1 で電波を発射すると、レピーターはそれを受信し、同一バンド内の一定間隔はなれた出力周波数 f_2 に変えて、一定の出力で自動的に中継送信してくれます。受信相手B局はそのレピーターからの f_2 を受信します。B局が送信する場合も f_1 で送信し、A局は f_2 を受信します。以上のシステムにより自動中継してくれるわけです。

ただし、日本ではある符号をもった局だけがレピーターを使用できるクローズドレピーター方式となっており、この方式にCTCSS (Continuous Tone Coded



Squelch System) 方式を採用しています。CTCSS方式とは、音声信号と同時に連続したトーンで変調されたFM電波によって、レピーターの受信部を動作させ送信部を働かせる方式です。現在トーン周波数は88.5Hz 1波のみですが、近い将来レピーターの多局化によりトーン周波数の増加も考えられます。

TS-8II, TS-8IIDではトーン周波数88.5Hzは内蔵されています。

また他にトーン周波数が必要な場合は、オプションのTU-5を取り付けることにより、得ることができます。

6-2 レピーター周波数

〈JARL設定レピーター入力・出力周波数〉

入力周波数(MHz)	出力周波数(MHz)	入力周波数(MHz)	出力周波数(MHz)
434.52	439.52	434.76	439.76
434.54	439.54	434.78	439.78
434.56	439.56	434.80	439.80
434.58	439.58	434.82	439.82
434.60	439.60	434.84	439.84
434.62	439.62	434.86	439.86
434.64	439.64	434.88	439.88
434.66	439.66	434.90	439.90
434.68	439.68	434.92	439.92
434.70	439.70	434.94	439.94
434.72	439.72	434.96	439.96
434.74	439.74	434.98	439.98

6-3 JRIWA局の使用方法

1. 使用できるトランシーバーは、送信周波数が434.92MHz、受信周波数は439.92MHzで送受転換が一挙動ででき、かつ、音声変調の有無に関係なく、88.5Hz(偏差約0.5%以内)のトーン信号で±0.5kHzの周波数偏移で変調されているものです。
2. レピーターの局を利用する場合は、受信周波数でワッチし、使用の有無を確認してください。
3. FMトランシーバーのマイクロホンに付いているプレストーク・スイッチを押して、すぐもどすと、レピーターが動作すれば、レピーターが動作すれば、JRIWAのコールサインがモールス符号で受信でき、これによって、レピーターに電波が達しているかどうかわかります。
4. 通話は簡潔に、かつ短時間に行ってください。一回の通話が連続して3分を超える場合および通話と通話を相互に繰り返して、3分を超える場合は、自動的にレピーターの送信は停止します。一旦送信が停止した後は、次の通話は必ず5秒間の間隔をおいてから行ってください。
5. 初めの利用者相互による通話が、3分間以内、たとえば2分間で終了した場合は、次の利用者は、5秒間の間隔をおいてから通話を開始してください。5秒以内に通話を開始した場合は、約1分間で自動的にレピーターの送信は停止します。
6. F2、F3以外の電波で、レピーターによる自動中継は、絶対に行わないでください。
7. 通話と通話の間隔の時間が5秒を超えますと自動的にレピーターの送信は停止しますから、レピーターの入力信号が5秒間とだえないように送信してください。
8. 混信等のため利用が不可能になった場合は、その運用を予告なしに中断することがあります。
9. レピーターを利用するときは、自局のコールサインと電波の発射地点を必ず送信してください。
10. 送信電波の質が電波法令に合致しない場合、または混信等のためその利用が不可能な場合は、重盟事務局業務課03-947-8221に電話で通報してください。

■運用に当ってのご注意

電波を発射する前に

JAIA

ハムバンドの近くには、多くの業務用無線局の周波数があり運用されています。これらの無線局の至近距離で電波を発射するとアマチュア局が電波法令を満足していても、不測の電波障害が発生することがあり、移動運用の際にはじゅうぶんご注意ください。とくにつぎの場所での運用は原則として行なわず必要な場合は管理者の承認を得るようにしましょう。

民間航空機内、空航敷地内、新幹線車輦内、業務用無線局及び中継局周辺等。

参考 無線局運用規則 第9章

第9章 アマチュア局の運用(発射の制限等) 第258条

アマチュア局は自局の発射する電波が他の無線局の運用又は放送の受信に支障を与え、若しくは与えるおそれがあるときは、すみやかに当該周波数による電波の発射を中止しなければならない

以下略

TS-811, TS-811Dについて説明してまいりましたが、次のことを留意され快適な運用をお楽しみください。最近アマチュア局の運用で特に都会の人家密集地帯等での運用が、時としてテレビやラジオ、ステレオ等に対する電波障害を生じ、社会的問題となる場合が見うけられます。もちろんアマチュア無線局側にすべての責任があるわけではありません。機器メーカー側と致しましてもスプリアス等の不要輻射の発射を極力減らし、質の良い電波の発射ができるように念入りに調整検査を行って出荷致しております。もし万一、本機を使用して運用中に上記の電波障害を生じた場合には、次の事項に注意して対処され、正しく楽しい運用を行なわれるようお願い致します。

●アマチュア無線局は、自局の発射する電波がテレビやラジオ、ステレオ等の受信や再生に障害を与えたり、障害を受けてくる旨の連絡を受けた場合には、電波法(運用規則258条)に従ってただちに電波の発射を中止し障害の程度、有無を確認してください。

VHF帯機器では一般放送用ラジオに対する混信妨害は殆んど見受けられません。

障害が自局の電波によるものであると確認された場合には、送信側の原因か受信側の原因か大体的見極めをつける場合にはかなり専門的知識を要する場合がありますので、次のようにして処置を取られるのも一方法と思います。

- ①送信機が明らかに発振等の異常動作をしている場合は、寄生振動やスプリアスの発射がふえ、送信側からの障害もふえますので、このような場合にはもよりの当社通信機サービス窓口にて修理を申しつけられるようお願いいたします。
- ②受信側での原因による障害の場合は、その対策は単に技術的な問題に留まらず、ご近所での交際上もなかなか難しい場合が見受けられます。従って、このような場合も総合してアマチュア局による電波障害問題についてはJARL(日本アマチュア無線連盟)ではアマチュア局側の申し出により、その対策と障害防止の相談を受けますので、JARLの監査指導委員またはJARL事務局に申し出られると良い結果が得られると思われれます。JARLではアマチュア局の電波障害対策の手引きとして「TVI・ステレオ対策ノート」を有料(1部50円+70円)で配布しておりますから、JARL事務局に申し込まれるのも良いと思います。

日本アマチュア無線連盟(JARL)

〒170 東京都豊島区巢鴨 1-14-2 ☎(03) 947-8221代

■その他取扱上のご注意

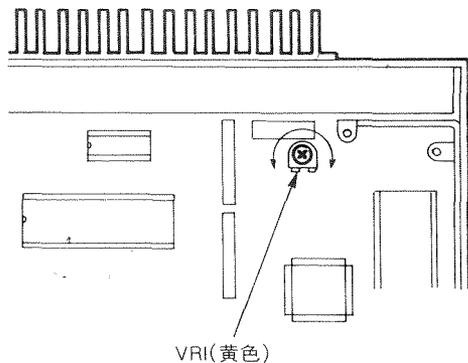
次のような使用方法をいたしますと、本機の性能を完全に発揮できないばかりか、故障の原因にもなります。本機を設置する時、ご使用時には、十分ご注意ください。

- ①内部のコアやトリマーは、調整済みですから、手を触れないでください。
- ②固定局で運用するとき、湿度の高い所や直射日光の当たる所は避けてください。
- ③本機をDC電源で運用するとき、⊕、⊖を間違えないように配線してください。
- ④本機の上に物を載せると、放熱効果が十分に得られませんので上に物をのせないでください。

7. 保守・調整

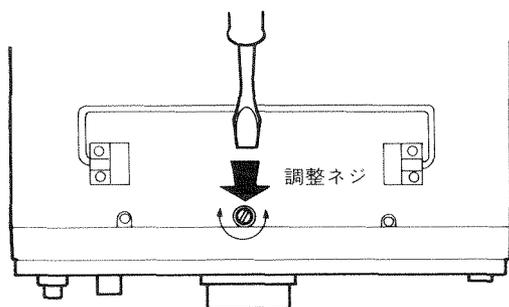
7-1 ビープ音の音量調整法

コントロールユニット内のVR1を調整しますと好みの音量に合わせることができます。



7-2 メインダイヤルのトルク可変

本機の下側の調整ネジをマイナスドライバーで回して調整してください。ネジを締めるとダイヤルは重くなり緩めると軽くなります。



7-3 マイコンバックアップ用リチウム電池について

本機にはマイクロコンピュータのバックアップ電源としてリチウム電池が内蔵されています。従って、本機の電源スイッチをOFFにしたり、電源コードを抜いてもメモリーは保持されます。リチウム電池の寿命は約5年です。周波数の表示がおかしくなった場合には、リセットしてください。(リセットのしかたをお読みください)。リセットしてもなお周波数の表示が正しくない場合は、リチウム電池の寿命を示していますので、お早目に交換してください。

(注)

本セットはバックアップ用リチウム電池なしでは使用できません。必ず専用のバックアップ用リチウム電池が必要です。マイコンバックアップ用リチウム電池の

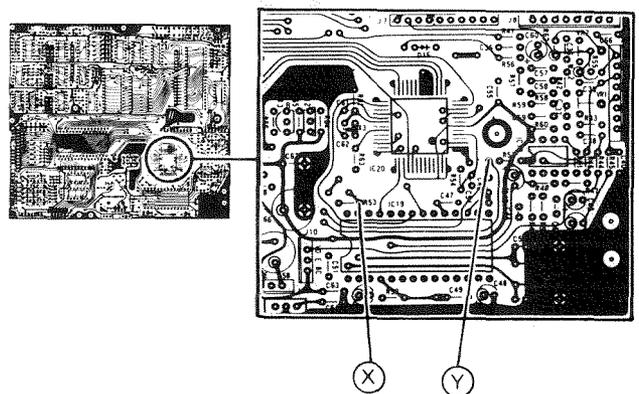
交換は、必ずお買い求めいただいた販売店または最寄りのサービス・ステーションで行なってください。

7-4 リセットについて

本機のリセット [A=B] スイッチを押しながら電源スイッチをONしてください。[A=B] スイッチから手を離せばリセットとなります。

7-5 自局のコールサインモニターの方法 (コールサインディスプレイCD-10接続時)

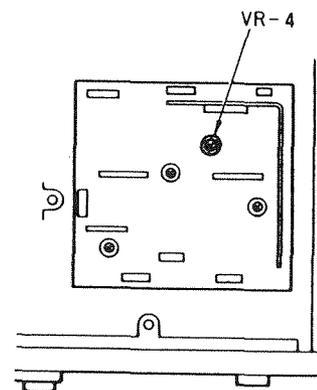
オプションのコールサインディスプレイを接続した時に、次のようにすると、本機から送信されるデジタル信号のコールサインを表示させることができます。本機の上ケースを開けて、図に示す⊗と⊙を線でつなぎます。



