

YAESU

取扱説明書

FT-736

V/UHF 帯用

オールモード

トランシーバー

八重洲無線株式会社

このたびは YAESU FT-736 トランシーバーを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。

本製品は厳しい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より、破損またはご不審な箇所がございましたら、お早めにお買い上げいただきました販売店または最寄りの当社営業所サービスにお問い合わせください。

●お願い

正しい操作方法をご理解いただくために、お手数でも取扱説明書は最後までお読みくださるようお願いいたします。操作方法に誤りがありますと、本製品の性能が十分に発揮できないばかりでなく、思わぬトラブルや故障の原因になることがあります。操作方法の誤りが原因で故障を生じた場合は、保証期間中でも有償扱いにさせていただきますのでご注意ください。

●アフターサービス

万一故障のときはお買い上げいただきました販売店、または最寄りの営業所サービスまでご連絡ください。営業所サービスステーションの所在地、電話番号はこのページ下に記載してあります。

- ①保証期間はお買い上げの日より1ヵ年です。くわしくは添付してある保証書をご覧ください。
- ②保証期間を過ぎた修理の場合、部品代の他に規定の技術料をいただきます。
- ③不良部品を交換のため、部品だけをご希望になる場合には、お買い上げの販売店にお申し込みになるか、最寄りの営業所サービスステーションまでお申し込みください。郵送をご希望のかたは現金書留をご利用ください。品物だけ先にお送りすることはできませんので、あらかじめご了承ください。

製品の改良のために、取扱説明書の写真などが一部製品と異なることがあります。あらかじめご了承ください。

このセットについて、または他の当社製品についてのお問い合わせはお近くのサービスステーション宛にお願い致します。またその節はかならずセットの番号（本体背面に貼ってある銘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

営業部 〒146 東京都大田区下丸子1-20-2

札幌営業所/サービス	〒003	札幌市白石区菊水6条1-1-33	石川ビル	☎ 011-823-1161
仙台営業所/サービス	〒983	仙台市若林区大和町5-6-17		☎ 022-235-5678
関東営業所/サービス	〒332	埼玉県川口市弥平1-5-9		☎ 0482-22-0651
秋葉原営業所/サービス	〒101	東京都千代田区神田岩本町1番地	峯岸ビル	☎ 03-255-0649
名古屋営業所/サービス	〒457	名古屋市南区戸部町2-34		☎ 052-811-4949
大阪営業所/サービス	〒542	大阪市中央区谷町9-1-22	NK谷町ビル	☎ 06-763-7151
広島営業所/サービス	〒733	広島市西区己斐本町2-12-30	SKビル	☎ 082-273-2332
福岡営業所/サービス	〒812	福岡市博多区上牟田1-16-26	第2山本ビル	☎ 092-482-4082
サービスセンター	〒332	埼玉県川口市弥平1-5-9		☎ 0482-22-0651
須賀川サービスステーション	〒962	福島県須賀川市森宿字ウツ口田43		☎ 0248-76-1161

工場 東京・須賀川・福島

V・UHF帯オールモードトランシーバーFT-736



● オールインワンオールモードトランシーバーFT-736

FT-736は、幅368×高さ129×奥行286mmのボディに50MHz帯/144MHz帯/430MHz帯/1200MHz帯の4バンドを凝縮した、AC電源内蔵のトランシーバーです。(50MHz帯と1200MHz帯はオプション)

● 8ビットC-MOS CPUで多機能実現

新開発の大容量8ビットC-MOS CPUの採用により、サテライト機能やAQS機能を始めとし、各種動作状態を同時に記憶するメモリー機能、各バンド独立のデジタル^{デュアル}2VFO、スキャン操作など多彩な運用が楽しめます。

● TCXOの採用による抜群の周波数安定度

50MHz帯から1200MHz帯までの4バンドの周波数制御をすべてPLL化すると共に、PLL回路の心臓部である基準発振器にTCXO(Thermal Compensated X'tal Oscillator:温度補償付水晶発振器)を採用し、抜群の周波数安定度 $\pm 1\text{ppm}$ ($+10^{\circ}\text{C}$ ~ $+40^{\circ}\text{C}$ にて)を実現しました。

● サテライト機能搭載

1台のトランシーバーで衛星通信が楽しめるサテライト機能を搭載しました。さらに、アップリンク周波数とダウンリンク周波数を同時に可変することのできる周波数追従機能を付加しましたので、だれでも簡単に衛星通信が楽しめます。

● メモリーチェック機能付100チャンネルメモリー

運用周波数のみでなく、電波型式やレピーター運用情報なども同時にメモリーできる100個のメモリーチャンネルを搭載しました。さらに、現在の運用状態を変えずにメモリーチャンネル内容を確認することができるメモリーチェック機能を付加しました。これにより、スムーズなメモリーチャンネルの呼び出しが行えます。

そのほかサテライト運用専用として、送信周波数と受信周波数、電波型式、トーンスケルチ周波数をメモリーできるチャンネルが10個増設されています。これらの10チャンネルはサテライト運用ばかりではなく、クロスバンドによる同時送受信の交信にもご利用いただけます。

● 優れた感度と2信号特性

受信部RF段に、50MHz帯/144MHz帯ではデュアルゲートMOS型FET 3SK122、430MHz帯/1200MHz帯では新開発のGaAs(ガリウムヒ素)FET 3SK164を使用し、ローノイズで優れた2信号特性をもつ高感度受信を実現しました。

● 混信除去に威力を発揮する3つの回路

不要な混信信号を帯域外に追い出すIF SHIFT回路、近接するビート信号を除去するIF NOTCH回路、イグニッションノイズなどのパルス性ノイズに効果があるノイズブランカ回路の3種類の混信除去回路により、常にベストな受信状態を保ちます。

● アマチュア無線界のニューメディアに対応するDATA IN/OUT 端子付

AX-25パケット通信などのデジタル通信専用のDATA IN/OUT端子を装備しました。マイク端子や外部スピーカー端子などとは別に、デジタル信号の入力、AF信号の取り出しがこの端子で行えます。

● 外部パソコンによるコントロールが可能なCATシステム搭載

外部パソコンによる周波数の設定など、ソフトの開発でいろいろなコントロールが可能なCAT(コンピュータ・エイデッド・トランシーバー)システムを搭載しました。

その他、トークパワーを大幅に増大させるRFスピーチプロセッサ、音声により送受信の切り換えが行えるVOX回路、受信周波数のみを可変できるクラリファイア、時定数切換式AGC回路、オールモードで動作するスケルチ回路、未来派通信システムAQSなど、ハイグレードで豊富な付属回路を備えたマニアックなトランシーバーです。

ご使用いただくまえにこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご愛用いただき、趣味の王様といわれるアマチュア無線を大いにお楽しみください。

目

付属品 & オプション	3
パネル面の説明	4
背面の説明	14
ご使用のまえに	16
プラグ接続図	17
使いかた	18
受信操作	18
1. 予備設定	18
2. 周波数の合わせかた	18
3. 受信部付属機能の使いかた	21
送信操作	22
1. SSBの送信操作	22
2. FMの送信操作	22
3. CWの送信操作	23
特殊通信方式での運用方法	24
その他の機能と操作	26
Dual VFOシステム	26
メモリーコントロール	26
1. メモリーセット	26
2. メモリーチャンネルの呼び出し	26
3. VFOデータとメモリーチャンネル データの入れ替え操作	27
4. メモリーチェック機能	27
5. メモリーチャンネルクリア(消去)	27
コールチャンネル	28
1. コールチャンネルの呼び出し	28
2. コールチャンネルセット (コールチャンネルの周波数変更)	28
スキャンコントロール	28
1. VFO周波数スキャン	28
2. メモリーチャンネルスキャン	28
3. プログラマブルメモリスキャン (PMS)操作	29
プライオリティ	29

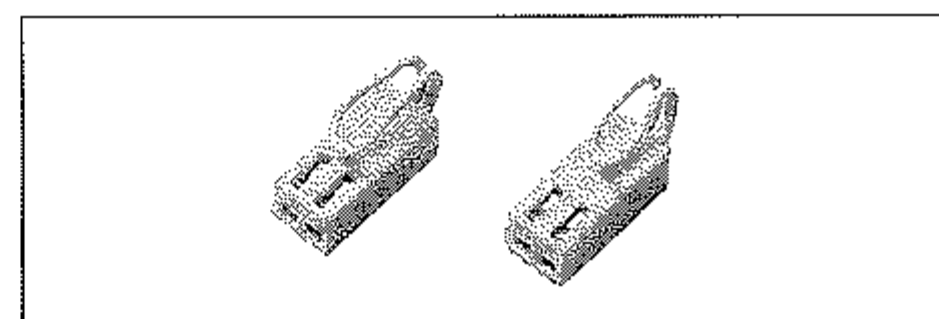
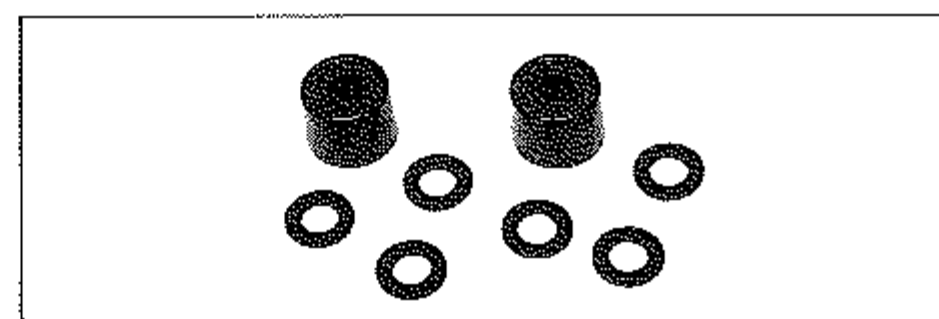
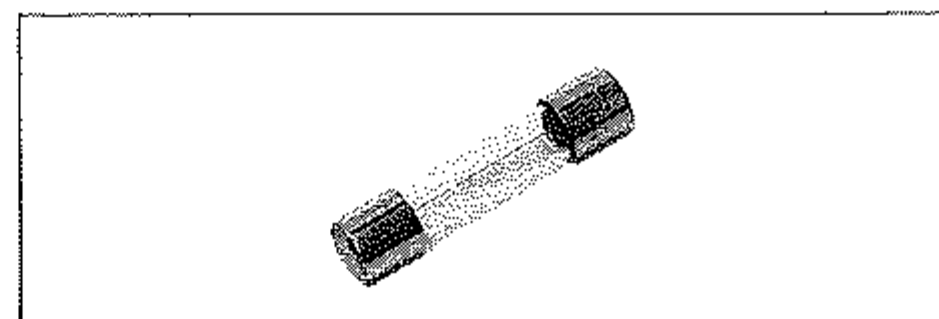
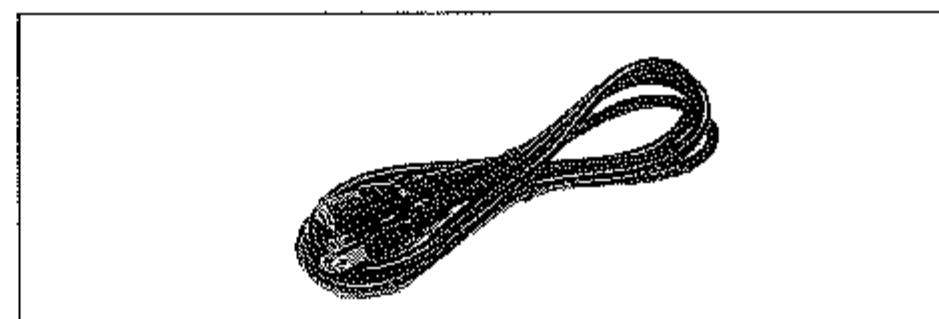
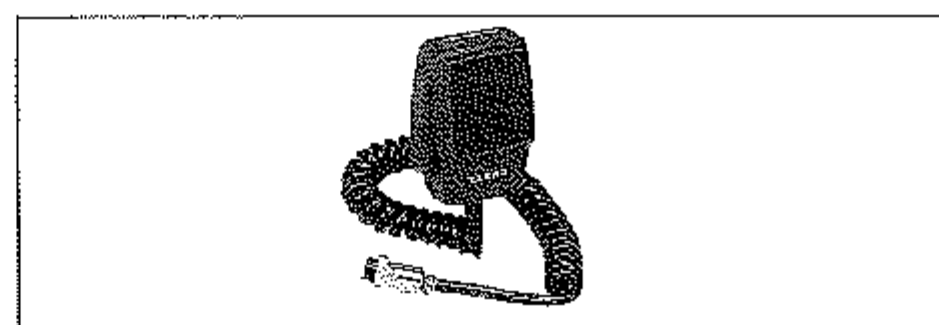
次

レピーター運用	30
トーンスケルチ運用	32
サテライト運用	32
バックアップ機能	33
AQSとその操作方法	34
ID(識別コード)の設定方法	34
デジタルコードの設定方法	35
1. コールサインコードの設定方法	35
2. グループコードの設定方法	36
チャンネルアクセス操作	37
1. 送信操作	37
2. 受信操作	39
デジタルスケルチ操作	40
ロックアウト機能	41
1. ロックアウトの設定	41
2. ロックアウトの解除	42
AQS運用時の注意事項	42
CATコントロール	44
コネクタ接続	44
通信フォーマット	44
1. 通信データの構成	44
2. CATシステムの使用例	44
コマンド	45
その他の注意事項	45
オプションの取付方法	47
CWフィルターXF-455MCの取付方法	47
バンドユニットFEX-736-50, FEX-736-1.2の取付方法	48
キーヤーユニット KEYER UNIT Bの取付方法	50
トーンスケルチユニットFTS-8の取付方法	51
音声合成ユニットFVS-1の取付方法	52
定 格	53
アマチュア局免許申請書類の書き方	54

付属品 & オプション

付属品

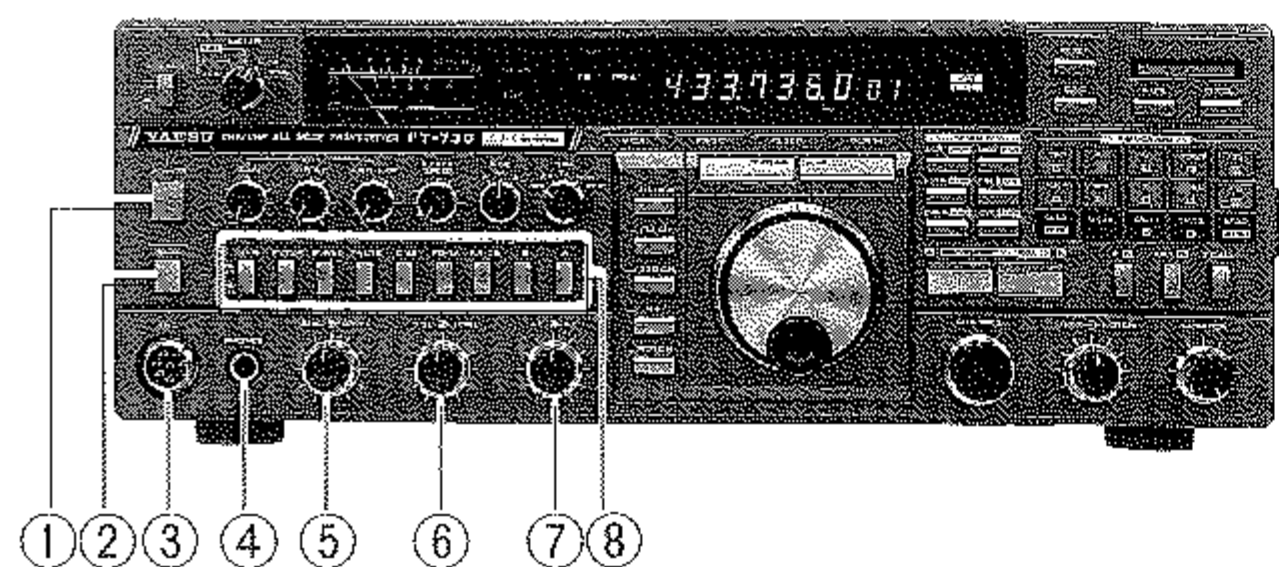
●ハンド型マイクロホン MH-1B8	(M3090039)	1
●ACコード	(T9013285)	1
●ヒューズ 4A	(Q0000006)	1
●カラーアシ 30A カラーアジアテイタ	(R3054620) (R7054630A)	2 6
●ジャンパープラグ	(T9205546)	2



オプション

● 50MHzバンドユニット	FEX-736-50	(D3000528)
● 1200MHzバンドユニット	FEX-736-1.2	(D3000531)
● TVユニット	TV-736	(D3000573)
● CWフィルター	XF-455MC	(D2000034)
● キーヤーユニット	KEYER UNIT B	(D3000535)
● トーンスケルチユニット	FTS-8	(D3000333)
● 音声合成ユニット	FVS-1	(D3000371)
● 直流電源コード	E-736DC	(D4000028)
● スタンド型マイクロホン	MD-1B8	(D1000039)
● メッセージプロセッサ	FMP-1	(A8430)
● 外部スピーカー	SP-767	(A8460)
● CAT-TNC用RS-232Cインターフェース	FIF-232C VAN	(A9700)
● RS-232C汎用インターフェース	FIF-232C	(D3000307)
● PC-8001用インターフェース	FIF-80A	(D3000368)
● APPLE II用インターフェース	FIF-65A	(D3000369)
● PC-6001/mk II用インターフェース	FIF-61A	(D3000365)
● MSX用インターフェース	FIF-MX	(D3000460)

パネル面の説明



① POWER

電源を“ON/OFF”するスイッチです。

② MOX

手動で送信状態にする **MOX**(マニュアルオペレーション) スイッチです。このスイッチを押し込むと送信状態になり、再び押すと受信状態にもどります。

③ MIC

マイクロホンを接続する8ピンのマイクジャックです。ピン接続については、17ページをごらんください。

④ PHONES

ヘッドホンに接続するジャックで、ヘッドホンのインピーダンスは4Ω~100Ωのものが使えます。ここにプラグを挿し込むと、スピーカの動作は止まります。(ステレオ用ヘッドホンも使えます。)

⑤ MIC DRIVE

MIC

SSB および FM モード時のマイク入力レベルを調節するつまみです。時計方向にまわすほどレベルが高くなります。

DRIVE

送信時のドライブレベル(送信出力)を調節するつまみで、すべてのモードで動作します。時計方向にまわすほどレベルが高くなります。

⑥ SQL TONE

SQL

受信信号の入感がないときに出るノイズを消すためのスケルチレベル調節つまみで、すべてのモードで動作します。

このつまみは時計方向にまわすほどスケルチが深くなり、弱い信号ではスケルチが開かなくなります。通常はノイズが消える点より少し時計方向にまわした位置で使用しますが、目的信号に合わせてスケルチが開くレベルを調節してください。

TONE

受信信号の音質を調節するつまみで、反時計方向にまわすほど高音域をカットした音質になります。

⑦ AF RF

AF

受信時の音量調節用つまみです。時計方向にまわすほど受信音が大きくなります。

RF

受信部の高周波、中間周波増幅段の利得を調節するつまみです。時計方向にまわすほど利得があがり、通常は時計方向にまわし切った利得最大の位置で使用します。

⑧ PUSH SWITCHES

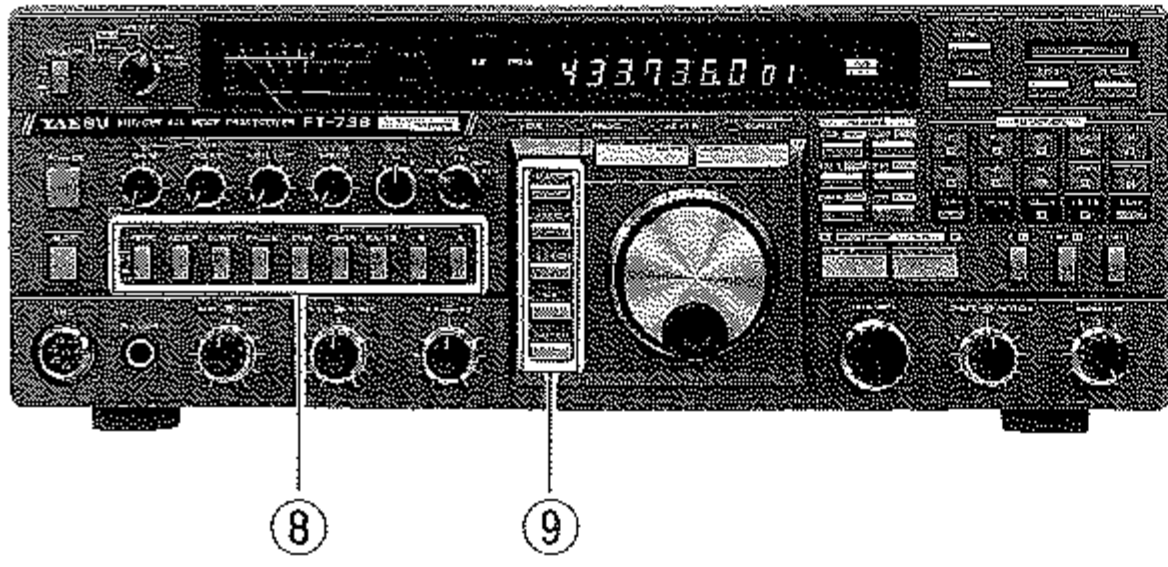
(A) PROC

RFスピーチプロセッサの動作を“ON/OFF”するスイッチです。スイッチを押し込むとRFスピーチプロセッサ回路が動作し、トクパワーのある力強いSSB信号を送信できます。

(B) KEYER

オプションのキーヤーユニット“KEYER UNIT B”を取り付けたとき、キーヤーユニットの動作を“ON/OFF”するスイッチです。

パネル面の説明



(C) BURST

現在このスイッチには何も接続していませんが、将来バーストトーンにより制御するレピーターなどができたときには、このスイッチでバーストトーンを発生できるように改造することができます。

(D) PAUSE

受信部がスキャンモードで動作しているときの、スキャンの再開条件を決めるスイッチです。

スイッチが押し込まれていない“OFF”の状態では、入感した信号がなくなるまでスキャンは停止していますが、スイッチを押し込んで“ON”の状態にすると、入感した信号を5秒間だけ受信し、再びスキャンを開始します。

(E) DIM

ディスプレイおよびメーター照明用ランプの光度を切り換えるスイッチです。

(F) VFO/RB-TA

本機に内蔵してある2つのVFOのうち、VFO-Bを受信用、VFO-Aを送信用として使うスイッチです。

(G) VFO/RA-TB

本機に内蔵してある2つのVFOのうち、VFO-Aを受信用、VFO-Bを送信用として使うスイッチです。

(H) VFO/B

本機に内蔵してある2つのVFOのうち、VFO-Bを受信用として使うスイッチです。

(I) VFO/A

本機に内蔵してある2つのVFOのうち、VFO-Aを送信用として使うスイッチです。

⑨ PUSH SWITCHES

(A) D LOCK

ダイヤルツマミとCHANNELツマミを電氣的にロックするスイッチです。このスイッチを押し込むと、スイッチ左上にあるLEDが点灯して、ダイヤルツマミとCHANNELツマミが電氣的にロックされ、誤ってそれに触れても周波数が変化することはありません。

(B) FM CH

このスイッチを“ON”にすると、運用モードがFMのときにのみダイヤルツマミは動作を停止し、かわってCHANNELツマミにより周波数を変えられるようになります。周波数の変化幅(ステップ)は

5/10/12.5/15/20/25/30/50kHz

の8通りです。(工場出荷時には、10kHzステップに設定してあります。)

また、このスイッチを“ON”にすると、UP/DOWNキーのステップも運用モードがFMのときにのみ、CHANNELツマミと同じになります。

(C) SSB CH

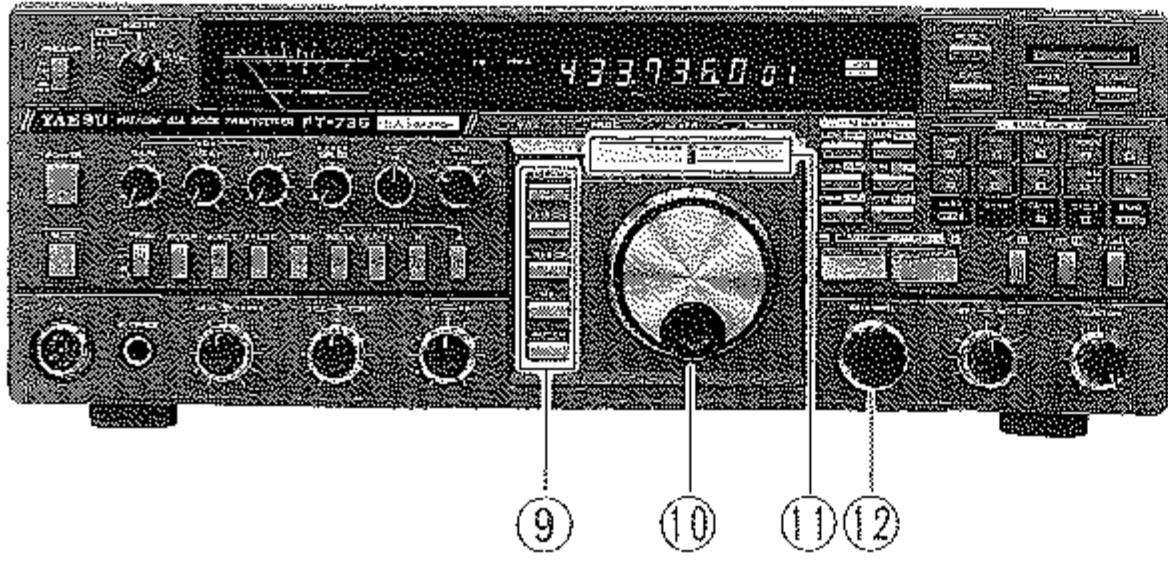
このスイッチを“ON”にすると、運用モードがSSBとCWのときにダイヤルツマミは動作を停止し、かわってCHANNELツマミにより周波数を変えられるようになります。周波数の変化幅(ステップ)は2.5/5kHzの2通りです。(工場出荷時には、2.5kHzステップに設定してあります。)

また、このスイッチを“ON”にすると、UP/DOWNキーのステップも運用モードがSSBとCWのときに、CHANNELツマミと同じになります。

(D) NB

受信信号に含まれるパルス性雑音を取り除く、ノイズブランカー回路の動作を“ON/OFF”するスイッチです。このスイッチを押し込むとスイッチ左上にあるLEDが点灯して、ノイズブランカー回路が動作していることを知らせます。

パネル面の説明



(E) NOTCH

受信信号に含まれる不要なビート音を取り除く、IF NOTCH回路の動作を“ON/OFF”するスイッチです。このスイッチを押し込むとスイッチ左上にあるLEDが点灯して、IF NOTCH回路が動作していることを知らせます。

⑩ ダイアル

運用周波数を設定するダイヤルツマミです。このツマミによる周波数変化量（ステップ）は運用モードにより異なり、つぎの通りです。

SSB, CW……10Hzまたは100Hzステップ

FM ……………100Hzステップ

また、クラリファイアが“ON”のときの周波数設定もこのツマミで行い、そのときの周波数ステップは10Hzステップです。

⑪ ▼DOWN/▲UP

運用周波数（VFOモード時）とメモリーチャンネル（MRモード時）をUPまたはDOWNさせるキーです。希望方向のキーをワンタッチで押すと1ステップずつ周波数またはメモリーチャンネルが変化し、0.5秒以

上押し続けると連続的にスキャンを始めます。連続スキャン中に信号が入感すると一時停止し、PAUSEスイッチで指定した条件に従って再びスキャンを始めます。

なお、1ステップの変化量は運用モードやSSB CH, FM CHスイッチにより異なり、下表のようになります。

※PAUSE ON：5秒間一時停止

OFF：信号がなくなるまで停止

注 本機にはここで説明したUP/DOWNキーのほかに、MHz/CH切り換え用のUP/DOWNキー⑬があります。この両者を区別するために、⑪をUP/DOWNキー、⑬をU/Dキーと呼ぶことにします。

⑫ CHANNEL

運用周波数（VFOモード時）とメモリーチャンネル（MRモード時）を設定するCHANNELツマミです。

VFOモード 時にSSB CHまたはFM CHスイッチを“ON”にするとダイヤルツマミは動作を停止し、かわってこのCHANNELツマミにより周波数を変えることができます。このCHANNELツマミを時計方向にまわすと周波数は高くなり、反時計方向にまわすと低くなります。

なお、SSB CHまたはFM CHスイッチを“ON”にするまえにダイヤルツマミなどで設定した周波数の端数は、このCHANNELツマミの1クリックで切り捨てられます。

MRモード 時にはメモリーしてあるメモリーチャンネルのみを順に呼び出します。

VFOモード				MRモード	
SSB/CW		FM		FM CH “OFF”	FM CH “ON”
SSB CH “OFF”	SSB CH “ON”	FM CH “OFF”	FM CH “ON”	呼び出し中のメモリーチャンネルの運用バンドと同じバンドの周波数がメモリーしてあるメモリーチャンネルのみを呼び出します。	呼び出し中のメモリーチャンネルの運用バンドと同じバンドの周波数で、なおかつ運用モードがFMのメモリーチャンネルのみを呼び出します。
10/100Hz	2.5/5kHz	100Hz	5/10/12.5/ 15/20/25/ 30/50kHz		

※ VFOモード時のステップは、さらにキーボードの **STEP** キーで切り換えます。

パネル面の説明



⑬ A MHz/CH B

運用周波数を1MHzずつ (VFOモード時) またはメモリーチャンネルを1チャンネルずつ (MRモード時) UP/DOWNさせるキーです。

また、この2つのキーは、デジタルコードメモリーの設定 (AQS 運用時) とトーン周波数の設定 (トーンスケルチ運用時; オプションのトーンスケルチユニット "FTS-8" が必要) をするときにも使います。さらに、送信中にこの2つのキーを押すと、DTMF トーンのAおよびBトーンを発生します。

注 ⑪▼DOWN/▲UPの項で説明したとおり、この2つのキー⑬をU/Dキー、⑪をUP/DOWNキーと呼び、区別します。

⑭ SHIFT NOTCH

SHIFT

中間周波数をシフトさせるつまみです。近接妨害波による混信を除去するため、このつまみをまわして近接妨害波を中間波増幅回路の帯域外に追い出します。

通常は中央のクリックストップの位置 (つまみの向きが12時の位置) で使用します。

NOTCH

IF NOTCH回路のリジェクション周波数を調節するつまみです。この回路はNOTCHスイッチを"ON"にすると動作します。

⑮ KEYS

(A) F C

ファンクション機能を動作させるためのファンクションキーです。ファンクションにはレピーター運用に必要な、シフト方向の設定 (HRPT, SIMP, RPT) とシフト幅の設定 (BAND OFFSET) さらにトーンスケルチ運用の設定 (ENC, TSQL, TOFF) などがありません。

また、送信中にこのキーを押すと、DTMF トーンのCトーンを発生します。

(B) ENT D

0 (PM) から9 (VFO+M) までの数字キーで周波数設定 (ダイレクトエントリー) を行うときや、メモリーチャンネルの呼び出し (ダイレクトリコール) を行うときに押すエントリーキーです。

VFOモード 時にこのキーを押すと周波数表示の1MHz桁 (1200MHzバンドのみ10MHz桁) が点滅しますので、希望の周波数を打ち込んでいきます。打ち込みが終わりましたら再びこのキーを押して周波数設定を終了します。

MRモード 時にこのキーを押すとディスプレイのメモリーチャンネル番号が点滅しますので、呼び出したいメモリーチャンネルの番号 (2桁: メモリーチャンネル1は01) を入力するとそのメモリーチャンネルをすぐに呼び出せます。

また、送信中にこのキーを押すと、DTMF トーンのDトーンを発生します。さらに、AQS 運用時にはこのキーにより、デジタルコードの設定も行います。

(C) T CALL

将来バーストトーンにより制御するレピーターなどができたときには、T CALLスイッチとして使用できるように改造することができます。

⑯ MONITOR

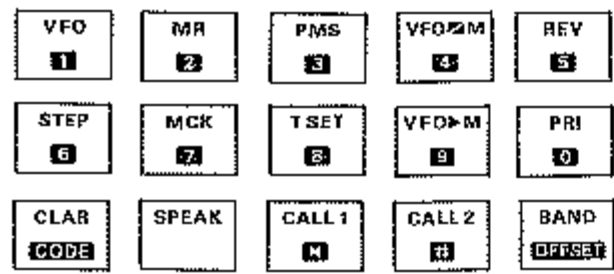
CW運用時のサイドトーンモニターの音量を調節するつまみです。このつまみを時計方向にまわすほど、モニターの音量が大きくなります。

パネル面の説明



⑰ KEYBOARD

運用モードの選択やメモリーコントロールなど、各種の操作を行うキーボードです。



VFOモードにするときに押すキーです。VFOモード時にはディスプレイに、VFO・AまたはVFO・Bが点灯します。



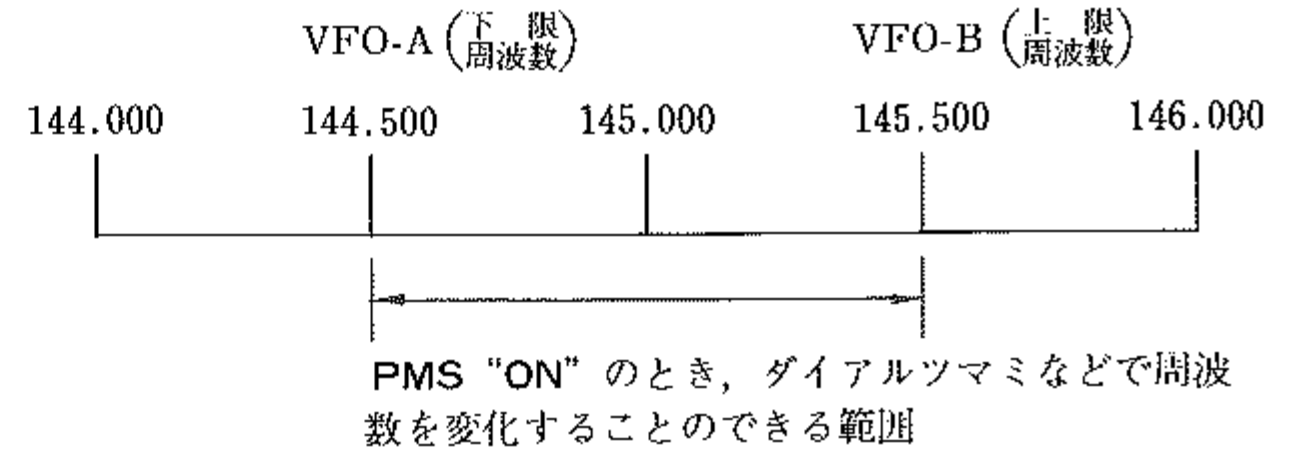
MRモードにするときに押すキーです。MRモード時にはディスプレイに MR が点灯します。



プログラマブルメモリースキャン (PMS) を動作させるときに押すキーです。このキーを押すと VFO モ

ードで運用できる周波数帯域は、あらかじめVFO-AとVFO-Bで指定した下限、上限周波数の間だけになります。PMS動作時にはディスプレイに、PMSが点灯します。

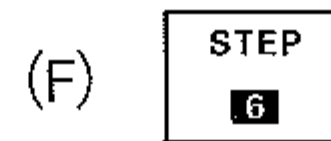
144MHz帯



VFOのデータとメモリーチャンネルのデータを入れ換えるキーです。



レピーター運用時など、送受信周波数が異なるスプリット運用を行っているときに、送受信周波数をリバー (反転) させるキーです。リバー中はディスプレイに REV が点灯します。もう一度このキーを押すと元の周波数関係にもどります。



ダイヤルツマミとUP/DOWNキーそしてCHANNELツマミの1ステップの周波数変化量を設定するキーです。

		ダイヤルツマミ	UP/DOWNキー	CHANNELツマミ																			
SSB CW モード	SSB CH "OFF"	キーを押すごとに、周波数ステップが 10Hz → 100Hz → 10Hz → 100Hz……と切り換わります。		SSB CHが"OFF"のときには、 CHANNELツマミは動作しません。																			
	SSB CH "ON"	SSB CHが"ON"のときには、ダ イヤルツマミは動作しません。	キーを押すごとに、周波数ステップが 2.5kHz → 5kHz → 2.5kHz → 5kHz……と切り換わります。																				
FM モード	FM CH "OFF"	キーを押しても周波数ステップは変わらず、100Hzのままです。		FM CHが"OFF"のときには、 CHANNELツマミは動作しません。																			
	FM CH "ON"	FM CHが"ON"のときには、ダ イヤルツマミは動作しません。	キーを押すとディスプレイに、現 在の周波数ステップ (kHz) を表示します ので、右表を参考に希望する周波数ステ ップに対応する入力コードを数字キーに より入力します。	<table border="1"> <thead> <tr> <th>入力 コード</th> <th>周波数 ステップ</th> <th>入力 コード</th> <th>周波数 ステップ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>5kHz</td> <td>5</td> <td>20kHz</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10kHz</td> <td>6</td> <td>25kHz</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>12.5kHz</td> <td>7</td> <td>30kHz</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>15kHz</td> <td>8</td> <td>50kHz</td> </tr> </tbody> </table>	入力 コード	周波数 ステップ	入力 コード	周波数 ステップ	1	5kHz	5	20kHz	2	10kHz	6	25kHz	3	12.5kHz	7	30kHz	4	15kHz	8
入力 コード	周波数 ステップ	入力 コード	周波数 ステップ																				
1	5kHz	5	20kHz																				
2	10kHz	6	25kHz																				
3	12.5kHz	7	30kHz																				
4	15kHz	8	50kHz																				

パネル面の説明



このキーを押すとディスプレイに **CLAR** が点灯し、受信周波数だけをダイヤルツマミで最大±9.99kHzまで可変できます。

また、AQS 運用時にこのキーを押すと、デジタルコードメモリーが呼び出されます。

(L) **SPEAK**

オプションの音声合成ユニット“FVS-1”を取り付けたとき、音声により周波数等の確認をしたいときに押すキーです。また、FVS-1が動作中にもう一度このキーを押すと、FVS-1の動作は直ちに停止します。

(M) **CALL 1**

運用中のバンドとは無関係に、最も優先度の高いコールチャンネル（書き換え可能）を呼び出すキーです。

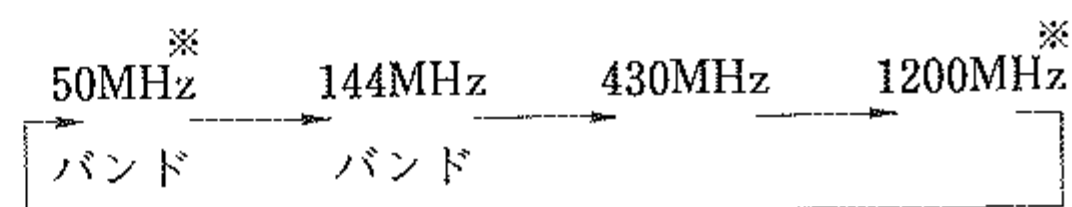
たとえばCALL 1に145.000MHz、FMモードを設定すれば、430MHz帯のSSBモードで運用中でもこのキーを押すと、直ちに145.000MHzのFMモードに切り換わります。

(N) **CALL 2**

各バンドごとに設定できる書き換え可能なコールチャンネルを呼び出すキーです。

(O) **BAND OFFSET**

運用バンドを切り換えるキーです。このキーをワンタッチで押すごとに、運用バンドが次のように切り換わります。



※50MHzバンド、1200MHzバンドは、オプションです。オプションのバンドユニット FEX-736-50、FEX-736-1.2 を取り付けていない場合は、そのバンドは無視されます。

また、F (ファンクション) キーを押した後に続けてこのキーを押すと、レピーターシフトのシフト幅（送信周波数と受信周波数のオフセット量）を書き換えることができます。

(G) **MCK**

メモリーチェック機能を動作させるキーです。このキーを押すと現在の運用状態を変えずに、メモリーチャンネルに書き込まれているデータをディスプレイに表示して確認することができます。メモリーチェック機能が動作中はディスプレイのMRの表示が点滅します。

(H) **TSET**

オプションのトーンスケルチユニット“FTS-8”を取り付けたとき、トーン周波数の設定をするときに押すキーです。このキーを押すとディスプレイの運用周波数表示が消えてかわりにトーン周波数 (Hz) を表示しますから、CHANNELツマミまたはU/Dキーによりトーン周波数を選択します。希望するトーン周波数が得られたら再びこのキーを押してディスプレイの表示を運用周波数表示にもどします。

(I) **VFO▶M**

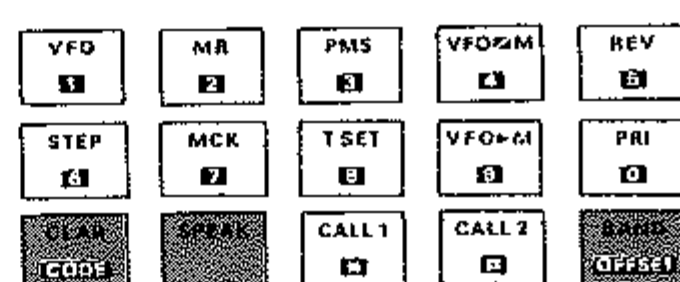
VFOで設定したデータをメモリーチャンネルに書き込むときに押すキーです。

(J) **PRI**

VFOモードで受信中、約5秒間に1回指定したメモリーチャンネルを約0.4秒間受信する“優先チャンネル監視 (プライオリティ)”操作を行うときに押すキーです。プライオリティ中はディスプレイにPRIが点灯します。

(K) **CLAR CODE**

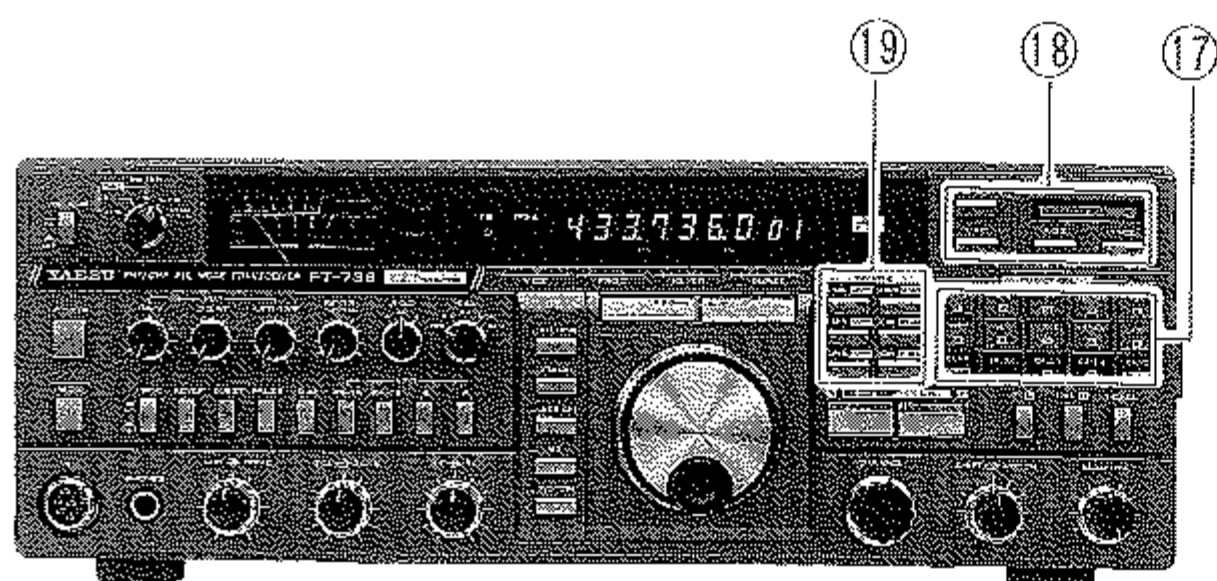
送信周波数を変えずに受信周波数だけを可変することのできるクラリファイア機能を動作させるキーです。



左に示した12個のキーは、上記で説明した機能のほかに、受信時には周波数設定

やメモリーチャンネル呼び出し用などの数字キー、送

パネル面の説明



信時には DTMF トーンの [0]~[9], [X], [#] キーとして動作します。なお, DTMF トーンの [A]~[D] キーは, U/D キー, F (ファンクション) キーおよび ENT (エントリー) キーと兼用になっています。

⑱ AQS コントローラー

未来派通信システム AQS (Amateur Quinmatic System) を操作するコントロール部です。

(A) AQS

AQS を “ON/OFF” するスイッチです。AQS 運用時にはディスプレイに **AQS** が点灯します。

(B) D SQL

AQS のデジタルスケルチ機能を “ON/OFF” するスイッチです。このスイッチを “ON” にすると, デジタルコードメモリーにメモリーしてあるデジタルコードと同じデジタル信号を伴った信号にのみスケルチが開いて交信ができるようになります。デジタルスケルチ機能が動作中はディスプレイに **AQS** と **D SQL** が点灯します。

(C) CAC

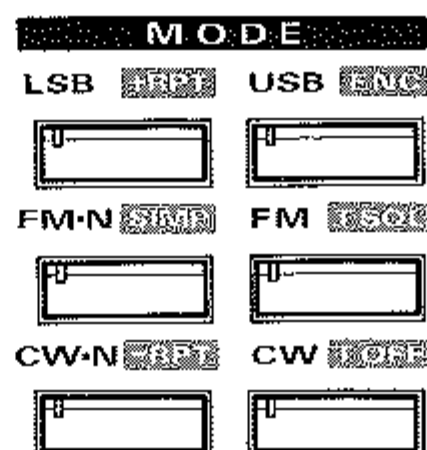
AQS のチャンネルアクセス機能 (自動回線接続機能) により空きチャンネルを捜すときや, 制御チャンネルに残っている局を再呼び出しするときなどに使用するキーです。

(D) RESET

デジタルスケルチ機能を “OFF” するとき, デジタルコードの書き込み操作を中止するときを使用するキーです。

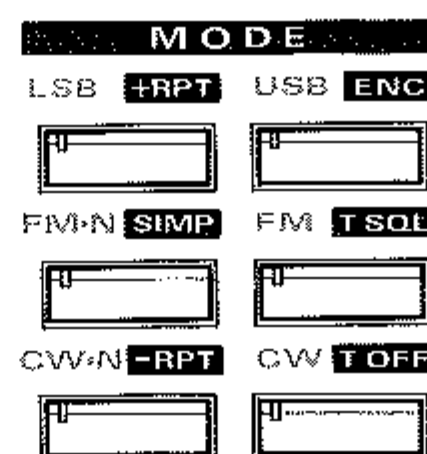
注 この RESET キーは AQS 運用時以外でも, F (ファンクション) キーおよび ENT (エントリー) キーの機能を中止するときにも使用します。

⑲ MODE



LSB, USB, FM・N, FM, CW・N および CW の電波型式を切り換える MODE スイッチです。このスイッチで設定した電波型式は, ディスプレイの左端に表示されます。なお, 中間周波増幅段に挿入してある各電波型式別のフィルターの通過帯域幅は次のとおりです。

LSB, USB, CW : 2.5kHz
 FM・N : 8kHz
 FM : 15kHz
 CW・N : 600Hz (オプション)



また, これらのモードスイッチは F (ファンクション) キーを押した後に続けて押すと, レピーター運用時およびトーンスケルチ運用時に必要な各種機能の制御スイッチになります。