(注)通常の使用時は、線ははずしてお使いください。

7-6 サイドトーン音量調整

1. TS-811/Dの下側カバーを取り外します。
2. 図に示すVR-4を調整して好みの音量にしてください。
3. カバーを元に取り付けます。



7-7アクセサリ端子について

ACC 1

この端子は将来インターフェースユニットを装着した場合に使用します。

ACC 2

端子番号と用途を下記に示します。

●インターフェースユニット

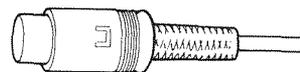
インターフェースユニットを装着させることにより、お手持ちのパソコンでセットをコントロールすることができます。インターフェースはTTLレベルの調歩同期式で全二重方式です。コントロールする命令形態も強化されていますので、BASICを用いたやさしいプログラムで無限の可能性が広がります。

パネル面から見た図



ACC2用接続プラグ（部品番号：E07-1351-05）をご希望の方は、最寄のサービスセンターまたは営業所にお問い合わせください。

注) コールサインディスプレイを使用する場合、別売のACC 2用接続プラグを購入して下さい。



別売プラグ

ACC 2の端子接続表

端子番号	端子名	用途
1	ACC①	パネル面のACCスイッチが配線されています。(P10参照)
2	ACC②	外部機器のコントロール等自由にお使いください。(Max 0.2A)
3	データ出力	受信出力がAFボリュームに関係なく一定レベルで出力されます。 出力電圧：大入力受信時において4.7kΩ終端で300mV以上
4	GND	アース（データ出力のシールド線のGNDを接続します。）
5	NC	無配線
6	NC	//
7	NC	//
8	GND	アース
9	MIC ミュート	パネル面のMICの端子より入力された信号を消音します。 アースしますと消音されます。
10	NC	無配線
11	データ入力	データ送信のための入力端子です。SSB時はMICGAINで利得を調整できます。入力電圧500mV以下（SSB：ALCのふれ出す電圧 FM：変調度±3.0kを得る電圧）
12	GND	アース（データ入力のシールド線のGNDを接続します。）
13	スタンバイ	スタンバイ端子です。アースしますと、送信になります。

ACC2端子はコンピューターにおけるデータ通信等に用いることができます。

コールサインディスプレイ（CD-10）を使用する場合にはACC2の3番端子に接続してください。

8. トラブルシューティング

つぎに書いてあるような症状は故障ではありませんからよくお調べください。下表に従って処置してもなおトラブルが起こる場合は、当社の通信機サービス窓口にご相談ください。

送信の場合

症 状	原 因	処 置
出力が出ない(SSB)。	①マイクプラグの差込み不完全 または、接点不良。 ②MICツマミがしぼってある。	①差込みを完全にする、マイク接続を説明書通りにします。 ②MICツマミを時計方向に回します。
CWの場合KEYダウンしても送信にならない。	①KEYジャックの差込み不完全またはKEYの接点不良。	①差込みを完全にする、KEY接点の接触をよくします。
送信を長くつづけるとPTTを押しても送信にならない。	①セットが加熱し温度プロテクションが動作している。	②受信状態にもどし冷えてから送信します。

受信の場合

症 状	原 因	処 置
電源スイッチを入れてもランプが点灯せず表示も出ない。	①ACコンセントとACプラグとの差込み不完全。 ②DCショートプラグが差込まれていない。 ③ヒューズが切れている。	①差込みを完全にします。 ②差込みます。 ③ヒューズを交換します。(再び切れるときは故障)。
アンテナをつないでも信号が受信できない。	①スケルチが動作している。 ②マイクのPTTスイッチが送信側になっていてセットが送信状態となっている。	①スケルチツマミを反時計方向にします。 ②すみやかにPTTスイッチを受信側にします。
アンテナをつないでも信号が受信できずSメーターが振り切れている。	RFツマミによって高周波回路の利得を下げてある。	RFツマミを時計方向いっぱい回します。
信号を受信した場合、音にならない。	MODEが適当でない。	MODEを他のモードに変えてみます。
SSBの受信音が極端なハイカットまたはローカットになっている。	IF SIFTの調整不良。	通常は中央(クリックのある位置)にしておく。
ダイヤルを回してもMHzを押してもその他KEYを押しても変化しない。	[LOCK] SWがONになっている。	[LOCK] スイッチをOFFにする。
ダイヤルを回しても変化しない。	[CALL] SWがONになっている。	[CALL] スイッチをもう一度押してVFOに切換える。
[VFO/M]でMchにすると表示が消える。	MEMORY chに何もメモリーされていないと、CH NOがが表示されその他は……になる。	必要に応じてメモリーする。
表示がくらい。	電源電圧が低下している。	AC電源ライン電圧を昇圧トランスなどで、AC 100V ± 10Vに合わせる、DCの場合12 ~ 16Vの範囲のものを使う。
DCLがONにならない。	モードがFMになっていない。	モードをFMにする。

9. アクセサリー

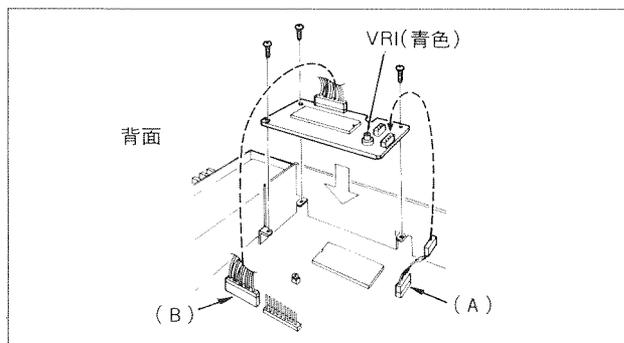
■音声合成ユニットVS-1



VS-1を装着しますとVOICEスイッチにより、ディスプレイ上の周波数、デジタルコード、トーン周波数等を音声で知らせます。

VS-1装着方法

1. ⊕スクリュードライバーで上側ケースのネジ8本を取り外します。
2. 図のように、トランシーバーに付属のジャンパーハーネス(A)を接続します。
3. VS-1ユニットを取付けスペースに付属のネジ3本で固定します。
4. ジャンパーハーネス(A)の3ピンプラグを図中の矢印にしたがってVS-1のジャックに接続します。
5. トランシーバーに付属の10ピンジャンパーハーネス(B)でVS-1とトランシーバーのコントロールユニットを図のように接続します。
6. 上側ケースを元に取り付けます。尚、VR-1で好みの音量に調整できます。



■プログラブルトーンユニットTU-5

プログラブルトーンユニットを装着することにより、サブトーンの周波数(67.0~250.3Hz内の37波)を本体のメインダイヤルまたはマイクのUP/DOWNスイッチで選択することができます。

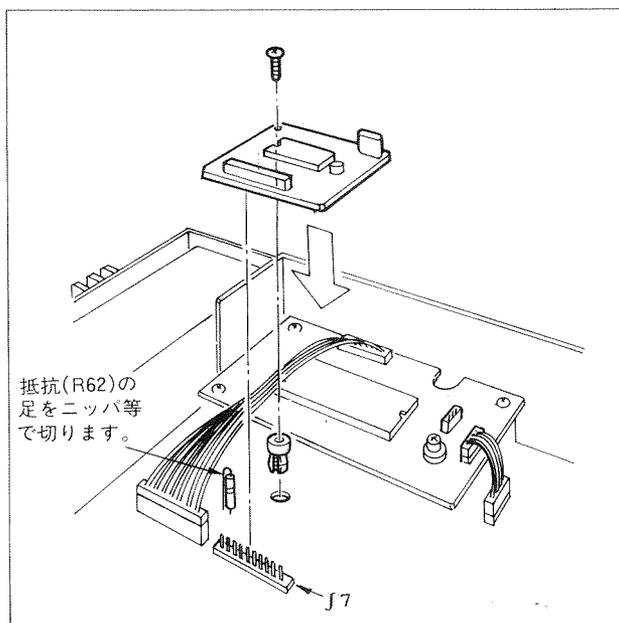
さらに、CALLチャンネル、VFO A/B、メモリーチャンネルのそれぞれに異なるサブトーン周波数を記憶して、

運用することができます。

詳細はP.11参照

TU-5装着方法

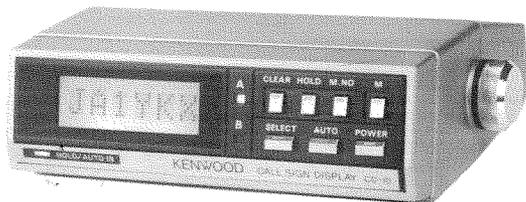
1. ⊕スクリュードライバーで上側ケースのネジ8本を取り外します。
2. まず、TU-5に付属の“取付けボス”を図のようにさしこみます。
(さしこむ時にきりがきの方向に注意してください。)
3. 次に、TU-5のユニットを図のように、10ピンコネクタ(J7)にさしこみます。
4. そして、TU-5に付属の“ビス”を用いてユニットを固定します。
5. 最後に、図に示す抵抗(R62)の足をニッパ等で切ります。
(これで88.5Hzの内部回路がOFFして、プログラブルトーン回路に切り替えます。)



(注)オプションの取付は必ず電源を切って行ってください。

■コールサインディスプレイCD-10

デジタル信号に含まれるコールサインを解読して、表示する装置です。本機に接続することにより、DCLシステム搭載機を使用している相手局のコールサインを表示できます。



■DCケーブル PG-2J

本機をDC電源で運用するためのケーブルです。

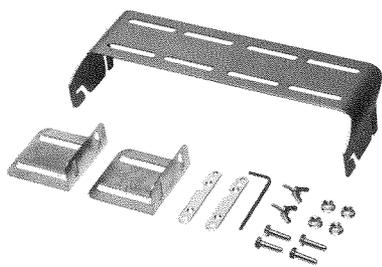
■スピーカーSP-430

通信機用として設計されたスピーカーです。デザイン音質共に充分TS-811/Dにマッチしています。



■車載マウントMB-430

TS-811/Dを車載として使用できるように設計されたもので、5段階角度変化、つりさげ型および床据置型と使用でき、着脱も容易にできます。



■固定局用高級マイクロホンMC-60/S8

通信機用のマイクロホンとして設計されたもので、送信、受信の切換え操作もピアノタッチの軽い操作でスムーズに行えます。



■卓上型エレクトレット・コンデンサーマイクロホンMC-80



■多機能卓上型エレクトレット・コンデンサーマイクロホンMC-85



■UP-DOWNスイッチ付ハンドマイクロホンMC-42S



■通信機用軽量ヘッドホンHS-6

通信機用軽量ヘッドホンとして設計され、理想的な音質、形状となっています。



■通信機用高級ヘッドホンHS-5

本格的通信機用高級ヘッドホンとして理想的な音質設計、形状設計がなされております。

長時間の使用に際して耳や側頭部への圧迫感が少なく聴感上もより自然な、オープンエアタイプを採用しています。また使用条件により、付属の圧着型イヤークリップにワンタッチで交換できます。



10. 申請書の書きかた

TS-811タイプを申請する場合

TS-811で、アマチュア無線局を申請する場合は、市販の申請書に下記事項をまちがいに記載の上、申請してください。また、TS-811は、JARL登録機種ですから、保証願に登録番号T90を記載することにより、送信機系統図を省略することができます。

無線局事項書

21 希望する周波数の範囲、空中線電力、電波の型式

周波数帯	空中線電力 (W)	電波の型式	22工事設計	第1送信機	第2送信機
430 M	10	A1, A3j, F3, F2	発射可能な電波の型式・周波数の範囲	430MHz帯 A1, A3j, F3, F2	
			変調の方式	A3j:平衡変調 F2 F3:リアクタンス変調	
			送信中線の型式	M57716×1	
			送信中線の電圧・入力	13.5V 25W	V W
			その他の工事設計	電波法第3章に規定する条件に合致している	

- 電話級アマチュア無線技士の資格の方は、必ず A1 を削除してください。
- *使用する送信空中線の型式を記入してください。

保証願

無線設備等			送信機	登録機種の登録番号若しくは名称、又は発射可能な電波の型式、周波数の範囲
周波数	空中線電力	電波の型式		
430 MHz	10 W	A1, A3j, F3, F2	第1送信機	T90
MHz	W		第2送信機	
MHz	W		第3送信機	
MHz	W		第4送信機	
MHz	W		第5送信機	
MHz	W		第6送信機	

TS-811Dタイプを申請する場合

第2級アマチュア無線技士以上の資格をもち、TS-811Dタイプで申請される場合は、市販の申請書に下記事項をまちがいに記載の上、申請してください。

また、TS-811Dは、JARL登録機種ですから、保証願に登録番号T90Mを記載することにより、送信機系統図を省略することができます。

無線局事項書

21 希望する周波数の範囲、空中線電力、電波の型式

周波数帯	空中線電力 (W)	電波の型式	22工事設計	第1送信機	第2送信機
430 M	50	A1, A3j, F3, F2	発射可能な電波の型式・周波数の範囲	430MHz帯 A1, A3j, F3, F2	
			変調の方式	A3j:平衡変調 F2 F3:リアクタンス変調	
			送信中線の型式	M57745×1	
			送信中線の電圧・入力	13.5V 50W	V W
			その他の工事設計	電波法第3章に規定する条件に合致している	

- *使用する送信空中線の型式を記入してください。

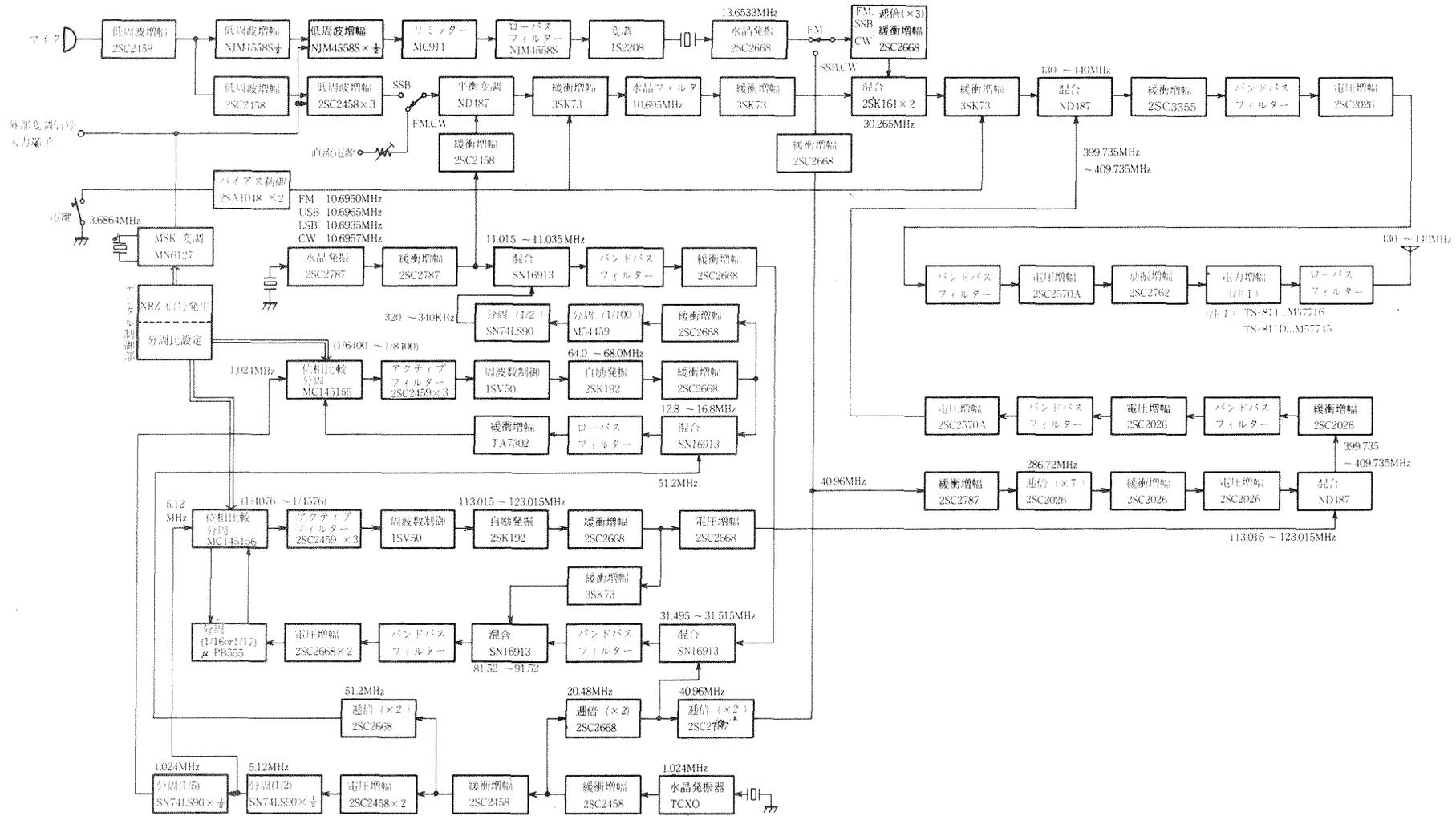
保証願

無線設備等			送信機	登録機種の登録番号若しくは名称、又は発射可能な電波の型式、周波数の範囲
周波数	空中線電力	電波の型式		
430 MHz	50 W		第1送信機	T90M
MHz	W		第2送信機	
MHz	W		第3送信機	
MHz	W		第4送信機	
MHz	W		第5送信機	
MHz	W		第6送信機	

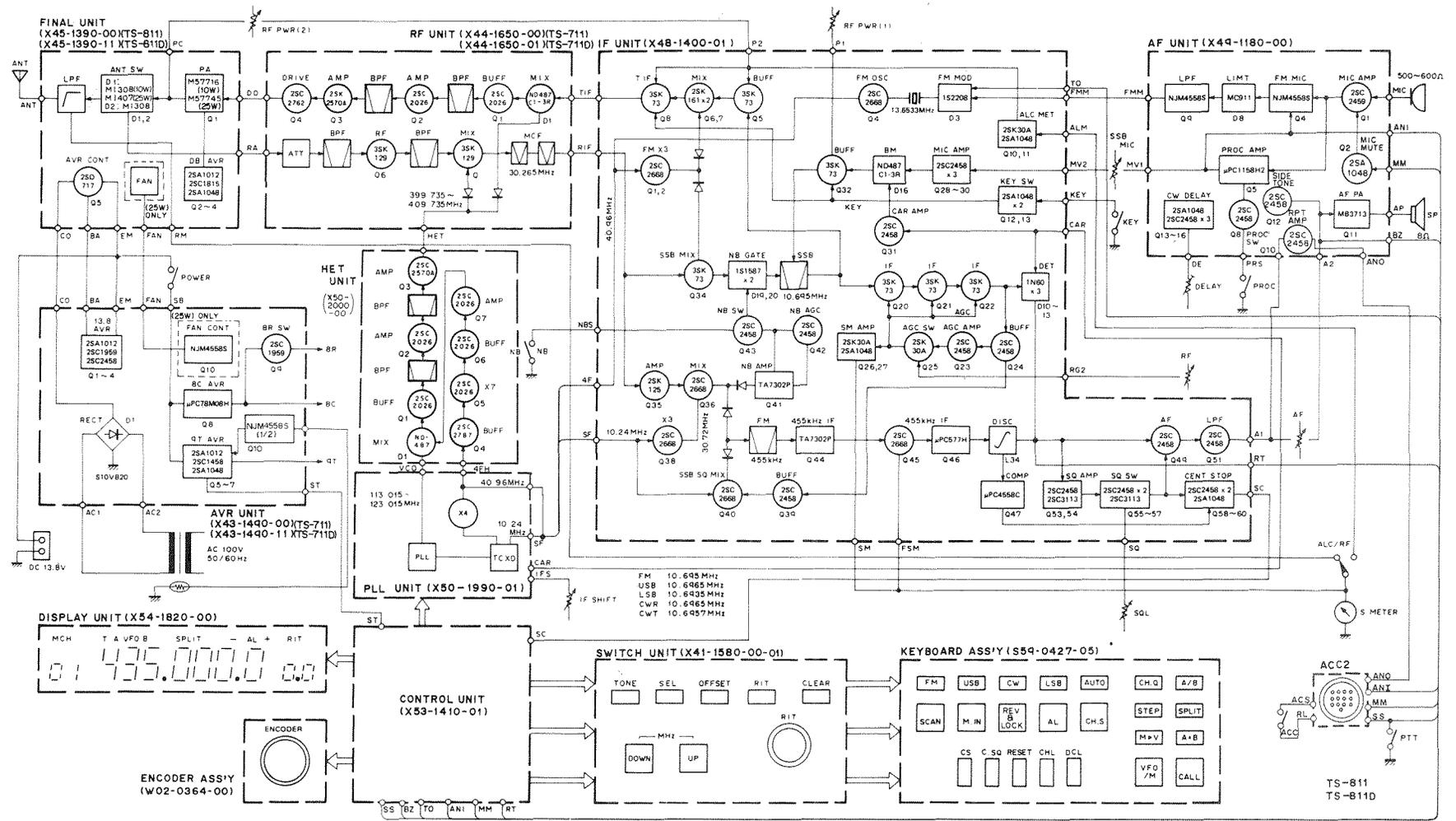
無線局事項書の「21」欄及び保証願書の「空中線電力」については次の分類にしたがって記入してください。