(A) +RPT

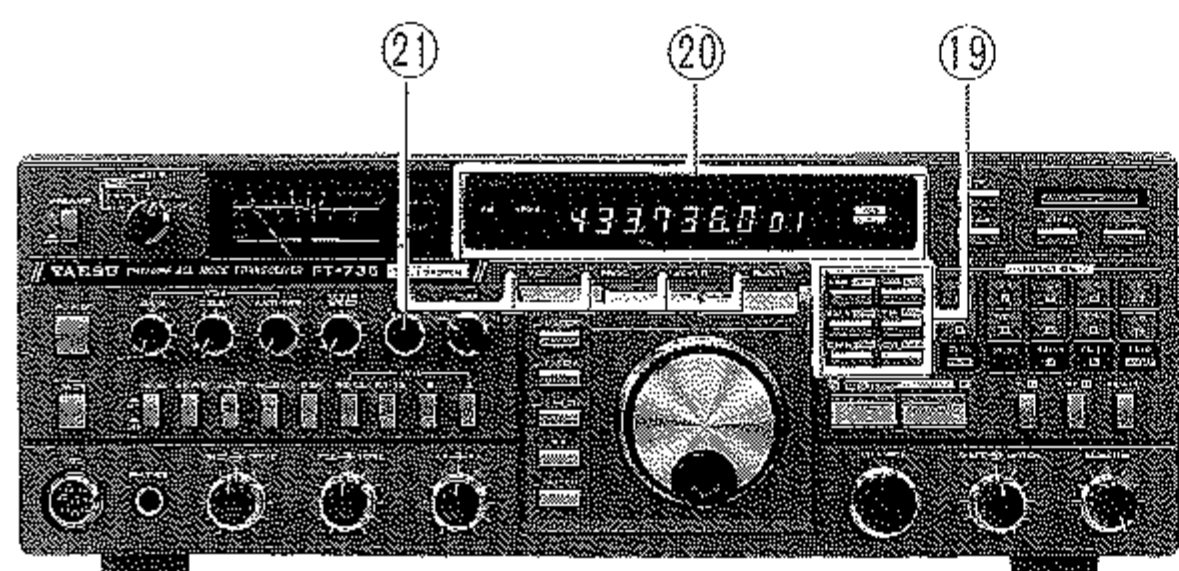
受信周波数に対して送信周波数が高くなるプラスシフト動作になります。このときの送信周波数と受信周波数の差 (シフト幅) は各バンドごとに任意の値に設定できます。(工場出荷時には右表のように設定してあります。) プラスシフトで運用中はディスプレイに **+RPT** が点灯します。

バンド	シフト幅
50MHz	1MHz
144MHz	600kHz
430MHz	5MHz
1200MHz	20MHz

(B) SIMP

受信周波数と送信周波数が同じであるシンプレックス動作になります。レピーターを使わない通常の交信は, この動作です。

パネル面の説明



(C) **-RPT**

受信周波数に対して送信周波数が低くなるマイナスシフト動作になります。このときのシフト幅は **-RPT** で説明したのと同じように設定してあります。

JARL が全国に設置したレピーターは、すべてこのマイナスシフトで運用します。マイナスシフトで運用中はディスプレイに ■ が点灯します。

(D) **ENC**

トーンエンコーダー回路が“ON”になります。トーンエンコーダー回路を“ON”にすると、送信時に音声信号とともにあらかじめ設定した周波数（トーンスケルチユニット“FTS-8”実装時；FTS-8が取り付けがないときには88.5Hzのみ）のトーン信号を連続して送信し、レピーターなどをアクセスすることができます。トーンエンコーダー回路が動作しているときにはディスプレイに ENC が点灯します。

(E) **T SQL**

トーンスケルチ回路が“ON”になります。トーンスケルチ回路とは通常のノイズスケルチと異なり、あらかじめ決められたトーン信号を伴った信号を受信したときにのみスケルチが開きます。トーンスケルチ回路が動作しているときにはディスプレイに ENC と DEC が点灯します。なお、トーンスケルチ運用には、オプションのトーンスケルチユニット“FTS-8”が必要です。

(F) **T OFF**

トーンエンコーダー回路およびトーンスケルチ回路が“OFF”になります。

⑳ **ディスプレイ**

運用周波数や運用状態などを表示するデジタルディスプレイです。

㉑ **INDICATORS**

各機の動作状態を表示するインジケータです。

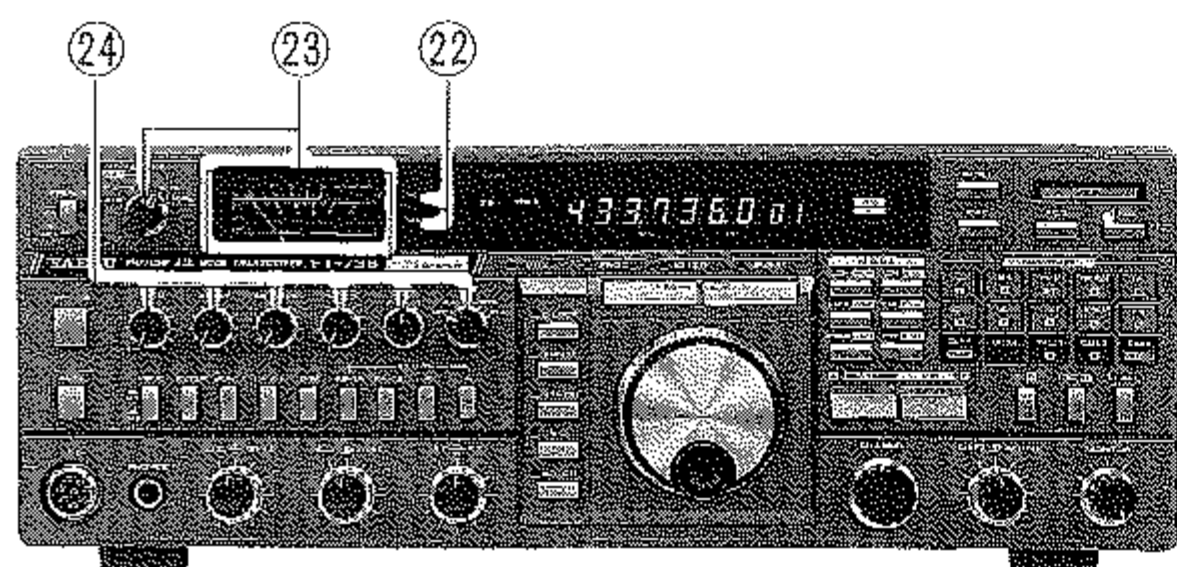
VOX……………VOX回路が“ON”のときに点灯します。

PROC……………RFスピーチプロセッサ回路が“ON”のときに点灯します。

KEYER……………オプションのキーヤーユニット“KEYER UNIT B”が動作しているときに点灯します。

BURST……………将来バースト機能を追加した場合、バースト回路が“ON”のときに点灯します。

パネル面の説明



②② INDICATORS

ON AIR ……送信状態になったときに赤色に点灯します。

BUSY ……受信信号が入感し、スケルチが開くと緑色に点灯します。ただし、SQLツマミを反時計方向にまわしてスケルチが開いている状態では、無信号時にも点灯します。また、送信時には音声の送話レベルに応じて点滅する変調インジケータとして動作します。

②③ METER

各種の動作状態を表示するマルチファンクションメーターと、そのメーターの指示を切り換えるスイッチです。

METERスイッチ		TX	RX	
DISC / ALC	モ	SSB/CW	ALCメーター	Sメーター
	ド	FM	POメーター	センターメーター
S/PO			POメーター	Sメーター
SAT	S	送信時でもSメーター表示		
	PO	POメーター		
	ALC	ALCメーター		

※ **SAT** のポジションはサテライト運用時に動作します。サテライト運用は同時送受信のフルデュプレックス動作です。



②④ SMALL KNOBS

(A) VOX GAIN

音声により自動的に送信、受信を切り換える、VOX回路の利得を調節するツマミです。時計方向にまわすほど動作感度が上がり、VOX操作が行えます。パネル面のMOXスイッチやマイクロホンのPTTスイッチなどにより手動で送受信切換操作をするときには、反時計方向にまわし切ってVOX回路を“OFF”の位置に設定してください。

(B) VOX DELAY

VOX回路により送信状態から受信状態に自動的に切り換わるときの復帰時間（ディレイタイム）を調節するツマミです。時計方向にまわすほどディレイタイムは長くなります。

(C) VOX ANTI-TRIP

VOX運用時、スピーカーからの受信音によりVOX回路が動作して、送信状態に切り換わらないように調整するツマミです。時計方向にまわすほどスピーカーからの音によるVOX回路の動作が鈍くなります。

(D) KEYER SPEED

オプションのキーヤーユニット“KEYER UNIT B”を取り付けたとき、キーヤーのキーイング速度を調節するツマミです。時計方向にまわすほどキーイング速度が速くなります。

(E) AGC

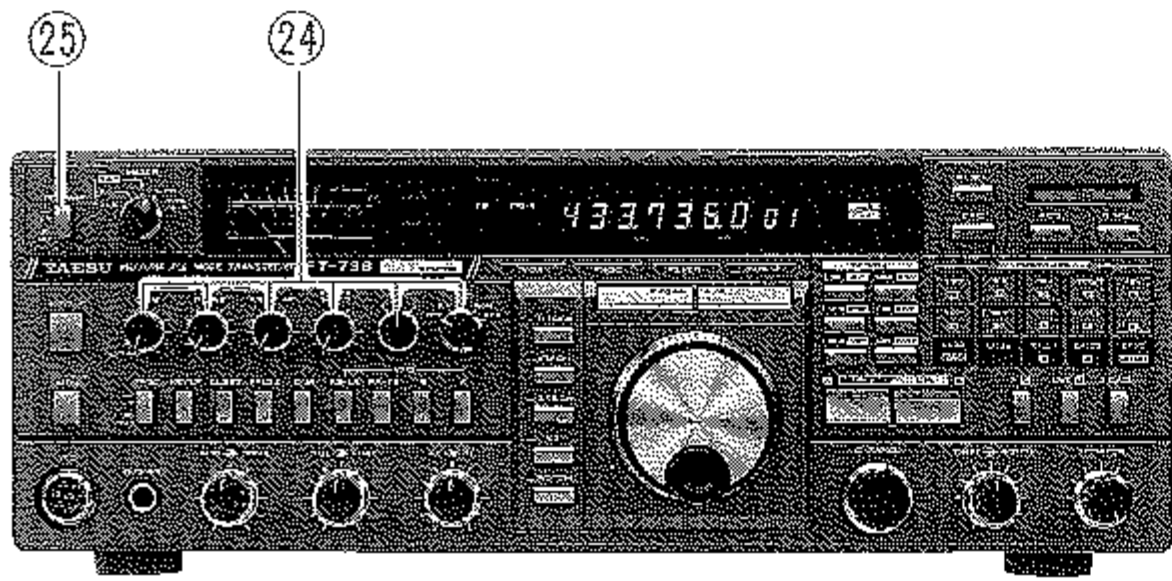
SSBおよびCW受信時にAGC回路の時定数を切り換えるためのスイッチで、F(Fast)、M(Medium)、S(Slow)の3通りを選択することができます。

(F) SAT

通信衛星を利用してサテライト運用を行うときに操作するスイッチです。サテライト運用時にはディスプレイの左端に **SAT** が点灯します。

OFF 通信衛星によるサテライト運用の解除です。通常の交信時には、この位置で使用します。

パネル面の説明



R X ディスプレイに受信周波数（通信衛星からのダウンリンク周波数）を表示し、受信周波数だけを可変することができます。

T X ディスプレイに送信周波数（通信衛星へのアップリンク周波数）を表示し、送信周波数だけを可変することができます。

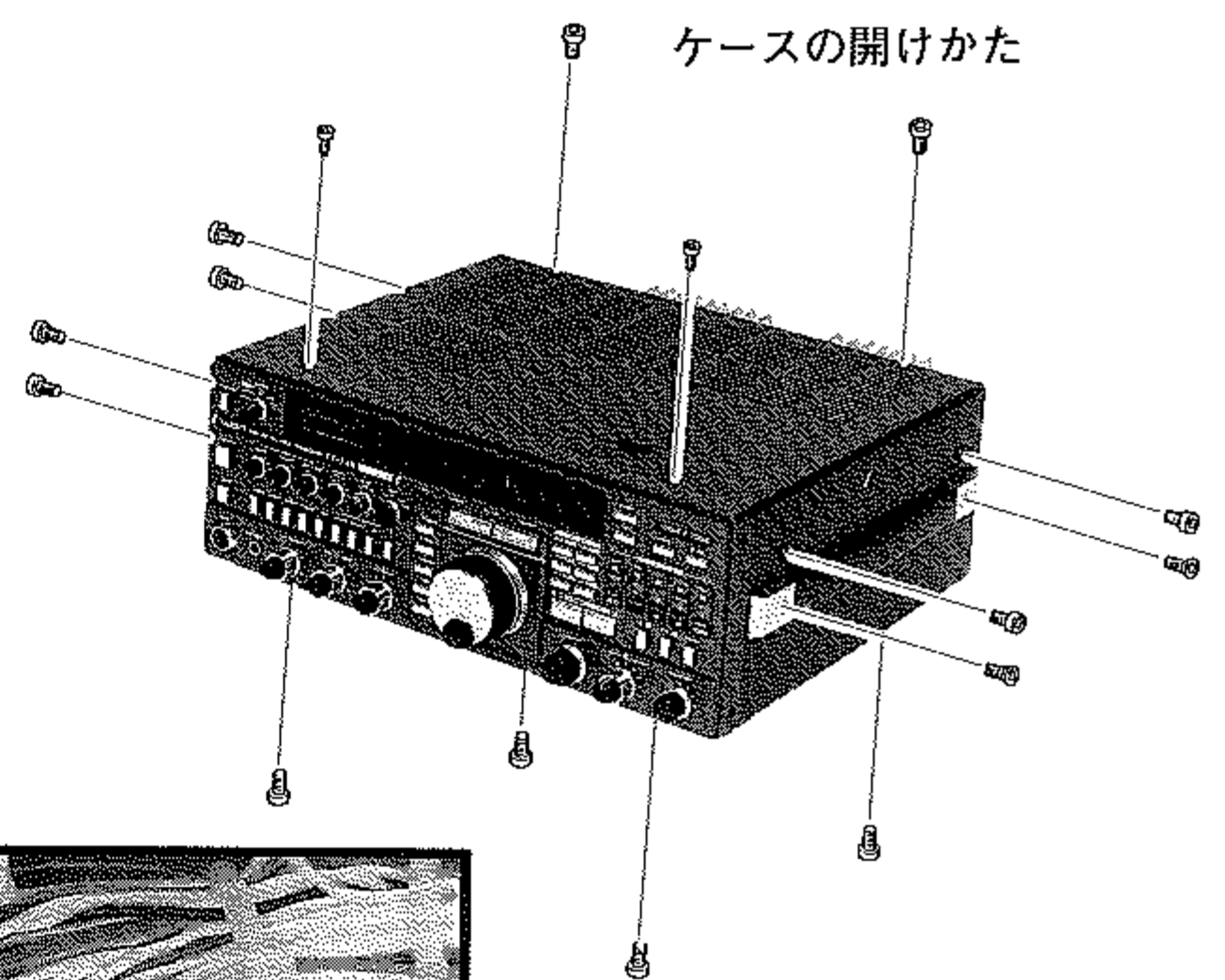
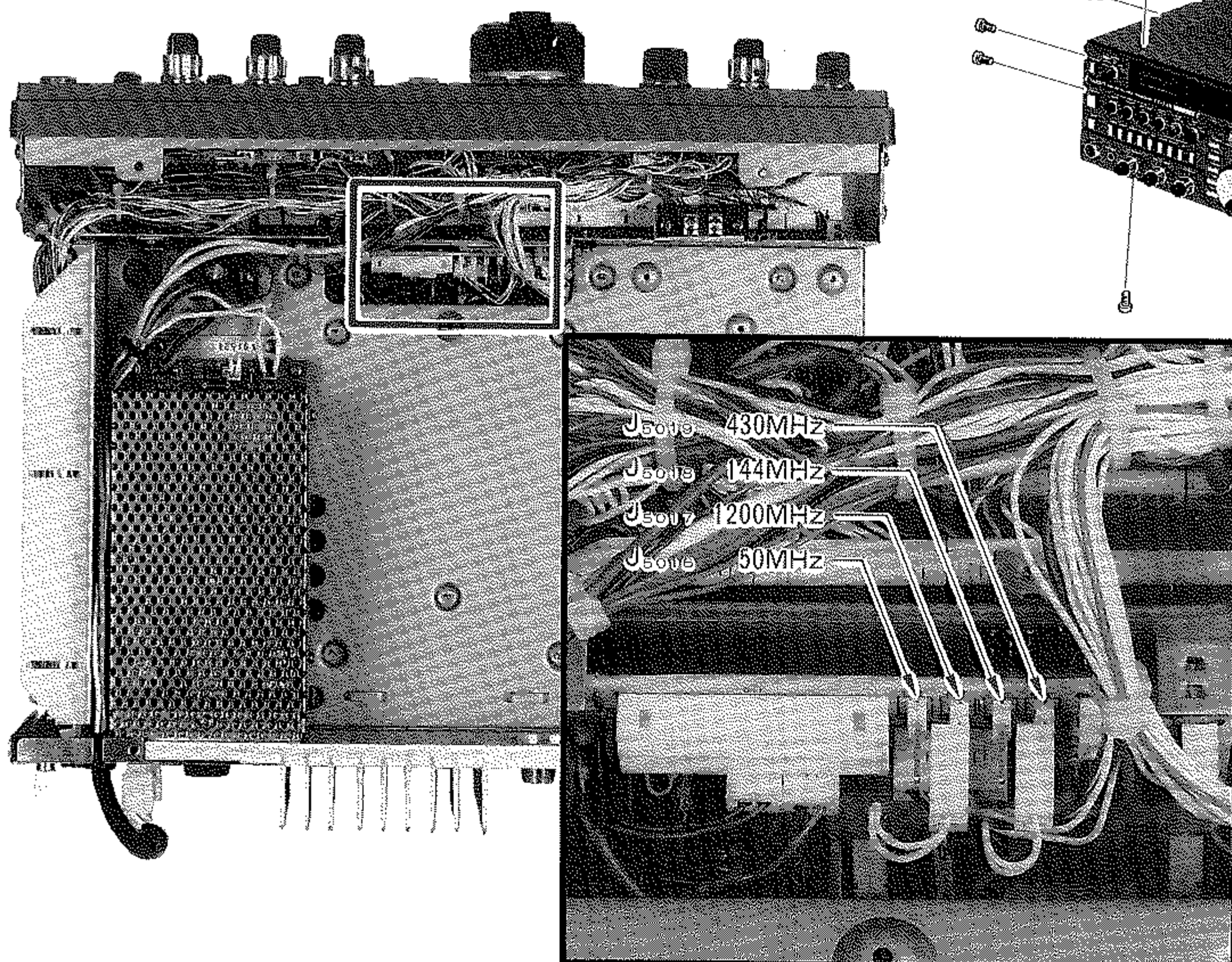
NOR ディスプレイに受信周波数（ダウンリンク周波数）を表示し、受信周波数（ダウンリンク周波数）を変えると送信周波数（アップリンク周波数）も**同一方向**に同じステップで変化します。

REV ディスプレイに受信周波数（ダウンリンク周波数）を表示し、受信周波数（ダウンリンク周波数）を変えると送信周波数（アップリンク周波数）は**反対方向**に同じステップで変化します。

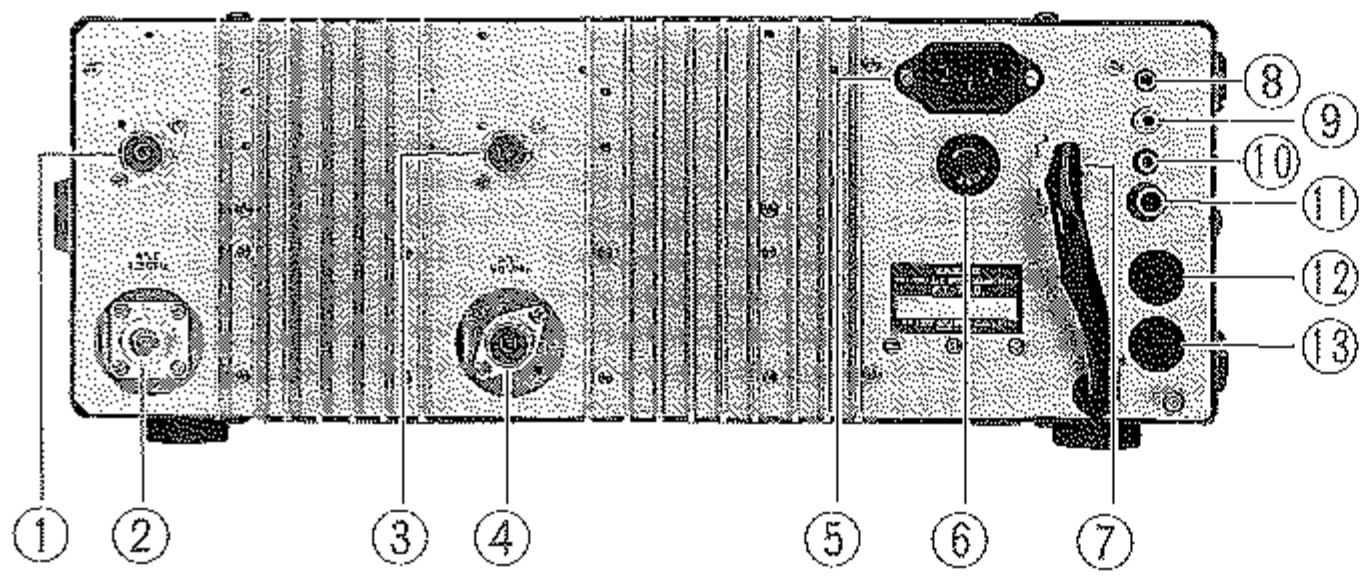
②5 PREAMP

アンテナ直下型プリアンプなどに供給する直流電源を“ON/OFF”するスイッチです。プリアンプなどに電源を供給するためにはこのスイッチを“ON”にするだけでなく、下の写真に示すように各バンドごとに用意されたターミナルに付属のジャンパープラグを挿入しなければなりません。これにより、ジャンパープラグを挿入していないバンドではスイッチが“ON”であっても、電源が供給されることはありません。

プリアンプなどに供給される電圧は各バンドのアンテナ端子に受信時のみ出力され、直流12V（芯線がプラス）、最大電流300mAです。消費電流が300mAを越えた場合には保護回路が働き、供給電圧が0Vになりますのでご注意ください。



背面の説明



① 430MHz ANT

430MHzバンド用のM型アンテナコネクターです。

② 1200MHz ANT

オプションの1200MHz帯用バンドユニット“FEX-736-1.2”を取り付けたときのN型アンテナコネクターです。

③ 144MHz ANT

144MHzバンド用のM型アンテナコネクターです。

④ 50MHz ANT

オプションの50MHz帯用バンドユニット“FEX-736-50”を取り付けたときのM型アンテナコネクターです。

⑤ AC

交流電源コードを接続する3P型ソケットです。

⑥ FUSE

交流電源用のヒューズホルダーです。4A(100V使用時)のヒューズを使用します。

⑦ 13.8V DC

直流電源用の6P型ソケットです。交流電源で使用する際にはこの端子に本体内部のスイッチング電源で作られた13.8Vの直流電圧(背面からでている6ピンプラグ)を接続します。また直流電源で使用するときは、オプションの直流電源コード“E-736DC”を使用して、この端子に直流電源(13.8V, 8A, マイナス接地)を接続します。

⑧ DATA IN/OUT

パケットなどのデータ通信用信号の入出力端子(ミニステレオジャック)です。入力インピーダンスは約500Ω, 出力インピーダンスは約10kΩです。

⑨ PTT

フットスイッチなどの外部スイッチを接続するためのRCA型ピンジャックです。ジャックの端子間を短絡すると送信, 開放にすると受信状態になります。なお短絡時に流れる電流は約5mA, 開放時の端子間電圧は5Vです。

⑩ EXT SPKR

外部スピーカー(4Ω~16Ω)を使用するときのジャックです。ここにプラグを挿し込むと、内部スピーカーの動作は止まります。

⑪ KEY

CWで運用するときには電鍵(縦振れ, 複式などの普通の電鍵, およびエレクトロニックキーヤー用のマニピュレーター)を接続する3ピンのキージャックです。

電鍵のプラグが2ピンの場合は17ページのプラグ接続図を参考に、必ず3ピンのプラグに交換してください。

⑫ STBY

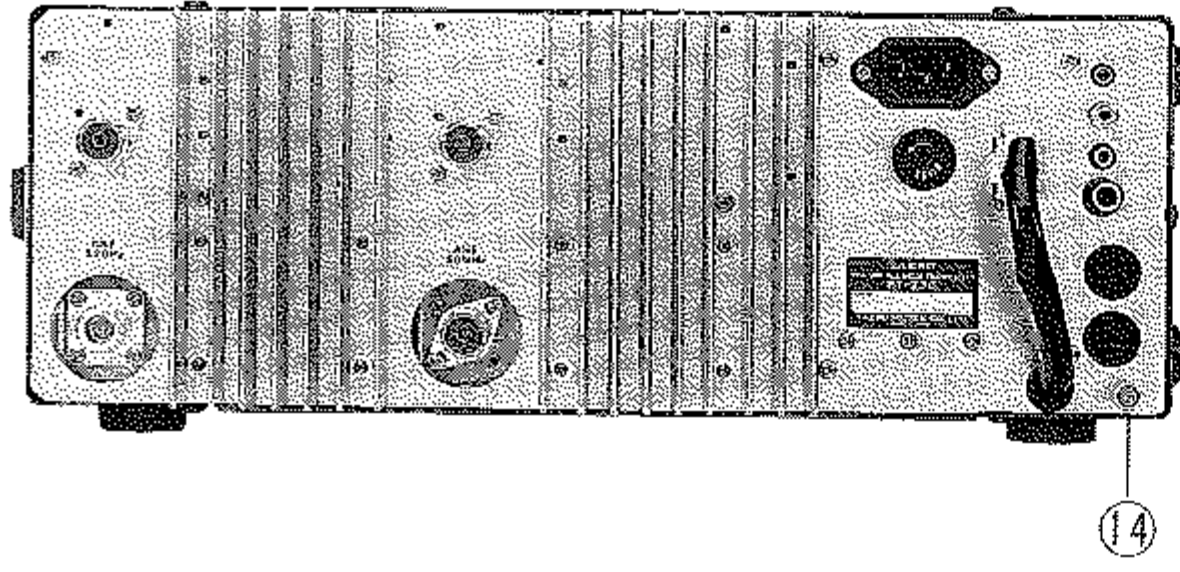
各バンドごとの外部機器(たとえばリニアアンプ)用送受信切換回路がまとめて配線してある、5ピンのDINコネクターです。全部で4回路あり、いずれもアクティブロー(送信時に“ON”)で電流容量は30mAまでです。

⑬ CAT

オプションのインターフェースユニットを使用してパーソナルコンピューターを接続する端子(6ピンのDINコネクター)です。パーソナルコンピューターを利用して各種のコントロール(CAT運用やデータ通信)が可能です。また、オプションのメッセージプロセッサ“FMP-1”もこの端子に接続します。

背面の説明

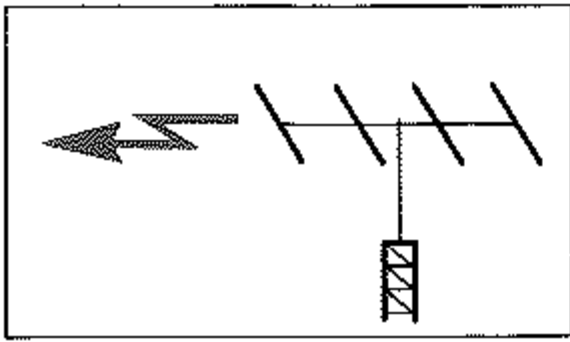
⑭ GND



シャーシをアースする端子です。できるだけ太い線を使用して、最短距離で大地に接続してください。

ご使用のまえに

アンテナについて

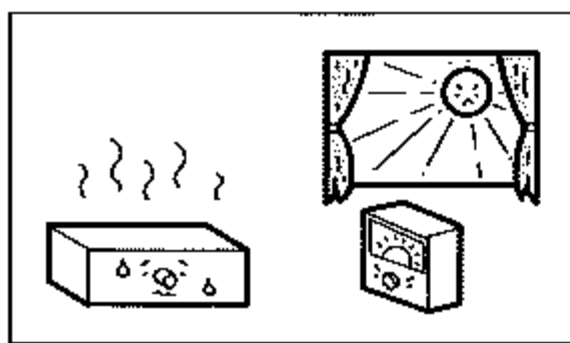


本機のアンテナインピーダンスは50Ω系の負荷に整合するように設定してあります。従ってアンテナ端子に

接続する点のインピーダンスがこの値にあるアンテナであれば、どのような型式のものでも使用できます。

またアンテナにより、受信感度や送信電波の飛び具合などが大きく影響しますから、アンテナ系統の調整は念入りに行ってください。さらに、V・UHFバンドのように波長が短くなると、セットとアンテナを結ぶ同軸ケーブルでの損失が無視できなくなりますので、なるべく損失の少ない良質の同軸ケーブルを使用すると共にアンテナと同軸ケーブル、同軸ケーブルとセット間の整合を確実にとり、SWRが低い状態で使用するようによしてください。

設置場所について



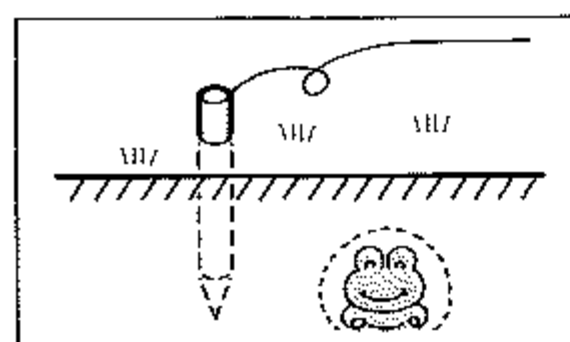
セットを長持ちさせるため、またセットの性能をフルに発揮させるために、セットの置き場所には十分に気を

つけてください。つぎのような場所は適当ではありませんのでこのような場所を避け、セットの上部、背面部はできるだけ広く間隔をあけて通風のよい状態に設置してご使用ください。

本機の設置上避ける場所

- ◎直射日光、暖房装置の熱、熱風が直接あたる場所
- ◎湿気の多い場所
- ◎風通しの悪い場所
- ◎振動、衝撃が直接伝わる場所

アースについて

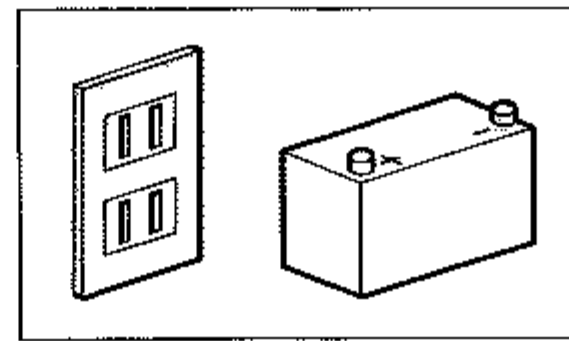


感電事故などの危険を未然に防ぐためにも、またスプリアス輻射を少なくして質の良い電波を発射するため

にも、良好なアースをとることは大切なことです。市販

のアース棒や銅板などを地中に埋め、十分に太い線のできるだけ短かくセット背面のGND端子に接続してください。なお、ガス配管や配電用のコンジットパイプなどは爆発事故防止などから絶対にご使用にならないでください。

電源について



固定局 で使うときは、100V、50/60Hzの商用交流電源に接続することになって

います。セット背面から出ている6ピンプラグを直流電源用ソケット(13.8V DC)に挿し、交流電源用ソケット(AC)に付属の交流用電源コードを接続して直接コンセントから電源をとってください。

移動局 で使うときには、直流13.8Vマイナス接地、電流容量8Aの電源で使用できます。

セット背面の直流電源用ソケット(13.8V DC)にオプションの直流電源用コード“E-736DC”を接続し、最短距離でバッテリーなどの直流電源のプラス端子に赤線、マイナス端子に黒線を直接つないでください。

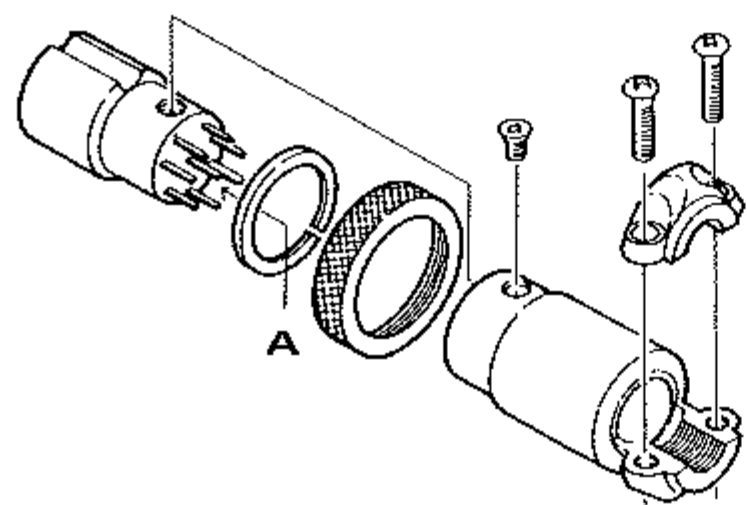
極性を逆に接続した場合には、逆接保護回路が働いて電源コード内のヒューズが切れますから、ヒューズが切れた場合には電源コードの逆接続ではないかをまず確認してください。

ただし、規定の電流値(10A)より大きいヒューズを入れた場合には、ヒューズが切れるのに時間を要し、保護回路が正しく働かないことがありますので、正しい極性での接続と規定電流値のヒューズを使用することを必ず守ってください。

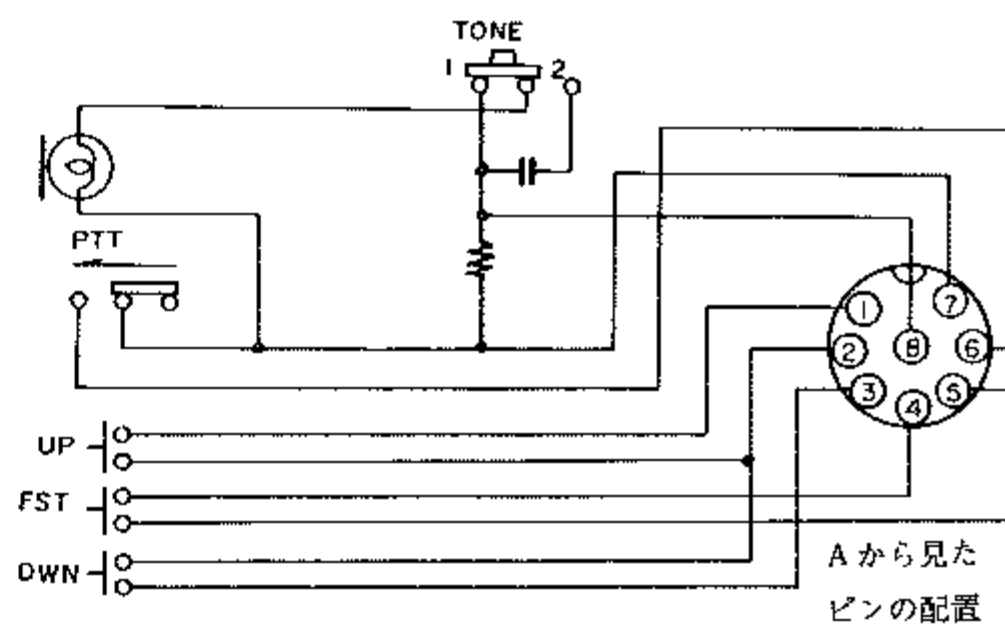
また、車載で使用するときには、つぎの点を特に注意してください。

- ◎12V型バッテリーを使用したマイナス接地の車であること。
- ◎エンジンの回転数があがったときでも電圧が15Vを超えることがないように、レギュレーターが調整されていること。
- ◎エンジンを止めたままで送信を長く続けると、バッテリーが過放電になってつぎにエンジンを始動するときに支障を生ずることがありますので十分ご注意ください。

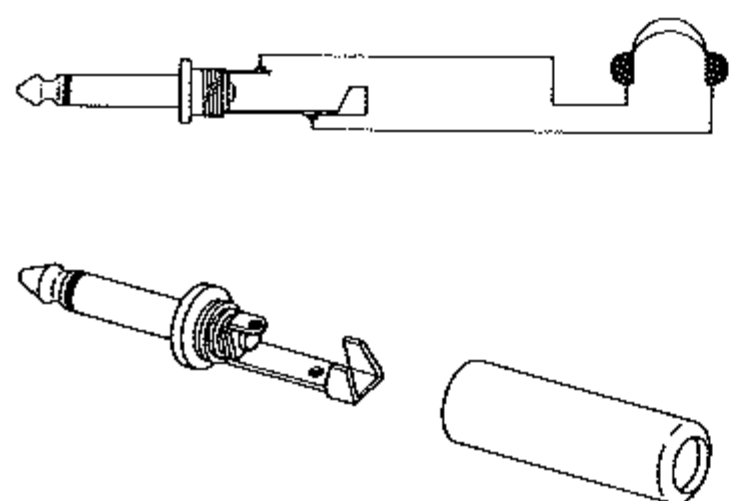
プラグ接続図



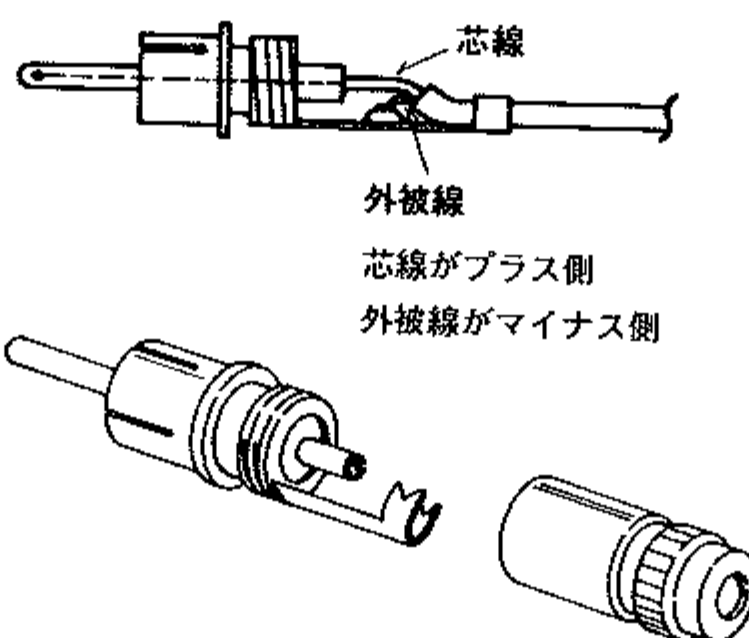
マイクロホンの接続



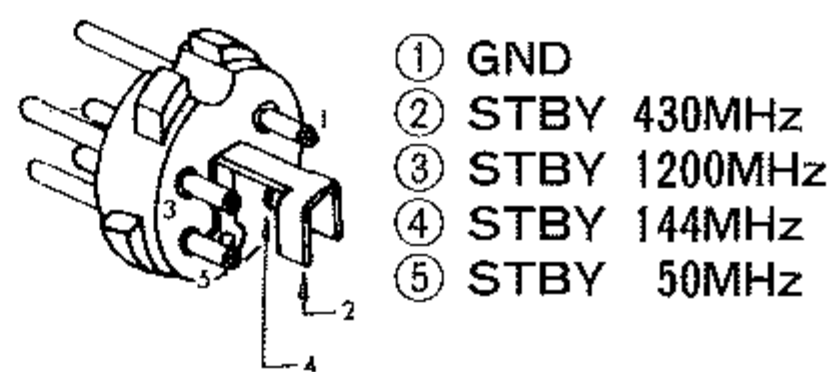
MH-1B8



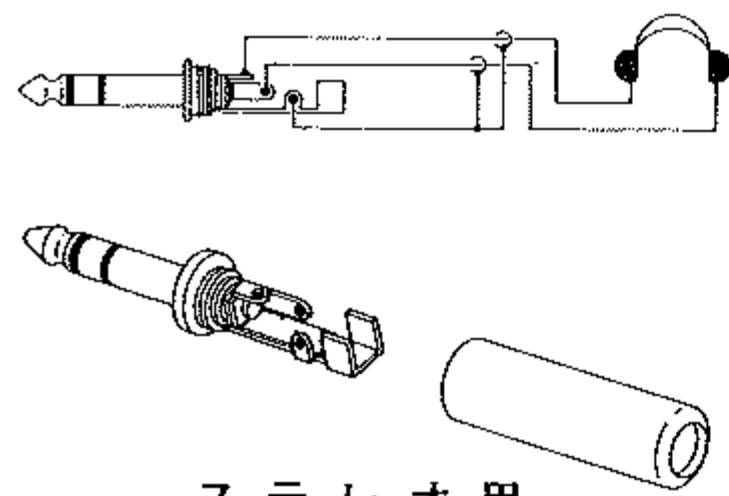
モノラル用



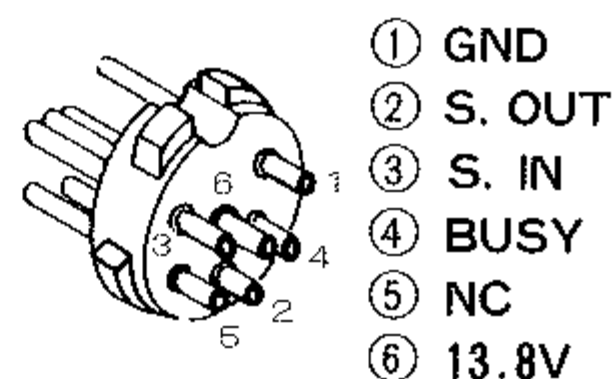
PTTプラグの接続



STBYプラグの接続

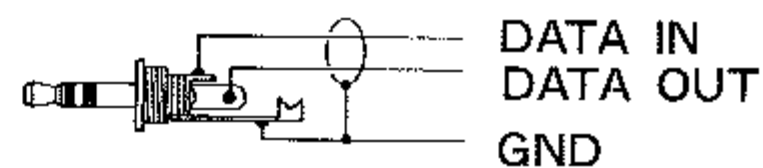


ステレオ用

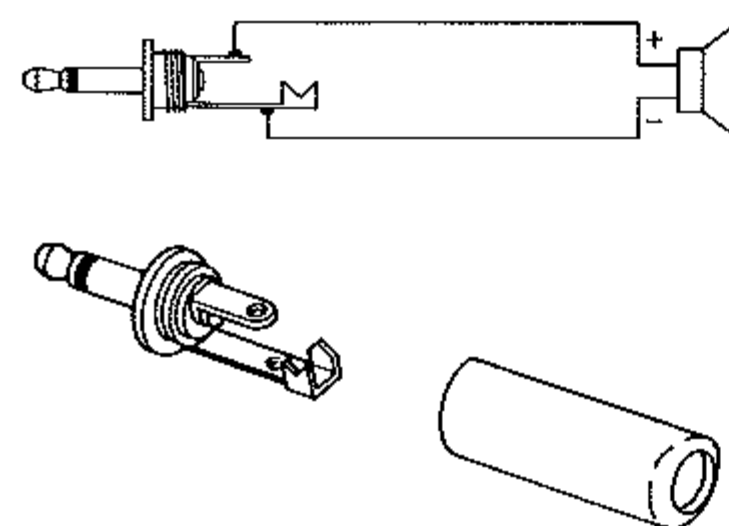


CATプラグの接続

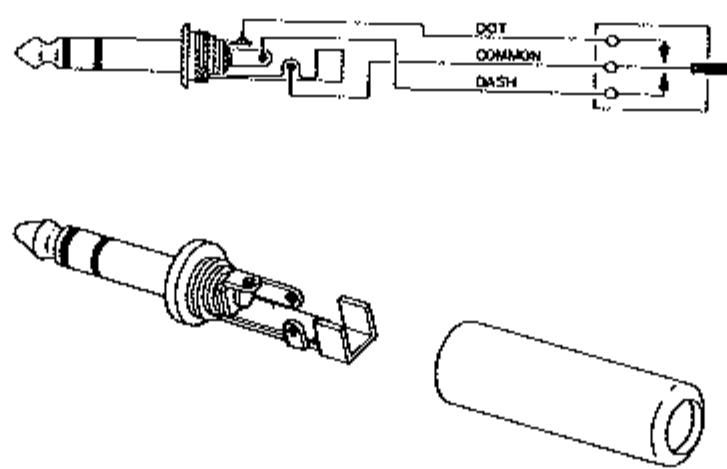
ヘッドホンプラグの接続



DATA IN/OUTプラグの接続



外部スピーカープラグの接続

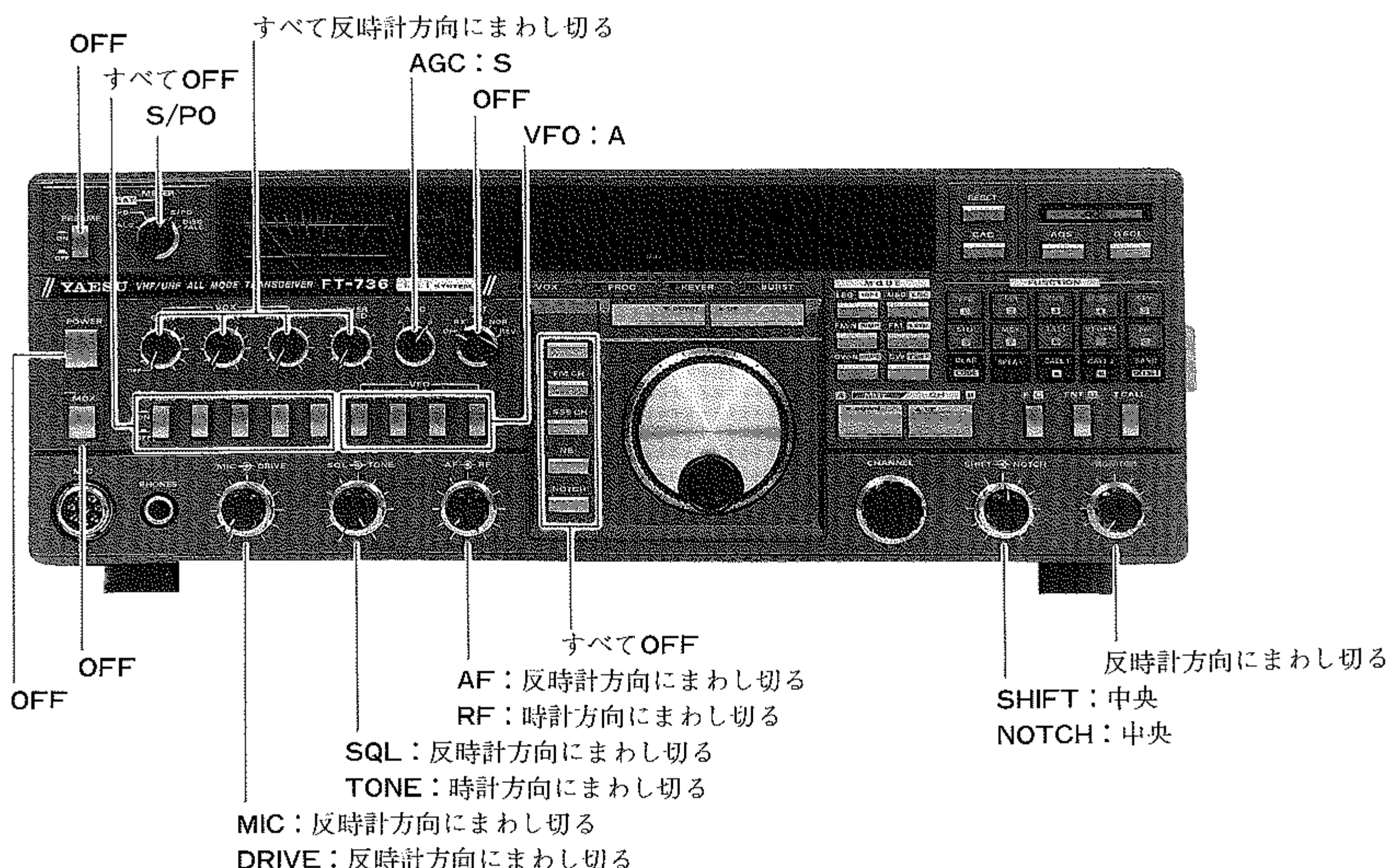


KEYプラグの接続

使いかた

準備

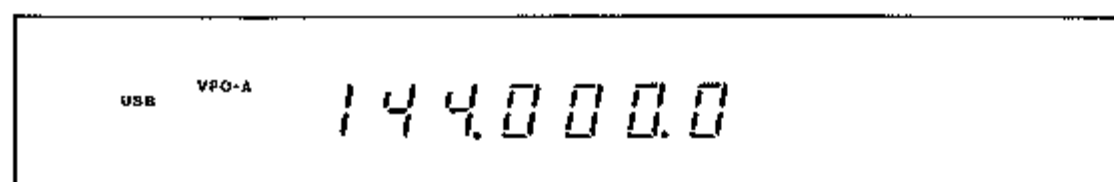
アンテナ、電源が正しく接続されていることをもう一度確認し、パネル面のつまみ類を下図のように設定します。



受信操作

1. 予備設定

1. POWERスイッチを“ON”にします。メーター照明が点灯してディスプレイに次のような表示が出ます。



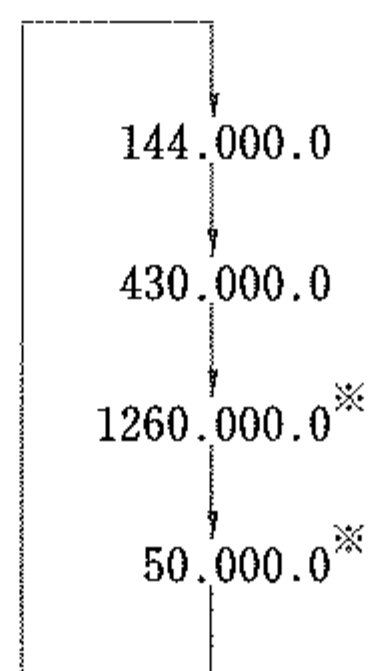
※ 工場出荷後、はじめて電源を入れるとこのような表示になりますが、次に電源を入れるときにはバックアップ機能により、電源を切ったときの状態を再び表示します。

2. MODEスイッチにより、希望の電波型式に合わせます。
3. 適当な音量で受信できるように、AFつまみを調節します。
4. 希望の周波数にセットします。

2. 周波数の合わせかた

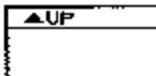
1. バンドの設定

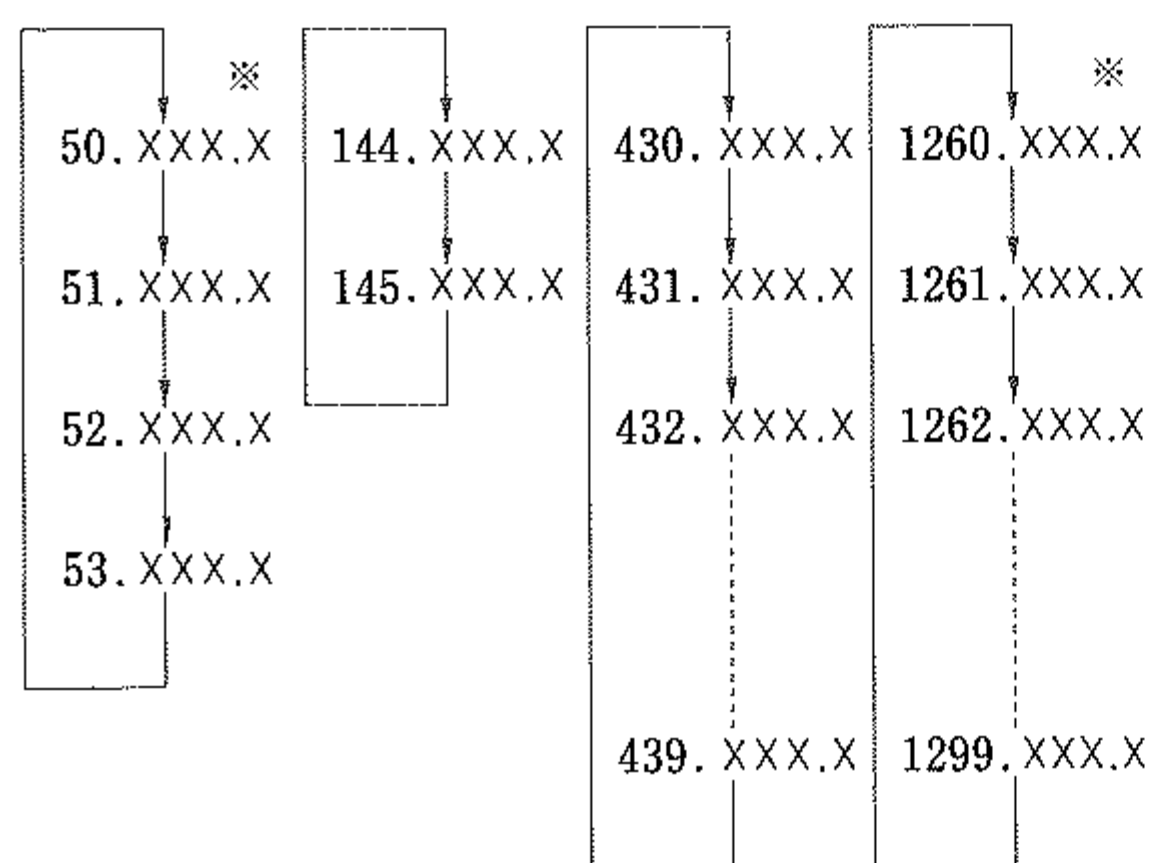
1. まず始めにキーボードの右端下にある **BAND CLEAR** キーを押して希望するバンドに合わせます。この **BAND CLEAR** キーはワンタッチで押すごとに下記のようにバンドが切り換わり、押し続けると連続的に切り換って離すと止まります。

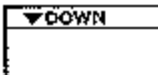


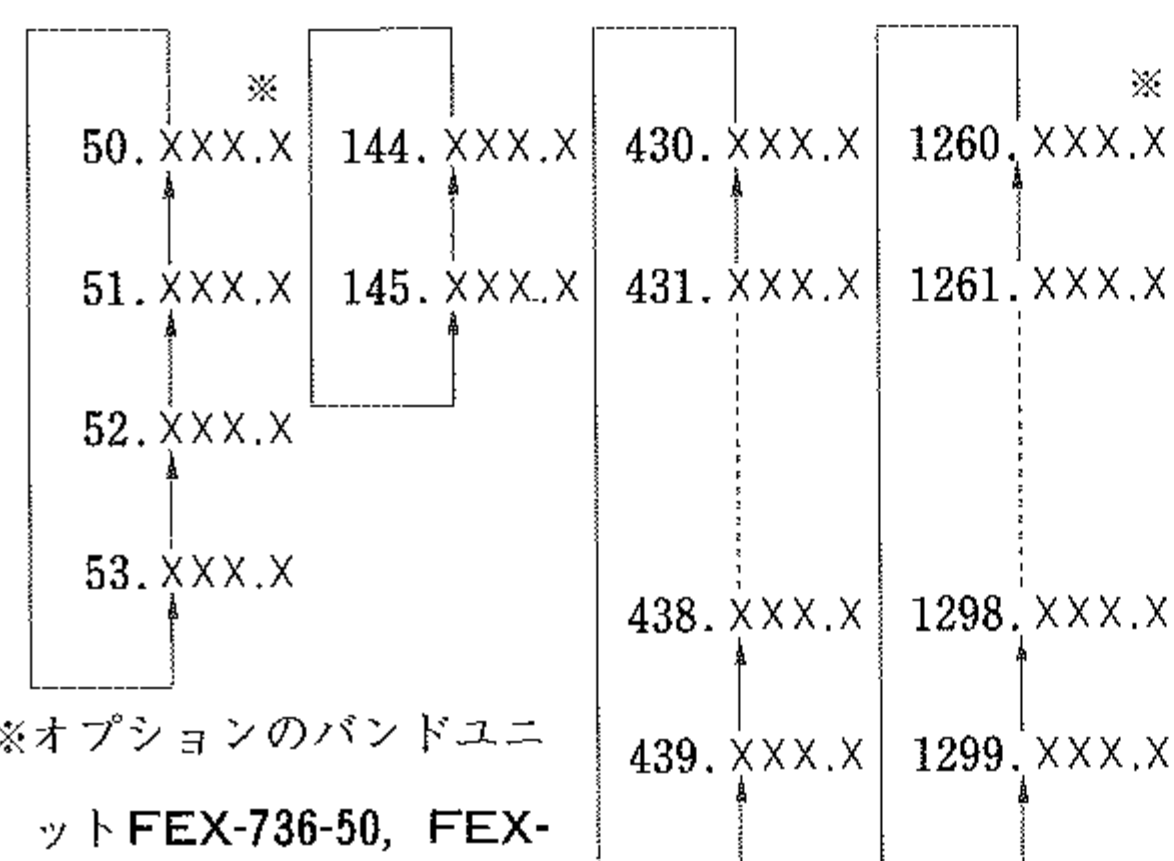
※ オプションのバンドユニット
FEX-736-50, FEX-736-1.2
装置時。

2. バンドの設定ができましたら、つぎに希望する周波数のMHzの桁をU/Dキーで設定します。U/Dキーの希望方向のキーをワンタッチで押すごとに下記のように周波数が1MHzずつ変化し、押し続けると連続的に変化して離すと止まります。

 キー (1MHzアップ)



 キー (1MHzダウン)



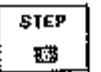

※オプションのバンドユニットFEX-736-50, FEX-736-1.2装置時

2. 周波数設定

1. 周波数の設定方法は下表に示すように数種類の方法がありますので、運用モードや運用状態にあわせて使い分けてください。

(1) ダイアルツマミ

1. 主としてSSBまたはCWモードで運用するとき 사용합니다. 時計方向にまわすと1ステップずつ周波数が高くなり、反時計方向にまわすと逆に周波数が低くなります。
2. 1ステップの周波数変化量は運用モードにより異なり、SSBとCWモードのときには10Hzと100Hzのどちらかを選択でき、FMモードのときには100Hzに固定してあります。

SSB, CWモード時のステップ切り換えはキーボード左端の  キーにより行い、  キーを押すごとに、10Hz→100Hz→10Hz→100Hz ……と交互に切り換わります。

3. ダイアルツマミは下記の操作で電氣的にロックされ、周波数は可変できなくなります。

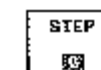
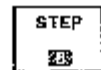




- (a) D LOCKスイッチを“ON”にしたとき。
- (b) SSBまたはCWモードで運用中にSSB CHスイッチを“ON”にしたとき。
- (c) FMモードで運用中にFM CHスイッチを“ON”にしたとき。

周波数の設定方法

		SSB/CWモード時	FMモード時
ダイアルツマミ		10/100Hz	100Hz
CHANNELツマミ	SSB CH “ON”	2.5/5kHz	—
	FM CH “ON”	—	5/10/12.5/15/20/25/30/50kHz
UP/DOWNキー	SSB CH, FM CH “OFF”	10/100Hz	100Hz
	SSB CH “ON”	2.5/5kHz	—
	FM CH “ON”	—	5/10/12.5/15/20/25/30/50kHz
ダイレクトエントリー		キーボードの数字キーにより、直接周波数を入力設定	

使いかた

(2) CHANNEL ツマミ

- SSBまたはCWモードで運用中にSSB CHスイッチ、あるいは、FMモードで運用中にFM CHスイッチを“ON”にすると、このCHANNELツマミにより周波数を変えられます。
- 主にFMモードで運用するときを使用し、時計方向にまわすと1ステップずつ周波数が高くなり、反時計方向にまわすと逆に周波数が低くなります。
- 1ステップの周波数変化量は運用モードにより異なり、SSBとCWモードのときには2.5kHzと5kHzのどちらか、FMモードのときには5/10/12.5/15/20/25/30/50kHzのうちのいずれか一つを選択します。
- SSB、CWモード時のステップ切り換えはキーボード左端の  キーにより行い、  キーを押すごとに、2.5kHz→5kHz→2.5kHz→5kHz……と交互に切り換わります。
- また、FMモード時のステップ切り換えはキーボード左端の  キーと  から  までの数字キーにより行い、  キーを押した後に続けて希望する周波数ステップに対応する入力コードを、数字キーにより入力すれば設定完了です。

入力コード	ステップ	入力コード	ステップ
1	5kHz	5	20kHz
2	10kHz	6	25kHz
3	12.5kHz	7	30kHz
4	15kHz	8	50kHz

(3) UP/DOWNキー

ダイヤルツマミの上にあるUP/DOWNキーと付属のマイクロホン“MH-1B8”のUP/DOWNキーでも周波数を設定することができます。

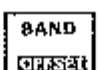
これらのキーは、ダイヤルツマミで運用しているときにはダイヤルツマミと同じステップで、またCHANNELツマミで運用しているときにはCHANNELツマミと同じステップで周波数をアップ・ダウンできます。

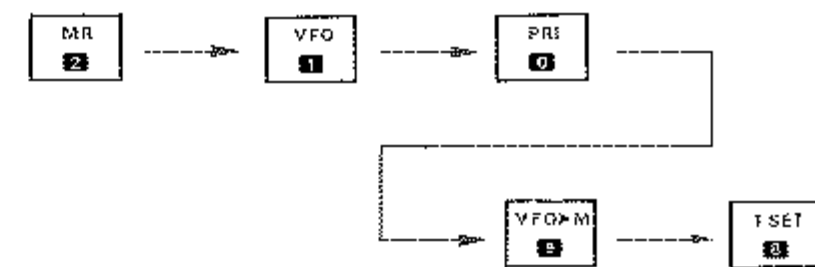
(4) ダイレクトエントリー

キーボードの数字キーにより、運用周波数をダイレクトに設定することもできます。

- ENT (エントリー) キーを押すとディスプレイに表示してある運用周波数の1MHz(1200MHzバンドのみ10MHz)の桁が点滅して、入力可能状態になります。
- 設定したい周波数をキーボードの数字キーにより、1MHz(10MHz)の桁から100Hzの桁まで順に入力して行きます。
- すべての桁の入力が済みましたら再びENT (エントリー) キーを押すと、100Hzの桁の点滅が点灯に変わって入力完了です。


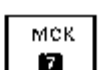
◎432.109.8MHzをダイレクトエントリーする場合。

-  キーにより430MHzバンドにセット。
- ENT (エントリー) キーを押す。
- 数字キーにより周波数を入力。



- 再びENT (エントリー) キーを押して入力完了。

注 1. 439.700.0MHzなどのように、ある桁以下の周波数がすべて“0”の場合には

 →  → ENT (エントリー) キーと入力して、“0”のキー入力を省略することができます。

- 入力途中でRESETキーを押すとダイレクトエントリーを行う前の状態に戻ります。
- 運用周波数範囲外の周波数を入力したときにもダイレクトエントリーを行う前の状態に戻り、ブザーが2回鳴りますので、正しい周波数を入力してください。

3. 受信部付属機能の使いかた

本機にはより一層快適な受信を行えるように各種の付属機能を装備しております。バンドのコンディションや運用状態に合わせて操作してください。

無信号時のノイズが耳障りなときには

SQL SQLツマミを時計方向にまわして行くとスケルチが閉じてノイズが聞えなくなります。ただし、あまり時計方向にまわしすぎるとスケルチの開くレベルが高くなり、弱い信号が受信できなくなりますので、相手局の信号強度にあわせてSQLツマミを調節してください。

相手局の周波数がずれてきたときには

クラリファイ 自局の送信周波数を動かさずに受信周波数だけを動かして相手局の周波数に同調するクラリファイ操作を行います。

1. キーボード左端下の **CLAR** キーを押すとディスプレイに **CLEAR** が点灯して、ダイヤルツマミにより受信周波数だけを可変することができます。

※ ダイヤルツマミの上にあるUP/DOWNキー、付属のマイクロホンMH-1B8のUP/DWNキーでも行えます。

2. もう一度 **CLAR** キーを押すとディスプレイの **CLEAR** が消灯し、クラリファイ操作が“OFF”になります。

※ クラリファイ操作を“OFF”にしてもオフセット量（送信周波数と受信周波数の周波数差）はメモリーされていますが、運用周波数の変更を行うとクリアされてしまいます。

SSB, CW運用時に、混信、雑音が激しいときには

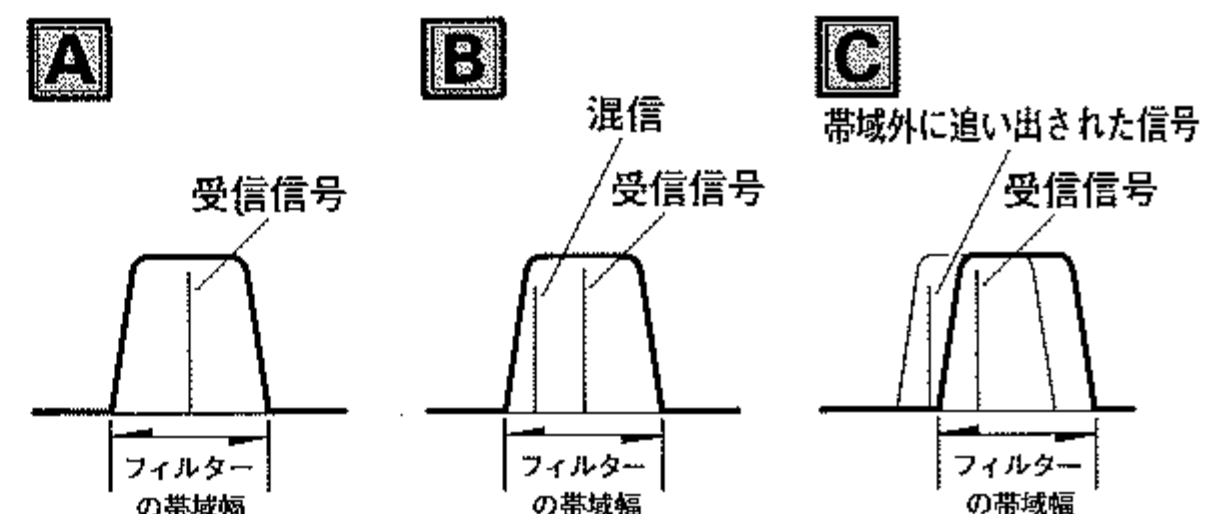
RF GAIN 受信部の高周波および中間周波増幅段の利得（RF GAIN）を下げて受信します。RFツマミを反時計方向にまわすとRF GAINが下がり、強い信号だけが浮き上がって受信できます。

ただし、RF GAINを下げてSメーターの振れは変わりませんが無信号時の位置が上がってきますので、受信信号による振れが確認できる位置よりRF GAINを下げすぎない位置で信号強度を読みとります。

SHIFT 受信信号の近くに、混信する信号（近接妨害波）が出現したときにはSHIFTツマミにより中間周波数をシフトさせ、近接妨害波をフィルターの帯域外に追い出して混信を除去します。

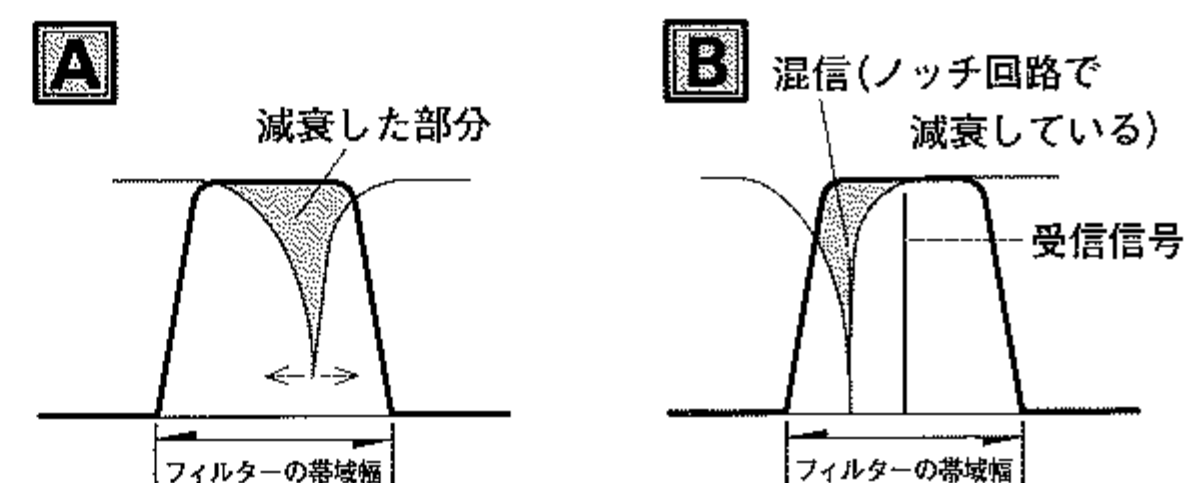
SHIFTツマミは通常、中央のクリックストップの位置で使用します。

下図の[A]はSHIFTツマミがクリックストップの位置にあるとき、[B]はフィルターの帯域内に近接妨害波が出現した状態です。[C]はSHIFTツマミをまわして近接妨害波をフィルターの帯域外に追い出した状態を示します。青線で書かれたフィルターの帯域幅は[B]のときのもので、それが黒線で書かれた位置までシフトしたことになります。



NOTCH 受信信号中に不要なビート音があるときには、中間周波増幅段に設けたIF NOTCH回路により極めてシャープに取り除くことができます。NOTCHスイッチを“ON”にし、NOTCHツマミをまわして不要なビート音を取り除きます。

IF NOTCH回路は下図の[A]に示すようにフィルターの帯域内に深く鋭い切れ込み（ノッチ）を作り、不要なビート音を減衰させようというものです。NOTCHツマミをまわすと[A]に矢印で示したようにノッチの位置が左右に動きますので、[B]で示すようにノッチの位置を調節してビート音を減衰させます。実際にはこのように目で見えるわけではありませんが、ビート音がいちばん弱くなるようにNOTCHツマミを調節すれば良いわけです。



NB 自動車のイグニッションノイズなどのパルス性雑音があるときにはNBスイッチを“ON”にして、ノイズブランカ回路により雑音を除去します。

使いかた

その他、より快適に受信するためには

AGC

運用モードやフェージングの状態にあわせてAGC回路の時定数を変えて受信できます。AGCスイッチにより時定数を3段階に切り換えることができますので、受信電波の状態にあわせて聞き易い位置に設定してください。

TONE

トーンコントロール回路により、受信信号の音質を可変することができます。トーンコントロールの操作はTONEつまみで行い、反時計方向にまわすほど高音域をカットした音質になります。

送信操作

受信ができましたら次は送信操作に移ります。

注 送信するときは必ずアンテナカダミーロードを接続して行い、決して無負荷で送信しないように充分ご注意ください。また、電波の発射にはすでに行われている他の通信に妨害を与えないよう、運用中の局を呼び出すとき以外は送信しようとする周波数をよく受信して、妨害しないことを確かめてから送信してください。なお、各アマチュアバンドの上端または下端で送信すると、送信周波数占有帯域がアマチュアバンド外に出てオフバンドになることがありますからご注意ください。

1. SSBの送信操作

SSBの送信は次のように行います

1. 付属のマイクロホン“MH-1B8”のプラグをMICジャックに接続し、パネル面のつまみ類をつぎのように設定します。

MODE：USBまたはLSB

MIC：中央（12時の方向）

DRIVE：時計方向にまわし切る

METER：DISC/ALC

その他のつまみ類は受信時のままとします。

2. マイクロホンのPTTスイッチを押しながら通常の話しかたで送話します。このときメーターの指針が音声に従って振れますから、音声のピークでもALCの範囲（青色の太線内）を越えないようにMICつまみを調節します。

3. PTTスイッチを離すと受信状態に戻ります。
4. 近距離通信などの場合にはDRIVEつまみを反時計方向にまわして、送信出力を下げることができます。

内蔵のRFスピーチプロセッサ回路により、トクパワーのあがった力強いSSB信号を送信できます

1. MICつまみを上記の2. で調節した位置に設定してPROCスイッチを“ON”，DRIVEつまみを時計方向にまわし切ります。
2. マイクロホンのPTTスイッチを押しながら通常の話しかたで送話します。このときメーターの指針が音声に従って振れますから、音声のピークでもALCの範囲（青色の太線内）を越えないようにDRIVEつまみを調節します。
3. PTTスイッチを離すと受信状態に戻ります。

2. FMの送信操作

FMの送信は次のように行います

1. 付属のマイクロホン“MH-1B8”のプラグをMICジャックに接続し、パネル面のつまみ類をつぎのように設定します。

MODE：FM

MIC：中央（12時の方向）

DRIVE：時計方向にまわし切る

その他のつまみ類は受信時のままとします。

2. マイクロホンのPTTスイッチを押しながら通常の話しかたで送話し、音声の送話レベルに応じてBUSYインジケータが点滅するようにMICつまみを調節します。
4. 近距離通信などの場合にはDRIVEつまみを反時計方向にまわして、送信出力を下げることができます。

3. CWの送信操作

CWの送信は次のように行います

1. 電鍵を接続したキープラグを背面のKEYジャックに接続し、パネル面のツマミ類を下図のように設定します。

MODE：CWまたはCW・N

DRIVE：時計方向にまわし切る

MONITOR：中央（12時の位置）

METER：DISC/ALC

その他のツマミ類は受信時のままとします。

2. 電鍵を押すとスピーカーからサイドトーンが聞えますので、最適な音量になるようにMONITORツマミを調節します。ただし、通信衛星を利用したサテライト運用で自局のダウンリンク信号をモニターする場合にはサイドトーンは不要になりますので、MONITORツマミを反時計方向にまわし切りサイドトーンを止めます。

3. VOX GAINツマミを時計方向にまわしてVOX回路を“ON”にすると、電鍵操作により自動的に送信状態になって符号が送信できます（セミブレイクイン操作）ので、送信時にメーターの指針がALCの範囲（青色の太線内）を越えないようにDRIVEツマミを調節します。
4. キーイングが終って一定時間たつと受信状態に戻りますので、VOX DELAYツマミによりこの保持時間の調節を行います。また、キーイング速度を遅くして符号間隔を広くあけて送信すると、字間や語間でそのつど受信状態に戻りますので、このようなときにもVOX DELAYツマミで保持時間を調節します。
5. オプションのキーヤーユニット“KEYER UNIT B”を使用してCW運用を行うときには、背面のKEYジャックにマニピュレーターを接続し、パネル面のKEYERスイッチを“ON”にして電鍵操作を行います。このとき、キーヤーのキーイングスピードの調節はKEYER SPEEDツマミで行い、時計方向にまわすほどキーイングスピードが速くなります。

VOX操作

SSB、FMモードで運用中、送受信の切換操作をマイクロホンのPTTスイッチやパネル面のMOXスイッチによらず、音声により自動的に行うことができます。

1. パネル面のVOX GAIN、VOX DELAY、VOX ANTI-TRIPのツマミをすべて反時計方向にまわし切ります。
2. マイクロホンのPTTスイッチを押さずに送話しながらVOX GAINツマミを時計方向にまわして行くと、音声入力によって自動的に送信に切り換わる点がありますので、その位置にVOX GAINツマミを設定します。
なお、VOX GAINツマミをさらに時計方向にまわして行くと小入力でも送信に切り換わるようになりますが、あまりVOX GAINツマミをまわしすぎると音声入力以外の外来音でも動作するようになりますので、周囲の状況により安定に動作する位置にVOX GAINツマミを設定してください。

3. スピーカーから聞える受信音でも送信に切り換わる際には、VOX ANTI-TRIPツマミでスピーカーからの受信音では動作しないように調節します。
なお、VOX ANTI-TRIPツマミを時計方向にまわしすぎると送信に切り換わらなくなりますので、VOX GAINツマミとVOX ANTI-TRIPツマミを相互に調節してVOXが安定に動作するようにしてください。
4. マイクロホン入力がなくなると自動的に受信状態に戻りますが、言葉の切れ目での送信状態保持時間は、VOX DELAYツマミで調節します。

使いかた

特殊通信方式での運用方法

1. ATVの運用方法

本機はオプションのTVユニット“TV-736”を接続することにより、1200MHzバンドでATV運用が行えます。詳しい運用方法はTV-736の取扱説明書をご覧ください。

2. RTTY, パケット通信等の運用方法

(1) 付加装置の接続用端子について

本機をRTTYやパケット通信などに使用するためには、各種の付加装置（ターミナルユニットやTNCなど）を接続しなければなりません。これらの付加装置と本機との信号のやり取りにはオーディオ信号を使用し、送受信の切り換えにはPTTラインを使用します。

本機の端子のなかで、これらのオーディオ信号の入出力およびPTTラインなどのコントロール用端子はつぎのとおりです。

①. オーディオ信号入力用端子

端子	インピーダンス	最適入力電圧
MIC (MIC端子の⑧ピン)	600Ω	1mV
DATA IN	600Ω	10mV

②. オーディオ信号出力用端子

端子	インピーダンス	出力電圧
EXT SP	4~16Ω	AF GAINで可変, SQL動作
DATA OUT	10kΩ	200mV AF GAINに無関係 SQL動作

③. コントロール用端子

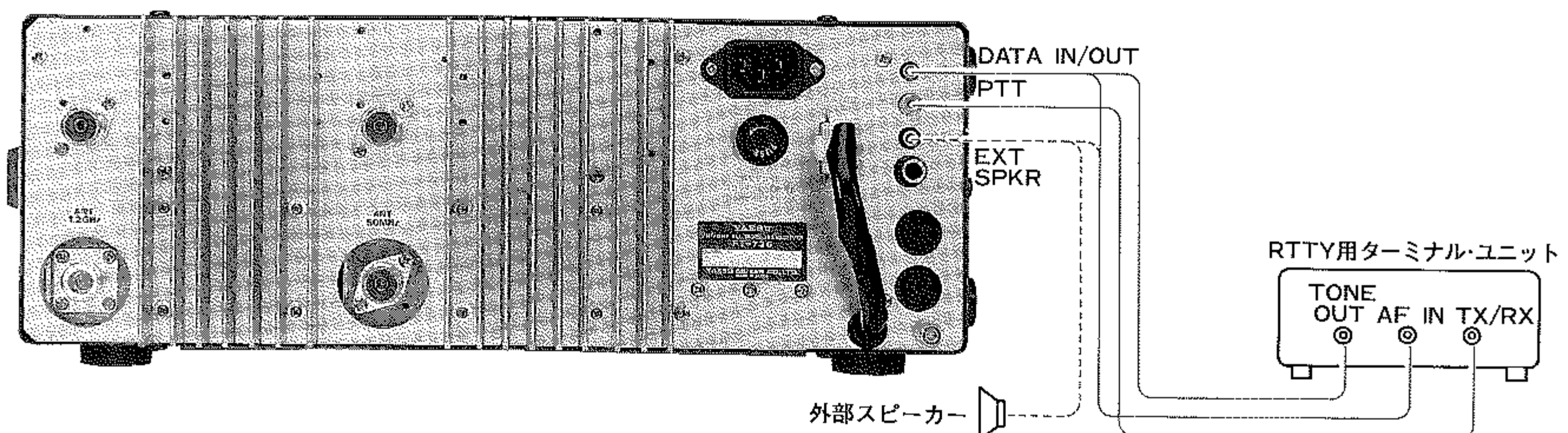
端子	動作条件
PTT	ショートすると送信状態。 回路オープン時5V, ショート時5mA
BUSY (CAT端子の④ピン)	スケルチオープン時 5V, スケルチクローズ時 0V

(2) 付加装置との接続方法

① RTTY (AFSK)用ターミナル・ユニット

本機とRTTY用ターミナル・ユニットは下図のように接続し、LSBまたはFMモードで運用します。使用上の注意事項はつぎのとおりです。

- RTTY運用時には、MIC GAINは最小（反時計方向にまわし切る）にします。
- FMモードでRTTY運用を行うと、DATA IN端子からの信号はプリエンファシス回路を通ります。
- EXT SP端子を使用すると、本機からの受信音は“OFF”になります。（外部スピーカーを接続すればモニターできます。）



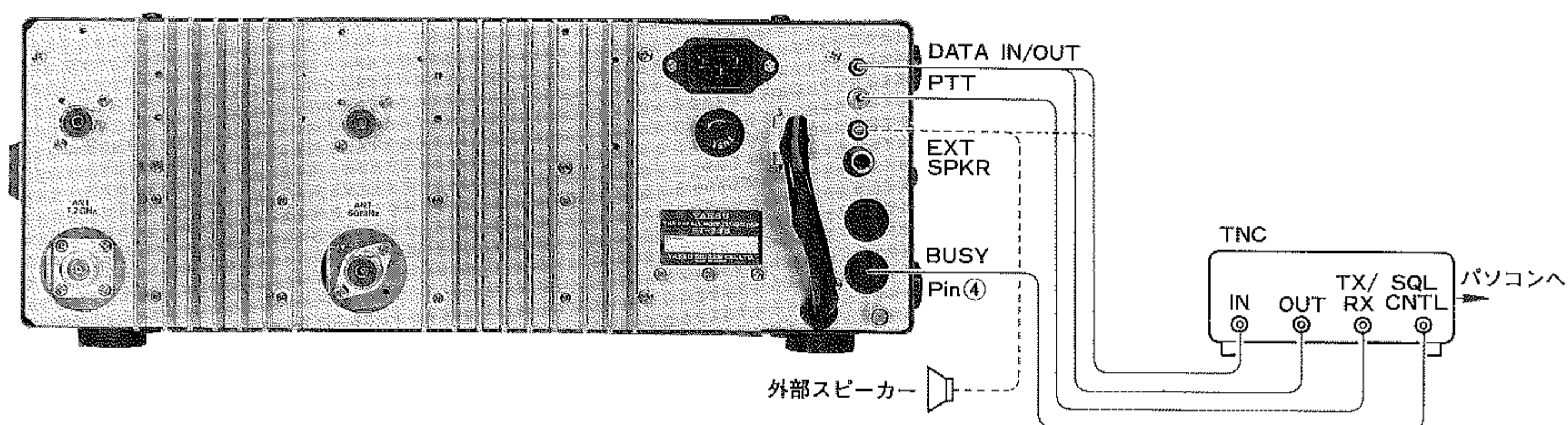
② パケット通信用ターミナル・ノード・コントローラー (Terminal Node Controller)

本機とパケット通信用 TNC は下図のように接続し、FMモードで運用します。使用上の注意事項はつぎのとおりです。

- パケット運用中は、MIC GAINは最小（反時計方向にまわし切る）にします。
- DATA IN端子からの信号は、プリアンフェサス回路を通ります。
- EXT SP端子を使用すると、本機からの受信音は“OFF”になります。（外部スピーカーを接続すればモニターできます。）
- TNCとパソコンの接続は、TNC の取扱説明書に従ってください。

(3) 付加装置を接続したときの入力レベル

DATA IN端子には入力レベルを調節する回路がありませんので、入力レベルの調整は付加装置の出力レベルを調節して行います。データ信号を送信したときにBUSYインジケータが薄く点灯するくらいが適正入力レベルです。



4. その他の注意事項

どのようなトランシーバーでも受信から送信に切り換えたり、信号を受信してからスケルチが開くまでには一定の時間が必要です。そのためデータ通信を行なう場合、PTTを“ON”にしたと同時にデータの送出行なわれるとデータ信号の頭の部分が送信もしくは受信されず、通信が困難になることがあります。

そのためTNCなどには受信状態から送信状態に切り換えられても、すぐにデータ信号が出ないように遅延時間を設定するコマンド(TX DELAY)があります。もし通信回路の設定に問題がある場合には、この遅延時間を変えてみてください。

またRTTYやパケット通信などで多量のデータを連続して送信するときは、送信機の放熱に十分ご注意ください。温度上昇が激しい場合は、出力を減少させるなどの対策が必要です。

その他の機能と操作

Dual VFOシステム

本機にはVFO-AおよびVFO-Bの独立した2つのVFOを内蔵しており、VFO切換スイッチにより選択することができます。



VFO切換スイッチ	周波数制御
VFO A	VFO-Aの周波数が送受信周波数になります。
VFO B	VFO-Bの周波数が送受信周波数になります。
VFO RA-TB	VFO-Aの周波数を受信してVFO-Bの周波数で送信するスプリット運用
VFO RB-TA	VFO-Bの周波数を受信してVFO-Aの周波数で送信するスプリット運用

メモリーコントロール

本機には運用周波数のほかに運用モード（電波型式）やレピーター運用情報、トーンスケルチ運用情報などのデータも同時にメモリーすることのできる100チャンネル（チャンネル番号00～99）のメモリーチャンネルがあります。


1. メモリーセット

1. VFOモードにて、メモリーしたい運用周波数や運用モードなどを設定します。
2. F（ファンクション）キーを押すと、ディスプレイの右端にメモリーチャンネル番号が点滅しますので、CHANNELツマミまたはU/Dキーによりメモリーしたいメモリーチャンネルを呼び出します。
3. 再びF（ファンクション）キーを押してメモリーセット終了です。

注 1. 送受信周波数の異なるスプリット運用（VFO切換スイッチで“RA-TB”または“RB-TA”を選択しているとき）を行っているときにメモリーセットを行うと、受信周波数と送信周波数が異なる二つの周波数を一つのメモリーチャンネルにメモリーできる“セミデュプレックスメモリー”が行えます。セミデュプレックスメモリーしたメモリーチャンネルは呼び出し時に、ディスプレイに   が点灯します。

2. 本機のメモリーチャンネルは重ねてメモリーすることにより、前にメモリーした運用周波数や運用モードなどのデータは消え、あらたなメモリーセット操作になります。

2. メモリーチャンネルの呼び出し

キーボードの  キーを押すとメモリーチャンネルが呼び出されます（MRモード）ので、下記に示す4通りの方法のいずれかで、希望するメモリーチャンネルを呼び出します。

(1) CHANNELツマミ

メモリーしてあるメモリーチャンネルだけを順に呼び出します。

(2) U/Dキー

すべてのメモリーチャンネルを順に呼び出します。

(3) UP/DOWNキー



現在呼び出し中のメモリーチャンネルの運用バンドと、同じバンドの周波数がメモリーされているメモリーチャンネルのみを呼び出します。

例 144MHzバンドの周波数がメモリーしてあるメモリーチャンネルを呼び出しているときにUP/DOWNキーを押すと、144MHzバンドの周波数がメモリーされているメモリーチャンネルだけを順に呼び出します。

(4) ダイレクトリコール

キーボードの数字キーにより、メモリーチャンネルをダイレクトに呼び出す方法です。

ENT（エントリー）キーを押すとディスプレイに表示してあるメモリーチャンネル番号の10の桁が点滅しますので、呼び出したいメモリーチャンネルのメモリーチャンネル番号を数字キーにより“2桁で”入力します。



例 メモリーチャンネル“7”を呼び出すとき、
ENT（エントリー）キー →  → 
呼び出し完了。

注 1. メモリーチャンネルにメモリーされている運用モードやレピーター運用情報など（運用周波数とレピーターシフト幅を除く）は、メモリーチャンネル呼び出し中に“一時的に”変更することができます。

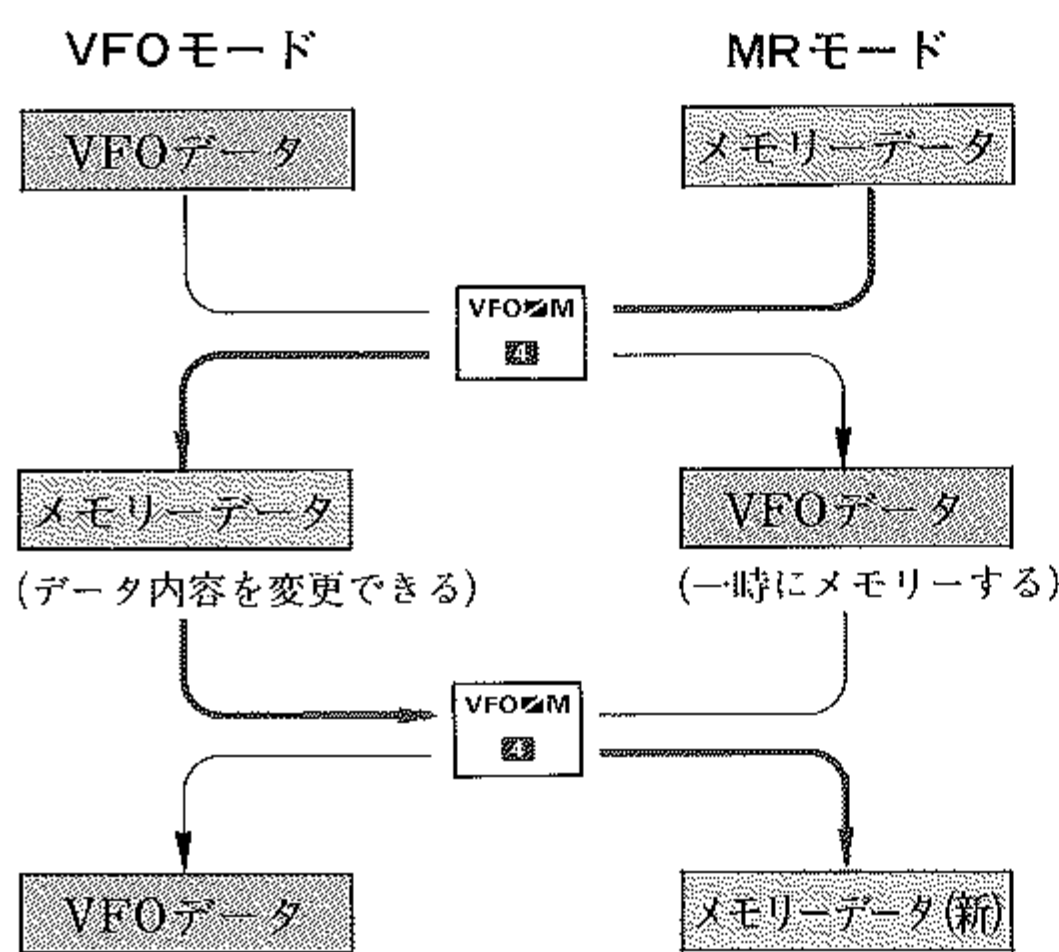
2. メモリーチャンネルにメモリーされている運用周波数は、クラリファイア機能により受信周波数だけを最大±9.9kHzまで動かすことができます。

3. VFOデータとメモリーチャンネルデータの入れ替え操作

メモリーチャンネルにメモリーしてあるデータと、VFOのデータをワンタッチで入れ替える操作です。

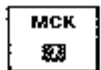
1. MRモードで運用中にキーボードの  キーをワンタッチで押すと、メモリーチャンネルのデータがVFO切換スイッチで指定したVFO (AまたはB) に呼び出され、VFO (AまたはB) のデータがメモリーチャンネルにメモリーされます。
2. もう一度  キーを押すとVFOとメモリーチャンネルのデータは再び入れ替り、もとの状態に戻ります。この機能は、メモリーチャンネルのデータを書き直すようなときに利用すると便利です。

- 注** 1. VFOとメモリーチャンネルの運用バンドが同じであることが必要です。
2. セミデュプレックスメモリーしてあるメモリーチャンネルのデータを入れ替えるときには、VFO切換スイッチはRA-TBまたはRB-TAの状態であればなりません。




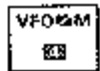
4. メモリーチェック機能


現在の運用状態を変えずに、メモリーチャンネルにメモリーしてあるデータをディスプレイで確認することができます。

1. キーボードの  キーを押すと現在の運用状態を変えずに、メモリーチャンネルのデータをディスプレイに表示します。

※ メモリーチェック機能が動作中はディスプレイのMRの表示が点滅します。

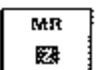
2. チェックしたいメモリーチャンネルを、CHANNELツマミまたはその上にあるU/Dキーにより呼び出します。

注 VFOモードで運用中にメモリーチェックを行ったときには、この状態でキーボードの  キーを押すと、VFOのデータをそのメモリーチャンネルにメモリーすることができます。また同様に  キーを押すと、VFOのデータとそのメモリーチャンネルのデータを入れ替えれことができます。

3. もう一度  キーを押すと、メモリーチェック機能は解除されます。

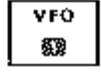
5. メモリーチャンネルクリア(消去)

メモリーチャンネルのデータを一時的に消去する操作です。


1. “メモリーチャンネルの呼び出し”操作を行って消去したいメモリーチャンネルを呼び出します。
2. F (ファンクション) キーとキーボードの  キーを続けて順に押すと、運用周波数などの表示が消えてメモリーチャンネル番号のみの表示となり、メモリーチャンネルのデータが消去されます。
3. メモリーチャンネルクリアをしたチャンネルは、上記1., 2. の操作をくり返すことにより、呼び戻すことができます。

One Point Lecture

● VFO・A=VFO・B (VFOイコライゼーション)

VFOモードで運用中に、F (ファンクション) キーとキーボードの  キーを続けて順に押すと、現在使用しているVFOのデータをもう一方のVFOに移すことができます。

● メモリーデータのVFOへの移行

MRモードで運用中に、F (ファンクション) キーとキーボードの  キーを続けて順に押すと、現在使用しているメモリーチャンネルのデータをVFO (VFO切換スイッチでVFO・A, VFO・Bを指定します) に移すことができます。

その他の機能と操作

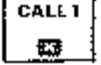
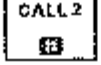
コールチャンネル

本機には書き換え可能な独立した2つのコールチャンネルがあります。

CALL 1 運用中のバンドとは無関係に呼び出せる、最も優先度の高いコールチャンネルです。(工場出荷時には145.000.0MHzのFMモードがプリセットしてあります。)

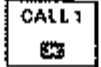
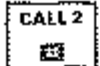
CALL 2 各バンドごとに個別に設定できるコールチャンネルです。(工場出荷時には144MHzバンドに145.000.0MHzのFMモード、430MHzバンドに433.000.0MHzのFMモードがプリセットしてあります。)

1. コールチャンネルの呼び出し

キーボードの  または  キーを押すと、ワンタッチでコールチャンネルを呼び出せます。コールチャンネル運用中は、ディスプレイにCALLが点灯します。

- 注** 1. コールチャンネルには運用周波数のほかに、運用モード(電波型式)やレピーター運用情報、トーンスケルチ運用情報などのデータも同時に設定することができます。また、これらのデータ(運用周波数を除く)はコールチャンネル呼び出し中に“一時的に”変更することができます。
2. コールチャンネルの運用周波数はクラリファイア機能により、受信周波数だけを最大±9.9kHzまで動かすことができます。

2. コールチャンネルセット (コールチャンネルの周波数変更)


- VFOモードにて、メモリーしたい運用周波数や運用モードなどを設定します。
- F(ファンクション)キーとキーボードの  キー(または  キー)を続けて順に押して、コールチャンネルセット完了です。

スキャンコントロール

本機はVFO周波数とメモリーチャンネルをスキャンコントロールできます。スキャンコントロールとは信号が入感する周波数またはチャンネルを自動的に捜し出す機能で、まえもって無信号時にスケルチが閉じ、信号が入感したときにスケルチが開くようSQLツマミを調整しておきます。

1. VFO周波数スキャン

VFOモードにてスキャンコントロールを行う操作です。

- VFOモード時にUP/DOWNキーまたはマイクロホンのUP/DWNキーを0.5秒以上押し続けると、それぞれの方向へスキャンを開始します。
- スキャン中に信号が入感するとスキャンが一時停止し、PAUSEスイッチにより選択したスキャンの再開条件を満たすと再びスキャンをはじめます。なお一時停止中でもスキャンが動作していることを示すため、MHz桁とkHz桁の小数点が点滅します。
- スキャン操作はつぎの方法により解除されます。
 - UP/DOWNキーまたはUP/DWNキーをワンタッチで押す。
 - キーボードの  キーを押す。
 - マイクロホンのPTTスイッチをワンタッチで押す。(この場合はスキャン動作が解除されるだけで、送信状態にはなりません。)


2. メモリーチャンネルスキャン


MRモードにてスキャンコントロールを行う操作です。

1. メモリーチャンネル スキャンコントロール

- MRモード時にUP/DOWNキーまたはマイクロホンのUP/DWNキーを0.5秒以上押し続けると、スキャンを始める前に呼び出してあったメモリーチャンネルの運用バンドと同じバンドの周波数がメモリーしてあるメモリーチャンネルだけを順にスキャンして行きます。
- スキャン中に信号が入感するとスキャンが一時停止し、PAUSEスイッチにより選択したスキャンの再開条件を満たすと再びスキャンをはじめます。なお一時


停止中でもスキャンが動作していることを示すため、MHz桁とkHz桁の小数点が点滅します。

3. スキャン操作はつぎの方法により解除されます。
 - (a) UP/DOWNキーまたはUP/DWNキーをワンタッチで押す。
 - (b) キーボードの  キーを押す。
 - (c) マイクロホンのPTTスイッチをワンタッチで押す。
(この場合はスキャン動作が解除されるだけで、送信状態にはなりません。)

- 注**
1. メモリーチャンネルスキャン中に FM CH スwitchを“ON”にすると、運用モードがFMのメモリーチャンネルだけをスキャンします。
 2. 同様に、メモリーチャンネルスキャン中にキーボードの  キーを押すと、運用バンドとは無関係に、メモリーしてあるすべてのメモリーチャンネルをスキャンします。

2. メモリーチャンネルスキャンスキップ


指定したメモリーチャンネルを“スキップ”して希望のメモリーチャンネルだけで“スキャンコントロール”を行う操作です。スキャンスキップさせたいメモリーチャンネルは、つぎの手順で設定します。