- ①空中線電力10W以下「10W」
- ②空中線電力10Wを超え50W以下「50W」
(例えば本機のように送信出力25Wの場合でも50Wと記入してください)。

送信機系統図

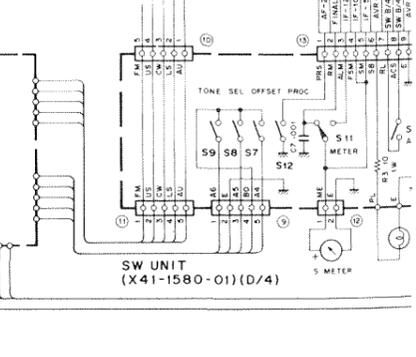
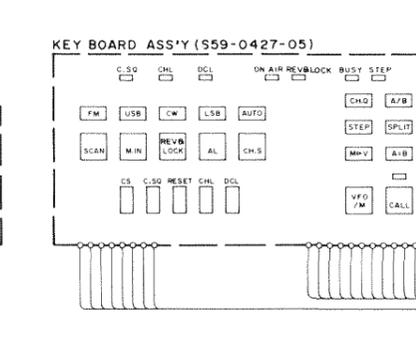
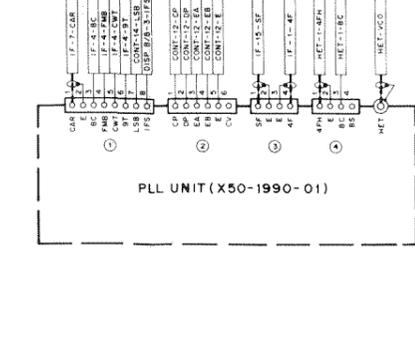
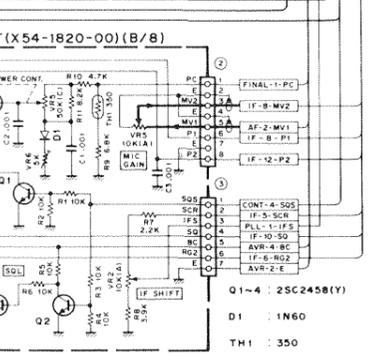
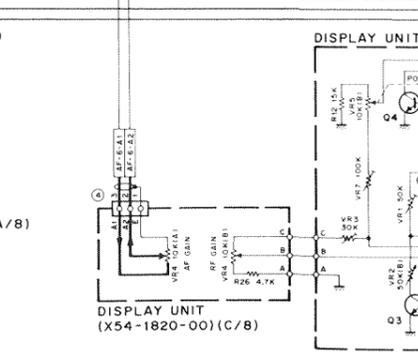
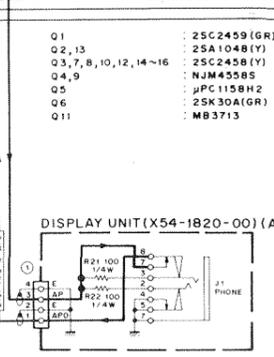
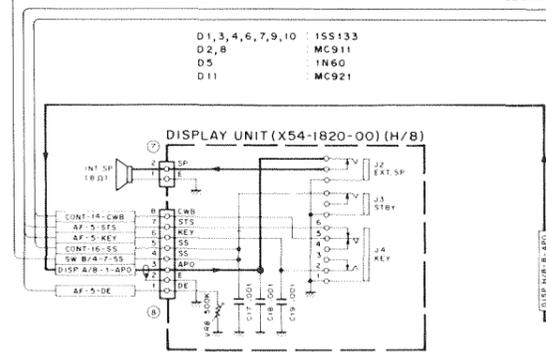
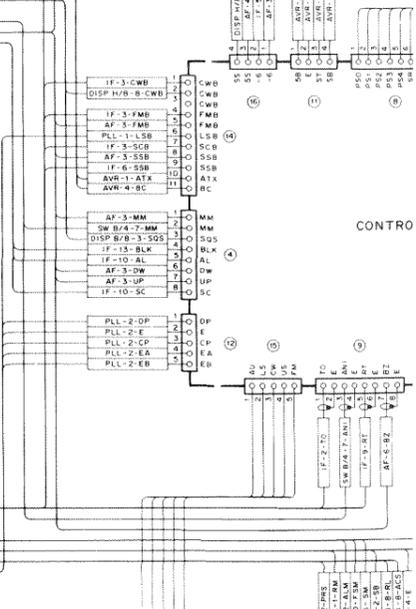
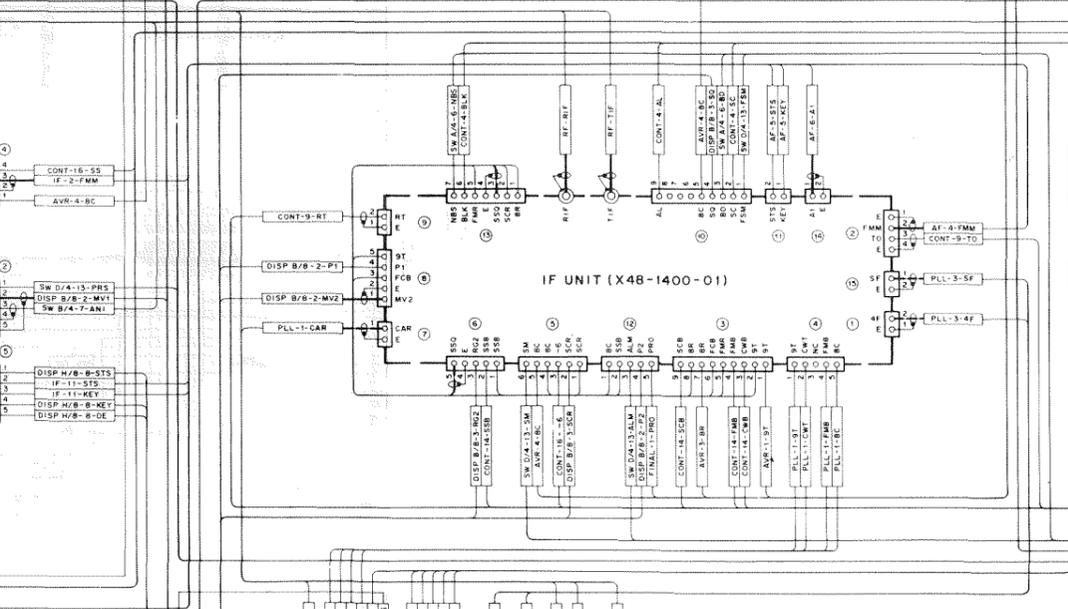
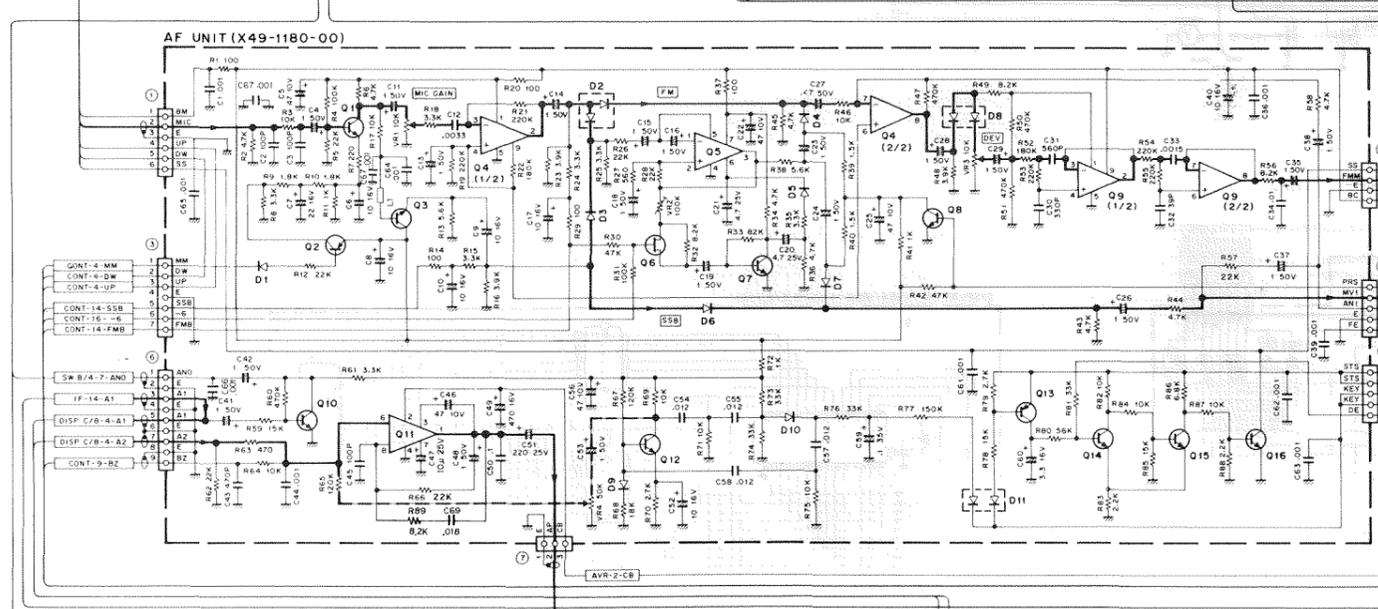
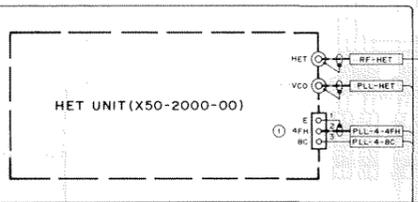
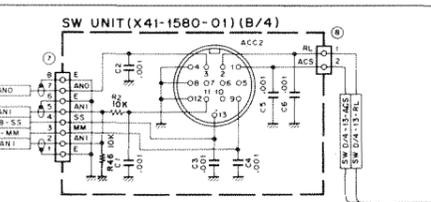
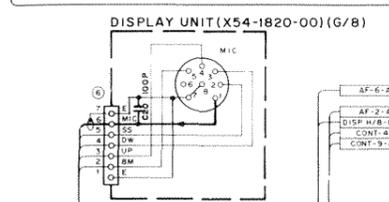
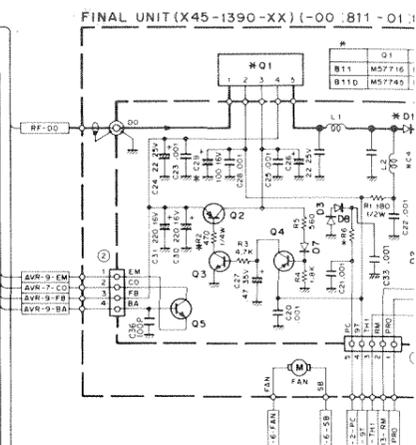
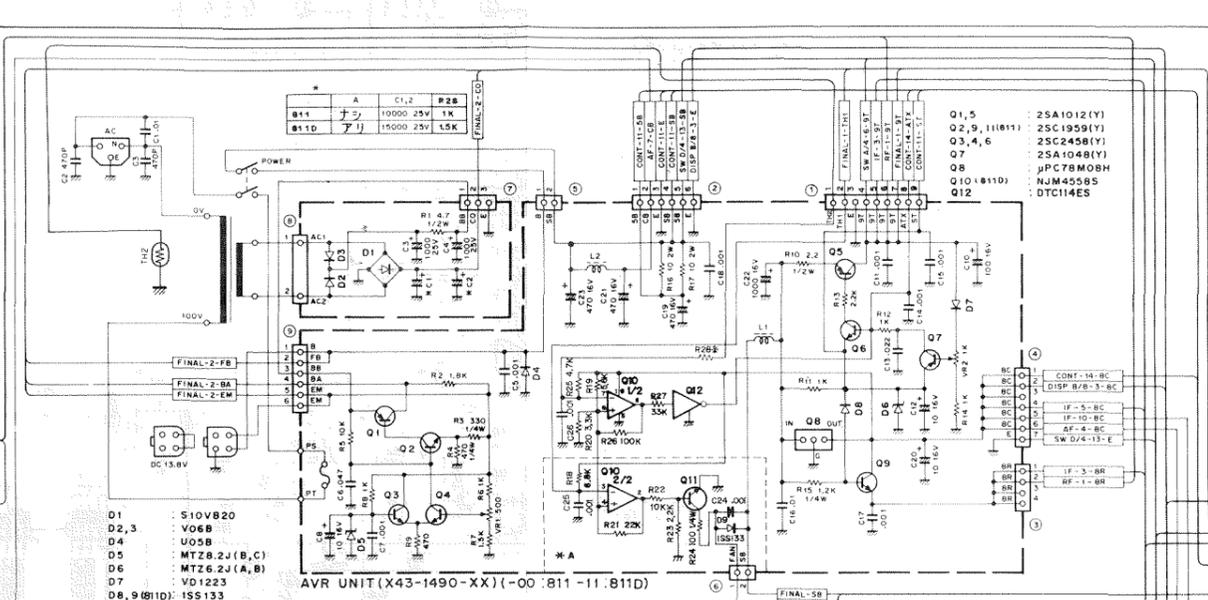
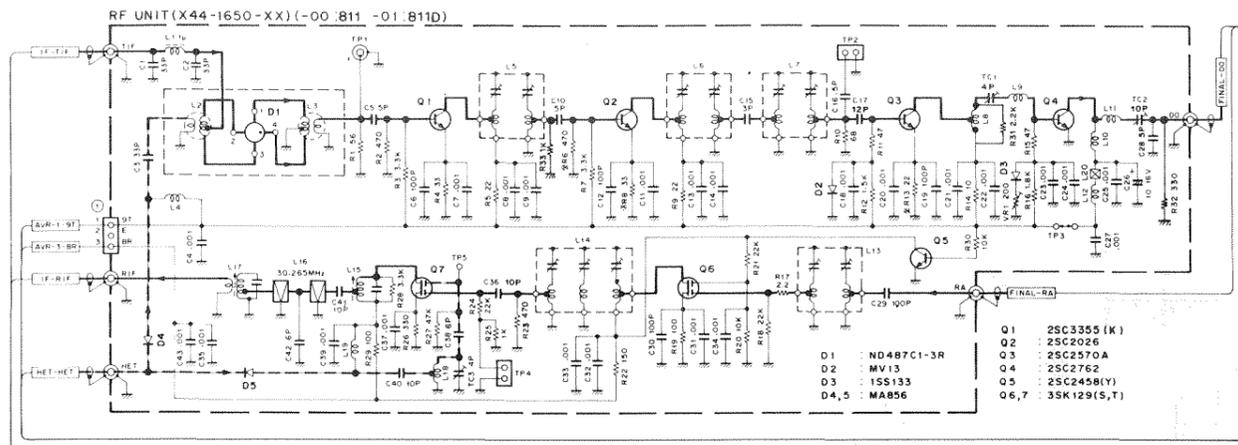