1. スキャンスキップさせたいメモリーチャンネルを呼び出します。
2. キーボードの  キーを押すと、ディスプレイの“◀”が消灯して、スキャンスキップセットが完了します。
3. スキャンスキップセットをしたメモリーチャンネルは、上記1., 2.の操作をくり返すことにより、スキャンスキップは解除されます。



3. プログラマブルメモリー スキャン(PMS)操作

PMSとは各バンドごとにあらかじめ設定した、上限周波数と下限周波数との間をスキャンする操作です。上限、下限周波数は各バンドごとに別々に設定します。

1. 上限、下限周波数の設定

1. VFO-Aに下限周波数、VFO-Bに上限周波数をセットします。
2. F(ファンクション)キーとキーボードの  キーを続けて順に押すと、上限、下限周波数の設定が完了します。
3. PMS用の上限、下限周波数は各バンドごとに異なる周波数を設定できますので、上記1., 2.の操作をくり返して各バンドにPMSの上限、下限周波数をそれぞれ設定します。

2. プログラマブルメモリー スキャン(PMS)操作

1. キーボードの  キーを押すと、ディスプレイにPMSが点灯して、PMSモードになります。
2. キーボードの  キーでPMS操作をするバンドを呼び出します。
3. UP/DOWNキーまたはマイクロホンのUP/DWNキーを0.5秒以上押し続けるとそれぞれの方向へスキャンを開始し、前項で設定した上限周波数と下限周波数の間を連続的にスキャンします。
4. スキャン中に信号が入感するとスキャンが一時停止し、PAUSEスイッチにより選択したスキャンの再開条件を満たすと再びスキャンをはじめます。なお一時停止中でも、スキャンが動作していることを示すため、MHz桁とkHz桁の小数点が点滅します。

スキャンの再開条件

☆☆ PAUSE “OFF” のとき ☆☆

連続スキャン中に信号が入感するとスキャンが停止し、その周波数またはチャンネルを信号がなくなるまで継続して受信し、信号がなくなると約2秒後に再びスキャンを開始します。

☆☆ PAUSE “ON” のとき ☆☆

連続スキャン中に信号が入感するとスキャンが約5秒間自動停止し、その後再びスキャンを開始します。ただし、自動停止中でも信号が消えると約2秒後にスキャンを開始します。





その他の機能と操作

5. スキャンはつぎの方法により完全停止します。
- (a) UP/DOWNキーまたはUP/DWNキーをワンタッチで押す。
 - (b) マイクロホンのPTTスイッチをワンタッチで押す
(この場合はスキャン動作が停止するだけで、送信状態にはなりません。)

注 プログラマブルメモリスキャンが動作中は、U/Dキー、ダイヤルツマミ、CHANNELツマミの周波数可変範囲も、前項で設定した上限周波数と下限周波数の間だけになります。


3. プログラマブルメモリー スキャン (PMS) の解除

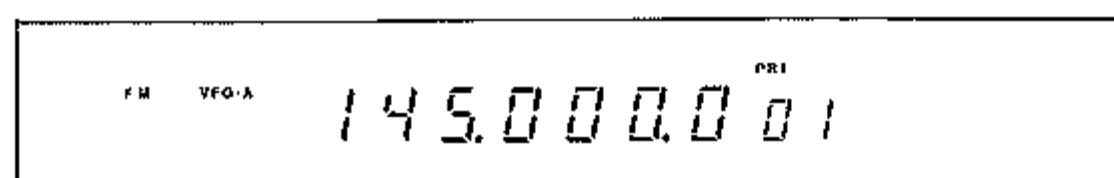
PMS操作はつぎの方法により解除されます。

- (a) キーボードの  キーを押す。(VFOモードに移行します。)
- (b) キーボードの  キーを押す。(MRモードに移行します。)
- (c) キーボードの  キーまたは  キーを押す。
(コールチャンネルが呼び出されます。)

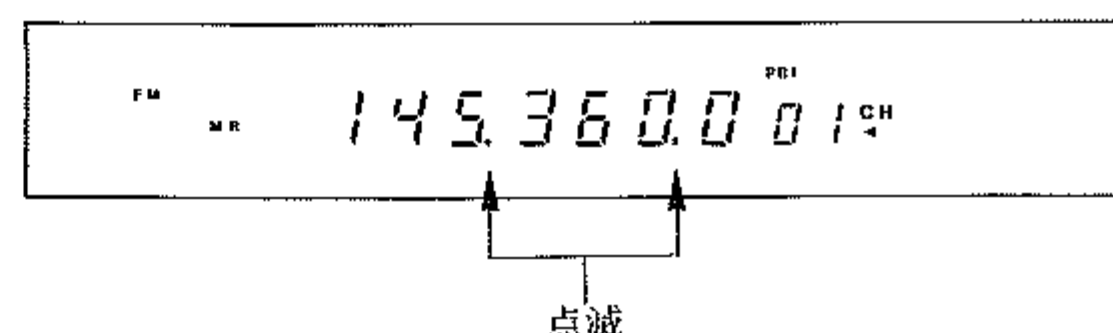
プライオリティ

VFOモードで受信中、約5秒間に1回指定したメモリーチャンネルを約300ms受信する“優先チャンネル監視”機能で、まえもって無信号時にスケルチが閉じ、信号が入感したときにスケルチが開くようSQLツマミを調整しておきます。

1. プライオリティしたいメモリーチャンネル(優先チャンネル)を呼び出します。
2. キーボードの  キーを押すと、ディスプレイにPRIが点灯して、プライオリティ機能が動作をはじめます。



3. スキャンコントロール機能と同じように、優先チャンネルに信号が入感するとプライオリティ動作が一時停止して優先チャンネルを受信し、PAUSEスイッチにより選択したスキャンの再開条件(29ページ参照)を満たすと再びプライオリティ動作をはじめます。なお一時停止中でもプライオリティ機能が動作していることを示すため、MHz桁とkHz桁の小数点が点滅します。




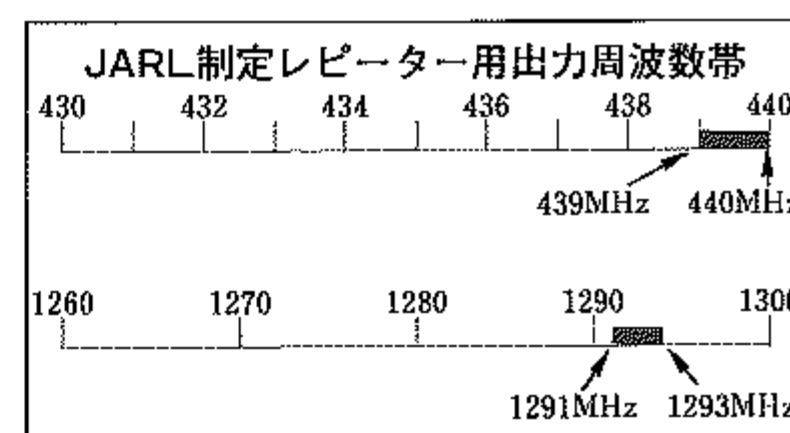
4. 優先チャンネルを受信しているときに送信すると、プライオリティ機能は解除され、自動的にメモリーチャンネル(優先チャンネル)での送受信に切り換わります。

- 注** 1. プライオリティ機能が動作中でも、送信はもちろん、VFO周波数を変えることもできます。ただし、VFO周波数で送信中は優先チャンネルの受信はできません。
2. SSBで運用中にFMチャンネルを受信するような異なる運用モード間でのプライオリティはもちろんのこと、144MHzバンドを運用中に430MHzバンドのレピーター局を受信するような異なるバンド間のプライオリティも可能です。

レピーター運用

本機はARS (Automatic Repeater Shift) 機能により、受信周波数(レピーター局の出力周波数)を設定するだけで簡単にレピーター運用が行えます。

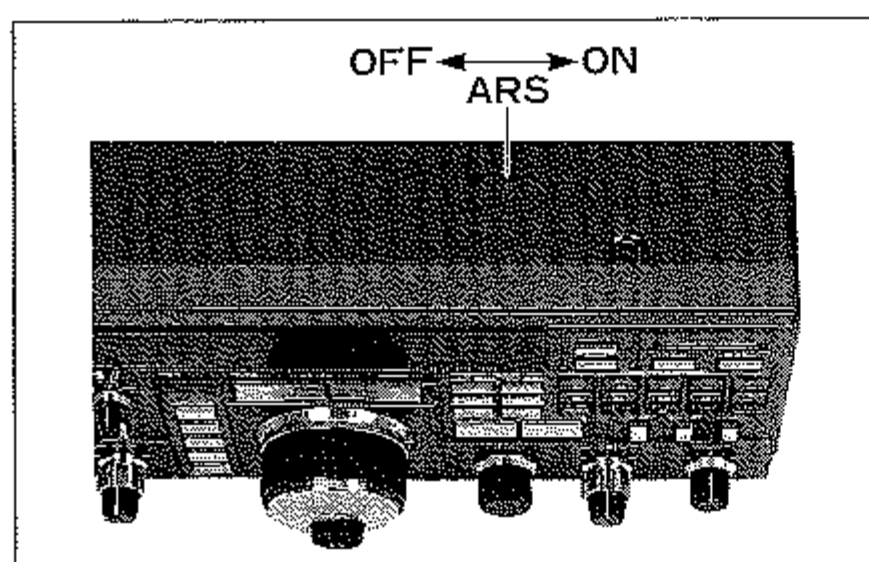
1. 運用モードをFM、FM CHスイッチを“ON”にしてCHANNELツマミまたはUP/DOWNキーにより受信周波数を設定します。受信周波数がJARLの制定したレピーター用出力周波数帯の中に入ると、ディスプレイに  とENCが自動的に点灯してレピーター運用が行えます。



その他の機能と操作

2. 他局がレピーターを使用していないことを確かめてから送信すると、88.5Hzのトーン信号を発しながら受信周波数より、430MHzバンドで5MHz、1200MHzバンドで20MHz低い周波数を送信してレピーターをアクセスします。
3. レピーターを通して受信中、キーボードの **REV** キーを押すと、ディスプレイに **REV** が点灯して送受信周波数が反転し、相手局がレピーターに向けて送信している周波数がワンタッチで受信できますから、十分な強さで受信できるような場合には、レピーターを通さずに直接シンプレックス通信に移れるかの目安になります。もう一度 **REV** キーを押すと **REV** が消えて、もとの周波数関係に戻ります。
4. 受信周波数をレピーター用出力周波数帯の外に設定すると、自動的に **ENC** と **ENC** が消えて通常のシンプレックス運用に戻ります。

- 注** 1. レピーター運用中にメモリーセット操作を行うと、運用周波数などと一緒にレピーター運用のデータもメモリーすることができます。
2. ARS機能はFM CHスイッチが“ON”になっていないと動作しません。
 3. オプションのトーンスケルチユニット“FTS-8”が取り付けられているときには、ARS機能が動作してもトーンエンコーダー回路は“ON”になりませんので、トーン周波数を88.5Hzにセットするとともに、F（ファンク



シフト幅の変更操作

工場出荷時、レピーター運用時のシフト幅（受信周波数と送信周波数の周波数差）は下表のように設定してありますが、将来シフト幅の異なるレピーターが設置されたときには、右記の操作を行うことにより任意の値に変更することができます。

バンド	シフト幅
50MHz	1MHz
144MHz	600kHz
430MHz	5MHz
1200MHz	20MHz

クション) キーと **ENC** キーを続けて順に押してトーンエンコーダー回路を動作させてください。

将来、シフト方向の異なるレピーターやJARLの制定した周波数帯以外の周波数にレピーターが開局したときには、マニュアル操作によりレピーター運用を行うことができます。

1. まず始めに受信周波数（レピーター局の出力周波数）を設定します。
2. つぎにシフト方向を設定します。
 - (a) F（ファンクション）キーと **RPT** キーを続けて順に押すと、受信周波数に対して送信周波数が低くなるマイナスシフト
 - (b) F（ファンクション）キーと **RPT** キーを続けて順に押すと、受信周波数に対して送信周波数が高くなるプラスシフト
 動作になります。
3. さらにF（ファンクション）キーと **ENC** キーを続けて順に押してトーンエンコーダー回路を動作させれば、レピーター運用が行えます。
4. レピーター運用を解除するためには、
 1. F（ファンクション）キーと **SIMP** キーを続けて順に押して受信周波数と送信周波数が同じになるシンプレックス動作に戻し、
 2. F（ファンクション）キーと **TOFF** キーを続けて順に押してトーンエンコーダー回路の動作を止めます。

- 注** 1. マニュアル操作により設定したレピーター運用状態も、メモリーセット操作を行えば、運用周波数などと一緒にメモリーすることができます。
2. キーボードの **REV** キーを押せば、送受信周波数を反転させることができます。

1. キーボードの **BAND** キーを押して、シフト幅の変更をしたいバンドに設定します。
2. F（ファンクション）キーとキーボードの **BAND** キーを続けて順に押すとディスプレイに現在設定してあるシフト幅を表示しますから、希望するシフト幅を点滅している10MHzの桁から順にキーボードの **VFO** から **PHI** までの数字キーにより入力します。
3. すべての桁の入力が済みましたら **ENT**（エントリー）キーを押すと、ディスプレイのシフト幅表示が運用周波数表示に変わってセット完了です。

その他の機能と操作

トーンスケルチ運用

本機はオプションのトーンスケルチユニット“FTS-8”を取り付けることにより、特定局の待ち受け受信ができるトーンスケルチ運用が行えます。FTS-8の取付方法については51ページを参照してください。

1. トーン周波数セット

1. キーボードの **TSSET** キーを押すとディスプレイにトーン周波数を表示しますので、CHANNELツマミまたはU/Dキーにより希望のトーン周波数を呼び出します。
2. 再び **TSSET** キーを押してセット完了です。

- 注**
1. VFO・A, VFO・Bに、異なるトーン周波数を設定することができます。
 2. トーン周波数97.4Hzはセットすることができません。

2. トーンスケルチ運用

F(ファンクション)キーと**TSOL**キーを続けて順に押すと、ディスプレイにENC, DECが点灯して、トーンスケルチ運用が行えます。

トーンスケルチ運用中は、送信時には音声信号とともに“トーン周波数セット”操作で設定した周波数のトーン信号を連続して送信し、受信時にはセットした周波数と同じ周波数のトーン信号を受信した場合にのみスケルチが開きます。

- 注**
1. トーンスケルチ運用中にメモリーセット操作を行うと、運用周波数などと一緒にトーンスケルチ運用のデータもメモリーすることができます。
 2. トーンスケルチ運用中は、トーン周波数の異なる信号またはトーン信号を伴わない信号ではスケルチが開きませんが、BUSYインジケータが点灯して信号が入感したことを知らせます。

3. トーンスケルチ運用の解除

F(ファンクション)キーと**TOFF**キーを続けて順に押すと、ディスプレイのENC, DECが消えてトーンスケルチ運用が解除されます。

サテライト運用

本機はサテライト機能を内蔵したことにより、特別な改造やオプションの追加などをせずに、アマチュア無線用通信衛星を利用したサテライト運用(宇宙無線通信)が行えます。

1. まず始めにオービット表[※]により運用しようとする通信衛星の位置(方向と仰角)を割り出し、アンテナを通信衛星に向けます。
2. SATスイッチをRXのポジションに設定し、通信衛星からのビーコンを受信してみます。

注 周波数や電波型式の設定方法などは通常の設定方法とまったく変わりませんが、キーボードの**BAND**キーを押しても受信しようとするバンドが呼び出せないときは送信周波数が受信しようとするバンドに設定してあるときですから、**REV**キーを押して受信周波数と送信周波数を入れかえて、受信しようとするバンドを呼び出します。

3. ビーコンの受信ができましたら、他局が運用していない周波数にあわせます。
4. SATスイッチをTXのポジションに設定し、受信周波数に対応する送信周波数を設定します。
5. マイクロホンのPTTスイッチを押すと送信状態になり、自局の信号が通信衛星を介して聞えます。

注 サテライト運用は同時送受信のフルデュプレックス運用です。

6. 以上でサテライト運用のための準備が終わりまりましたので実際の交信に移ります。

実際の交信時にはSATスイッチをNORまたはREVのポジションに設定しておくこと、受信周波数を変化させるだけで送信周波数も同じ値だけ同一方向(NOR)または反対方向(REV)に変化しますので周波数の設定が大変楽に行えます。

オービット表

通信衛星の位置を各時間ごとに示した表で、この表によりアンテナの方向、仰角などを決めます。オービット表はアマチュア無線雑誌などに掲載してあるものを参照してください。

その他の機能と操作

本機にはサテライト運用専用のメモリーチャンネルが10個（チャンネル番号1～9：サテライト運用専用のメモリーチャンネルは、チャンネル番号が1桁で表示されます。）あり、メモリーセットを行うことにより、クロスバンドによる同時送受信の運用情報（サテライト運用情報）を1つのメモリーチャンネルにメモリーできる“フルデュプレックスメモリー”が行えます。

メモリーセットの方法やメモリーチャンネルの呼び出し方法は、26ページから始まる“メモリーセット”および“メモリーチャンネルの呼び出し”と同じですが、すでに説明したようにチャンネル番号が1桁であることにご注意ください。

- 注** 1. 本機に内蔵してあるサテライト機能は、衛星通信運用ばかりでなく固定局同士の同時送受信運用も行えます。また、SSBやCWモードばかりでなく、FMモードでも運用が可能です。
2. FMモードで同時送受信運用を行うときには、トーンスケルチ機能を重ねて動作させることができます。
- ただし、
- (i) トーン周波数は送信、受信周波数に個別にセットしなければなりません。
 - (ii) 送信中、デコーダー回路はスルー状態になります。

バックアップ機能

本機にはメモリーの内容や電源スイッチを切る前に設定してあった運用状態を記憶するバックアップ機能を備えています。

バックアップ機能の動作は、本体上面のBACKUPスイッチによりON/OFFすることができます。（工場出荷時、BACKUPスイッチはONの状態になっています）

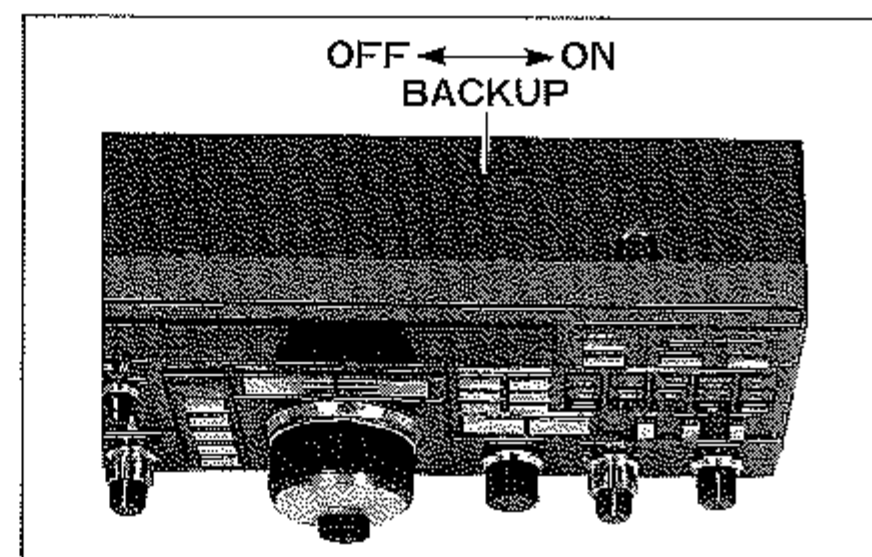
本機はバックアップ機能を動作させるために、バックアップ用電池を組み込んであります。バックアップ用電池には高性能リチウム電池の採用により電源コードを外した場合でも、長期間メモリー等CPUの内容を記憶し続けることができます。

万一、ディスプレイにバンド外の周波数など無関係な表示をして正常な動作をしない様な場合には、次の手順でBACKUPスイッチを操作してください。

1. POWERスイッチをOFFにします。
2. 本体上面のBACKUPスイッチを、ひとまずOFFにします。
3. POWERスイッチをONにします。
4. BACKUPスイッチをONにします。

以上で本機は初期状態に戻り、バックアップ機能が正常に動作します。

バックアップ機能が動作しなくなり、バックアップ電池（リチウム電池）の消耗と思われましたら最寄りの当社サービスステーションにお持ちください。（有料）



AQSとその操作方法

AQSとは“Amateur Quinmatic System”の略語で、チャンネルアクセス機能をはじめとする5つの機能により、いままでのアマチュア無線機では実現できなかったスムーズで快適なQSOが楽しめる一歩進んだ未来派通信システムです。

AQS 5つの機能

1. ▶チャンネルアクセス機能

サブチャンネルへの移行をトランシーバーが自動的に行う機能です。チャンネル捜しの煩わしさから解放されスムーズで快適なQSOが楽しめます。

2. ▶コールサインスケルチ機能

従来のノイズスケルチ、トーンスケルチに代わる第3のスケルチ方式“デジタルスケルチ”の識別コードにコールサイン（コールサインコード）を使用して制御する機能です。世界中に1つしかないあなた（または相手局）のコールサインにのみスケルチが開くため不要な通信を一切排除し、特定局のみの呼び出しや待ち受けの時に大変便利です。

3. ▶コードスケルチ機能

“デジタルスケルチ”の識別コードをコールサインコードの代わりに5桁の数字（グループコード）を使用してスケルチを制御する機能です。グループコードの組み合わせは10万通りありますので他局のグループコードと重なる可能性は低く、グループ等の一斉呼び出し等に威力を発揮します。

4. ▶データメッセージ伝送機能

デジタル信号で自局の氏名、所在地等を14文字単位で送受信する機能です。音声信号の補助手段として活躍します。（データメッセージの伝送には、オプションのメッセージプロセッサ FMP-1 または CATシステムによるコンピュータ制御が必要です。）

5. ▶コードメモリー機能

“デジタルスケルチ”に使用するコールサインコード、グループコードをメモリーする機能です。コールサインコード、グループコードともに10個（合計20個）までメモリーできます。

AQSは八重洲無線株式会社、アイコム株式会社、日本マランツ株式会社3社の統一規格の通信システムです。グループ各社間で互換性を持ったシステムですから、AQSまたはAQSマークの付いたトランシーバーとならばメーカーを問わずに交信することができます。

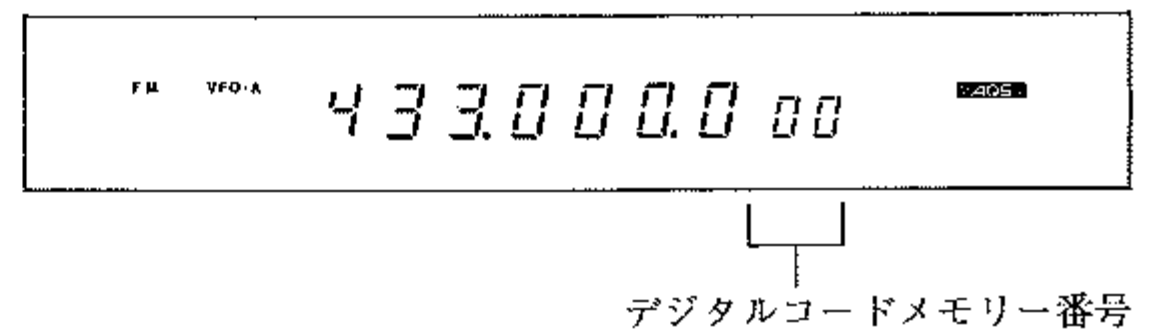
ID (識別コード) の設定方法

本機はAQS動作中、送信終了時にIDメモリーチャンネルにメモリーした識別コード(ID)をASCIIコードまたはJISコードのデジタル信号で自動的に送信します。

IDメモリーチャンネルには43ページのASCII, JISコード表に示すアルファベット, 数字, カタカナおよび記号を最高8文字までメモリーすることができます。メモリー方法はASCII, JISコード表を参照して各文字を10進のASCIIコードまたはJISコードに変換してメモリーします。

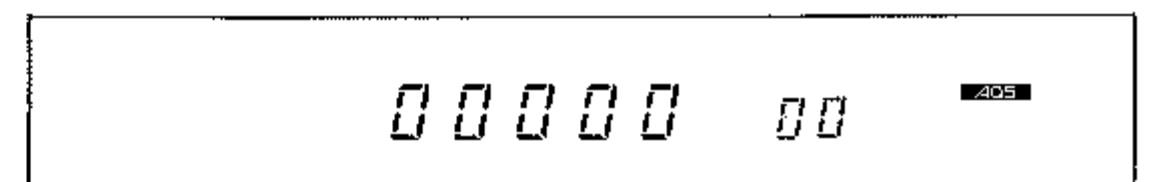
(例) JAIYOE/1をメモリーする場合

- AQSスイッチを押してAQSを動作させます。

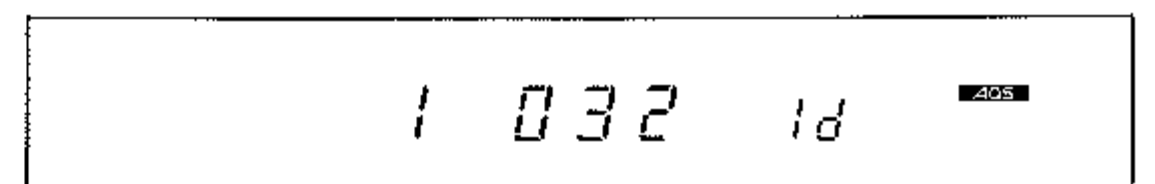


〔ディスプレイにAQSとデジタルコードメモリー番号が点灯します。〕

- キーボードのCLAR/COOEキーを押してデジタルコードメモリーを呼び出します。

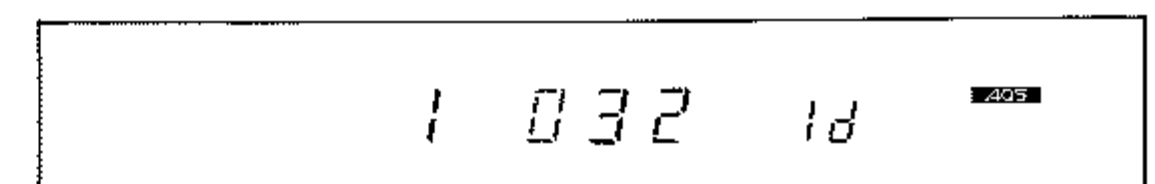


- U/DキーによりIDメモリーチャンネルを呼び出します。



注 左端の“1”はIDメモリーチャンネルにメモリーしてあるIDの1文字目（先頭文字）を表わし、その右どなりに表示されている3桁の数字はその先頭文字を表わす10進のASCIIまたはJISコードです。（工場出荷時、IDメモリーチャンネルには、8文字分すべてにスペースASCIIコード“032”がメモリーしてあります。）

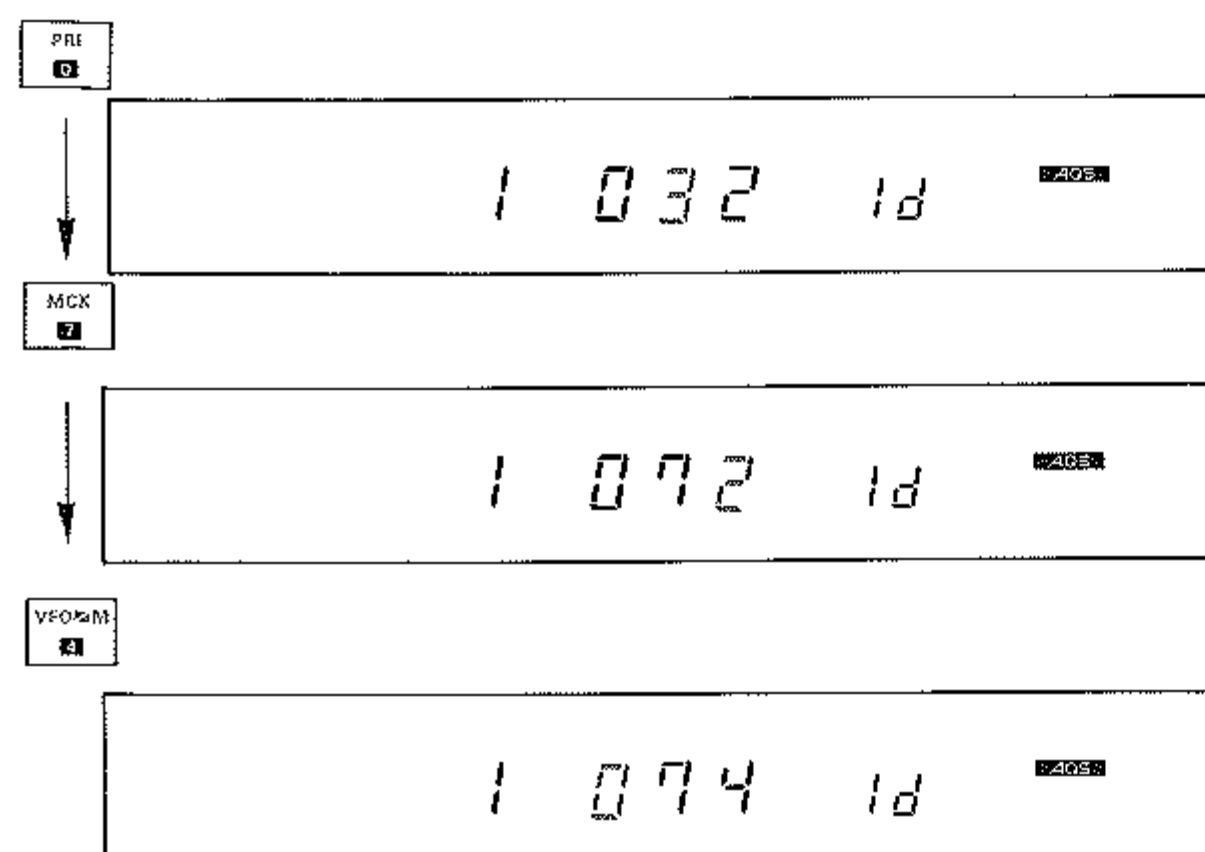
- ENT (エンタリー) キーを押します。



〔3桁の数字の先頭桁が点滅を始め、先頭文字の書き込み状態になります。〕

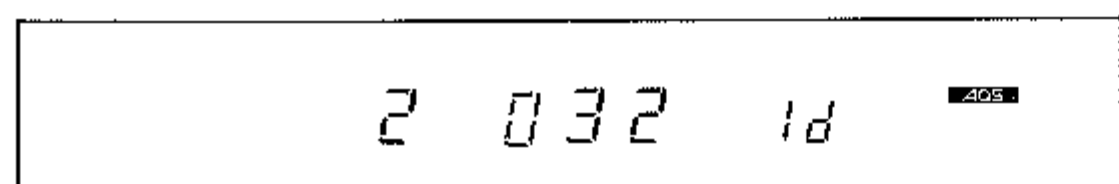
AQSとその操作方法

- 先頭文字の“J”をキーボードよりASCIIコード(074)で入力します。



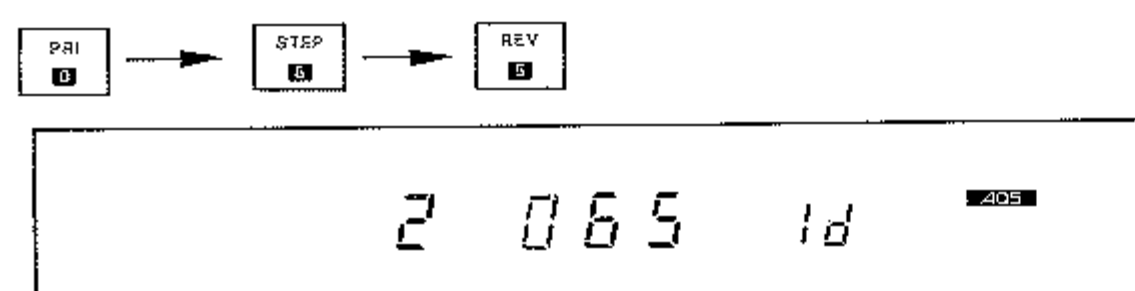
ディスプレイの3桁の数字はキーボードから数字を入力するたびに点滅する桁が1桁ずつ下がり、3桁すべての入力が完了すると再び先頭の桁が点滅をはじめます。(途中で間違えたときには、この状態から入力し直します。)

- Uキーを押してIDメモリーチャンネルの2文字目を呼び出します。

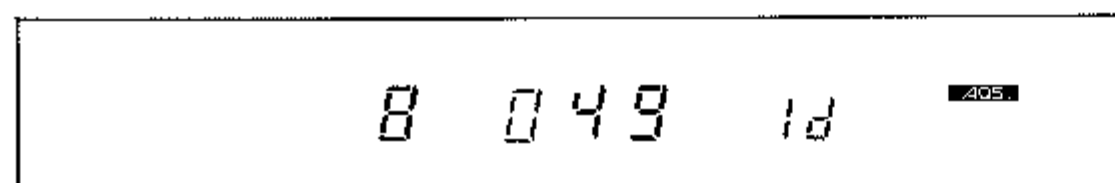


注 Dキーを押して、再び1文字目(先頭文字の書き込み準備状態)に戻ることができます。

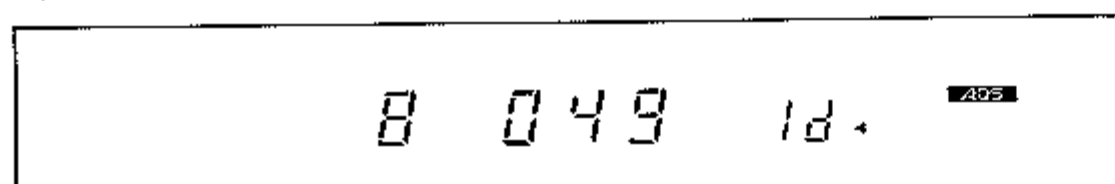
- 先頭文字“J”(074)の入力と同じ方法で2文字目の“A”(ASCIIコード“065”)を入力します。



- 以下同様に、3文字目から8文字目まで順に入力していきます。



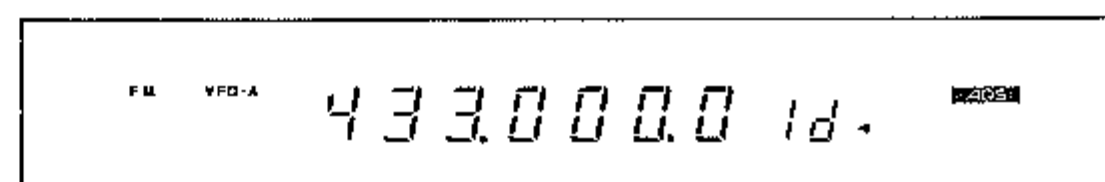
- すべての文字の入力が済みしたらENT(エントリ)キーを押します。



デジタルコードメモリー番号の右側に“◀”が点灯して入力が完了します。

注 JHIYPCなどのように、8文字より少ないコールサインを入力するときには、7文字目と8文字目にスペース(032)を入れて全体として8文字構成にして入力します。

- キーボードの **CLAR CODE** キーを押して周波数表示に戻します。



デジタルコードの設定方法

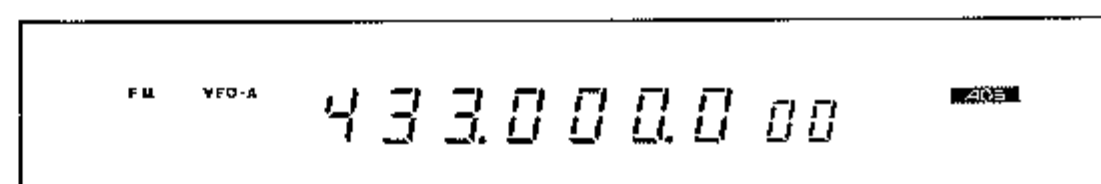
デジタルコードとは、後で述べるチャンネルアクセス操作時に空チャンネルへの移動を制御するため、またデジタルスケルチ操作時にスケルチ回路を制御するために使用する制御コードです。デジタルコードには8桁の文字(数字、記号を含む)で構成されるコールサインコードと5桁の数字で構成されるグループコードの2種類があります。

1 コールサインコードの設定方法

チャンネルアクセス操作時およびデジタルスケルチ操作時に制御コードとして使用するコールサインコードをメモリーする方法です。

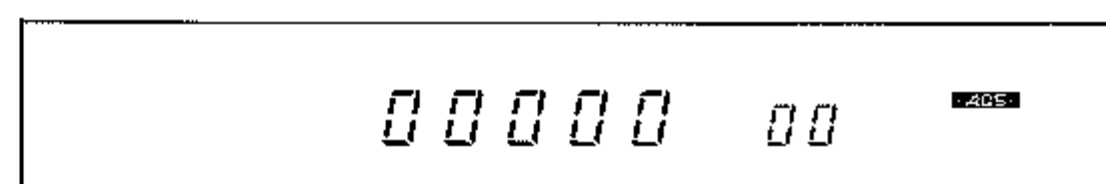
メモリーできるコールサインは10局分で、1局につき最高8文字までメモリーすることができます。ただし、制御コードとして利用されるのは上位6文字のみです。

- AQSスイッチを押してAQSを動作させます。

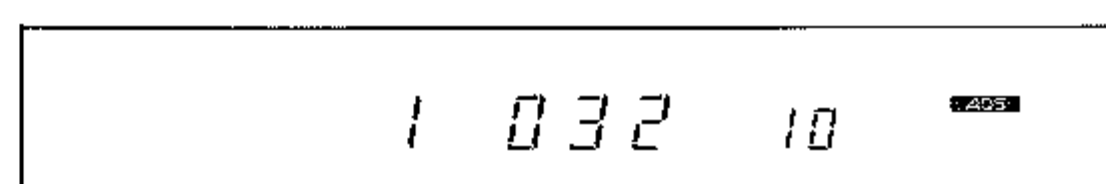


ディスプレイに **AQS** とデジタルコードメモリー番号が点灯します。

- キーボードの **CLAR CODE** キーを押してデジタルコードメモリーを呼び出します。



- U/Dキーにより希望のデジタルコードメモリーにセットします。



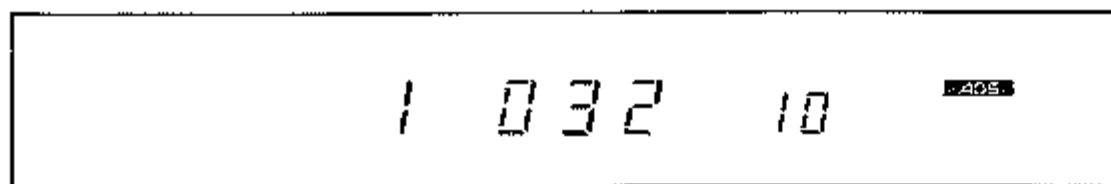
AQSとその操作方法



1. コールサインコードをメモリーできるデジタルコードメモリーは、メモリーチャンネル“10CH”から“19CH”までの10局分です。(デジタルコードメモリー“00CH”から“09CH”まではグループコード用メモリーで、メモリーチャンネル“20CH”は書き換え不可の“CQ CQ CQ”のコードがセットしてあります。

2. 工場出荷時、デジタルコードメモリー“10CH”から“19CH”には、8文字分すべてにスペース(032)がメモリーしてあります。

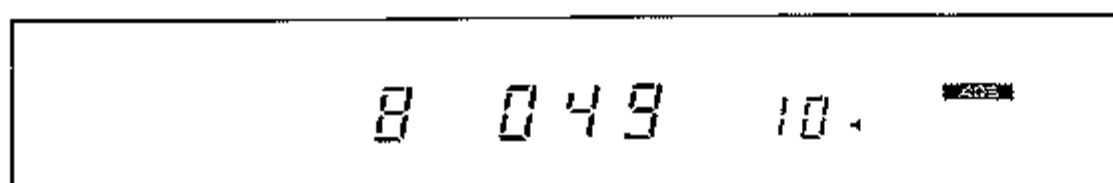
- ENT (エントリー) キーを押します。



〔3桁の数字の先頭桁が点滅を始め、先頭文字の書き込み状態になります。〕

※ 文字の書き込み方法はID(識別コード)の設定方法と同じで、それぞれの文字に対応する10進のASCIIまたはJISコードに変換して入力して行きます。34ページから始まる入力例を参照して8文字分を入力します。(8文字以内のコードはスペース(032)を加えて8文字にします。)

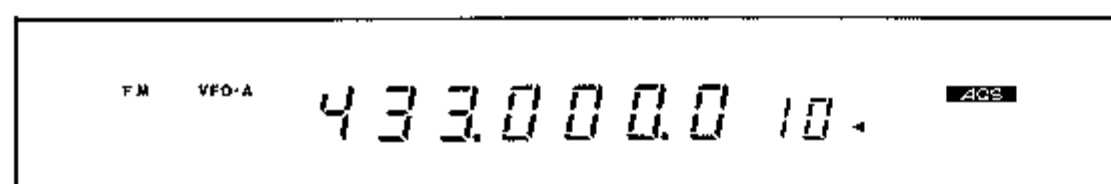
- すべての文字の入力が済みましたらENT(エントリー)キーを押します。



〔デジタルコードメモリー番号の右側に“◀”が点灯して入力が完了します。〕

※ この状態でU/Dキーを操作すれば、他のデジタルコードメモリーを呼び出してメモリー操作をすることができます。

- キーボードの **CLAR CODE** キーを押して周波数表示に戻します。



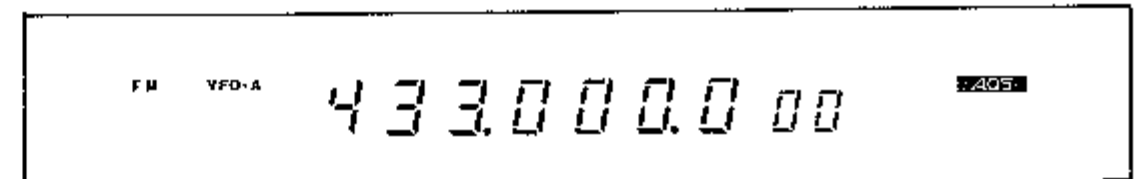
以上の操作でデジタルコードメモリーにコールサインコードをメモリーすることができます。

2 グループコードの設定方法

チャンネルアクセス操作時およびデジタルスケルチ操作時に制御コードとして使用する5桁の数字で構成されたグループコードをメモリーする方法です。

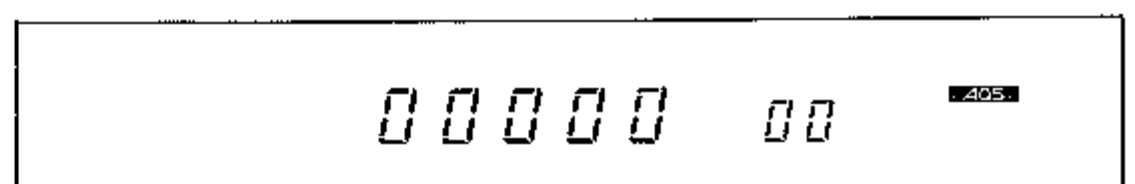
メモリーできるグループコードは最高10個です。

- AQSスイッチを押してAQSを動作させます。

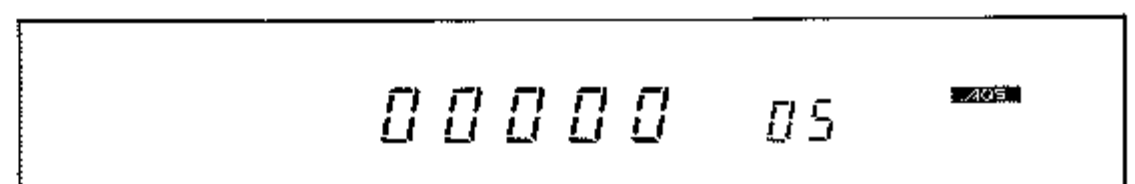


〔ディスプレイに **AQS** とデジタルコードメモリー番号が点灯します。〕

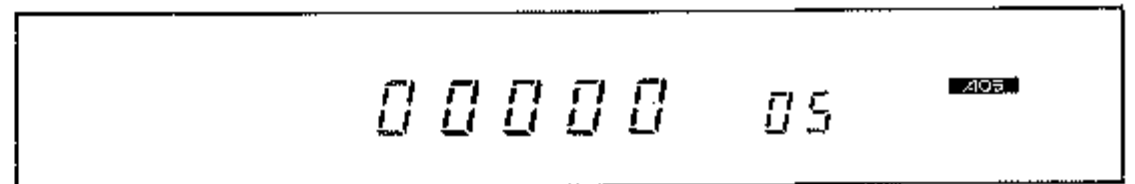
- キーボードの **CLAR CODE** キーを押してデジタルコードメモリーを呼び出します。



- U/Dキーにより希望のデジタルコードメモリーにセットします。

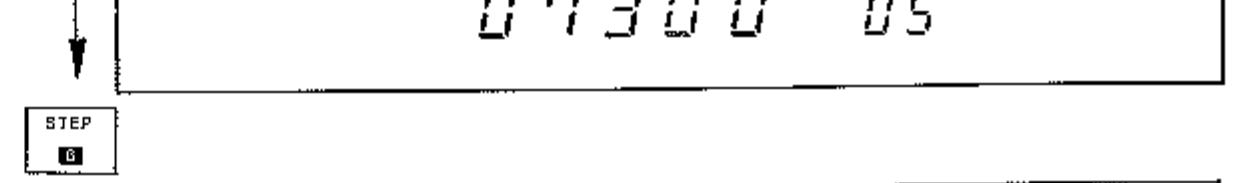
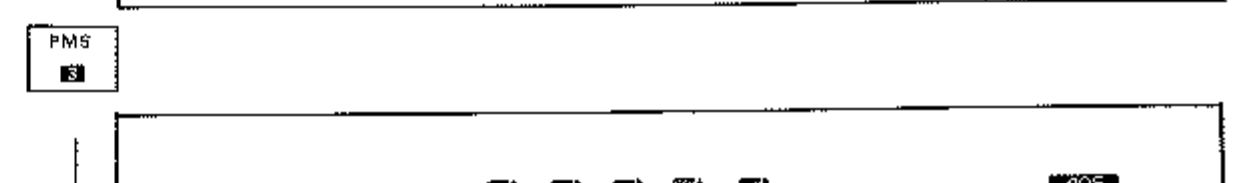
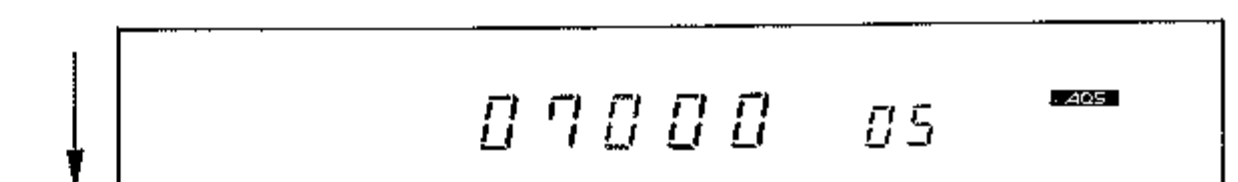
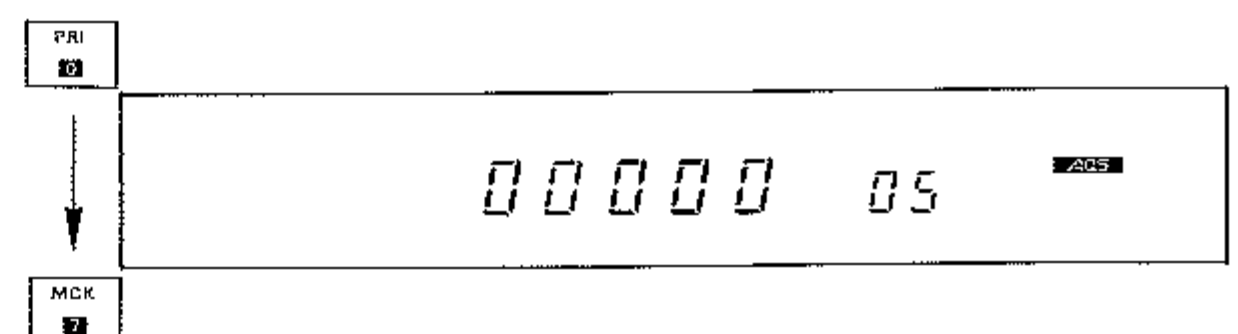


- ENT(エントリー)キーを押します。



〔グループコードの先頭桁が点滅を始め、グループコードの書き込み状態になります。〕

- キーボードによりグループコードを入力します。



AQSとその操作方法

PRI
0

07360 05

ディスプレイの5桁のグループコードはキーボードから数字を入力するたびに点滅する桁が1桁ずつ下がり、5桁すべての入力が完了すると再び先頭の桁が点滅をはじめます。

- ENT (エントリー) キーを押して、設定したグループコードをデジタルコードメモリーにメモリーします。

07360 05.

デジタルコードメモリー番号の右側に“◀”が点灯してメモリー操作が完了します。

※ この状態でU/Dキーを操作すれば、他のデジタルコードメモリーを呼び出してメモリー操作をすることができます。

- キーボードの **CLAR CODE** キーを押して周波数表示に戻します。

FM VFO-A 433.0000.05.

チャンネルアクセス操作

デジタルコードの設定が完了したらチャンネルアクセス操作を試みましょう。

交信中などで別のチャンネルに移りたいとき、同一のデジタルコードを使用している局と共にワンタッチで空チャンネルに移ることができます。

注 チャンネルアクセス操作は、運用モードがFMのときにのみ動作します。

1 送信操作

チャンネルアクセス操作により相手局と共に空チャンネルに移行する操作です。

① 基本操作

- AQSスイッチを押してAQSを動作させます。

FM VFO-A 433.0000.00.

ディスプレイに **AQS** とデジタルコードメモリー番号が点灯します。

注 メモリーチャンネルまたはコールチャンネルで運用中にAQSを動作させますと、メモリーチャンネルまたはコールチャンネルにメモリーされているデータがメモリーチャンネルまたはコールチャンネルに移る前に使用していたVFO (AまたはB) に移行し、AQSが動作します。また、スキャン操作、プライオリティ操作中などではAQSは動作しません。詳しくは42ページのAQS運用時の注意事項を参照してください。

- キーボードの **CLAR CODE** キーを押してデジタルコードメモリーを呼び出し、U/Dキーを操作して相手局の待ち受けデジタルコードと同じデジタルコードの入っているデジタルコードメモリーに合わせます。(または、相手局の待ち受けデジタルコードをデジタルコードメモリーに設定します。)

07360 05.

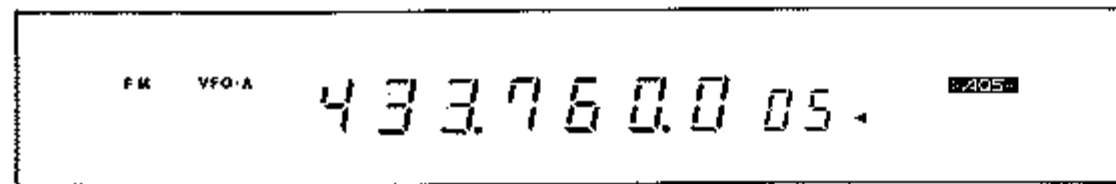
- 再びキーボードの **CLAR CODE** キーを押して周波数表示に戻し、相手局の待ち受け周波数(交信中にチャンネルアクセス操作をするときには交信周波数)にセットします。

FM VFO-A 433.0000.05.

注 1. 相手局の待ち受け周波数(または交信周波数)を制御チャンネルと呼びます。
2. 制御チャンネルの設定は、コールチャンネルの呼び出し操作でも行うことができます。

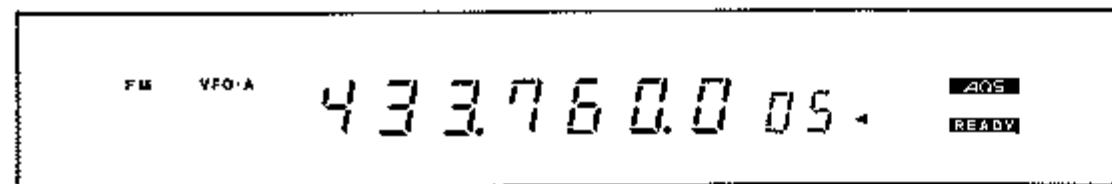
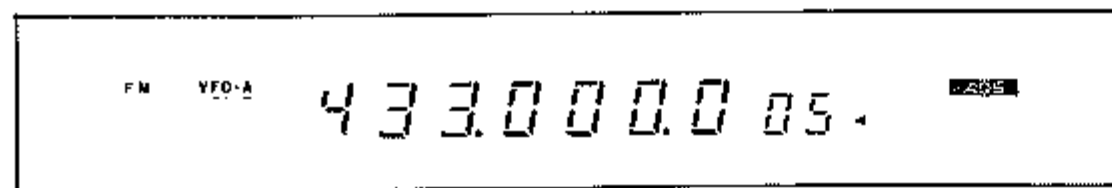
AQSとその操作方法

- CACキーを押します。



空チャンネル（通話チャンネルと呼びます）を自動的に捜します。

※ 通話チャンネルを見付けると自動的に一度制御チャンネルに戻って相手局に通話チャンネルの周波数などのデータを送り、再び通話チャンネルに戻ります。通話チャンネルに戻ると、**READY** が点灯して通話可能状態に戻ります。



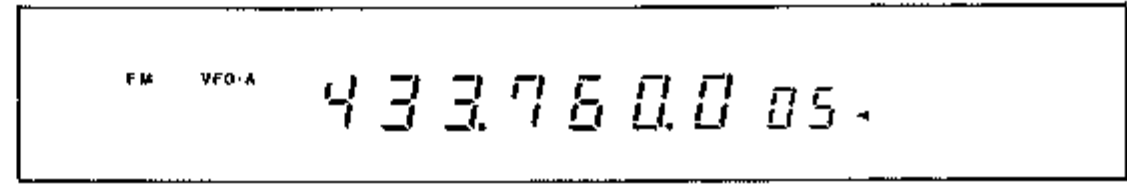
注 1. 周波数表示が次々に変わり、最後に制御チャンネルに戻って電子音を発するときは、通話チャンネル（空チャンネル）がないときです。しばらく待機してから再びCACキーを押してください。

2. 制御チャンネルに戻って相手局に通話チャンネルの周波数などのデータを送るとき、制御チャンネルに信号が入感していると信号の入感がなくなるまでデータを送信せず待機状態になります。

このようなときには状況に応じてRESETキーを押してチャンネルアクセス操作を中止するか、マイクロホンのPTTスイッチを押して強制的に相手局にデータを送ります。

3. AQSではノイズ抑圧レベル10dB以上の信号が2秒間なかったチャンネルを空チャンネルと判断します。状況の変化などにより通話チャンネルが空チャンネルでなくなっている場合がありますのでチャンネルチェックは必ず行うようにしてください。

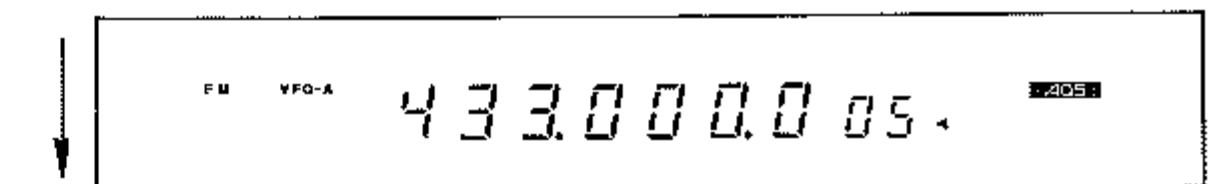
- 交信が終了しましたら、RESETキーを押します。



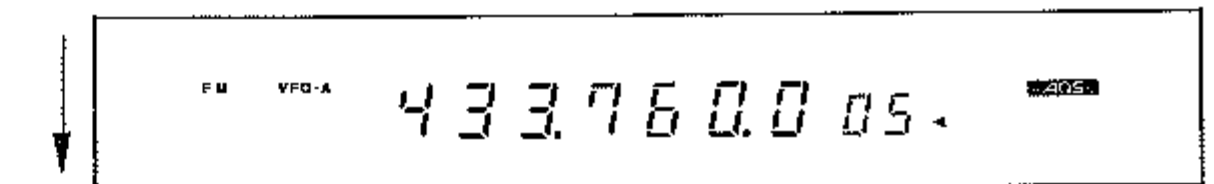
ディスプレイの**READY**が消灯して、新たなチャンネルアクセス操作を行うことができます。

※ またこのとき、RESETキーを押すごとに、制御チャンネルと通話チャンネルを交互に呼び出すことができますので、制御チャンネルにいる局や、まだ通話チャンネルに残っている相手局と再び交信することができます。

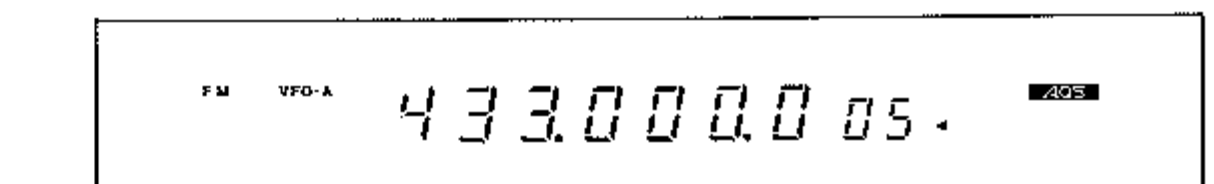
RESET キー



RESET キー



RESET キー

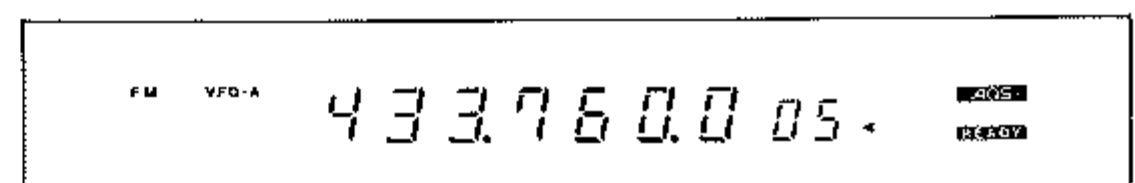
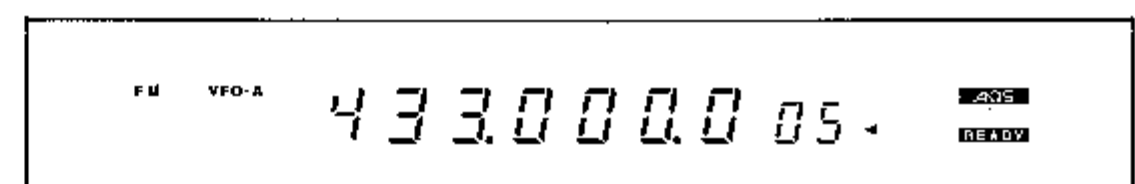


② リコール操作

チャンネルアクセス操作時、相手局の状態（制御チャンネルでの混信、妨害など）により相手局が通話チャンネルに移行できない場合があります。

このようなときにはリコール操作により相手局を通話チャンネルに呼び込みます。

- チャンネルアクセス操作により通話チャンネルに移行しても、相手局が呼び込まれていないときには再びCACキーを押します。



CACキーを押すと制御チャンネルに戻って再度データを送り、相手局を通話チャンネルに呼び込みます。

注 1. リコール操作は**READY**が点灯しているときにのみ有効で、何度でも行うことができます。**READY**が消灯しているときにCACキー

AQSとその操作方法

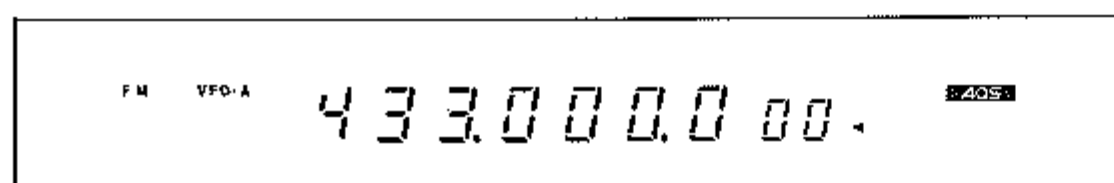
を操作すると、新たなチャンネルアクセス操作になります。

2. リコール操作は時間設定のグループ交信などのとき、約束の時間に遅れてしまい制御チャンネルに残っている局を通話チャンネルに呼び込むときなどにも使用できます。

2 受信操作

相手局にチャンネルアクセス操作をしてもらい、相手局のデータ信号により空チャンネルに移行する操作です。

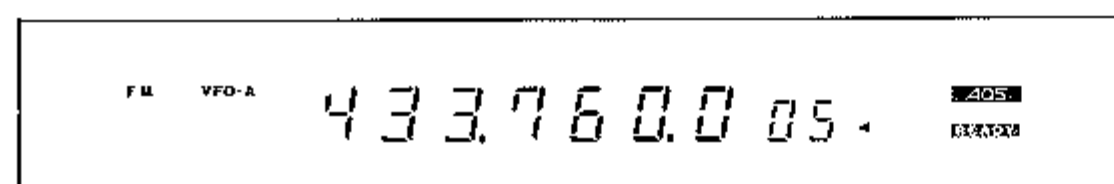
- AQSスイッチを押してAQSを動作させます。



〔ディスプレイに **AQS** とデジタルコードメモリー番号が点灯して待ち受け状態になります。〕

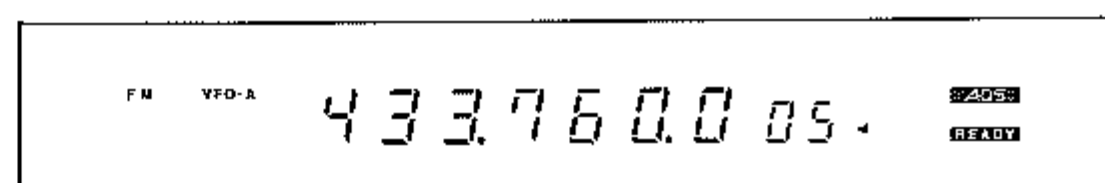
注 メモリーチャンネルまたはコールチャンネルで運用中にAQSを動作させますと、メモリーチャンネルまたはコールチャンネルにメモリーされているデータがメモリーチャンネルまたはコールチャンネルに移る前に使用していたVFO(AまたはB)に移行し、AQSが動作します。

- 相手局が発する自局のデジタルコードメモリーにメモリーしてあるデジタルコードのいずれかと同一のデジタルコードを含むチャンネルアクセス信号を受信すると電子音を発して通話チャンネルに移行し、**READY**が点滅します。また同時に、チャンネルアクセス操作に使用したデジタルコードをメモリーしたデジタルコードメモリーの番号を表示します。

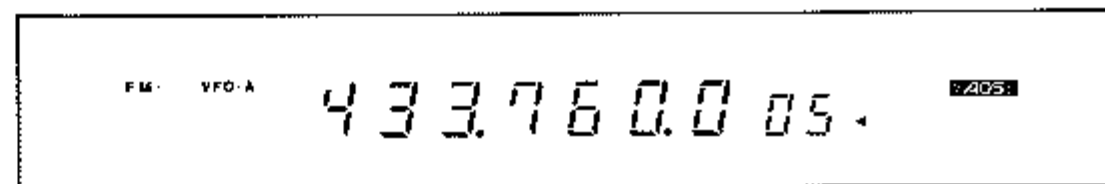


注 チャンネルアクセス機能により通話チャンネルに移行できる条件は、相手局が発するデジタルコードが自局のデジタルコードメモリーにメモリーしてある21個のデジタルコードの内のいずれかと同一であることが必要です。ただし、ロックアウト機能(41ページ参照)によりロックアウトしているデジタルコードで呼ばれた場合は動作しません。

- マイクロホンのPTTスイッチを押すと**READY**は点灯に変わり、通話可能状態になります。



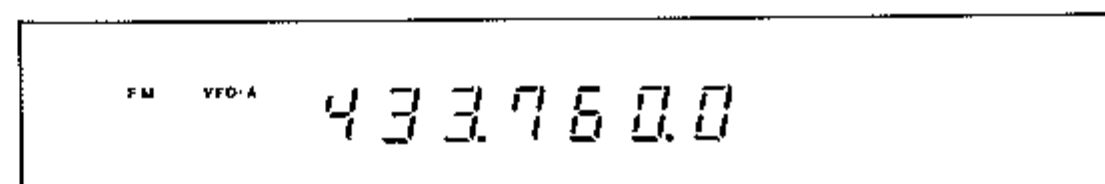
- 交信が終了しましたら、RESETキーを押します。



〔ディスプレイの**READY**が消灯して、再び待ち受け状態になります。〕

- ※ この状態でRESETキーを押すごとに、制御チャンネルと通話チャンネルを交互に呼び出すことができます。また、CACキーを押してチャンネルアクセス(送信)操作をすることもできます。

- チャンネルアクセス操作を解除するときには、AQSスイッチを押します。



〔ディスプレイの**AQS**とデジタルコードメモリー番号が消灯して、チャンネルアクセス操作は解除されます。〕

チャンネルアクセス操作の応用例

AQS対応でないトランシーバーを使用している局と交信中に、サブチャンネルに移行したいときは、簡単なスイッチ操作のセミオートマチック・チャンネルアクセス操作でサブチャンネルに移行することができます。

1. 呼出周波数(制御チャンネル)において、AQS対応でないトランシーバーを使用している局と交信中にサブチャンネルに移行するときには、まず始めにAQSスイッチを押します。
2. CACキーを押すとチャンネルアクセス機能が動作して、自動的に空チャンネル(通話チャンネル)へ自局のみ移行します。
3. チャンネルチェックを行って通話チャンネルが空

チャンネルであることと、通話チャンネルの周波数を確認します。

4. RESETキーを2度押して相手局が待機している制御チャンネルに戻り、相手局に通話チャンネルの周波数を告げて移行してもらいます。
5. 自局はもう一度RESETキーを押せば再び通話チャンネルに戻れますので、サブチャンネルで交信を続けることができます。

AQSとその操作方法

デジタルスケルチ操作

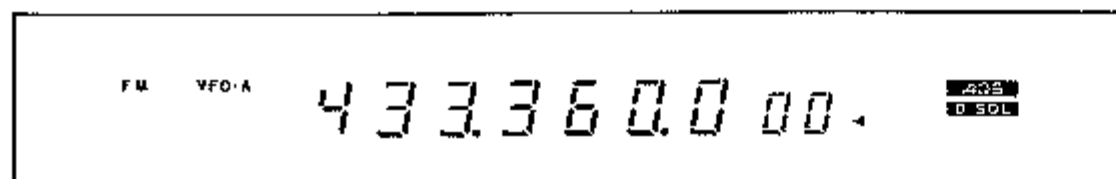
デジタルスケルチとは、従来のトーンスケルチ運用と同じように特定局の信号が入感したときにのみスケルチが開き音声が聞えだす機能で、スケルチを制御する方法としてトーンスケルチでは低周波の音声信号を使用するのに対し、デジタルスケルチはその名の通りデジタル信号を使用します。

また、デジタルスケルチはトーンスケルチに対して

1. スケルチ回路の制御をデジタルコードの信号で行っているため誤動作が極めて少ない。
2. 8桁の文字で構成されるコールサインコードまたは5桁の数字で構成されるグループコードを使用するためその組み合わせはほぼ無限大。
3. 複数のデジタルコードでも待ち受けができる。

などの特長を持っています。

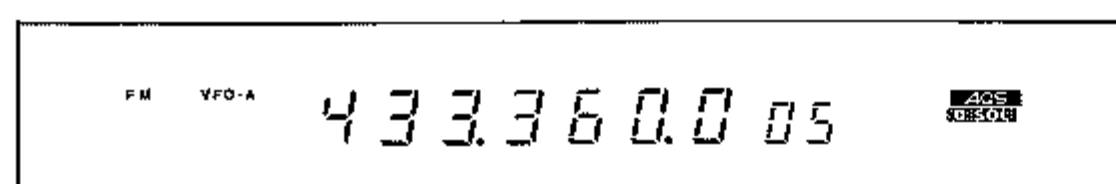
- D SQL スイッチを押してデジタルスケルチ回路を動作させます。



【ディスプレイに **AQS** と **D SQL** をしてデジタルコードメモリー番号が点灯し、スピーカーからのノイズが消えます。

注 デジタルスケルチ操作は、運用モードがFMのときにのみ動作します。

- 相手局が発する自局のデジタルコードメモリーにメモリーしてあるデジタルコードのいずれかと同一のデジタルコードを含む信号が入感すると電子音を発してスケルチが開き、スピーカーから音声が聞えます。また同時に、**D SQL** が点滅に変わりスケルチ回路の制御に使用された（呼び出しに使われた）デジタルコードメモリーの番号を表示します。

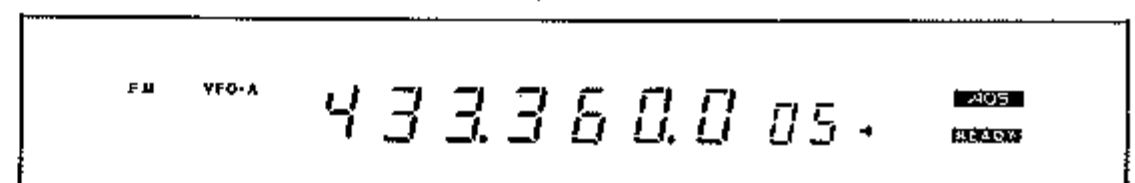
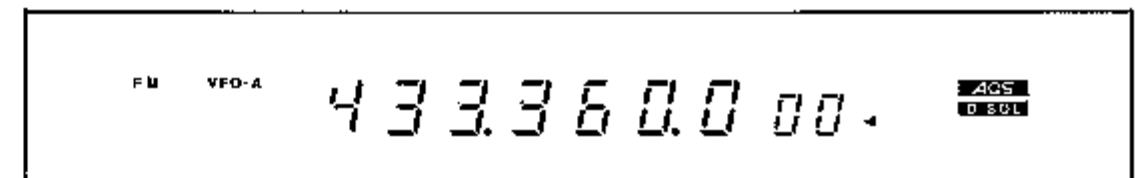


注 1. デジタルコードを含まない局、または自局のデジタルコードメモリーにメモリーしてあるデジタルコードと違うデジタルコードを伴った局の信号が入感してもスケルチは開かず、**BUSY** インジケーターのみが点灯して信号が入感していることを知らせます。

2. デジタルスケルチはトーンスケルチと違い一度スケルチが開くとその機能は解除され通常のノイズスケルチ動作になります。交信時は **SQL** ツマミでスケルチレベルの調整をしてください。

- デジタルスケルチはチャンネルアクセス操作によってもスケルチを開けることができます。

デジタルスケルチ動作時、相手局が発する自局のデジタルコードメモリーにメモリーしてあるデジタルコードのいずれかと同一のデジタルコードを含むチャンネルアクセス信号を受信すると電子音を発して通話チャンネルに移行し、スケルチが開きます。また同時に、**D SQL** が消灯して **READY** が点滅し、チャンネルアクセス操作に使用したデジタルコードをメモリーしたデジタルコードメモリーの番号を表示します。



注 デジタルスケルチを開けることができる条件は、相手局のデジタルコードが自局のデジタルコードメモリーにメモリーしてある21個のデジタルコードの内のいずれかと同一であることが必要です。ただし、ロックアウト機能（41ページ参照）によりロックアウトしているデジタルコードで呼ばれた場合は動作しません。

デジタルスケルチを動作させて待機している局の呼び出しは、**AQS** 動作時、送信の始めに自動的に送られる制御信号に含まれるデジタルコードを用いて行います。

- **AQS** スイッチを押して **AQS** を動作させ、自局のデジタルコードを相手局の待ち受けデジタルコードに合わせます。

- マイクロホンのPTTスイッチを押すと、押したとき（送信開始時）に自動的に送られる制御信号に含まれるデジタルコードにより相手局のスケルチが開きます。

- **CAC** キーを押したときには、デジタルコードと一緒にチャンネルアクセス信号も自動的に送られますので、

AQSとその操作方法

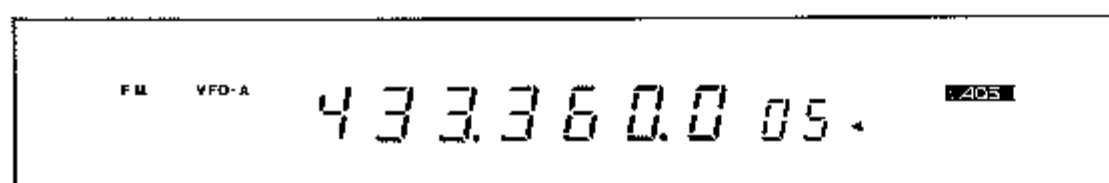
相手局のデジタルスケルチを開けると共に通話チャンネルに移行させます。

注 1. デジタルコードの合わせ方は、35ページから始まるデジタルコードの設定方法を参照してください。

2. デジタルスケルチを動作させて待機しているときに自局から送信操作をする場合、初めのPTTスイッチの操作はデジタルスケルチの解除として動作し、電波の発射にはなりません。一度PTTスイッチを戻してから再び押してください。

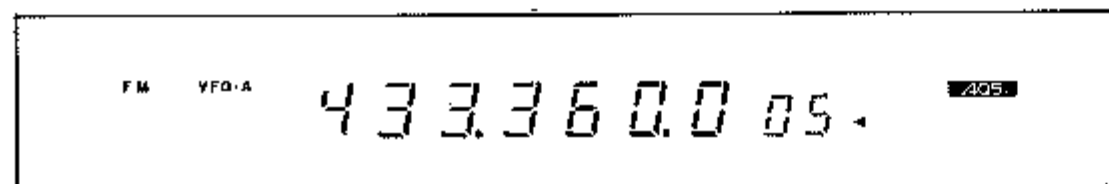
● デジタルスケルチは一度スケルチが開くと自動的に解除されますが、待ち受け時に下記の操作をすることも解除することができます。

a. D SQL スイッチを押す。



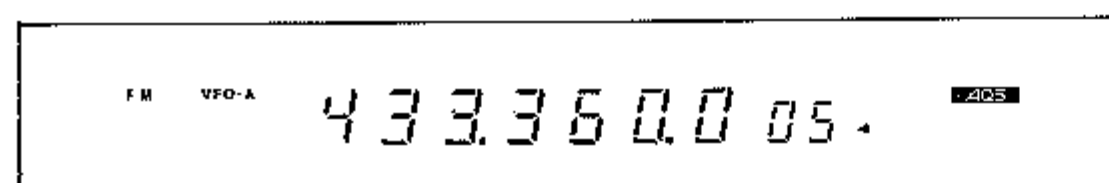
【ディスプレイの **D SQL** が消灯して、デジタルスケルチ機能が解除されます。

b. RESET キーを押す。



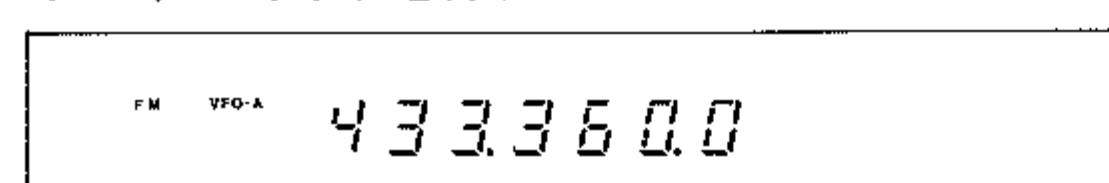
【ディスプレイの **D SQL** が消灯して、デジタルスケルチ機能が解除されます。

c. マイクロホンのPTTスイッチを押す。



【ディスプレイの **D SQL** が消灯して、デジタルスケルチ機能が解除されます。(この場合はデジタルスケルチ機能が解除されるだけで電波の発射にはなりません。)

d. AQSスイッチを押す。



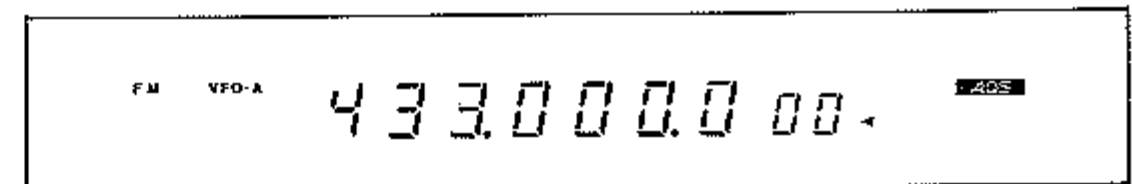
【ディスプレイの **AQS** と **D SQL** が消灯して、デジタルスケルチ機能と共に **AQS** も解除されます。

ロックアウト機能

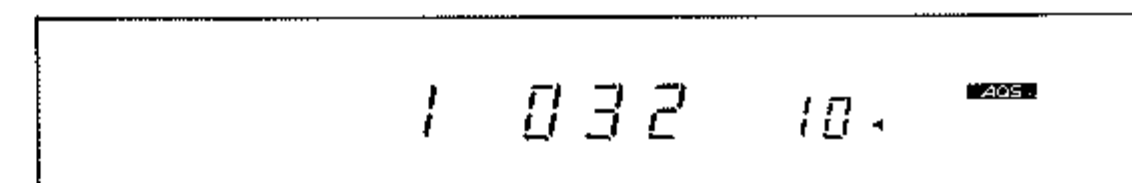
チャンネルアクセス操作時およびデジタルスケルチ操作時、相手局の発するデジタルコードが自局のデジタルコードメモリーにメモリーしてある21個の(待ち受け)デジタルコードの内のいずれかと一致すれば、自動的にチャンネルアクセス機能あるいはデジタルスケルチ機能が動作して通話チャンネルに移る(またはスケルチが開く)ことができますが、状況によっては指定したデジタルコードをデジタルコードメモリーにセットしたまま待ち受け状態を解除して、希望するデジタルコードだけで呼び出しを受けたい場合があります。このような場合には**ロックアウト機能**により一時的に指定したデジタルコードを解除して希望するデジタルコードだけで呼び出しを受けることができます。

1 ロックアウトの設定

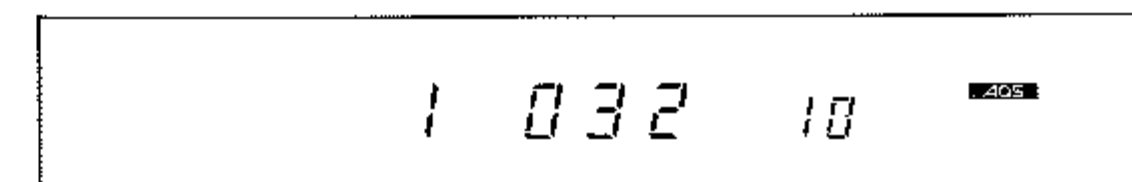
● AQSスイッチを押してAQSを動作させます。



● キーボードの **CLAR CODE** キーを押してデジタルコードメモリーを呼び出し、U/Dキーを操作してロックアウトしたいデジタルコードがメモリーしてあるデジタルコードメモリーに合わせます。

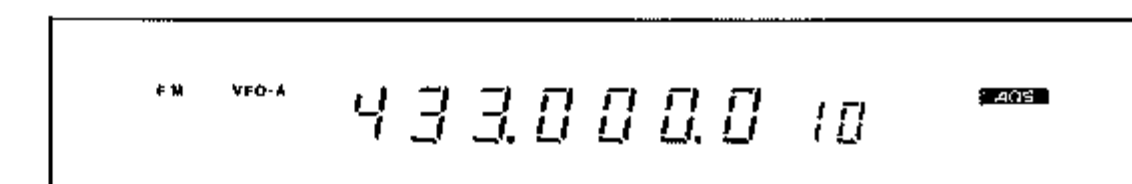


● F(ファンクション)キーを押して、ロックアウトします。



【デジタルコードメモリー番号の右側の“◀”が消灯して、ロックアウト状態であることを表示します。】

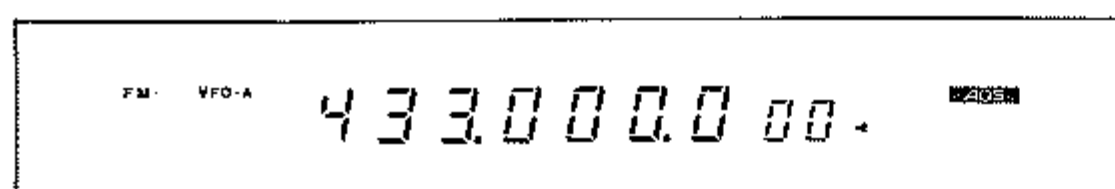
● 再びキーボードの **CLAR CODE** キーを押して、周波数表示に戻します。



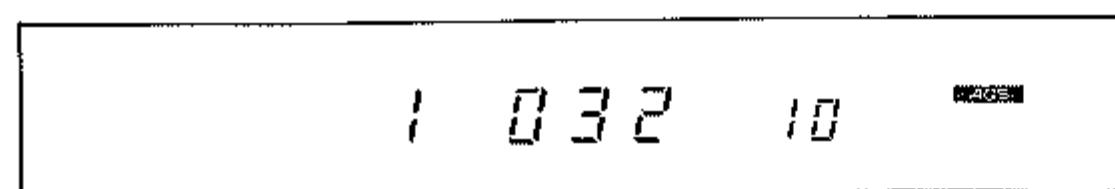
AQSとその操作方法

2 ロックアウトの解除

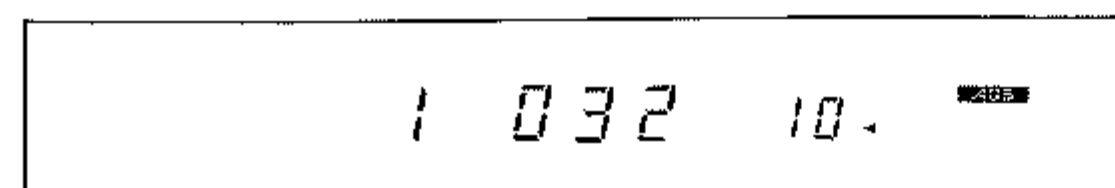
- AQSスイッチを押して、AQS を動作させます。



- キーボードの **GLAR CODE** キーを押してデジタルコードメモリーを呼び出し、U/Dキーを操作してロックアウトを解除したいデジタルコードがメモリーしてあるデジタルコードメモリーに合わせます。

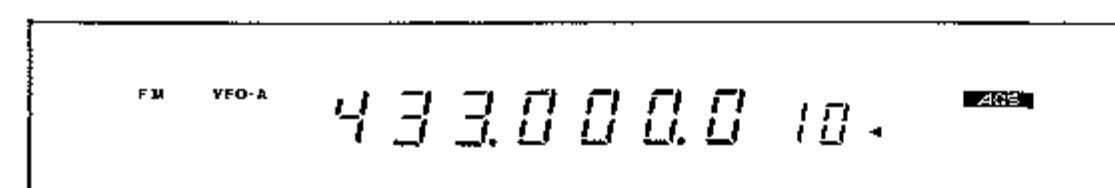


- F(ファンクション) キーを押して、ロックアウト状態を解除します。



[デジタルコードメモリー番号の右側に“◀”が点灯] します。

- 再びキーボードの **GLAR CODE** キーを押して、周波数表示に戻します。



本機に内蔵された“CATシステム”と“AQS”を連動させると、いま注目のパソコン通信が手軽でローコストに行えます。

それが、通信回線にアマチュア無線の電波を利用したパソコン通信システム“RADIO VAN”です。

詳しくはお買い上げの販売店または最寄りの当社営業所サービスステーションにお問い合わせください。

AQS運用時の注意事項

1. AQSはFM以外のモードでは運用できません。
2. AQSを動作できないとき

AQSは次の操作が作動中にはONになりません。

- a. スキャン操作中
- b. プライオリティ操作中
- c. メモリーチェック中
- d. サテライト運用中
- e. トーン周波数設定中
- f. 送信中

3. AQS動作中は

次の操作は受け付けません。

- a. プライオリティ操作
- b. リバース操作
- c. メモリーチェック操作

4. 待ち受けデジタルコードについて

チャンネルアクセス待ち受け時およびデジタルスケルチ待ち受け時に、それぞれの機能が動作する条件は相手局から送られて来たデジタルコードが自局のデジタルコードメモリーにメモリーしてある21個のデジタルコード(ロックアウト中を除く)の内のいずれかと同じであると判定した時です。ただし、グループコードは5桁の数字すべてについて比較しますが、コールサインコードは初めの6文字についてのみ比較しますので、下に示す例のように異なるコールサインコードが送られて来ても動作します。

- (例)
- | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | J | A | I | Y | O | E | | |
| 2. | J | A | I | Y | O | E | / | 1 |
| 3. | J | A | I | Y | O | E | / | 3 |

※ 初めの6文字が同じなので、3つのコールサインコードはすべて同じと判定します。

5. AQS動作中に送信操作をすると

送信の初めに制御信号を約0.2秒間自動送信しますので、頭切れにならないように少し間をとってから送話してください。

6. 空チャンネルの判定について

AQSではノイズ抑圧レベル10dB以上の信号が2秒間なかったチャンネルを空チャンネルと判定します。状況の変化などにより通話チャンネルが空チャンネルでなくなっている場合がありますのでチャンネルチェックは必ず行ってください。

AQSとその操作方法

ASCIIコード表

10位 \ 1位	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
30				!	"	#	\$	%	&	'
40	()	*	+	,	-	.	/	φ	l
50	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;
60	<	=	>	?	@	A	B	C	D	E
70	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
80	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
90	Z	[\]	^	_	`	a	b	c
100	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
110	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w
120	x	y	z	{		}	—	D _L		

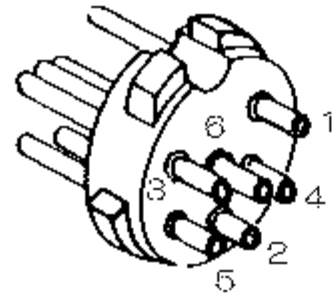
JISコード表

10位 \ 1位	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
160		。	「	」	、	・	ヲ	ア	イ	ウ
170	エ	オ	ヤ	ユ	ヨ	ッ	ー	ア	イ	ウ
180	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス
190	セ	ソ	タ	チ	ツ	テ	ト	ナ	ニ	ヌ
200	ネ	ノ	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	マ	ミ	ム
210	メ	モ	ヤ	ユ	ヨ	ラ	リ	ル	レ	ロ
220	ワ	ン	“	。						

CAT コントロール

本機の背面にある“AQS/CAT”コネクタにお手持ちのパーソナルコンピュータに合ったインターフェース (FIF-232C など) を通してパーソナルコンピュータを接続することにより、外部より46ページのコマンド表に示した各種コントロールが行えます。

コネクタ接続



- 1. GND
- 2. S. OUT
- 3. S. IN
- 4. BUSY
- 5. NC
- 6. 13.8V

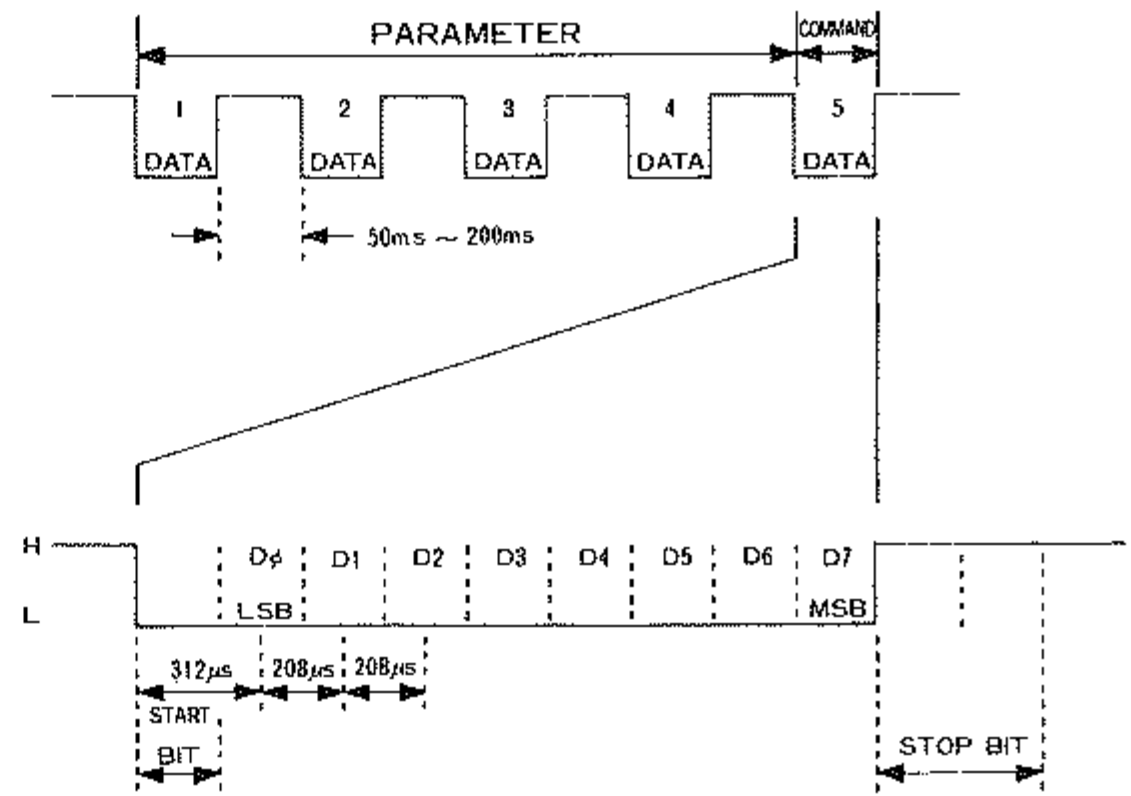
- 1. GND: 本機の内部コンピュータのアースです。
- 2. S. OUT: 本機のシリアルデータ (コマンド) を出力する端子です。
- 3. S. IN: 外部コンピュータからのシリアルデータ (コマンド) を入力する端子です。
- 4. BUSY: スケルチが開くとHIになります。
- 5. NC: 何も接続してありません。
- 6. 13.8V: DC13.8Vの電圧が出ています。

通信フォーマット

1. 通信データの構成

通信データは右上の図に示すように、1組の通信データを5バイトで構成し、2つのバイト間のインターバルを50ms ~ 200ms, スタートビットを1ビット, ストップビットを2ビット長とします。

(注: パーソナルコンピュータによって BASIC のスピードに差があり、1バイト出力後次のバイトを出力する前に PRINT などのダミー命令を実行して、インターバルをおくようにしてください。)



- ※1 通信速度 4800ビット/秒
- ※2 スタートビット 1ビット
- ※3 ストップビット 2ビット
- ※4 パリティビット なし
- ※5 ワード長 8ビット
- ※6 データ間のインターバル 50~200ms

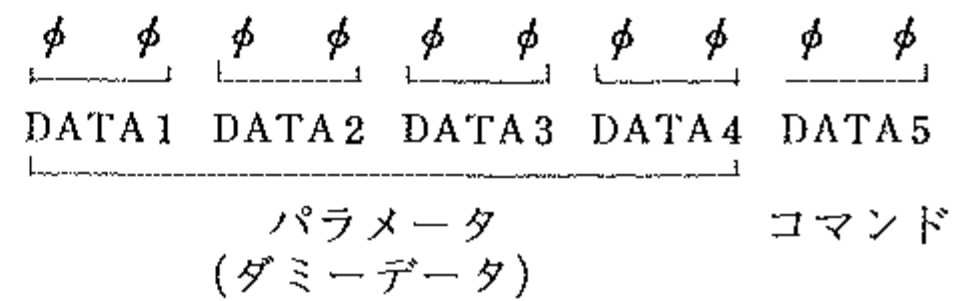
通信データの構成

2. CATシステムの使用例

外部コンピュータより制御する場合の例として、周波数と送信シフト (RPT切り替え) をセットしてみましょう。

- 1. 外部コンピュータを使用する場合は必ず“外部コントロールON”の状態にしてください。セット方法は例1を参考にしてください。

例1 外部コントロールON



- 2. 周波数セットの時は、1バイト目 (DATA 1) に100MHz台と10MHz台を、2バイト目 (DATA 2) に1MHz台と100kHz台を、3バイト目 (DATA 3) に10kHz台と1kHz台を、4バイト目 (DATA 4) に100Hz台と0を、5バイト目 (DATA 5) にコマンドを入力します。

※ ただし、1200MHz台の周波数をセットするときには“C”を入力します。

CAT コントロール

439.70MHzの周波数をセットする場合を例2に、1292.66MHzの周波数をセットする場合を例3に示します。

例2 周波数439.70MHz

4	3	9	7	φ	φ	φ	φ	φ	1
DATA 1		DATA 2		DATA 3		DATA 4		DATA 5	
パラメータ (周波数データ)								コマンド	

例3 周波数1292.66MHz

C	9	2	6	6	φ	φ	φ	φ	1
DATA 1	DATA 2		DATA 3		DATA 4		DATA 5		
パラメータ (周波数データ)								コマンド	

なお、周波数セットは表示しているVFO(AまたはB)に対しておこなわれます。

3. RPTセットの時は、1バイト目(DATA 1)～4バイト目(DATA 4)にダミーデータ(例えばφφ)を送り5バイト目にシフト方向に対応するコマンドを送ります。

送信シフト(RPT切り替え)をセットする場合、例4のように入力してください。

例4 RPT (マイナスシフト)

φ	φ	φ	φ	φ	φ	φ	φ	φ	9
DATA 1	DATA 2		DATA 3		DATA 4		DATA 5		
パラメータ (ダミーデータ)								コマンド	

コマンド

コマンドとパラメータの詳細については次ページのコマンド表に示します。

その他の注意事項

1. 外部コントロールを開始する場合は、外部コントロールONのコマンド(次ページのコマンド表参照)を初めにインプットしてください。

外部コントロールONの状態では、パネル面の操作の一部ができません。

2. 一般的にパーソナルコンピュータは雑音を発生する可能性があり、パーソナルコンピュータと本機を接続するとこの雑音により受信が妨害されることがあります。このような場合は、ホットカプラやノイズフィルタなどを通して接続してください。

なお“FIF-232C”など当社のインターフェースユニットにはホットカプラやフィルタが内蔵してあります。また、アンテナに直接混入する場合は、パーソナルコンピュータと本機をできるだけ離してお使いください。

トーンデータ

トーン周波数(Hz)	トーンデータ	トーン周波数(Hz)	トーンデータ
67.0	3E	167.9	29
71.9	3D	173.8	28
77.0	3C	179.9	27
82.5	3B	186.2	26
88.5	3A	192.8	25
94.8	39	203.5	24
100.0	38	210.7	23
103.5	37	218.1	22
107.2	36	225.7	21
110.9	35	233.6	20
114.8	34	241.8	1F
118.8	33	250.3	1E
123.0	32	267.0	1D
127.3	31	271.9	1C
131.8	30	274.4	1B
136.5	2F	277.0	1A
141.3	2E	279.7	19
146.2	2D	282.5	18
151.4	2C	285.4	17
156.7	2B	288.5	16
162.2	2A	291.5	15