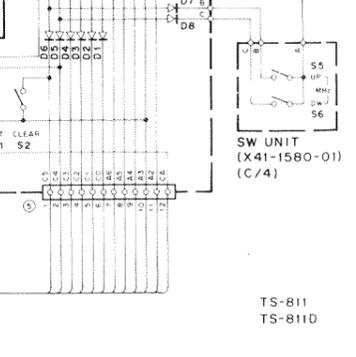
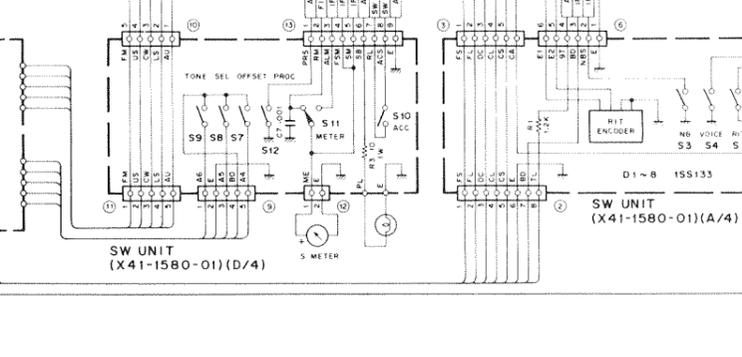
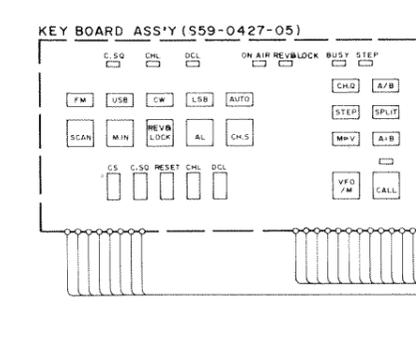
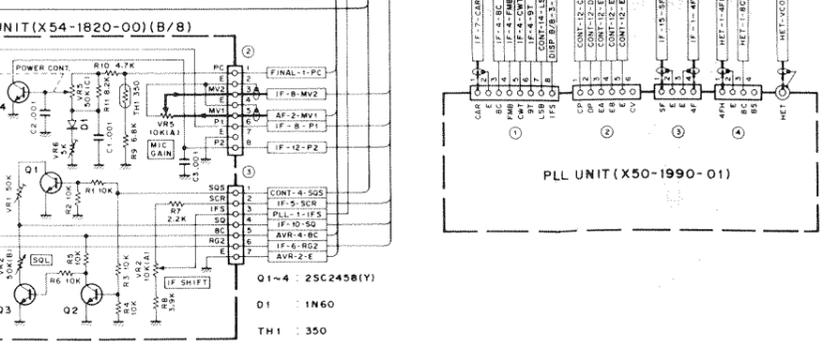
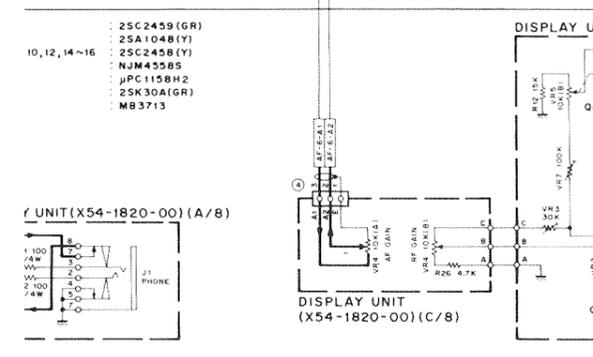
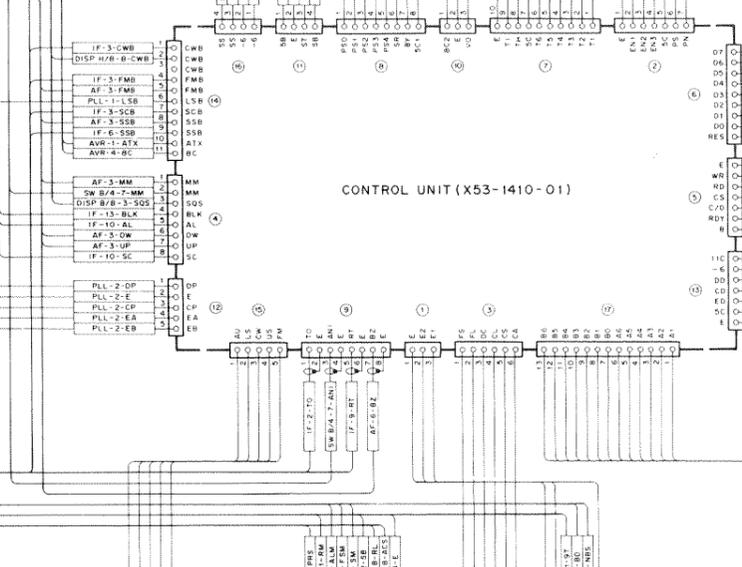
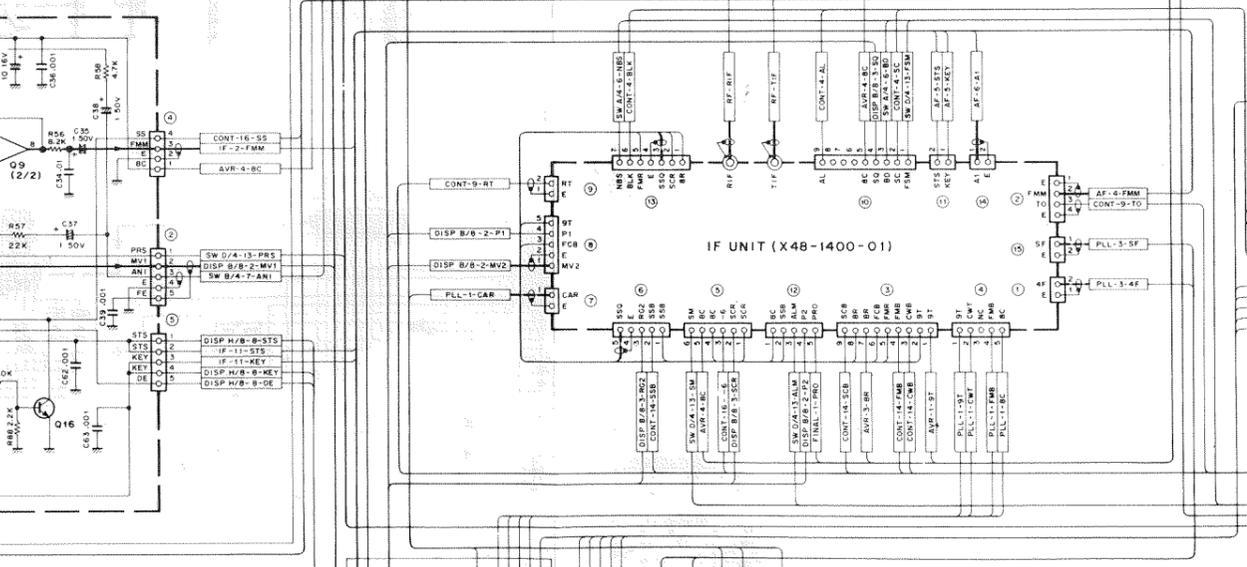
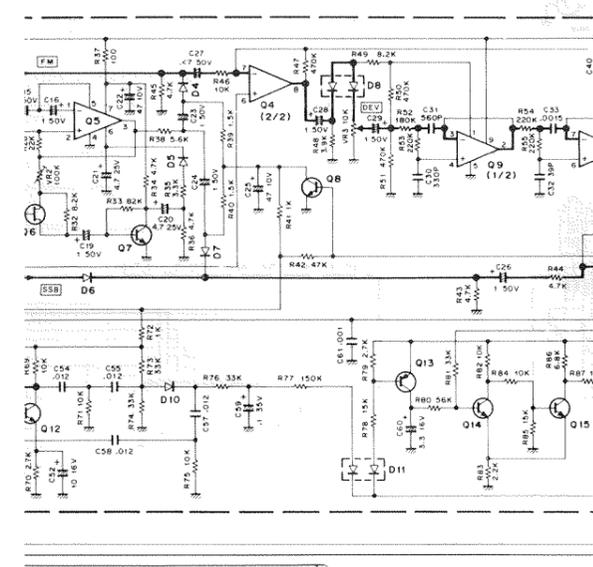
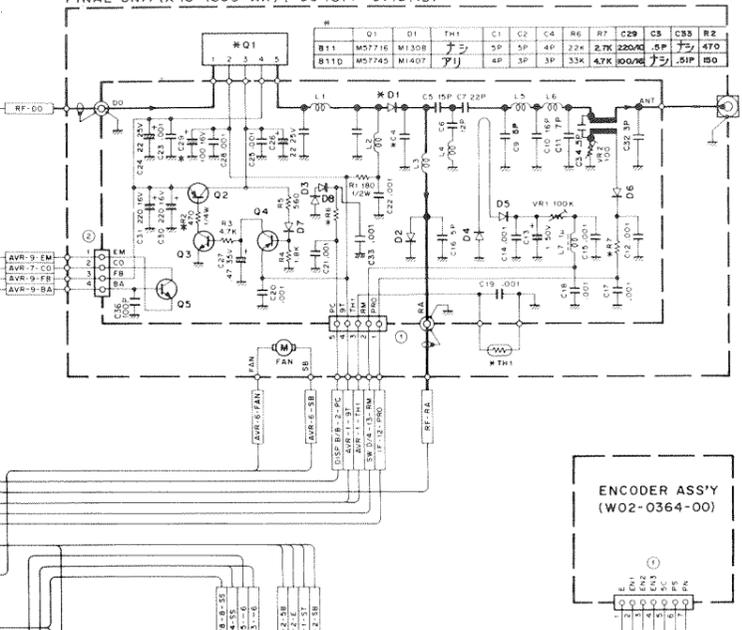
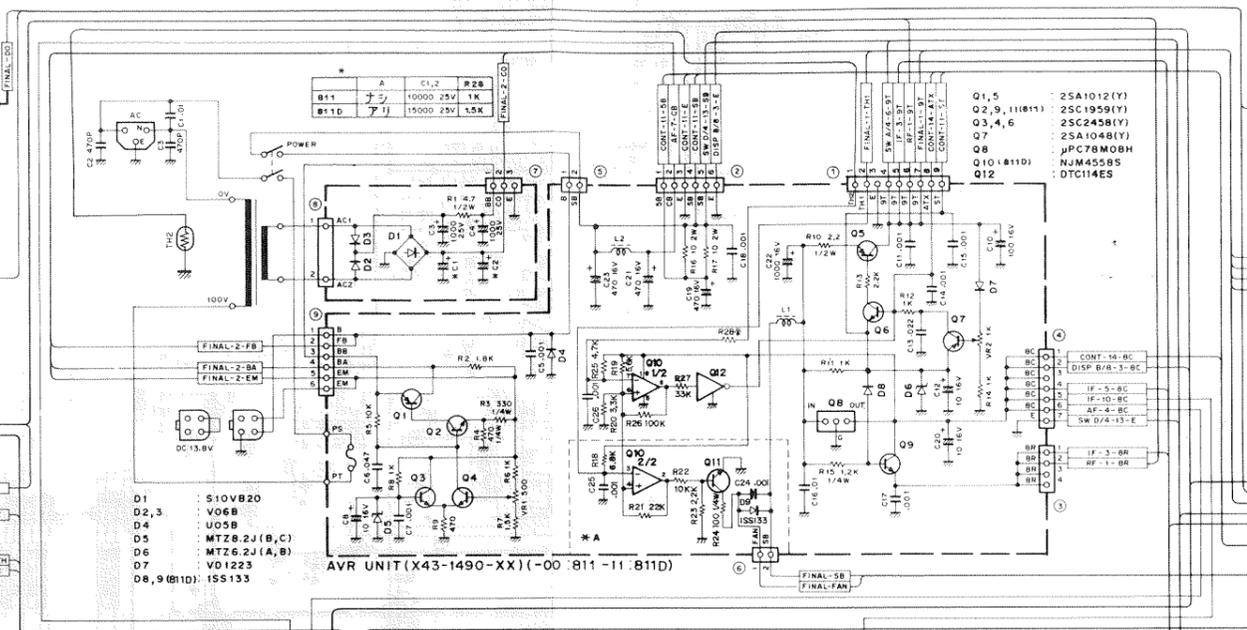
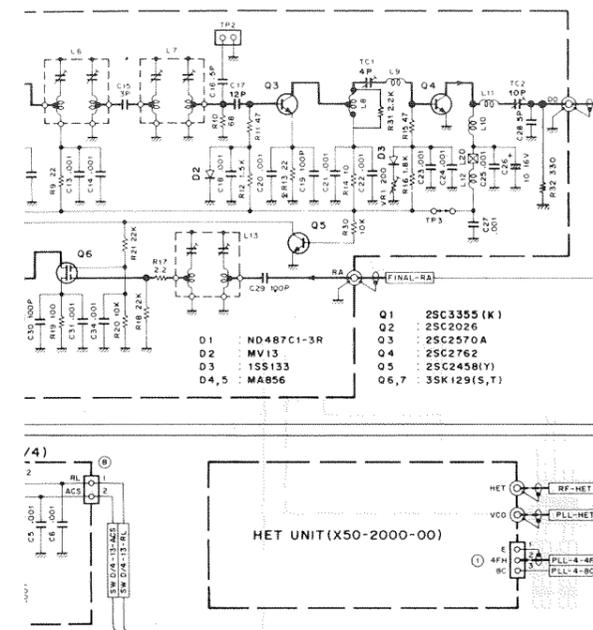
11. フロントパネル