CAT コントロール

コマンド表


コマンド内容	DATA					コメント
	1	2	3	4	5	
外部コントロール (CAT) ON/OFF	XX	XX	XX	XX	★	★: 00 = ON, 80 = OFF
周波数セット (注1)	①	②	③	④	01	①～④の順に周波数を入力します。ただし1200MHzはCX (例) 43, 76, 54, 30 = 437.6543MHz
モードセット (注1)	★	XX	XX	XX	07	★: 00 = LSB, 01 = USB, 02 = CW, 82 = CW-N, 08 = FM, 88 = FM-N
PTT ON/OFF (注1)	XX	XX	XX	XX	★	★: 08 = ON, 88 = OFF
レピーターシフトセット (注1)	XX	XX	XX	XX	★	★: 09 = マイナスシフト, 49 = プラスシフト, 89 = シンプレックス
レピーターシフト幅 (OFFSET) セット (注1)	①	②	③	④	F9	①～④の順にシフト幅を入力します。 (例) 00, 50, 00, 00 = 5MHzシフト
ENC, DEC セット (注1)	XX	XX	XX	XX	★	★: 0A = ENC, DEC ON 4A = ENC ON, 8A = OFF
トーン周波数セット (注1)	★	XX	XX	XX	FA	★: 15～3EまでのHEXコードで入力します。(左下表参照)
サテライト運用 ON/OFF	XX	XX	XX	XX	★	★: 0E = ON, 8E = OFF
サテライト運用 RXモードセット	★	XX	XX	XX	17	★: 00 = LSB, 01 = USB, 02 = CW, 82 = CW-N, 08 = FM, 88 = FM-N
サテライト運用 TXモードセット	★	XX	XX	XX	27	★: 00 = LSB, 01 = USB, 02 = CW, 82 = CW-N, 08 = FM, 88 = FM-N
サテライト運用 RX周波数セット	①	②	③	④	1E	①～④の順に周波数を入力します。ただし1200MHzはCX (例) 43, 62, 09, 00 = 436.20900MHz
サテライト運用 TX周波数セット	①	②	③	④	2E	①～④の順に周波数を入力します。ただし1200MHzはCX (例) C6, 97, 90, 00 = 1269.79000MHz
AQS ON/OFF	XX	XX	XX	XX	★	★: 0B = ON, 8B = OFF
ID セット (注2)	① ⑤	② ⑥	③ ⑦	④ ⑧	05 F5	①～⑧の順にコールサイン等を入力します。
グループコードセット (注2)	①	②	③ ⋮ X	XX	★	①～③の順にグループコードを入力します。 ★: 04 = 00ch, 14 = 01ch, 24 = 02ch……94 = 09ch
コールサインコードセット (注2)	① ⑤	② ⑥	③ ⑦	④ ⑧	05 ★	①～⑧の順にコールサインを入力します。 ★: 15 = 10ch, 25 = 11ch, 35 = 12ch……A5 = 20ch
CAC (注2)	XX	XX	XX	XX	0D	チャンネルアクセス操作 ON
制御チャンネルセット (注2)	①	②	③	④	02	①～④の順に周波数を入力します。ただし1200MHzはCX (例) 43, 30, 00, 00 = 433.00000MHz
通話チャンネルセット (注2)	①	②	③	④	03	①～④の順に周波数を入力します。ただし1200MHzはCX (例) 43, 45, 60, 00 = 434.56000MHz
D SQL ON/OFF	XX	XX	XX	XX	★	★: 0C = ON, 8C = OFF
RESET (注2)	XX	XX	XX	XX	8D	
パソコンから FT-736 に コメントを送る	① ④ ⑦ ⑪	② ⑤ ⑧ ⑫	③ ⑥ ⑨ ⑬	XX XX ⑩ ⑭	16 26 36 ★	①～⑭の順にコメントを入力します。 ★: 46 = コメント1, 56 = コメント2 66 = コメント3, 76 = コメント4
スケルチチェック	XX	XX	XX	XX	E7	FT-736からのデータが 00 = CLOSE, 80 = OPEN
Sメーターチェック	XX	XX	XX	XX	F7	FT-736からのデータが信号強度に応じて 30～AD

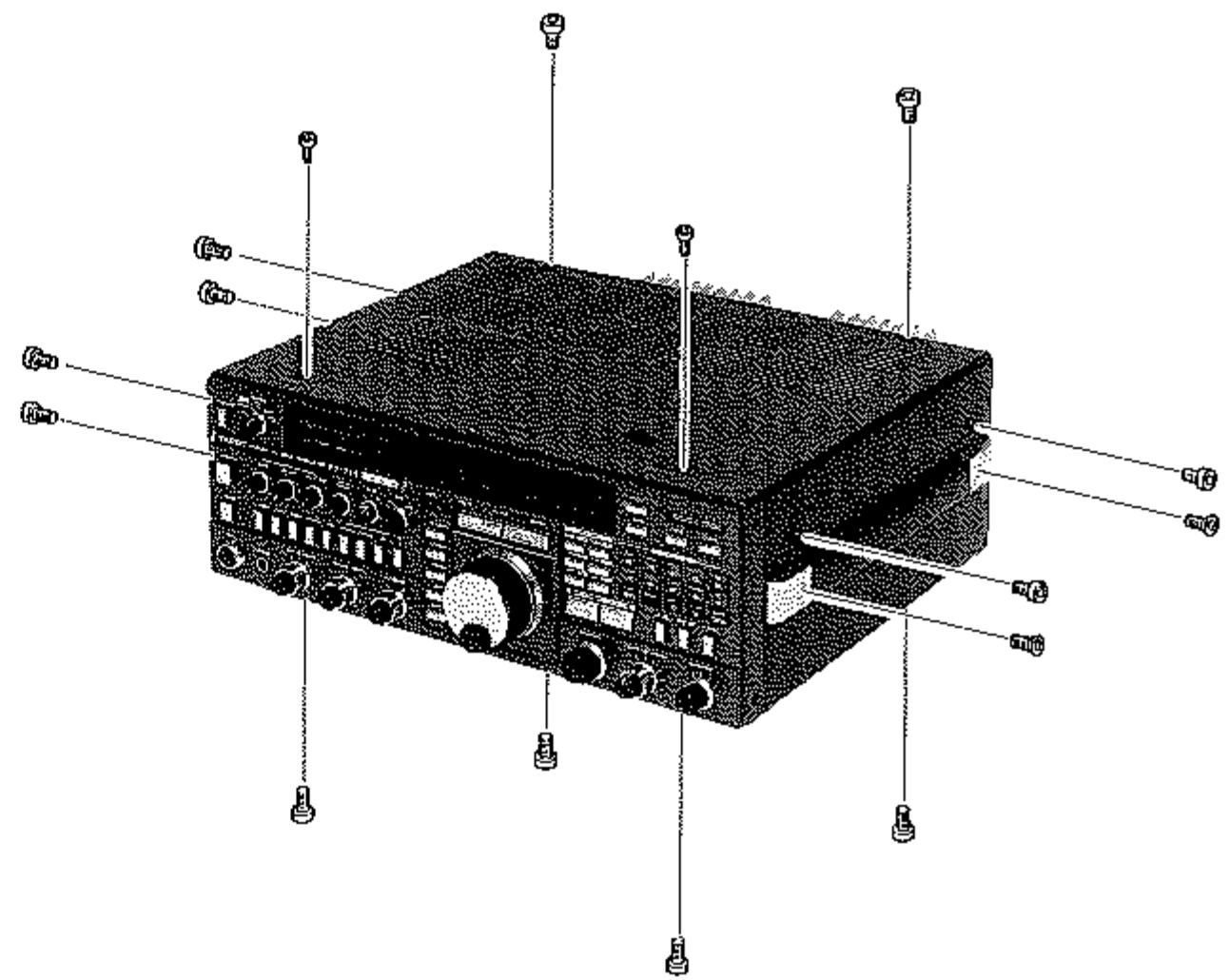
XX = ダミーデータ

注1: 表示している VFO に対して行われます。

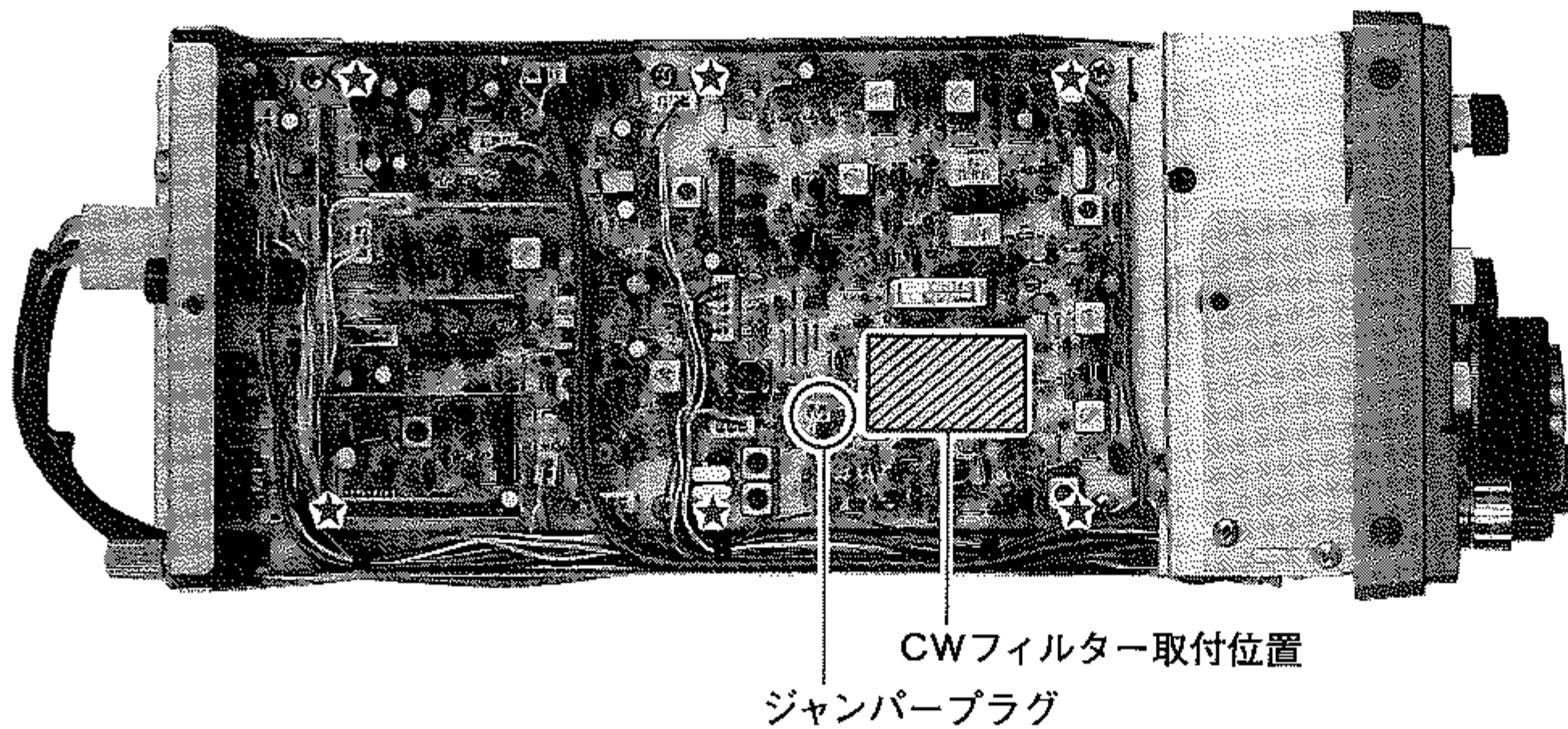
注2: AQS が ON のときにのみ有効です。

CWフィルター XF-455MC の取付方法

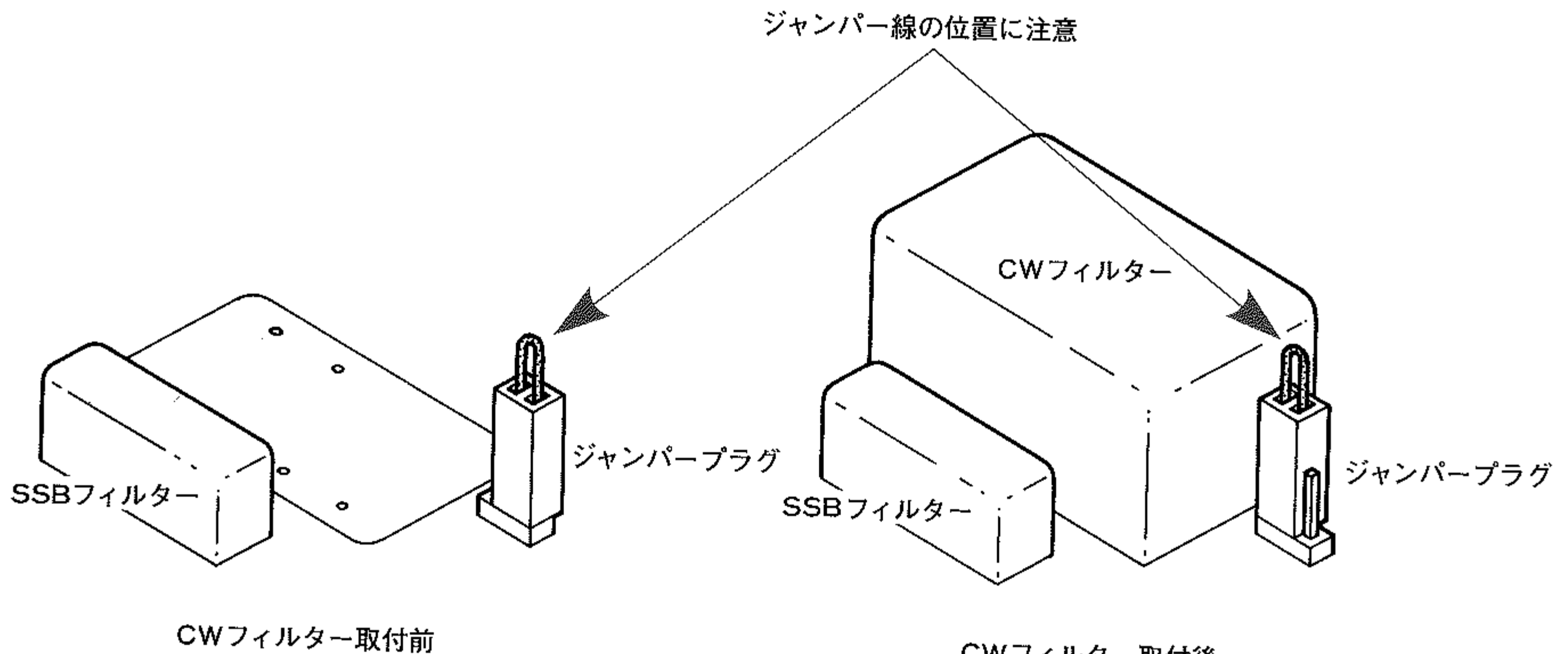
1. 第1図を参考に、取っ手取付用ビス2本とケース取付用ビス14本を外して上下ケースを取り外します。
2. 本体左側面にあるRX IF UNITの  部分(第2図参照)がCWフィルターの取付位置です。RX IF UNITの取付用ビス6本(第2図の★印)を外し、RX IF UNITをフロントパネル方向にスライドさせて浮かせます。
3. CWフィルターの端子をRX IF UNITの取付穴に差し込み(どちら向きに差し込んでもかまいません)、端子4本をハンダ付けします。
4. つぎに、CWフィルターのすぐ近くにある3ピンジャックに差してあるジャンパープラグを、第3図を参考に差し替えます。
5. 以上でCWフィルターの取り付けは終了です。RX IF UNITを元通りに固定し、上下ケースを取り付けます。



第1図



第2図



第3図

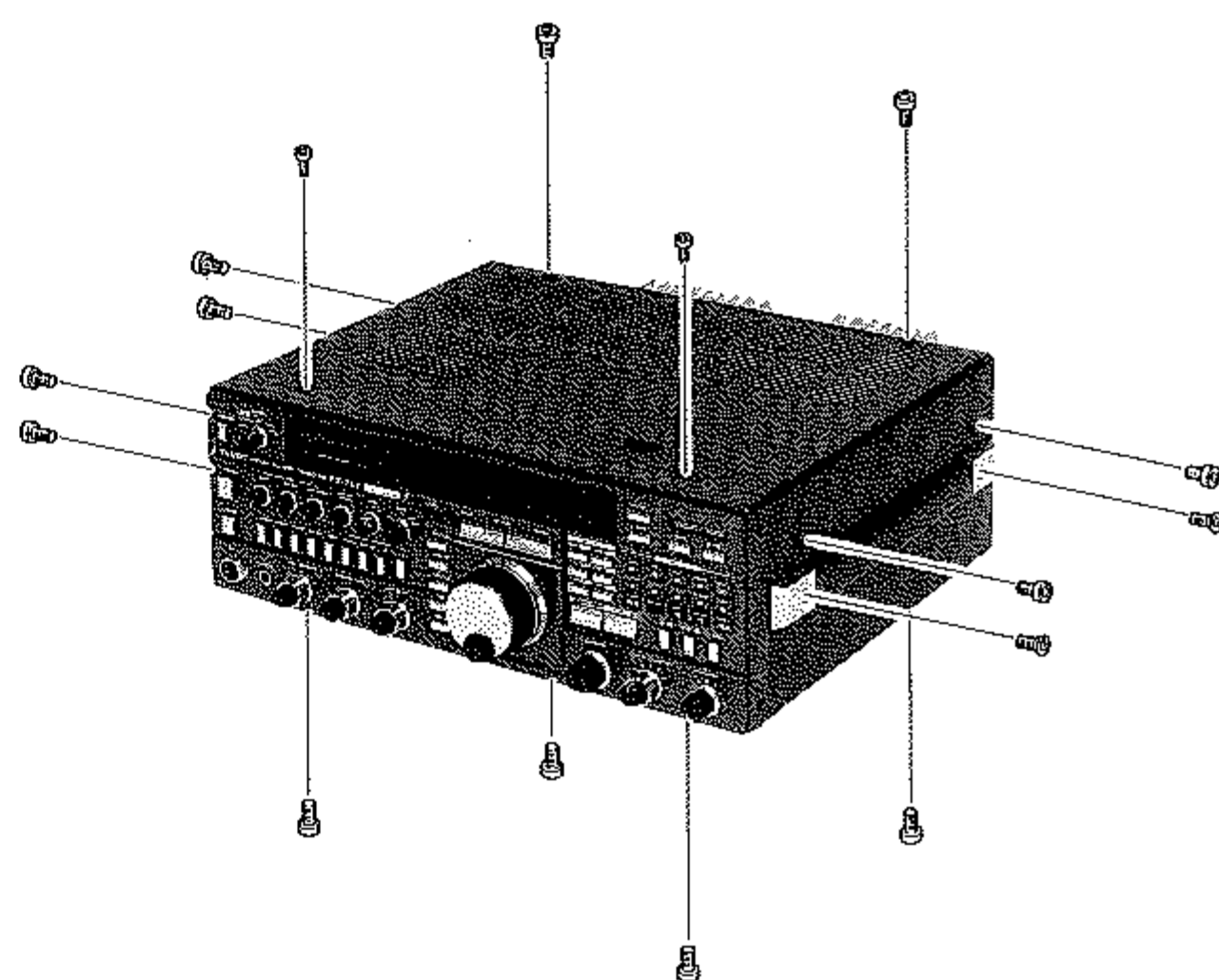
オプションの取付方法

バンドユニット FEX-736-50, FEX-736-1.2の取付方法

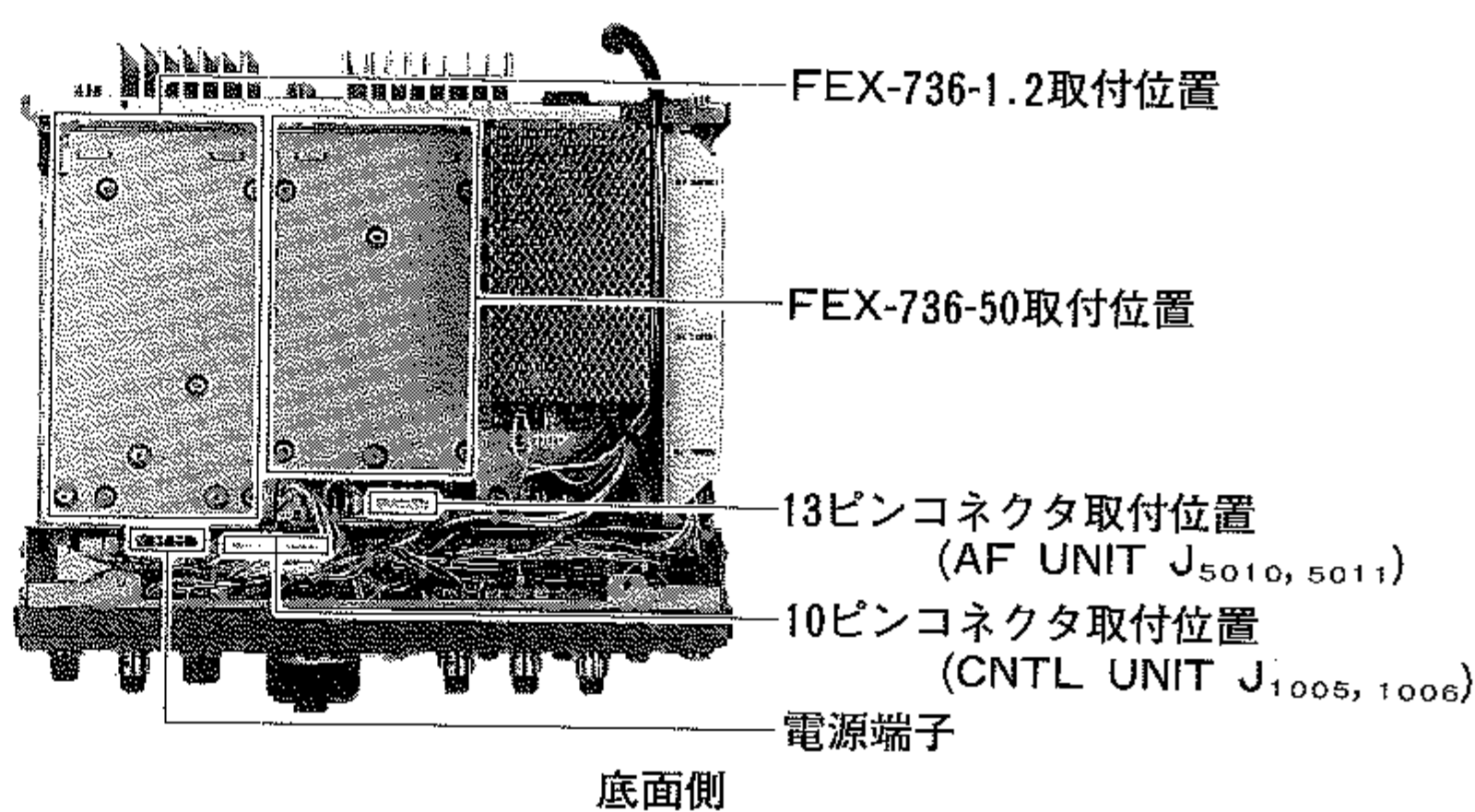
1. 第4図を参考に、取っ手取付用ビス2本とケース取付用ビス14本を外して上下ケースを取り外します。
2. 第5図に示す位置がバンドユニットの取付位置です。
第6図を参考に、バンドユニットを本体に5本（または6本）のビス（6mmのタッピングビス1本（FEX-736-50取付時：FEX-736-1.2取付時には2本）と15mmの平ワッシャ付ビス4本）で取り付けます。
3. 次にバンドユニットから出ている3本のケーブルを下記の手順で各端子に接続します。
 - (i) 13ピンのコネクタをAF UNITのJ₅₀₁₀（FEX-736-50取付時）またはJ₅₀₁₁（FEX-736-1.2取付時）に接続します。（第7図参照）
 - (ii) 10ピンのコネクタをCNTL UNITのJ₁₀₀₅（FEX-736-50取付時）またはJ₁₀₀₆（FEX-736-1.2取付時）に接続します。（第8図参照）

このとき、第9図のようにシャーシ両側にあるフロントパネル取付用ビス（左右2本ずつの合計4本）をゆるめ、フロントパネルを前方にスライドさせて持ち上げると簡単に作業が行えます。

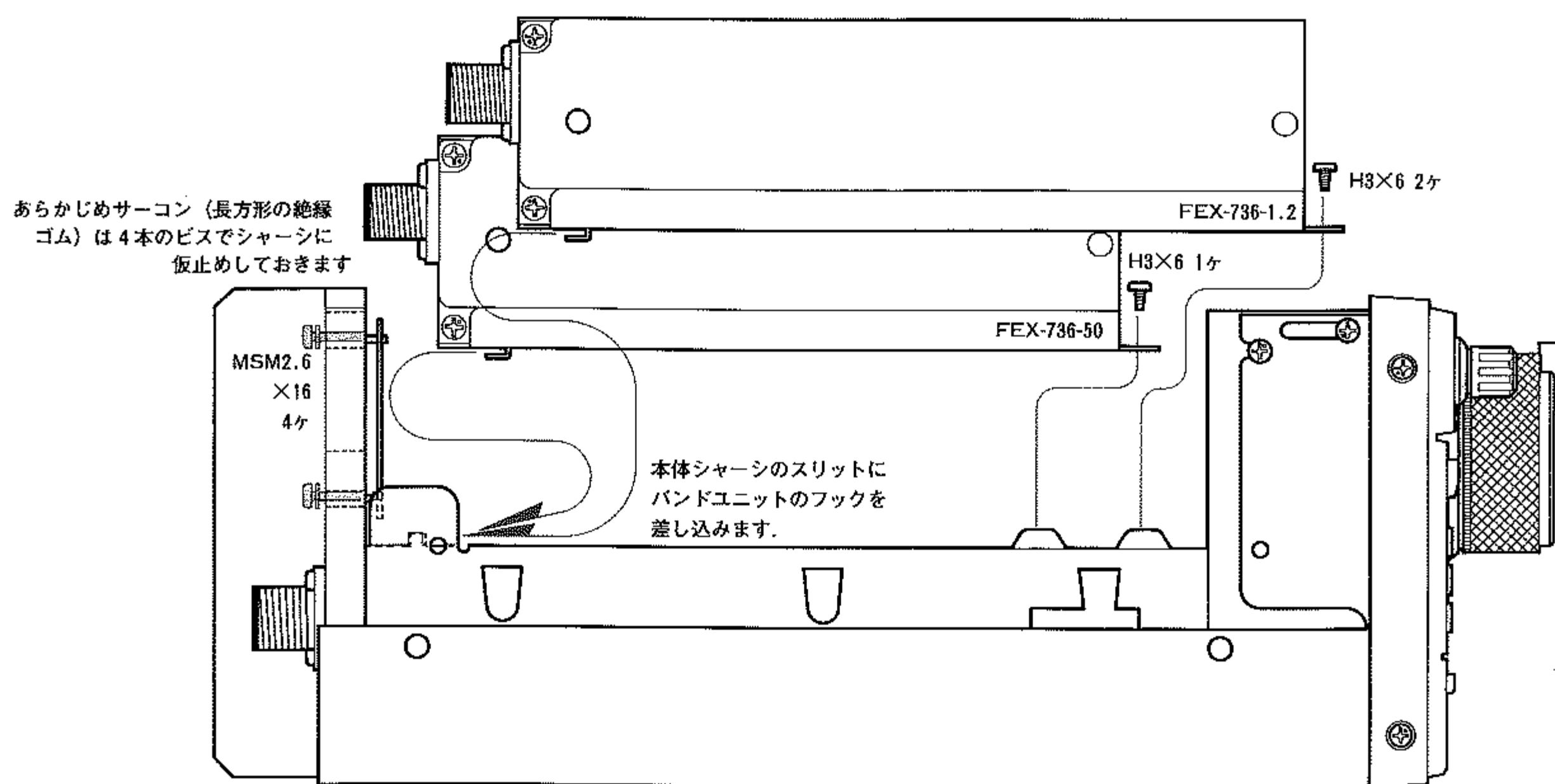
 - (iii) 赤色の単線コードを電源端子に接続します。（第10図参照）
4. 以上でバンドユニットの取り付けは終了です。元通りに上下ケースと取っ手を取り付けます。



第4図

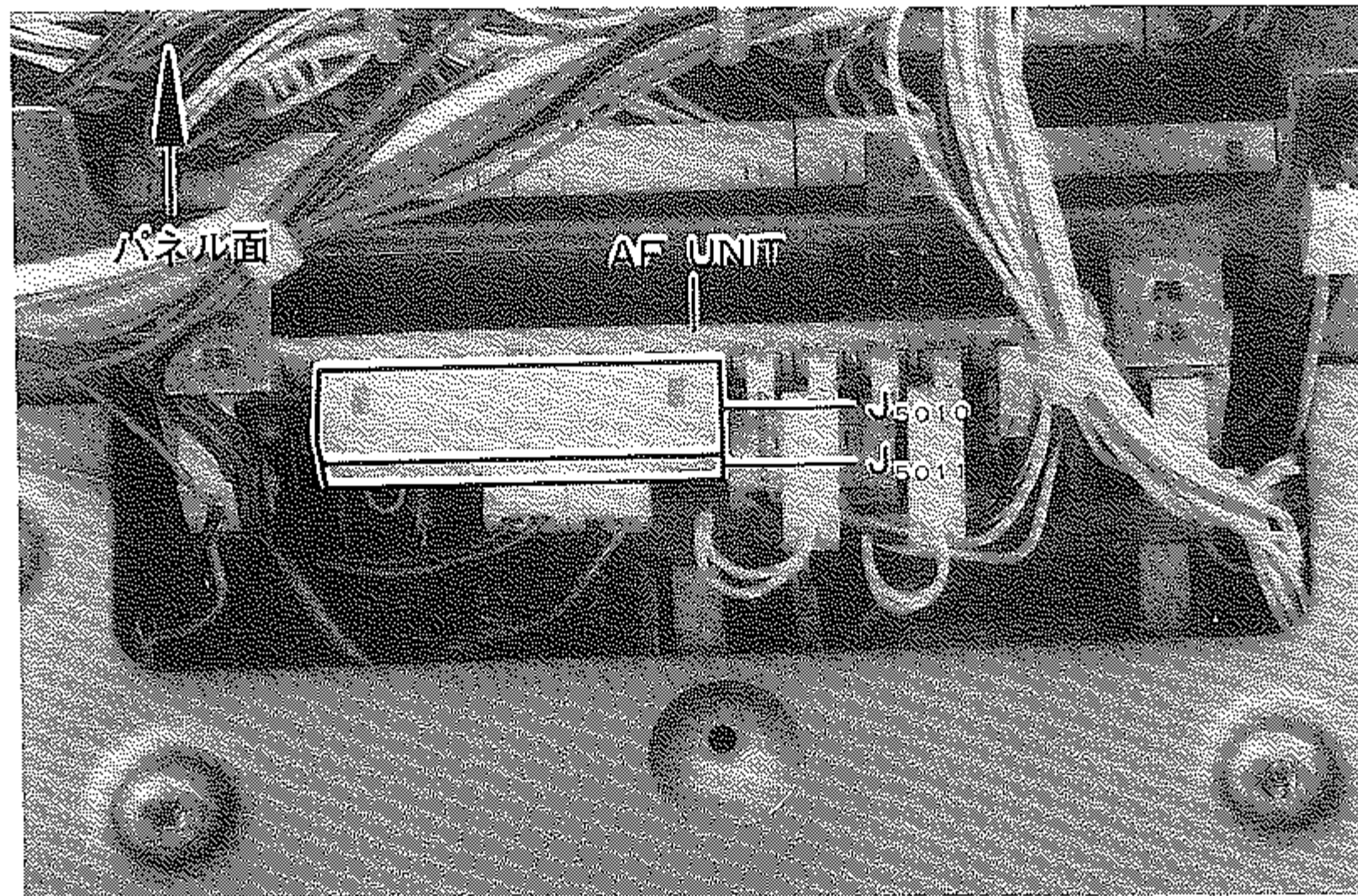


第5図

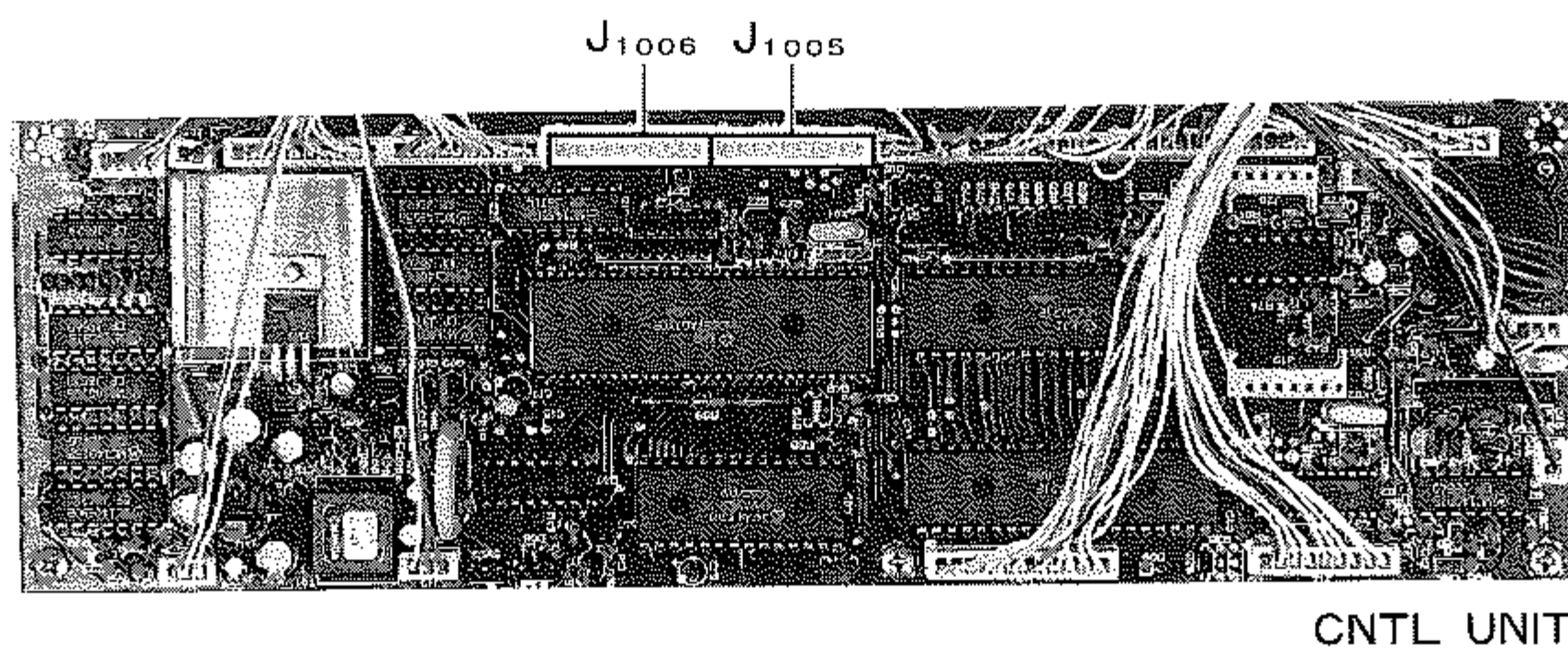


第6図

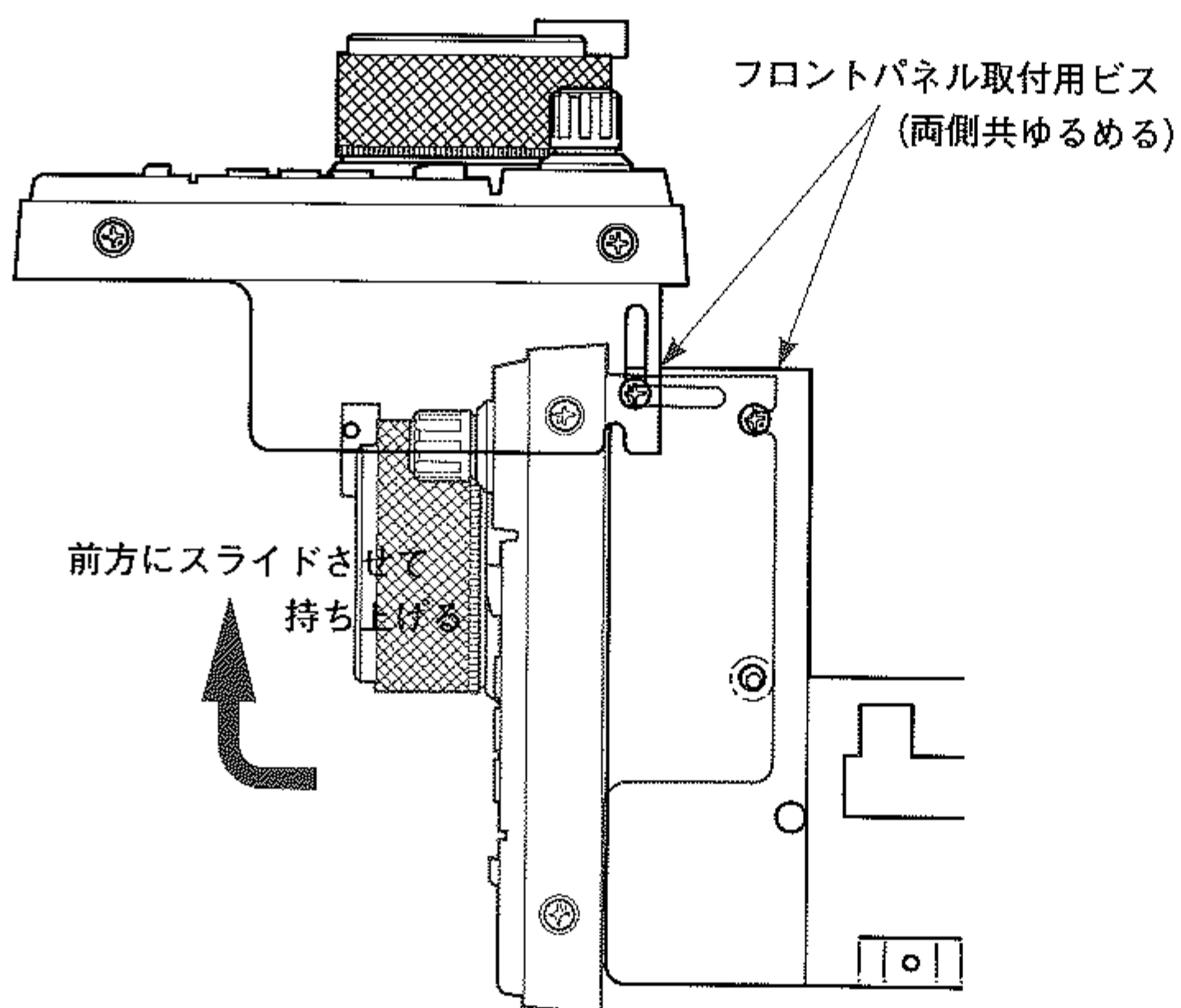
オプションの取付方法



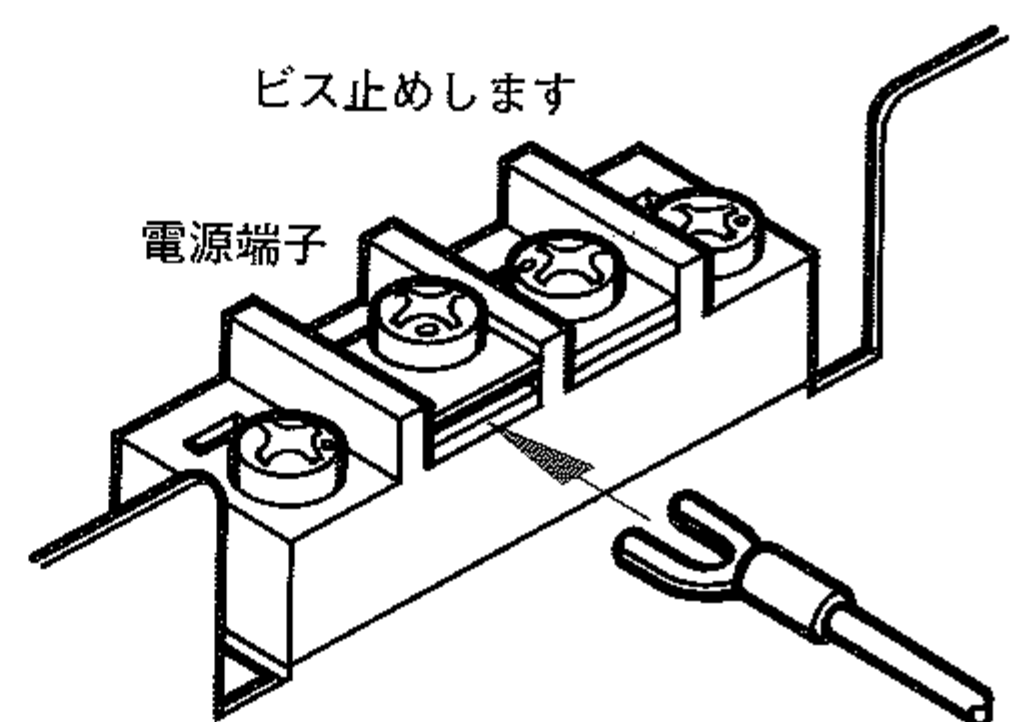
第7図



第8図



第9図

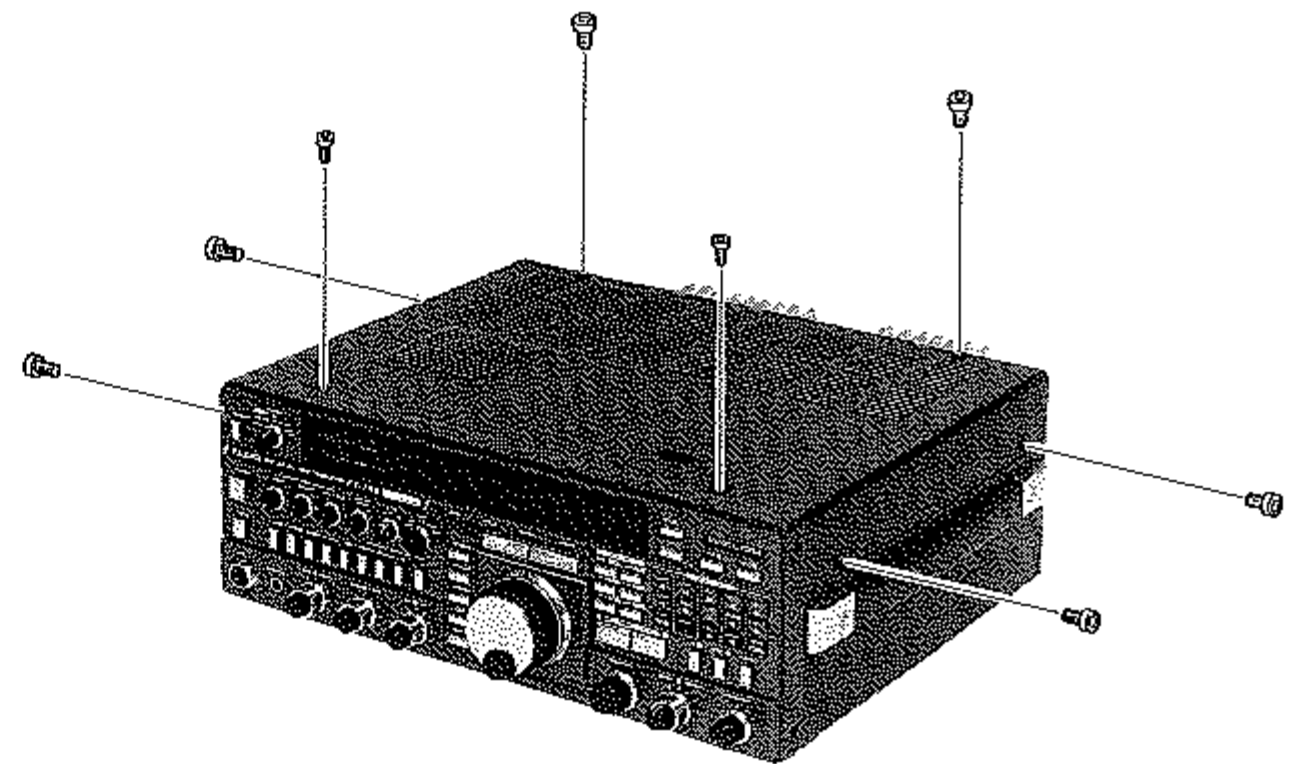


第10図

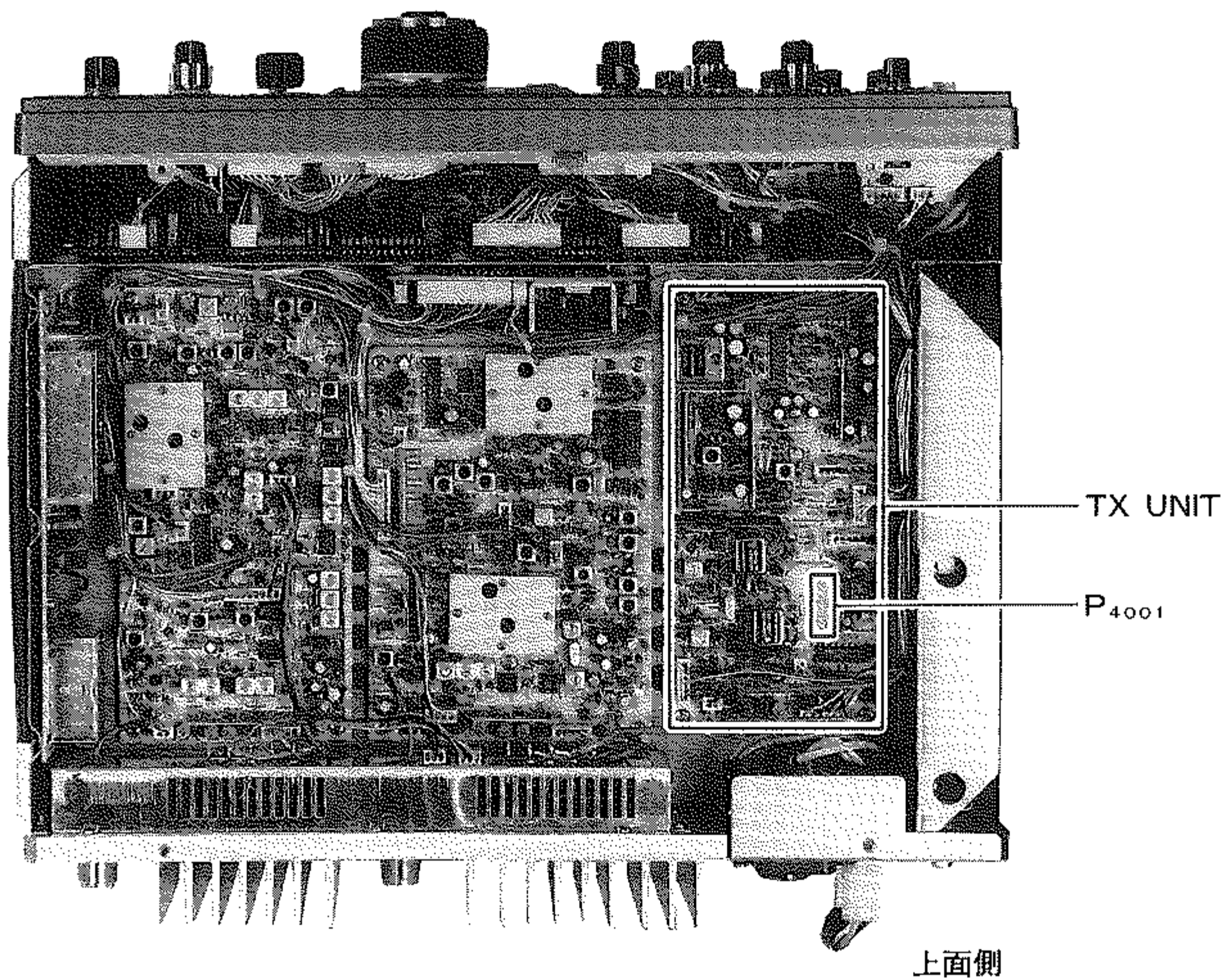
オプションの取付方法

キーヤーユニットKEYER UNIT Bの取付方法

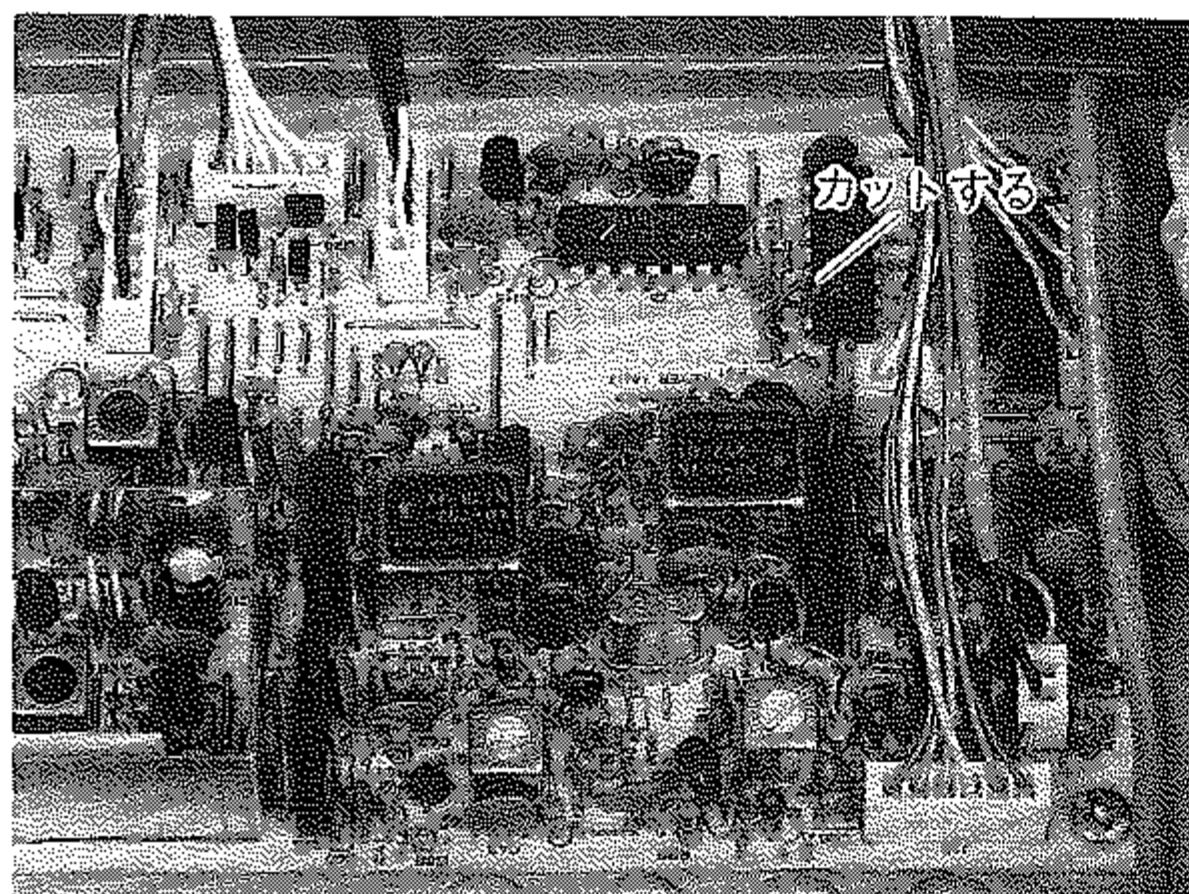
1. 第11図を参考に、上ケース取付用ビス8本を外して上ケースを取り外します。
2. 第12図に示すように、本体上面部にあるTX UNITの8ピンプラグ (P₄₀₀₁) がKEYER UNIT Bの取付位置です。まず始めにP₄₀₀₁の後方にあるジャンパー線をニッパ等で切断し、次にKEYER UNIT BをP₄₀₀₁に確実に差し込みます。(第13図参照)
3. 以上でKEYER UNIT Bの取り付けは終了です。元通りに上ケースを取り付けます。



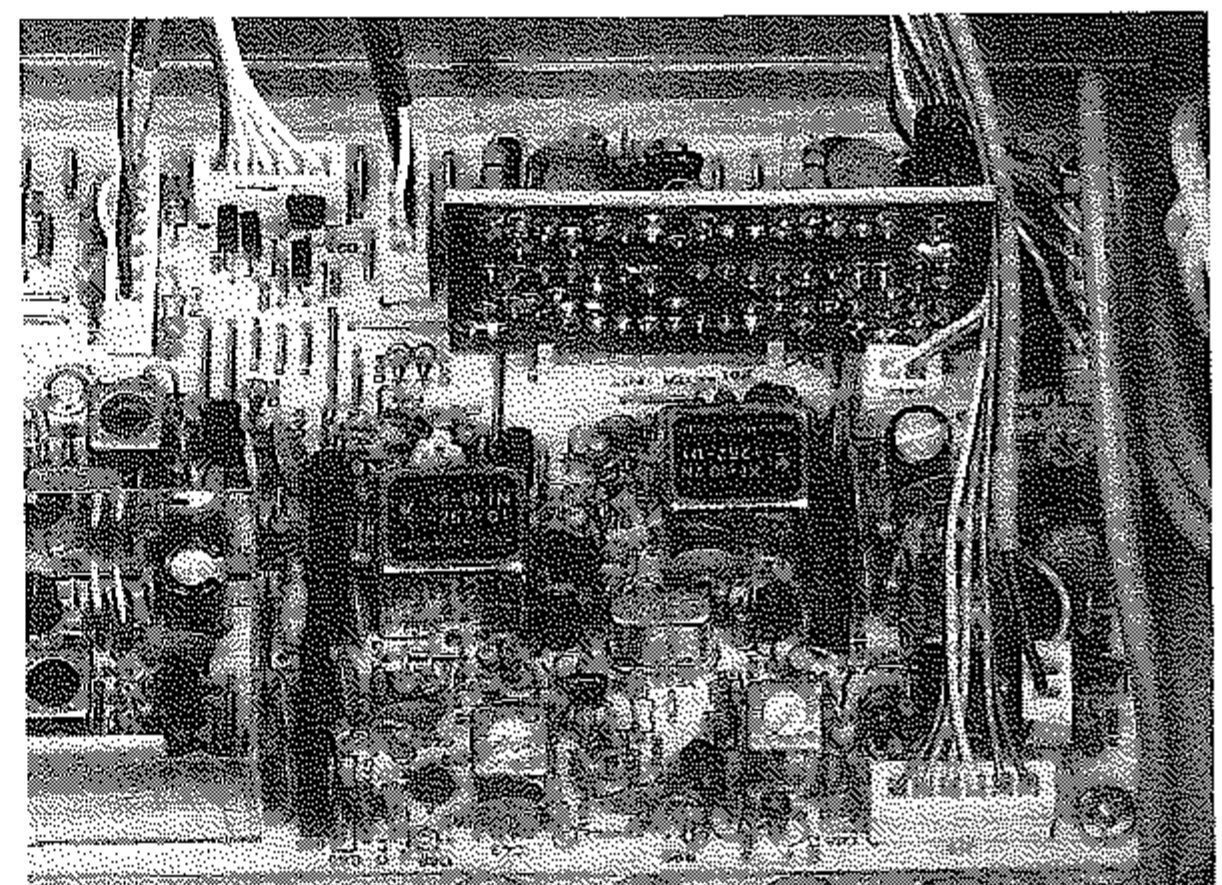
第11図



第12図



KEYER UNIT B取付前



KEYER UNIT B取付後

第13図

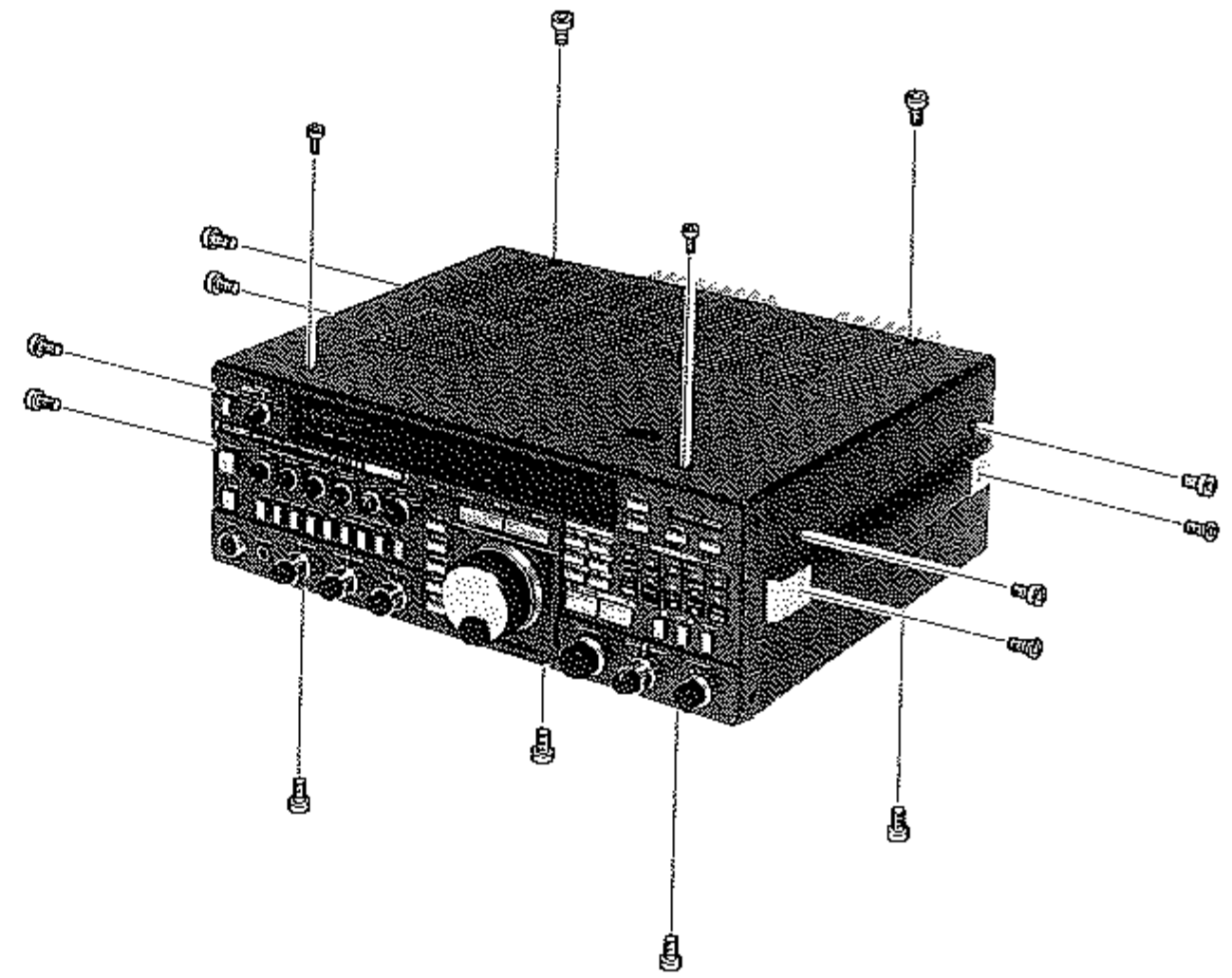
オプションの取付方法

トーンスケルユニット FTS-8の取付方法

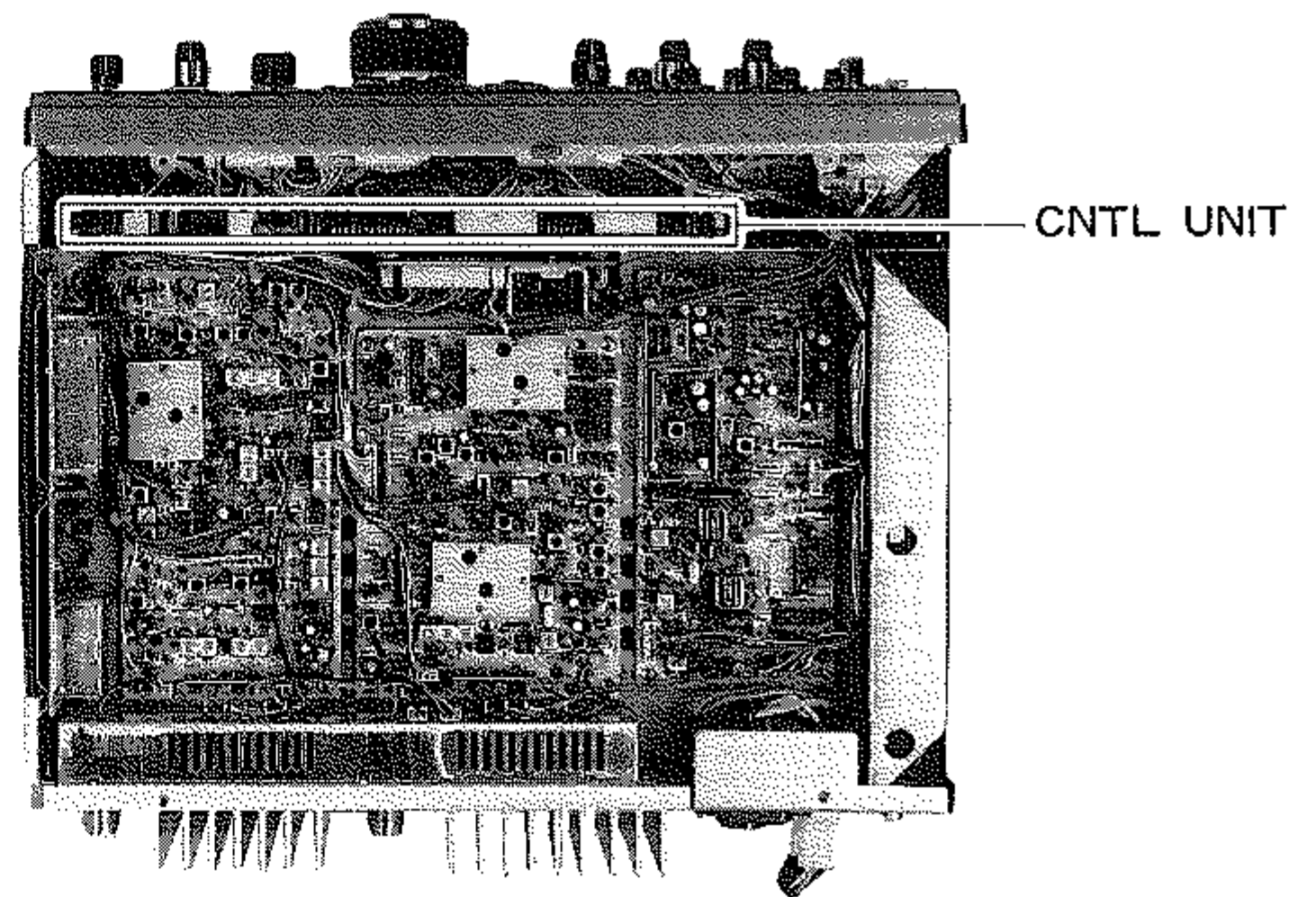
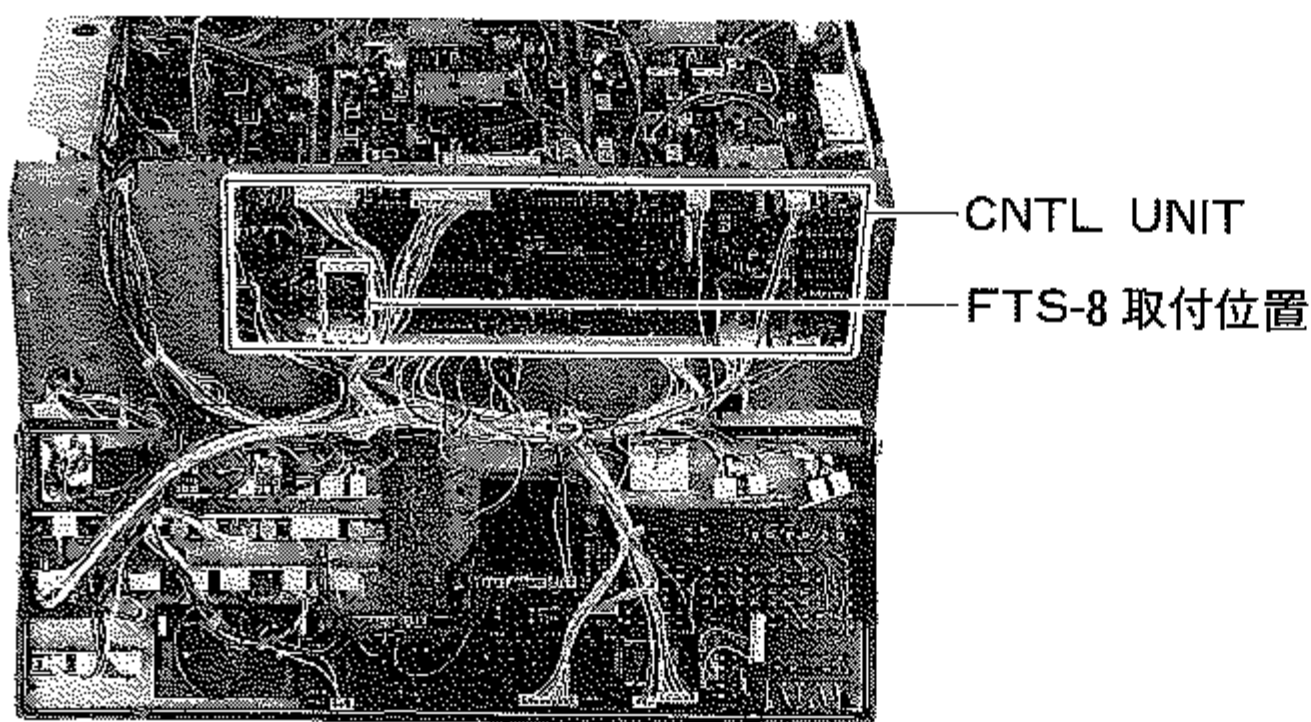
1. 第14図を参考に、取っ手取付用ビス2本とケース取付用ビス14本を外して上下ケースを取り外します。
2. FTS-8の取付位置は本体シャーシとフロントパネルの間にあるCNTL UNIT (第15図参照) にありますので、作業が容易に行えるよう第16図を参考にシャーシの両側にあるフロントパネル取付用ビス (左右2本ずつの合計4本) をゆるめ、フロントパネルを前方下側にスライドさせます。
3. CNTL UNITの左下にある6ピンコネクタ (J₁₀₂₀) と8ピンコネクタ (J₁₀₁₉) がFTS-8の取付位置です。6ピンコネクタの④—⑤ピン間に差してあるジャンパー線を外してから FTS-8のコネクタのピンを合わせ、FTS-8を取付位置に確実に差し込みます。

☞ 後日 FTS-8を取り外す場合には、このジャンパー線を取り付けないと受信できなくなりますからご注意ください。

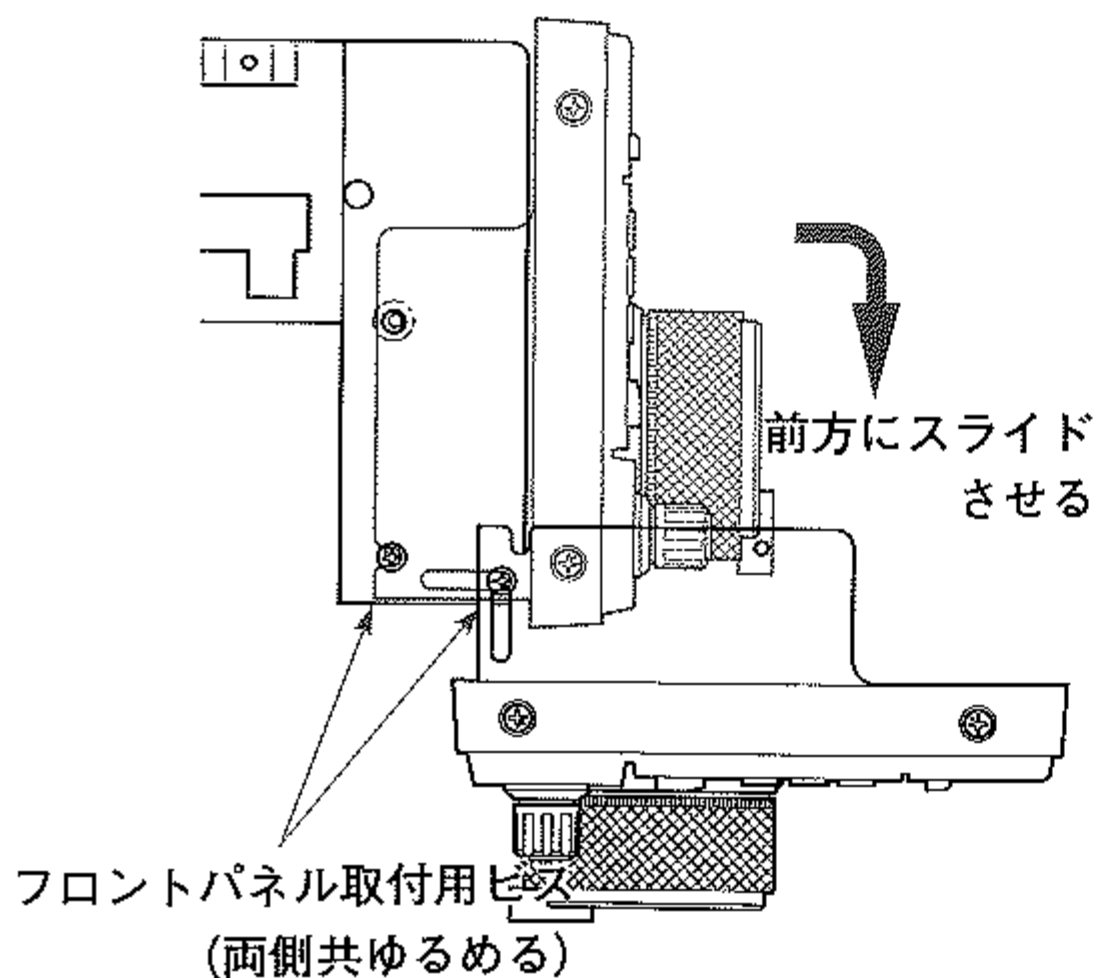
4. 以上でFTS-8の取り付けは終了です。フロントパネルを元通りに戻し、上下ケースを取り付けます。



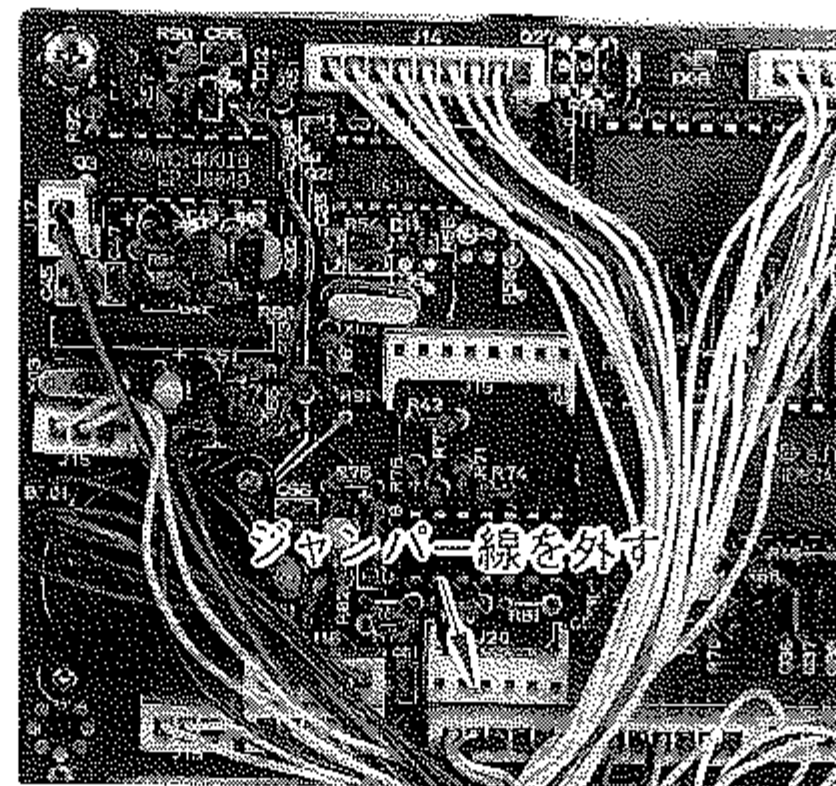
第14図



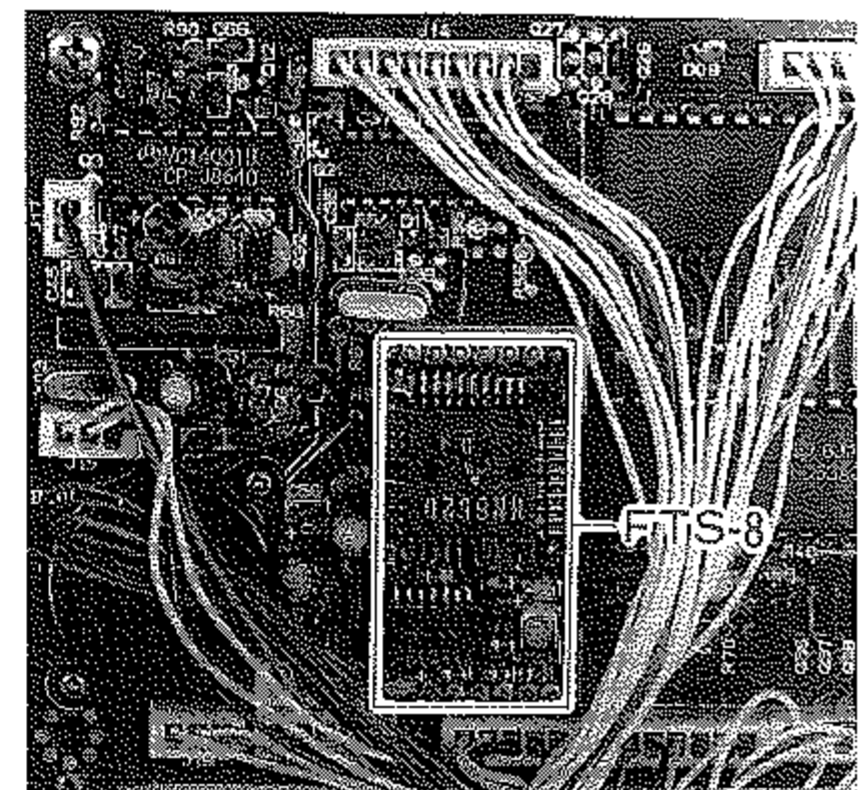
第15図



第16図



FTS-8取付前



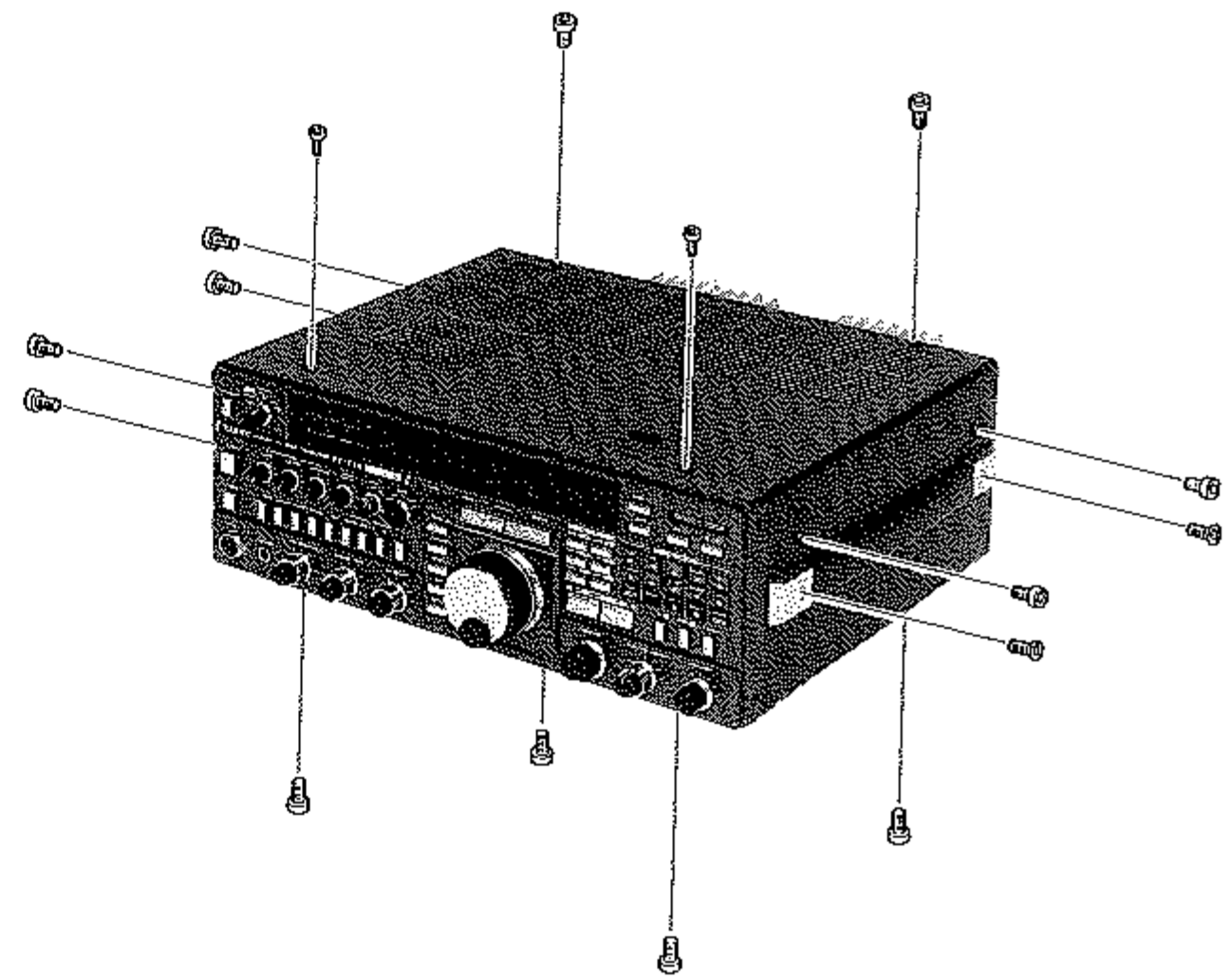
FTS-8取付後

第17図

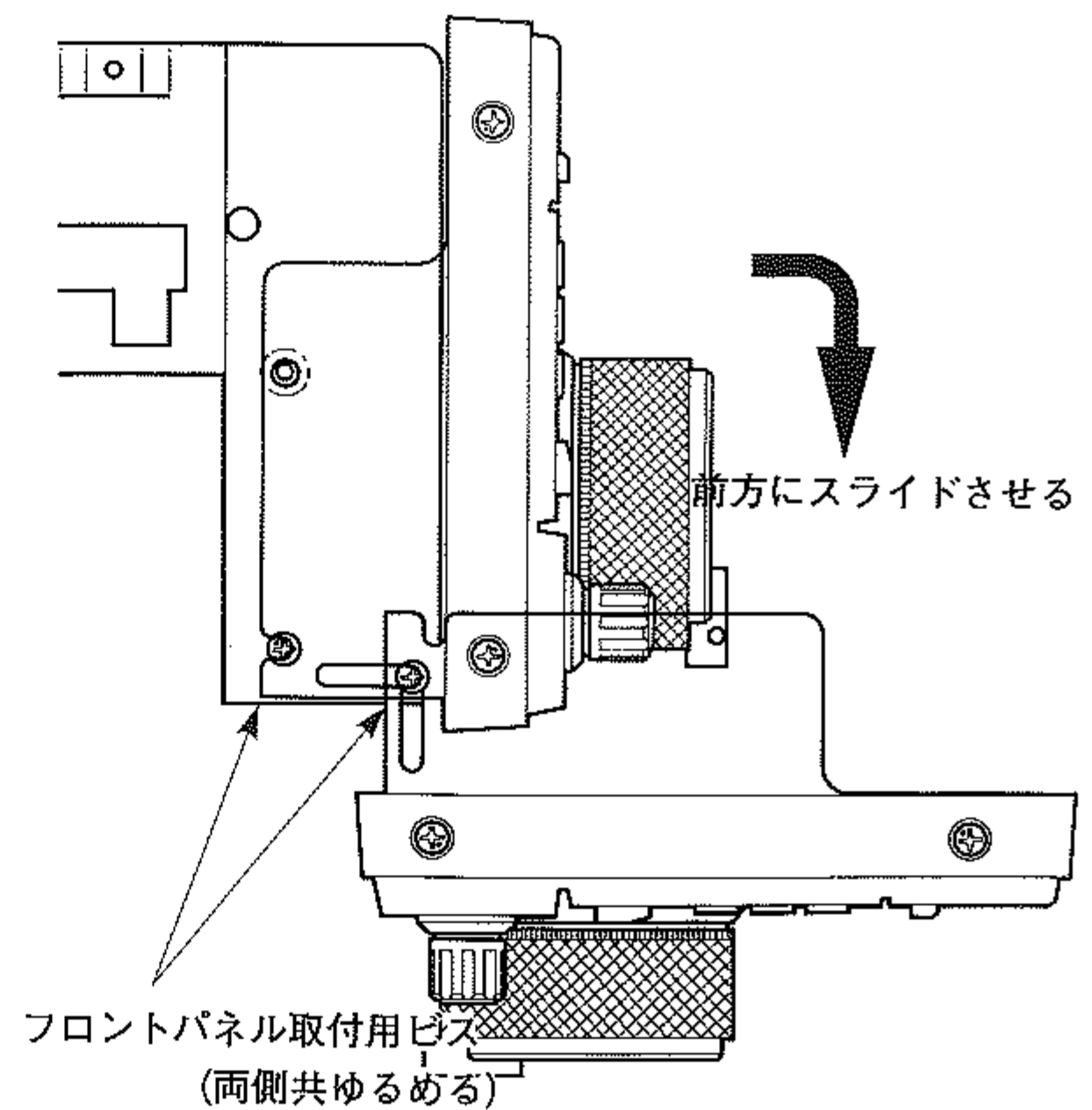
オプションの取付方法

音声合成ユニットFVS-1の取付方法

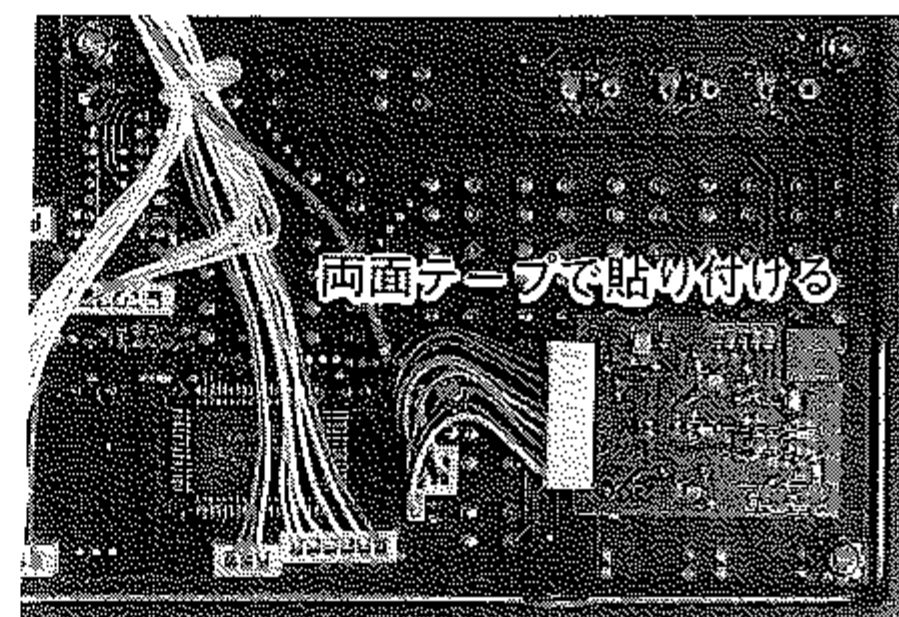
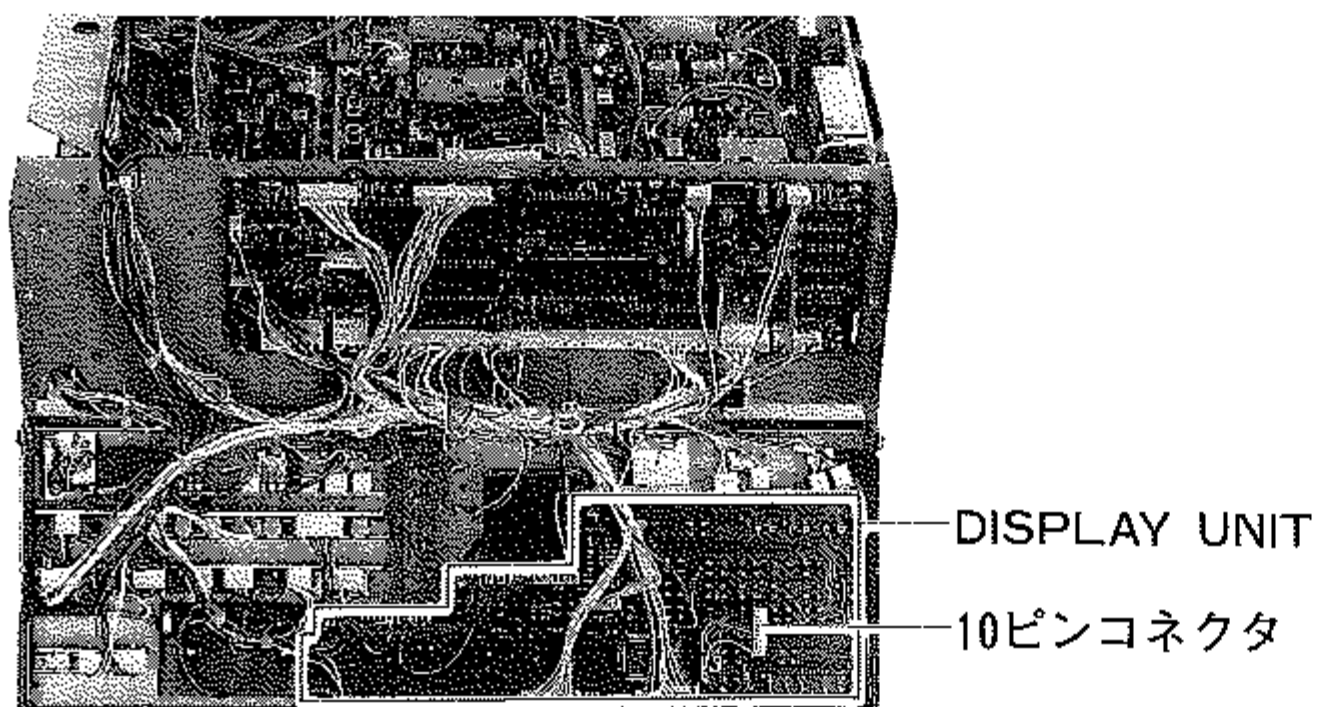
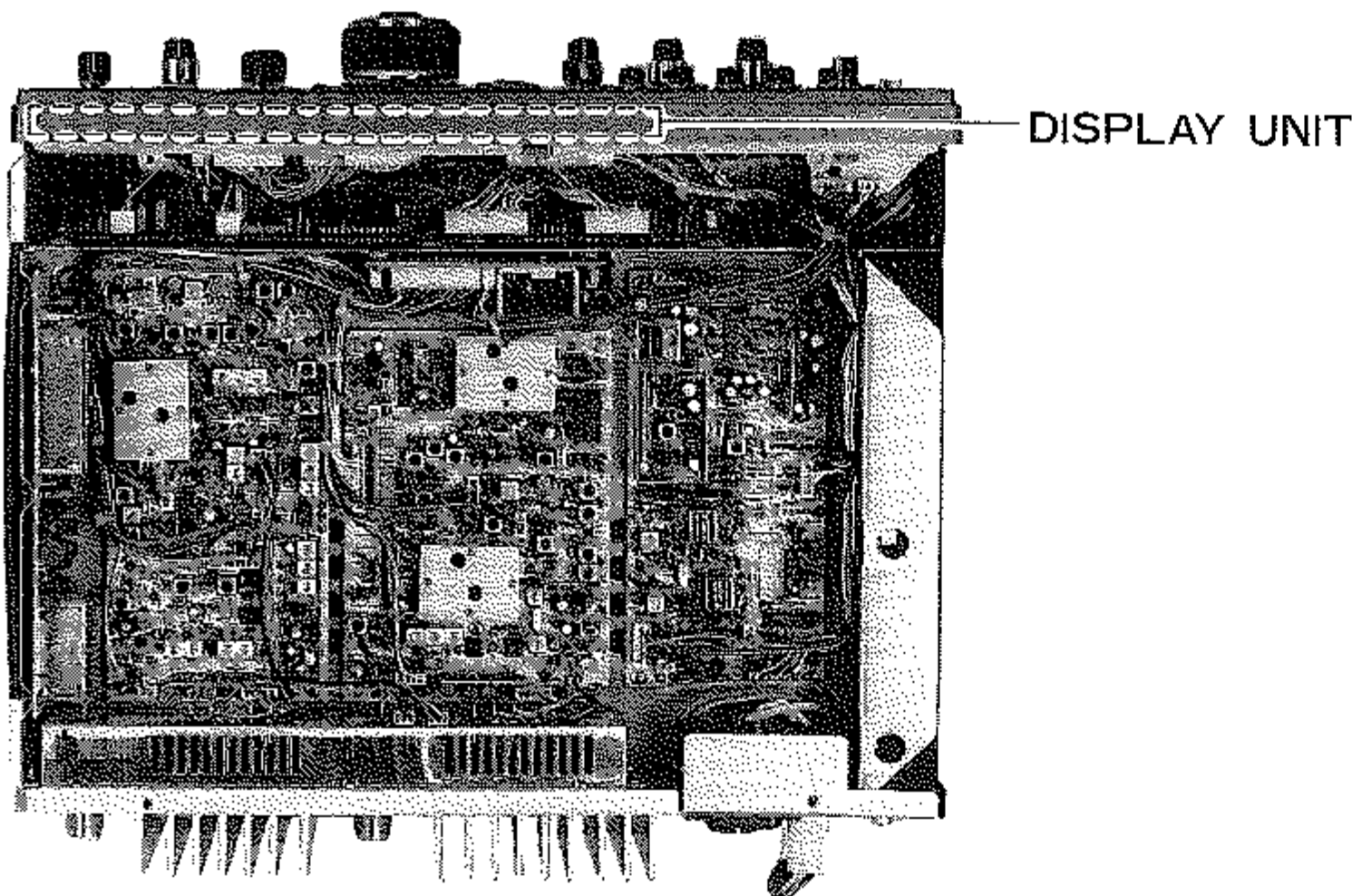
1. 第18図を参考に、取っ手取付用ビス2本とケース取付用ビス14本を外して上下ケースを取り外します。
2. FVS-1の取付位置はフロントパネルに取り付けられたDISPLAY UNITにありますので、作業が容易に行えるよう第19図を参考にシャーシの両側にあるフロントパネル取付用ビス（左右2本ずつの合計4本）をゆるめ、フロントパネルを前方下側にスライドさせます。
3. DISPLAY UNITの右上（パネル面から見てキーボードの裏側付近）に何も接続していない10ピンのコネクタがありますからFVS-1のコネクタ部と接続します。
4. FVS-1は日本語と英語の音声を選択できますから、本体に固定する前にコネクタ脇のスイッチで選択します。スイッチをJA側にすると日本語、EN側にすると英語になります。
5. 付属の両面テープの片面の保護シートをはがしてFVS-1のIC側の面に貼り付け、もう一面の保護シートをはがしてDISPLAY UNITに貼り付けます。
6. 以上でFVS-1の取り付けは終了です。フロントパネルを元通りに戻し、上下ケースを取り付けます。



第18図



第19図



第21図

定 格

●一般仕様

送受信周波数範囲……50.00000～ 53.99999MHz
 144.00000～ 145.99999MHz
 430.00000～ 439.99999MHz
 1260.00000～1299.99999MHz

送受信周波数……上記範囲内で最小10Hz ステップ
 FM
 5/10/12.5/15/20/25/30/
 50kHzの任意のステップ可
 SSB/CW
 2.5/5kHzステップ可

リピーター用 ……50MHz帯 ±1MHz
 オフセット周波数 144MHz帯 ±600kHz
 (変更可能) 430MHz帯 ±5MHz
 1200MHz帯 ±20MHz

電波の型式……A3J (USB/LSB)
 A1 (CW)
 F2/F3 (AQS/FM)
 A5/A9 (1200MHz帯ATV)

アンテナインピーダンス…50Ω 不平衡 M型接栓
 (1200MHz帯はN型接栓)

使用温度範囲……-10℃～+60℃

周波数安定度……±1ppm(+10℃～+40℃)
 ±5ppm(-10℃～+60℃)

電 源……交流100V 50/60Hz
 直流13.8V±10%マイナス接地

消費電流

	AC100V時	DC13.8V時
受信無信号時	50VA	1.5A
受信定格出力時	60VA	2.0A
送信定格出力時	150VA(250VA) ただし、1200MHz帯は、 250VA	4.5A(8.0A) ただし、1200MHz帯は、 7.0A

()内は、FT-736M

ケース寸法……幅368×高さ129×奥行286(mm)
 本体重量……約9.0kg

●送信部

定格終段出力……10W (FT-736)
 25W (FT-736M)
 オプションの50MHzユニット/
 1200MHzユニットは10W

変調方式……SSB 平衡変調
 FM リアクタンス変調
 TV A5低電力変調
 A9低電力変調

最大周波数偏移(FM)…±5kHz(FM-N時は±2.5kHz)

不要輻射強度……-60dB以下(50MHz帯)
 高調波は-70dB以下
 -60dB以下(144MHz帯/430MHz帯)
 -50dB以下(1200MHz帯)

搬送波抑圧比……40dB以上(SSB)

不要側帯波抑圧比……40dB以上(SSB)

占有周波数帯域幅……3kHz以内(SSB)
 0.5kHz以内(CW)
 16kHz以内(FM)

送信周波数特性……300Hz～2700Hz(-6dB)

マイクロホンインピーダンス…600Ω(200Ω～10kΩ可)

●受信部

受信方式……スーパーヘテロダイン

中間周波数

	50/144MHz帯	430MHz帯	1200MHz
第1IF	13.690MHz	47.430MHz	133.910MHz
第2IF	455kHz	13.690MHz	13.690MHz
第3IF		455kHz	455kHz

受信感度……SSB/CW

S/N10dB時 0.12μV以下

FM

SINAD 12dB時 入力0.18μV以下

スケルチ開放度感……SSB/CW 0.5μV以下

FM 0.12μV以下

イメージ比……60dB以上

選択度

	SSB/CW	CW-N*	FM	FM-N
-6dB	2.2kHz以上	600Hz以上	12kHz以上	8kHz以上
-60dB	4.5kHz以下	1.2kHz以下	25kHz以下	19kHz以下

*オプション XF-455MC装着時

低周波出力……1.5W以上 8Ω負荷(THD 5%)

低周波インピーダンス…4Ω～16Ω(8Ω標準)

●AQS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…1200bit/sec ±200ppm

(注1) 50MHz帯および1200MHz帯の運用にはオプションの50MHzユニット/1200MHzユニットが各々必要です。

(注2) 1200MHz帯ATVの運用には、オプションのATVユニットと1200MHzユニットが必要で。

★デザイン、定格および回路定数は改善のため予告なく変更することがあります。

★使用半導体は同等以上の性能をもつ他のものを使用することがあります。

アマチュア局免許申請書類の書き方

• FT-736M (JARL登録機種・登録番号Y116M) により申請する場合

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	電波の型式	周波数帯	空中線電力	電波の型式
50M	10	A1, A3J, F2, F3,			
144M	50	A1, A3J, F2 F3,			
430M	50	A1, A3J, F2, F3,			
1200M	10	A1, A3J, F2, F3, A5, A9			

22 工事設計	第1送信機	第2送信機	第3送信機	第4送信機	第5送信機
発射可能な電波の型式，周波数の範囲	A1, A3J, F2, F3 A1, A3J, F2, F3, A5, A9				
変調の方式	A3J 平衡変調 F3 リアクタンス変調 A5, A9 低電力変調				
終段管	50MHz帯 M57735×1 144MHz帯 M57727×1 430MHz帯 M57745×1 1200MHz帯 M57762×1	×	×	×	×
電圧・入力	30W(50MHz帯) 60W(144, 430MHz帯) 45W(1200MHz帯)	V W	V W	V W	V W
送信空中線の型式			周波数測定装置	A 有 (誤差) B 無	
その他工事設計	電波法第3章に規定する条件に合致している。		添付図面	<input type="checkbox"/> 送信機系統図	

添付図面

JARL保証認定により免許申請をする場合，送信機系統図を記載する欄に“FT-736”または“Y115”，あるいは“FT-736M”または“Y116M”と記入すれば，送信機系統図を省略できます。

免許申請書記入時の注意

- A1の申請は電信級アマチュア無線技士，または第二級アマチュア無線技士以上の資格がある場合に限られます。また10Wを超える局の申請は，第二級アマチュア無線技士以上の資格がある場合に限られます。
- 50MHz帯，1200MHz帯のバンドユニットを組み込まないと，それぞれの周波数帯は申請できません。
- 宇宙無線通信業務を行う場合には，局免許の通信事項に宇宙無線通信業務に関する事項を含んでいなければなりません。右の図を参考に無線局事項書及び工事設計書，無線局免許状，アマチュア局免許申請の保証願 (JARLの保証による場合) の各項目にその旨を記入して申請してください。
- A5, A9の申請には，オプションのTV-736が必要です。テレビカメラおよびTV-736の諸元は下記の通りです。
 1. 方式 標準 (NTSC) 方式
 2. 最高映像周波数 4.5MHz
 3. 音声信号の最高変調周波数 7.5kHz
 4. 音声の最大周波数偏移 ±25kHz
 5. 映像搬送周波数 1282MHz
 6. 音声搬送周波数 1282MHz ±4.5MHz