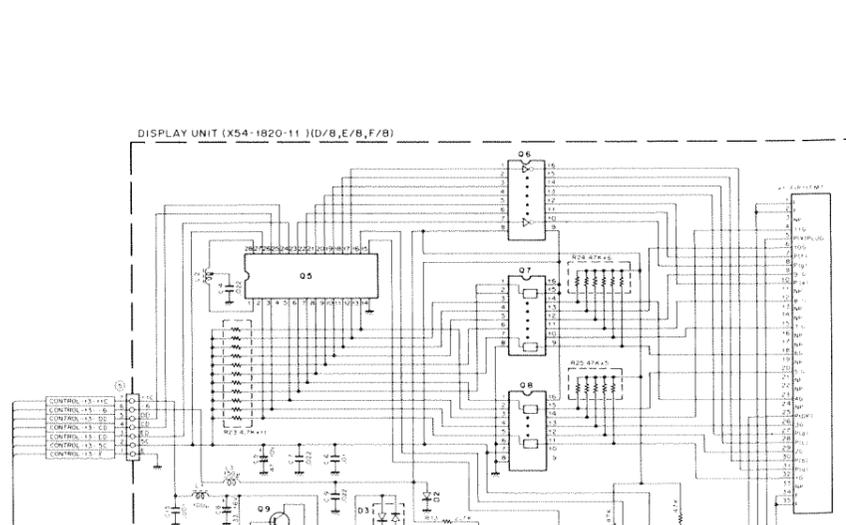
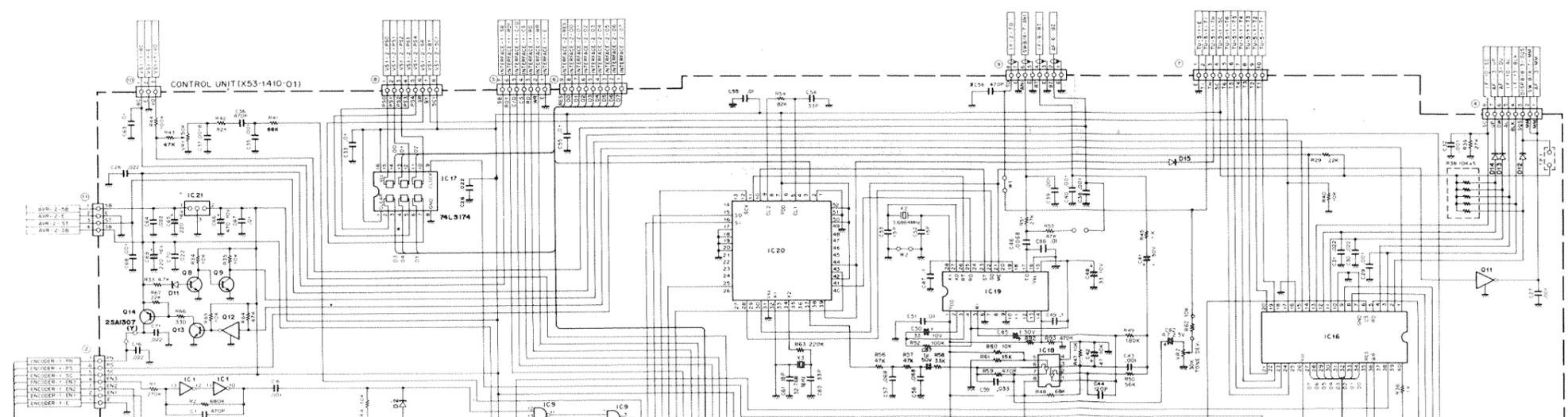
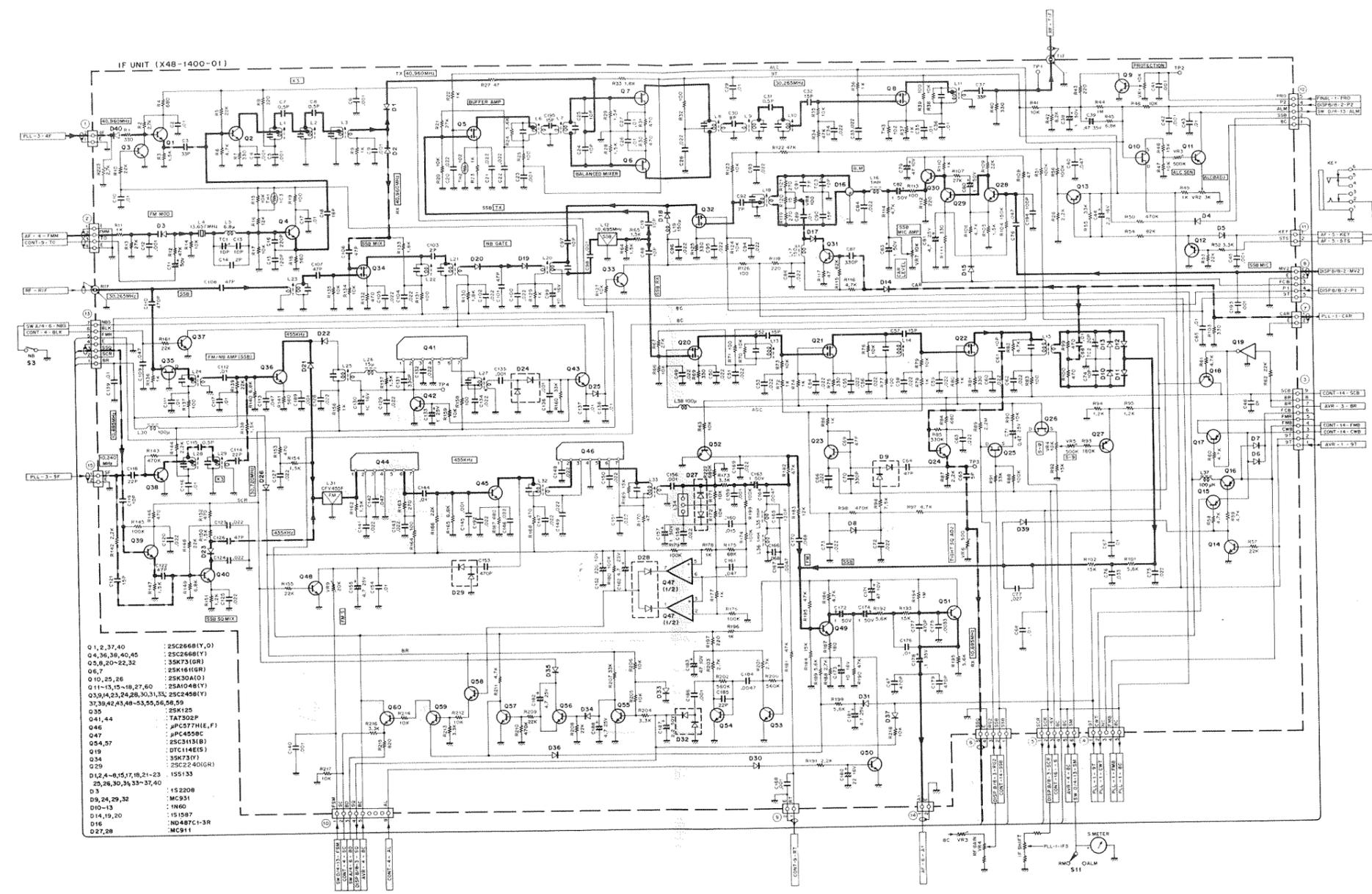
TS-811
TS-811D

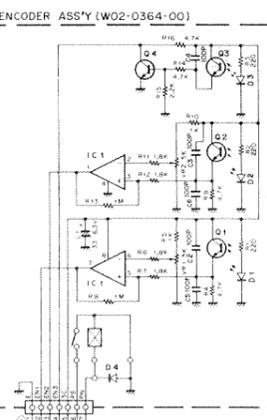
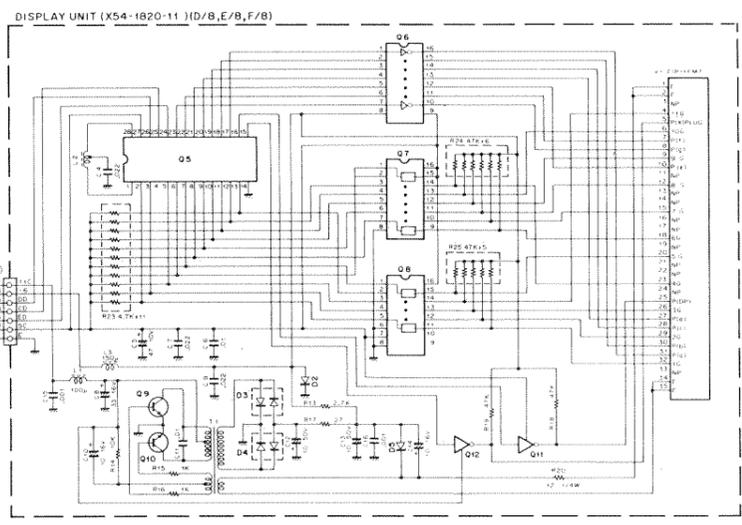
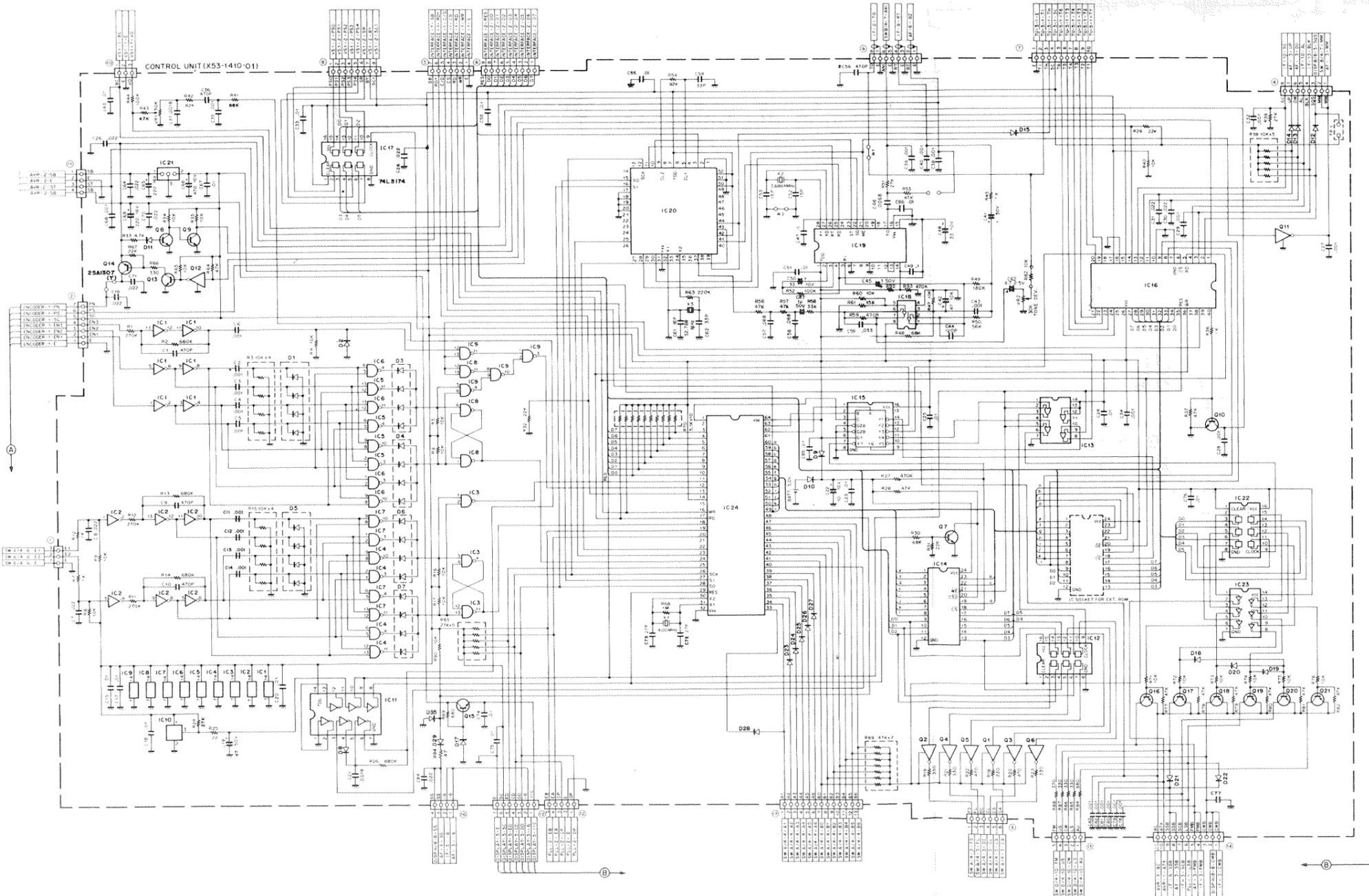
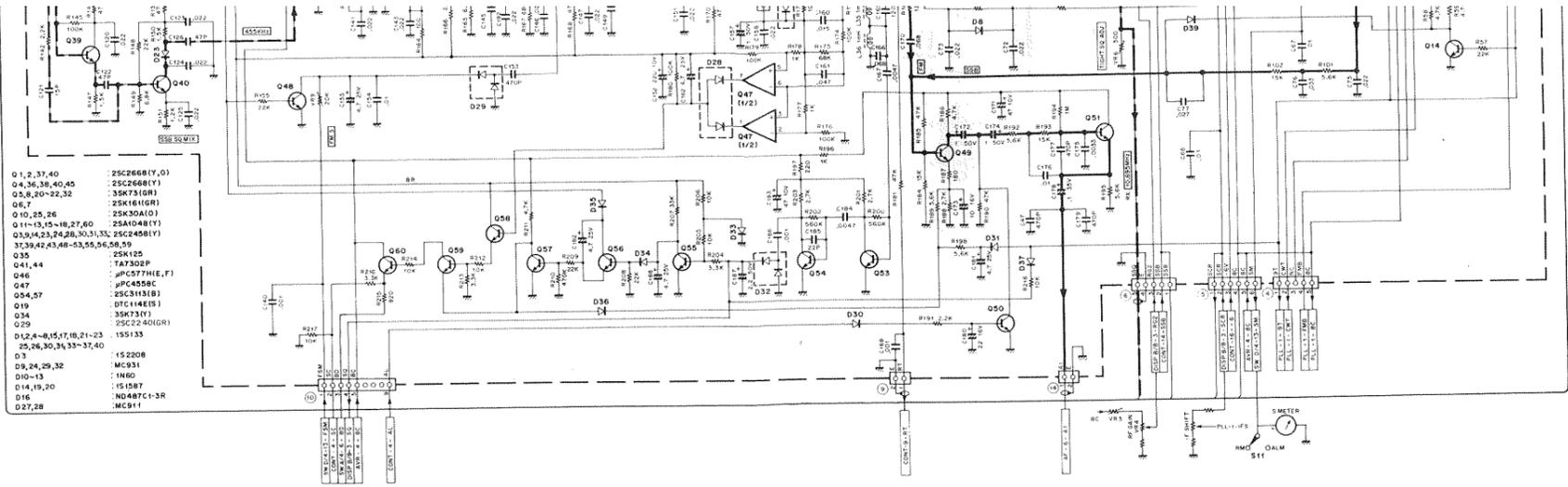
RF UNIT			
Q	R	B	R13
B11	3.3	1.8	
B110	2.2	1.5	





EMATIC DIAGRAM





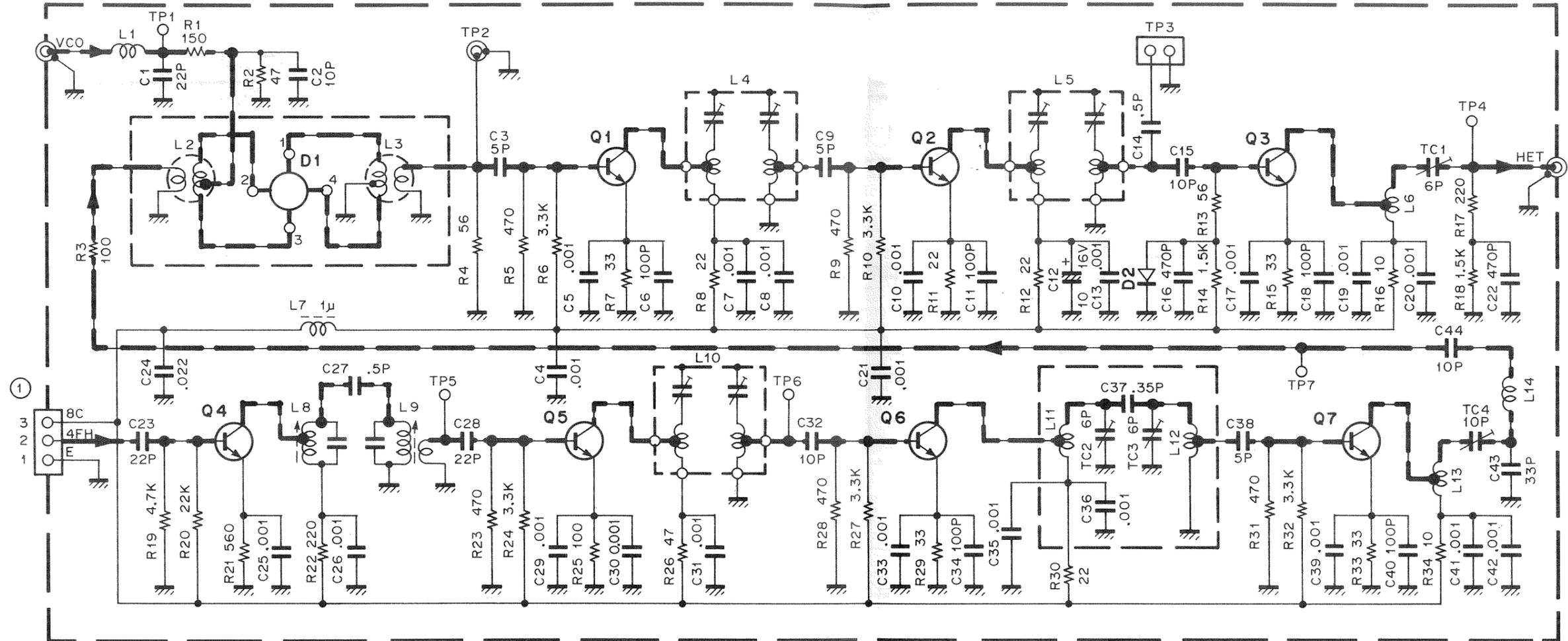
- Q1-6 : DTA141(S)
- Q7-10 : 2SC488(Y)
- Q11,12 : DTC431(S)
- Q13 : 2SC1959(Y)
- Q14 : 2SA1307(Y)
- Q15 : 2SC2705(Y)
- Q16-20 : 2SA1015(Y)
- Q21 : 2SA1048(Y)
- IC 1,2 : MC14069UBCP
- IC 3-9 : TC4089UBP
- IC 10 : M51518A
- IC 11 : MC14584BCP
- IC 12,17,22 : 74LS174
- IC 13 : 74LS22
- IC 14 : MB847C-20LP-GR4
- IC 15 : 74LS138
- IC 16 : μP08255AC-5
- or MSL8255AP-5
- or TMP8255AP-5
- IC 18 : μPC458C
- IC 19 : MN6127A
- IC 20 : μPD75070-575-00
- IC 21 : μPC7805K
- IC 23 : 74LS09
- IC 24 : μPD78020-08B-36
- IC 17 : 74LS174
- D1,3-7 : 0AP401
- D2,8-10,12-15 : 1SS133
- D11 : MT2-9.1JB
- D17 : MT2-12JB
- D31(K) : 1SS133

- Q3 : μPD763C
- Q6 : μPA80C
- Q7,8 : TC5066BP
- Q9,10 : ZSC1959(Y)
- Q11,12 : DTA124(F)
- D2 : MT2C-2JA
- D3,4 : ML931
- D5 : MT27.5JA
- IC 1,2,3 : PH12658(Y)
- IC 1 : LM358P
- D1,2,3 : LN661S1
- D4 : V06R

	A	B	C	D	E	F	IC24	D16	D30	D31	D32	D33	D34	R55	R91	C54	W1
TS-711	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	アリ	アリ	087	ナシ	アリ	ナシ	ナシ						
TS-811	アリ	アリ	アリ	アリ	アリ	アリ	088	ナシ	470P	088D							

SCHEMATIC DIAGRAM

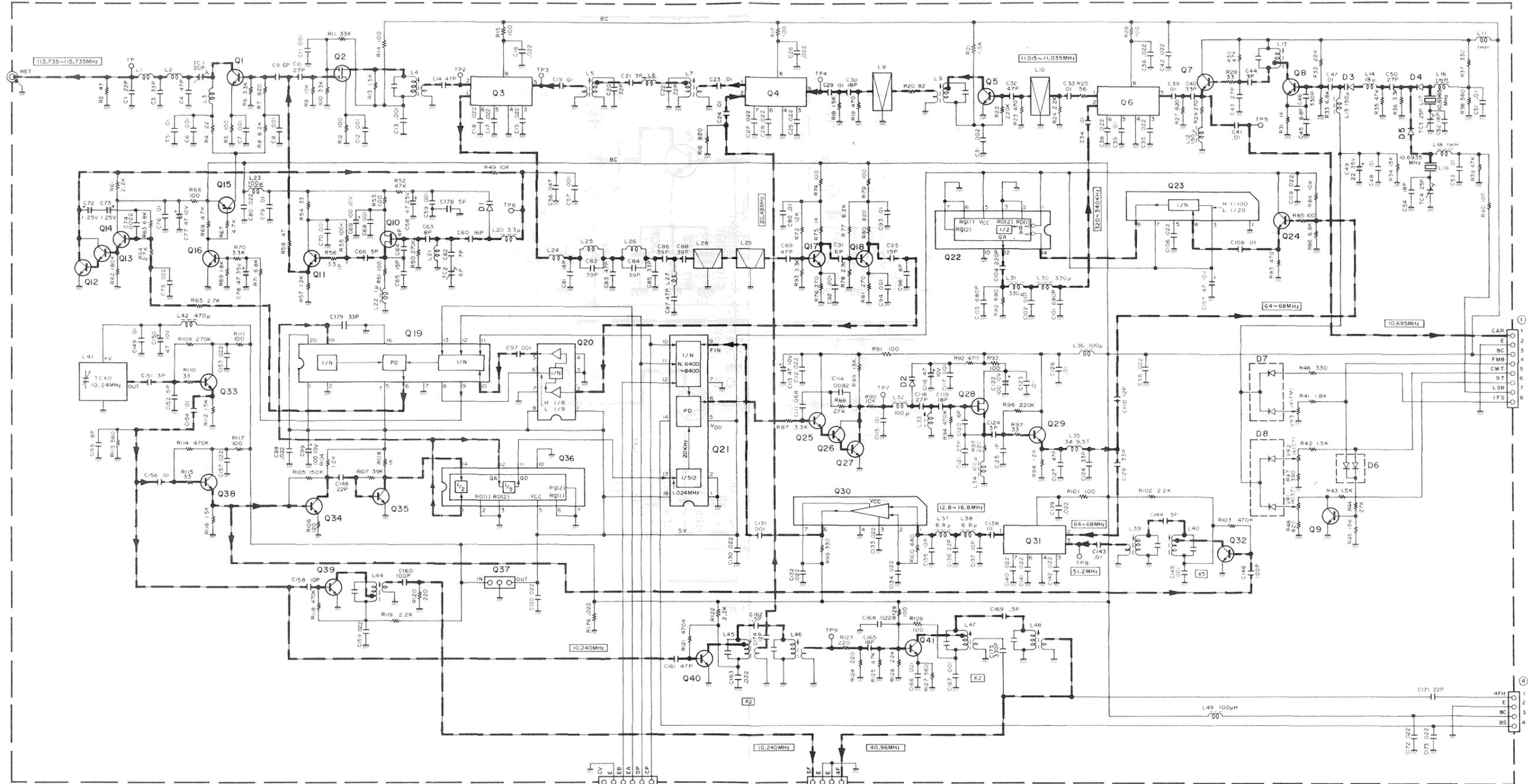
HET UNIT (X50-2000-00)



- | | | | |
|-----------|--------------|-----|--------------|
| Q 1,2,5~7 | : 2SC2026 | D 1 | : ND487C1-3R |
| Q 3 | : 2SC2570A | D 2 | : MV13 |
| Q 4 | : 2SC2787(L) | | |

SCHEMATIC DIAGRAM

PLL UNIT (X50-1990-01)



- | | | | | | |
|---------------------------|--------------------|---------|-----------------|-------|---------|
| Q1, 5, 11, 17, 18, 29, 40 | : 2SC2668(Y) | Q20 | : μ PB555C | D1~3 | : 1SV50 |
| Q2 | : 3SK73(Y) | Q21 | : MC145155P * K | D4, 5 | : MA856 |
| Q3, 4, 6, 31 | : SNI6913P | Q22, 36 | : HD74LS90P | D6~8 | : MC921 |
| Q7, 8, 41 | : 2SC2787(L) | Q23 | : M54459L | | |
| Q9, 16, 33~35, 38, 39 | : 2SC2458(Y) | Q24, 32 | : 2SC2668(Y, O) | | |
| Q10, 28, | : 2SK192A (GR) * N | Q30 | : TA7302P | | |
| Q12~14, 25~27 | : 2SC2459(BL) | Q37 | : NJM78L05A | | |
| Q15 | : 2SA1048(Y) | | | | |
| Q19 | : MC145156P | | | | |

12. 定格

一般仕様

- 周波数範囲 430~440MHz
- 電波型式 SSB (A3J), FM (F2, F3)
CW (A1)
- 空中線インピーダンス 50Ω
- 使用温度範囲 -10°C~+50°C
- 電源電圧 AC100V 50/60Hz
DC13.8V(12~16V)
- 接地方式 マイナス接地
- 消費電力 TS-811 TS-811D
送信時最大 140W 220W
4.5A(DC13.8V) 8.0A(DC13.8V)
受信待受時 50W 50W
1.3A(DC13.8V) 1.3A(DC13.8V)
周波数許容偏差 SSB/CW……±3PPM以内
- (-10°C~+50°C) FM………±5PPM以内
- 周波数安定度 (室温)
電源ON 1分後より60分まで±1200Hz
その後30分当たり50Hz以内

10Wタイプ(TS-811)

- 寸法 270×96×260mm (幅×高さ×奥行)
(279×108×312mm) (突起物含む)
- 重量 約6.5kg

25Wタイプ(TS-811D)

- 寸法 270×96×260mm
(279×108×327mm) (突起物含む)
- 重量 約7.2kg

送信部

- 送信出力 TS-811 TS-811D
10W 25W
TS-811 ……送信出力は約1W~Maxまで連続可変
TS-811D……送信出力は約2W~Maxまで連続可変
- 変調方式 SSB………平衡変調
FM………リアクタンス変調
- スプリアス発射強度 -60dB以下

- 最大周波数偏移 ±5kHz
- キャリアサプレッション -40dB以下
- サイドバンドサプレッション -40dB以下
- 変調歪 (FM60%) 3%以下(300Hz~3kHz)
- マイクインピーダンス 500Ω~600Ω

受信部

- 受信方式 ダブルスーパーヘテロダイン方式
- 中間周波数 第1IF 30.265MHz
第2IF 10.695kHz (SSB/CW)
455kHz (FM)
- 受信感度 FM, 12dB SIND 0.2μV以下
1mV入力でのS+N/N 50dB以上
SSB/CW; 10dB S+N/N 0.13μV以下
- 選択度 FM: -6dBにて12kHz以上 -60dBにて24kHz以下
SSB/CW: -6dBにて2.2kHz以上
-60dBにて4.8kHz以下
- スプリアスレスポンス 60dB以上
- スケルチ開放感度(臨界点) 0.16μV以下
- スキャンストップレベル 0.2μV以下
- 低周波出力 2W以上 (5%歪時)
- 低周波出力インピーダンス 8Ω

DCLシステム制御部

- 符号形式 NRZ 等長符号
- 変調方式 MSK 変調
- 周波数偏移 ±2.5kHz以上, ±5kHz以内,
標準±3.5kHz
- マーク周波数および偏差 1200Hz±200PPM
- スペース周波数および偏差 1800Hz±200PPM
- 符号伝送速度および偏差 1200ビット/秒±200PPM

■測定法はJAIAで定めた測定法による。

■定格は、技術開発にともない変更することがあります。

株式会社 ケンウッド

本 社 東京都渋谷区渋谷2の17の5 シオノギ渋谷ビル 〒150

お買い上げ後のサービスのご相談は、通信機サービス窓口、または購入店をご利用ください。
その他商品に関するお問い合わせは、お客様相談室をご利用ください。 電話 (03)486-5515