- なおテレビカメラおよびTV-736とFT-736の接続方法をつぎのページに示します。

無線局事項書及び工事設計書

8 通信事項	アマチュア業務に関する事項
	宇宙無線通信 ①有 B無

無線局免許状

通信事項	アマチュア業務に関する事項 (宇宙無線通信の業務を含む)
------	---------------------------------

↑ できるだけ小さな文字で追加記入する

アマチュア局免許申請の保証願

宇宙通信の業務	① 有 B 無
---------	------------

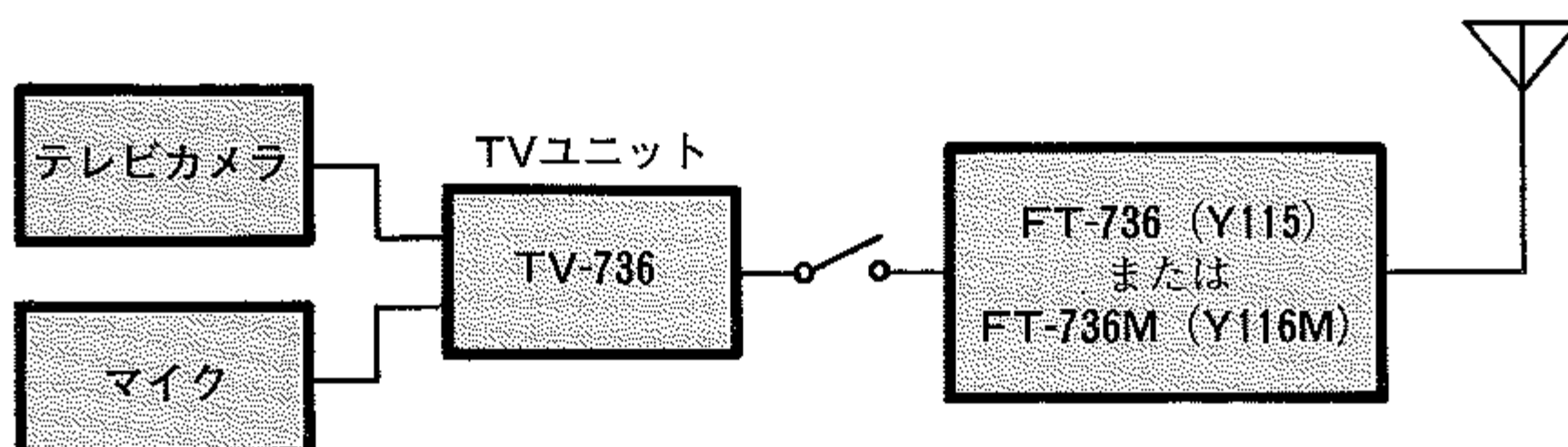
アマチュア局免許申請書類の書き方

• FT-736 (JARL登録機種・登録番号Y115)により申請する場合

21 希望する周波数の範囲、空中線電力、電波の型式

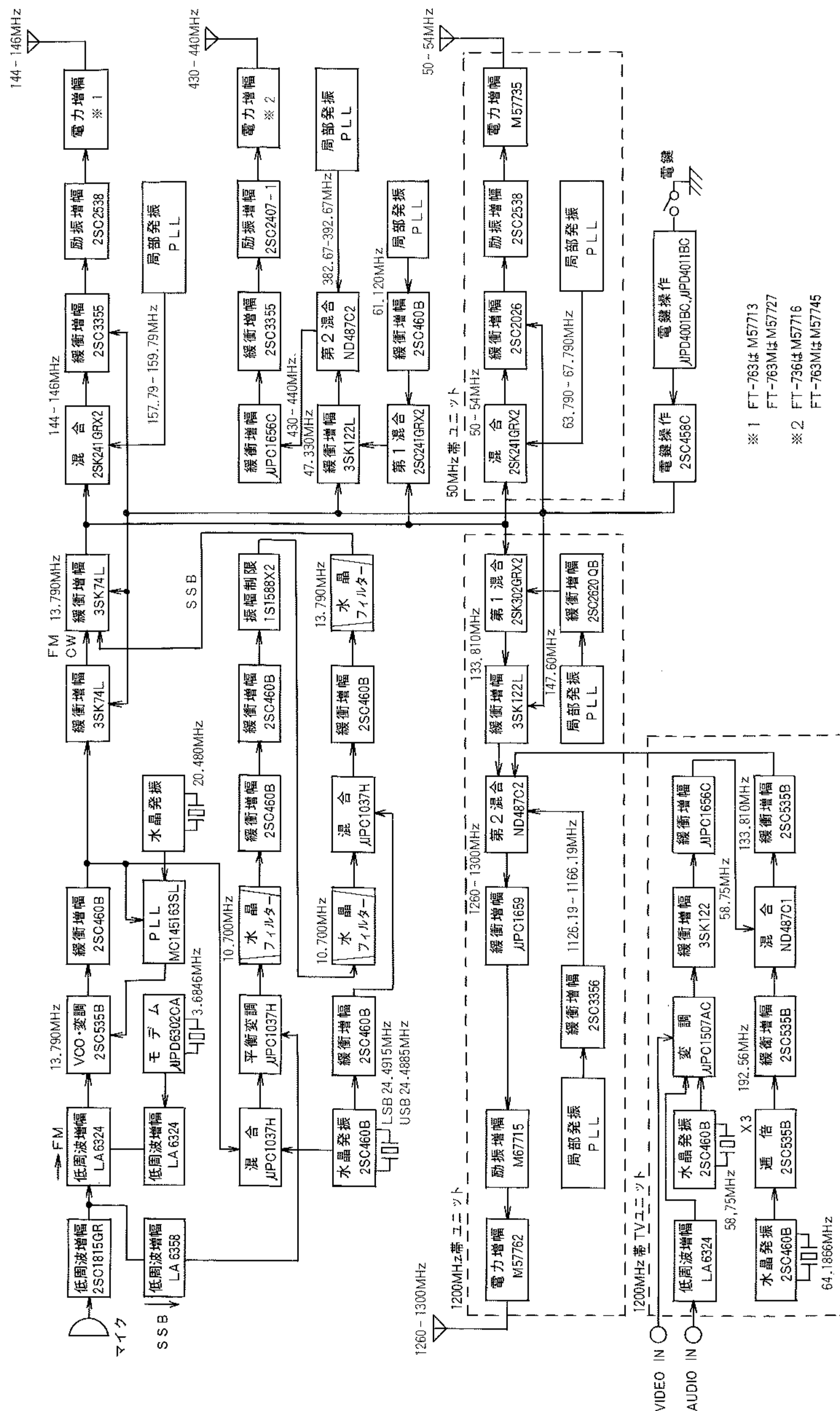
周波数帯	空中線電力	電波の型式	周波数帯	空中線電力	電波の型式
50M	10	A1, A3J, F2, F3, , ,]			, , , ,]
144M	10	A1, A3J, F2, F3, , ,]			, , , ,]
430M	10	A1, A3J, F2, F3, , ,]			, , , ,]
1200M	10	A1, A3J, F2, F3, A5, A9]			, , , ,]
		, , , ,]			, , , ,]
		, , , ,]			, , , ,]
		, , , ,]			, , , ,]
		, , , ,]			, , , ,]

22 工事設計		第1送信機	第2送信機	第3送信機	第4送信機	第5送信機
発射可能な電波の型式、周波数の範囲	A1, A3J, F2, F3 A1, A3J, F2, F3, A5, A9	50MHz帯 144MHz帯 430MHz帯 1200MHz帯				
変調の方式	A3J 平衡変調 F3 リアクタンス変調 A5, A9 低電力変調					
終段管	名称 個数	50MHz帯 M57735×1 144MHz帯 M57713×1 430MHz帯 M57716×1 1200MHz帯 M57762×1	×	×	×	×
	電圧・入力	30W(50, 144, 430 MHz帯) 13.8V .45W(1200MHz帯)	V W	V W	V W	V W
送信空中線の型式				周波数測定装置	A 有 (誤差) B 無	
その他工事設計				電波法第3章に規定する条件に合致している。	添付 図面	<input type="checkbox"/> 送信機系統図

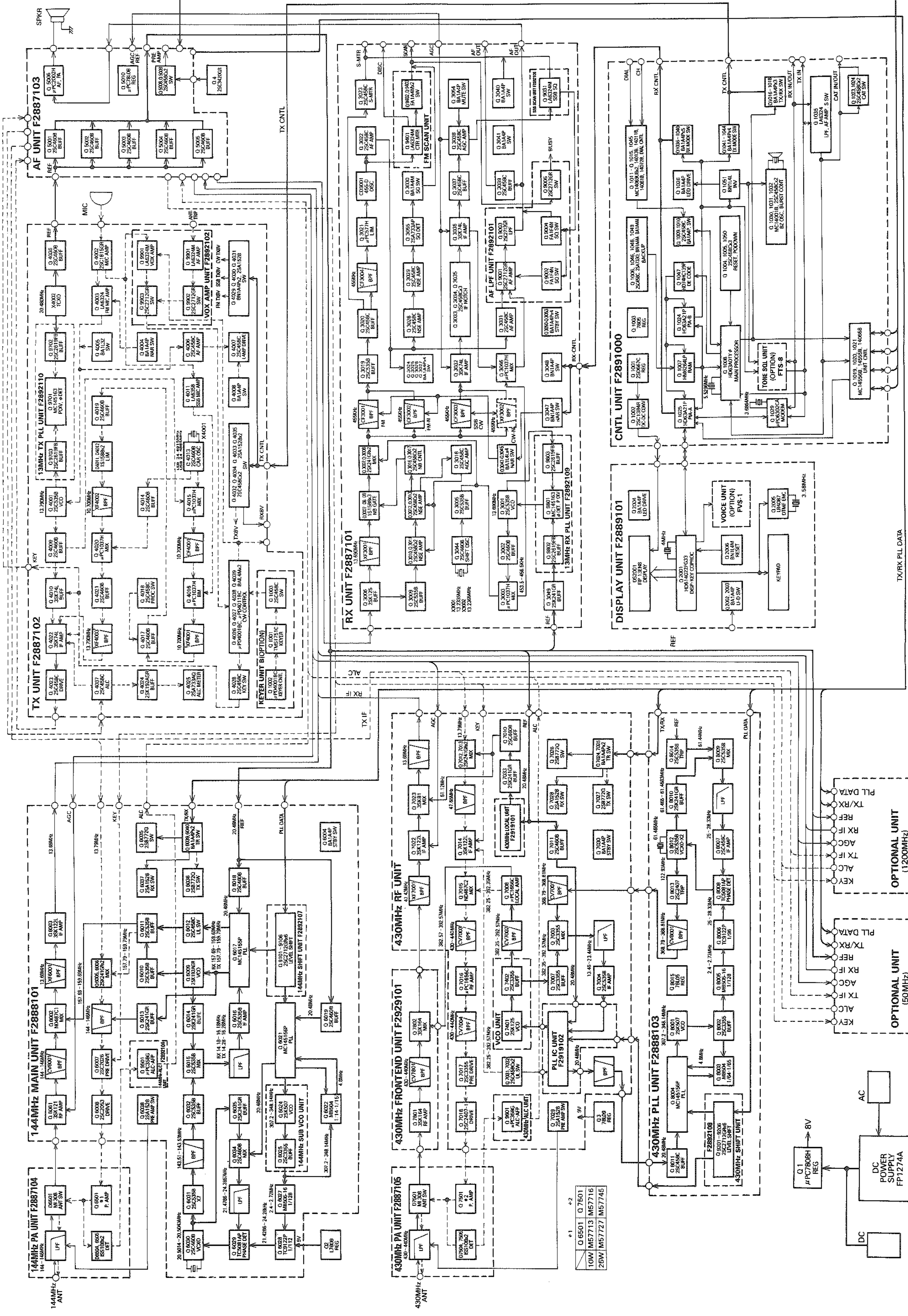


アマチュア局免許申請書類の書き方

FT-736(M) 送信機系統図 (点線内はオプションユニット)



- ※ 1 FT-763は M57713
FT-763Mは M57727
- ※ 2 FT-736は M57716
FT-763Mは M57745



FT-736/M
BLOCK DIAGRAM

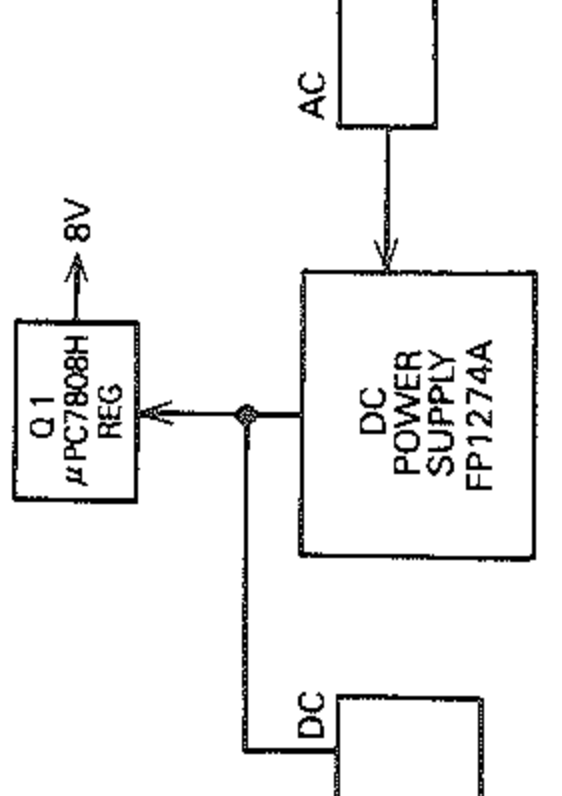
TX/RX PLL DATA

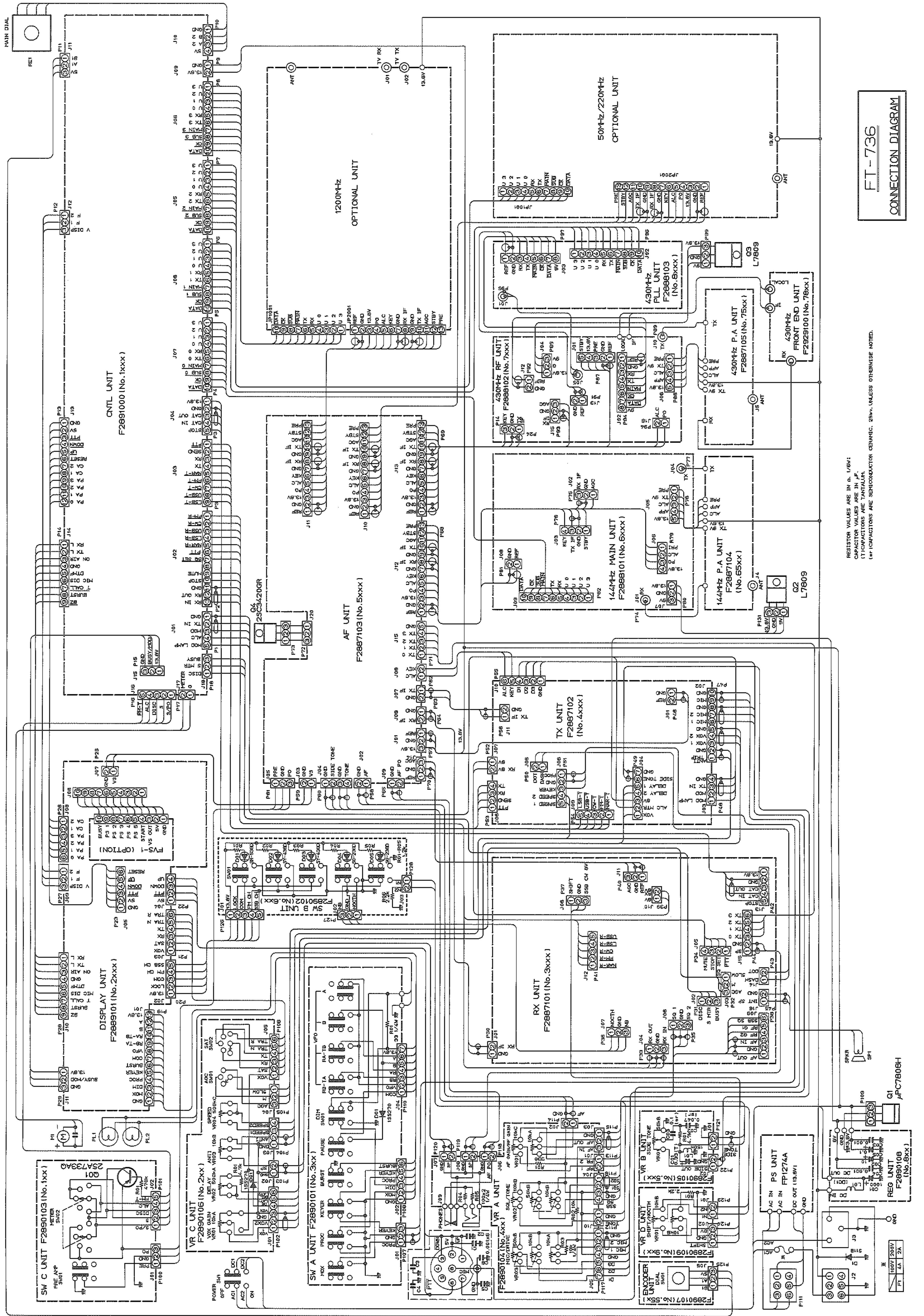
TX/RX PLL DATA

OPTIONAL UNIT (1200MHz)

OPTIONAL UNIT (50MHz)

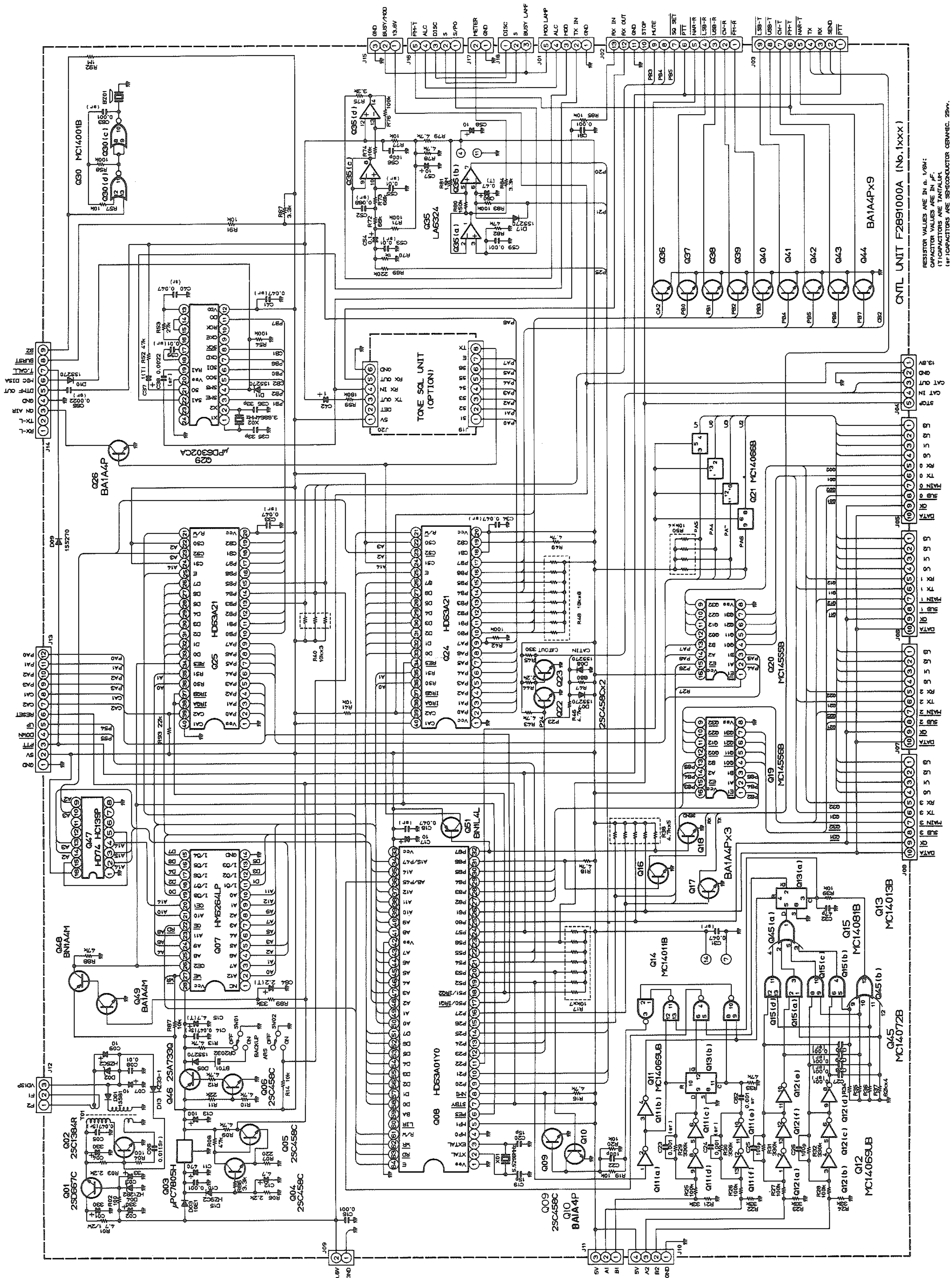
0.6501	0.7501
10W MS57713	MS57716
25W MS57727	MS57745





RESISTOR VALUES ARE IN Ω , 1/8W;
 CAPACITOR VALUES ARE IN μ F;
 (1) CAPACITORS ARE TANTALUM;
 (2) CAPACITORS ARE SEMICONDUCTOR CERAMIC, 25V, UNLESS OTHERWISE NOTED.

FT-736
 CONNECTION DIAGRAM



RESISTOR VALUES ARE IN Ω , K, M, ∞ , 1/8W;
 CAPACITOR VALUES ARE IN P, F, μ F,
 nF, CAPACITORS ARE TANTALUM,
 10 μ F CAPACITORS ARE SEMICONDUCTOR CERAMIC, 25V.

CNTL UNIT F2891000A (No. 1xxx)

BA1A4P X9

MC14072B

MC14013B

MC14081B

MC14082B

MC14083B

MC14084B

MC14085B

MC14086B

MC14087B

MC14088B

MC14089B

MC14090B

MC14091B

MC14092B

MC14093B

MC14094B

MC14095B

MC14096B

MC14097B

MC14098B

MC14099B

MC14100B

MC14101B

MC14102B

MC14103B

MC14104B

MC14105B

MC14106B

MC14107B

MC14108B

MC14109B

MC14110B

MC14111B

MC14112B

MC14113B

MC14114B

MC14115B

MC14116B

MC14117B

MC14118B

MC14119B

MC14120B

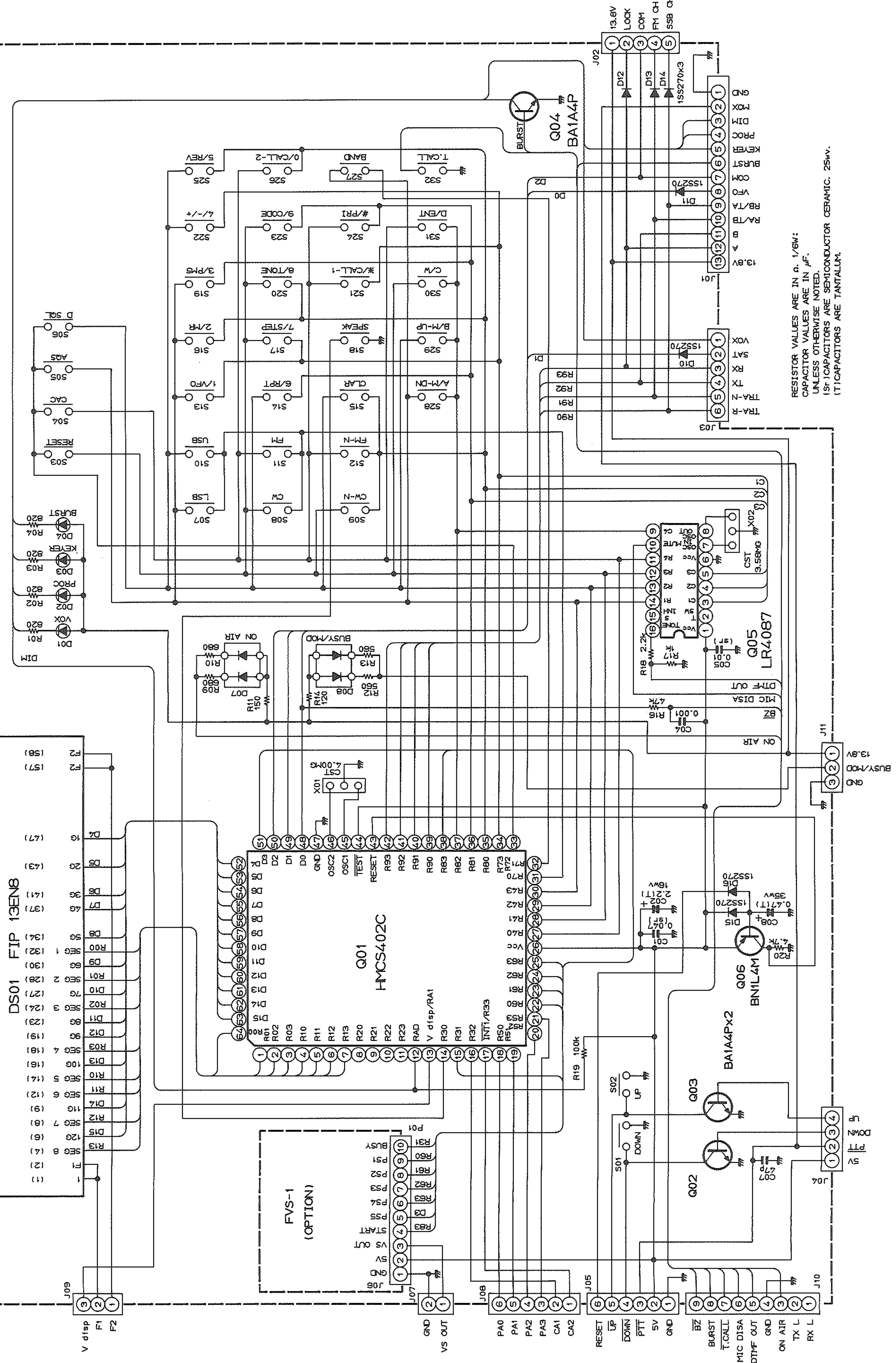
MC14121B

MC14122B

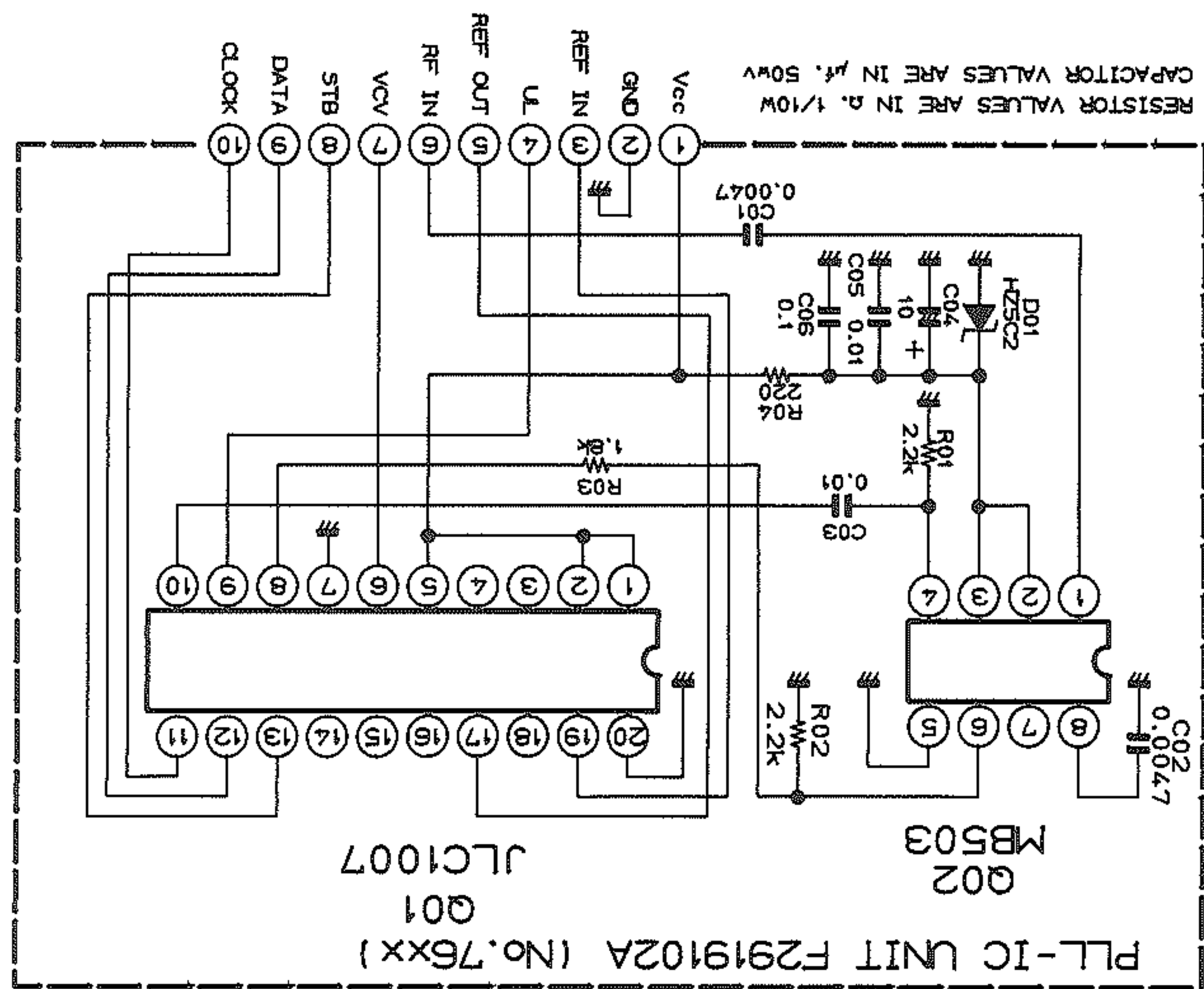
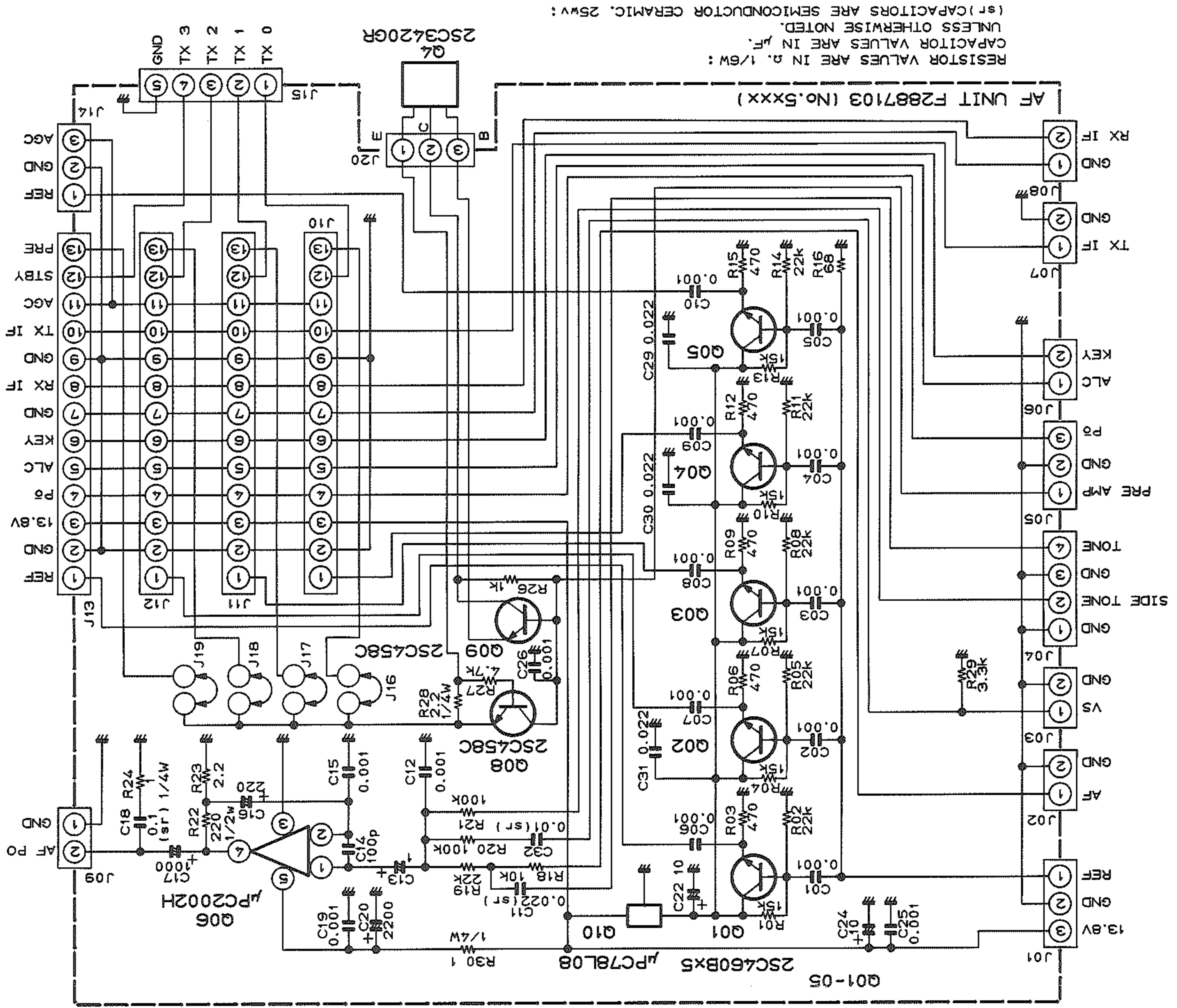
MC14123B

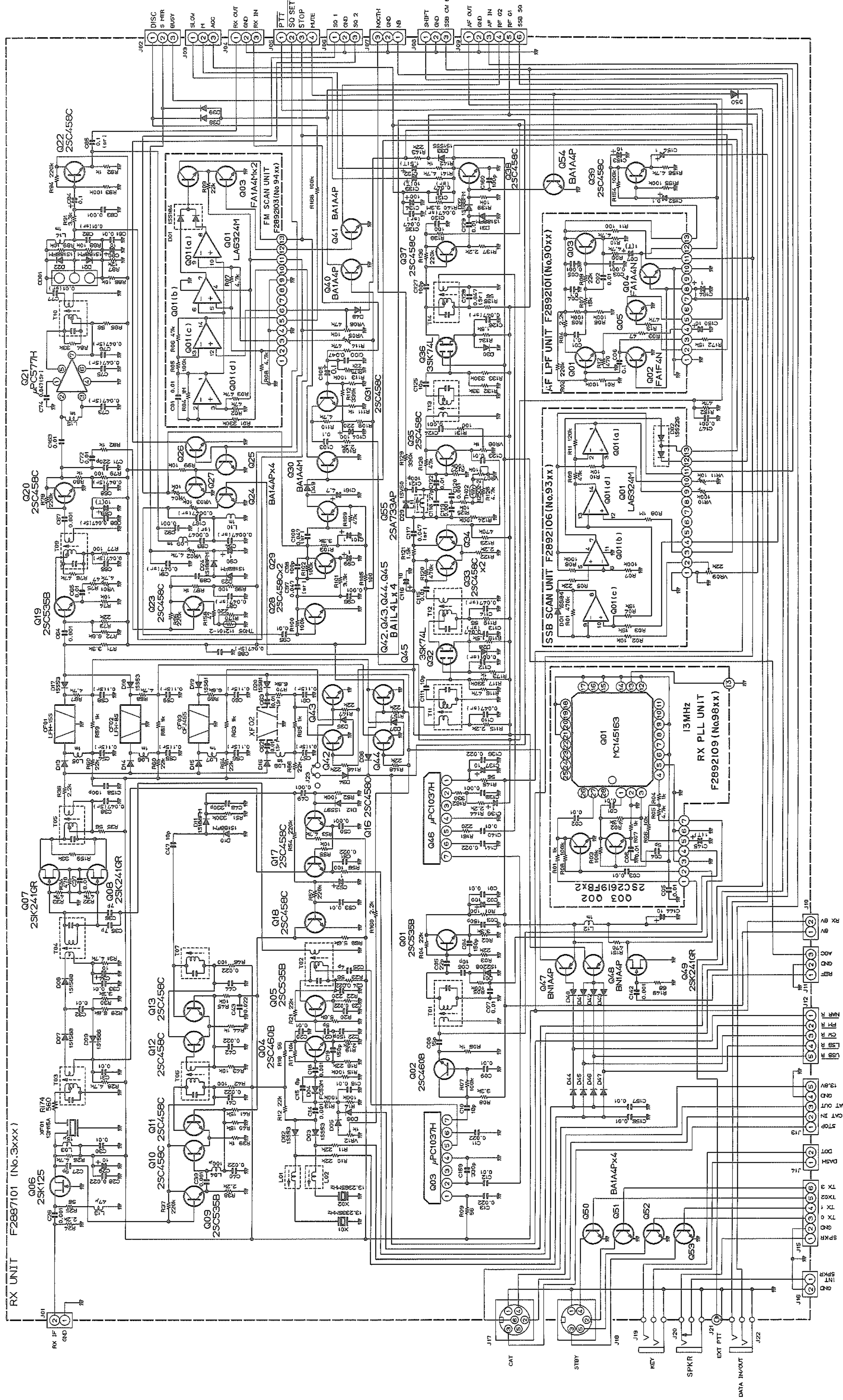
MC14124B

DISPLAY UNIT F2889101 (No.2xxx)

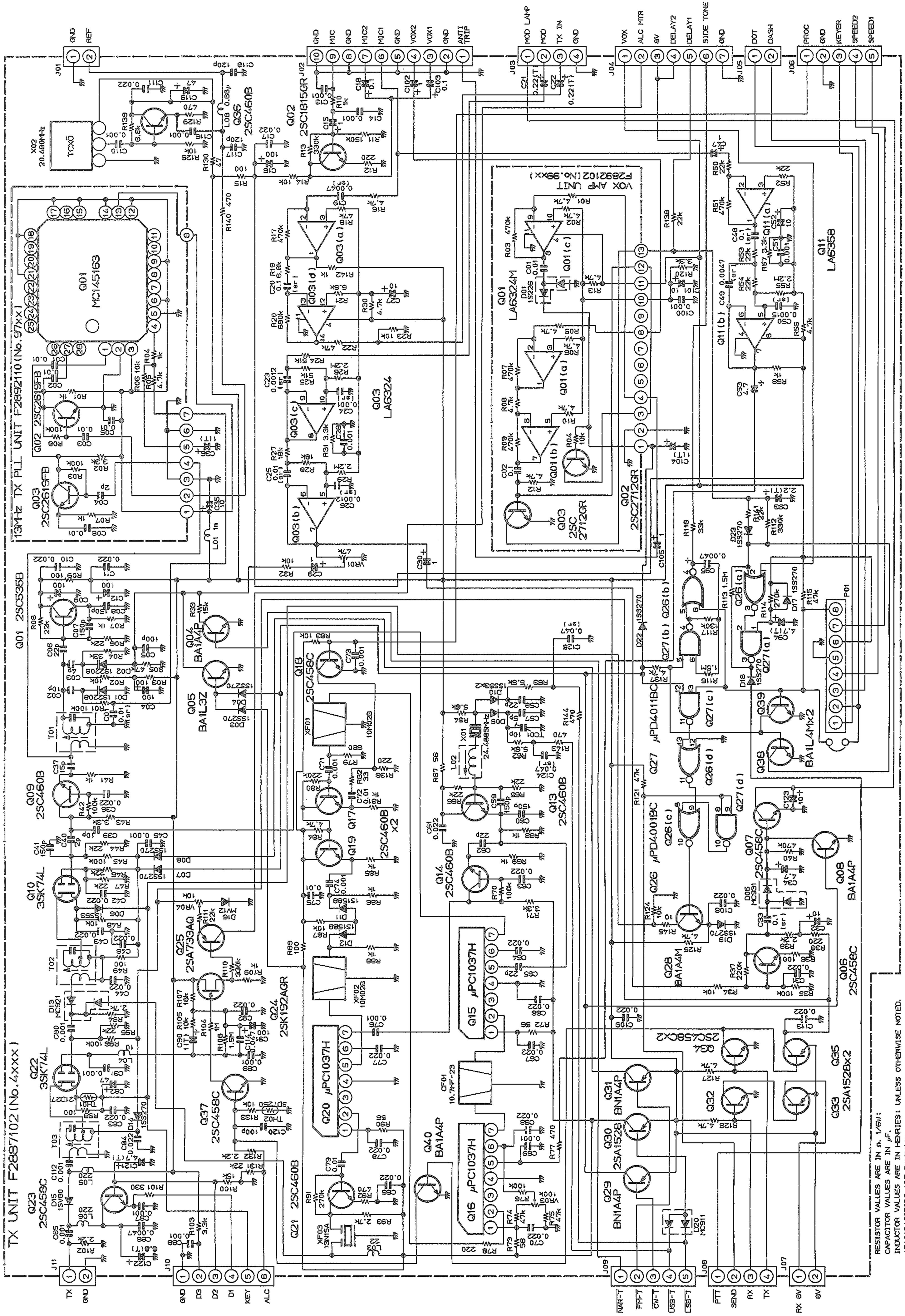


RESISTOR VALUES ARE IN Ω , 1/6W;
 CAPACITOR VALUES ARE IN μ F.
 UNLESS OTHERWISE NOTED.
 (S) CAPACITORS ARE SEMICONDUCTOR CERAMIC, 25WV.
 (T) CAPACITORS ARE TANTALUM.





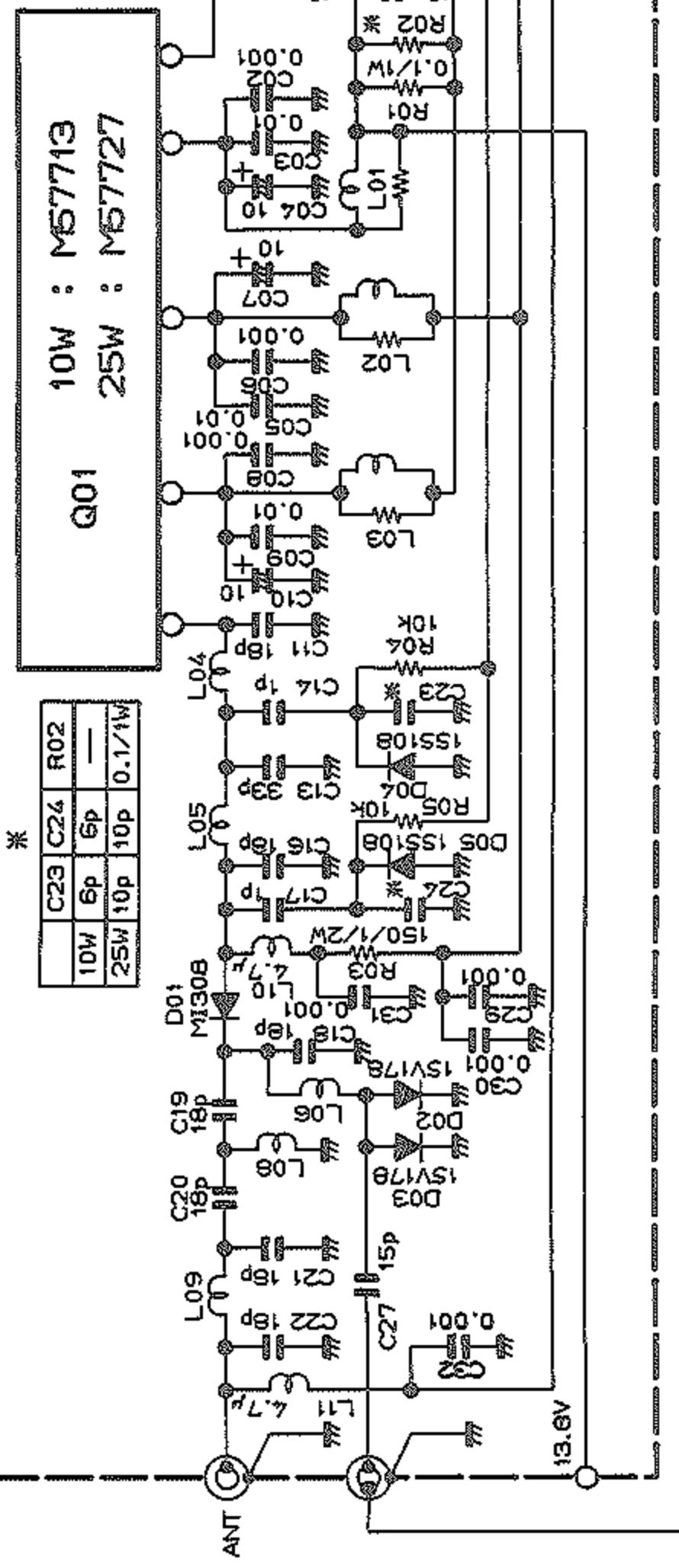
RESISTOR VALUES ARE IN Ω , 1/6W;
 CAPACITOR VALUES ARE IN pF, UNLESS OTHERWISE NOTED.
 DIODES ARE TYPE 1N4148 UNLESS OTHERWISE NOTED.
 (1) CAPACITORS ARE SERVICONDUCTOR CERAMIC, 250V.
 (T) CAPACITORS ARE TANTALUM.



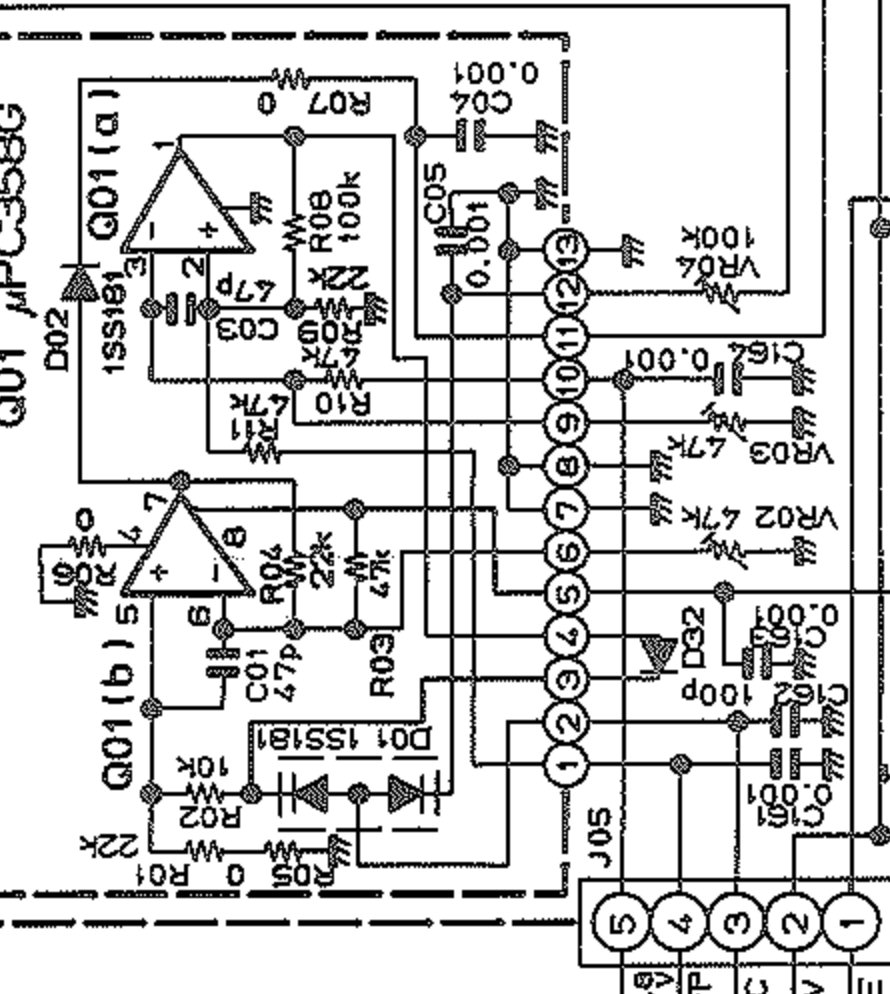
RESISTOR VALUES ARE IN Ω , 1/6W;
 CAPACITOR VALUES ARE IN μ F.
 INDUCTOR VALUES ARE IN HENRIES; UNLESS OTHERWISE NOTED.
 (T) CAPACITORS ARE TANTALUM.
 (S) CAPACITORS ARE SEMICONDUCTOR CERAMIC, 25MV.

14.4MHz P.A UNIT F2887104 (No.65xx)

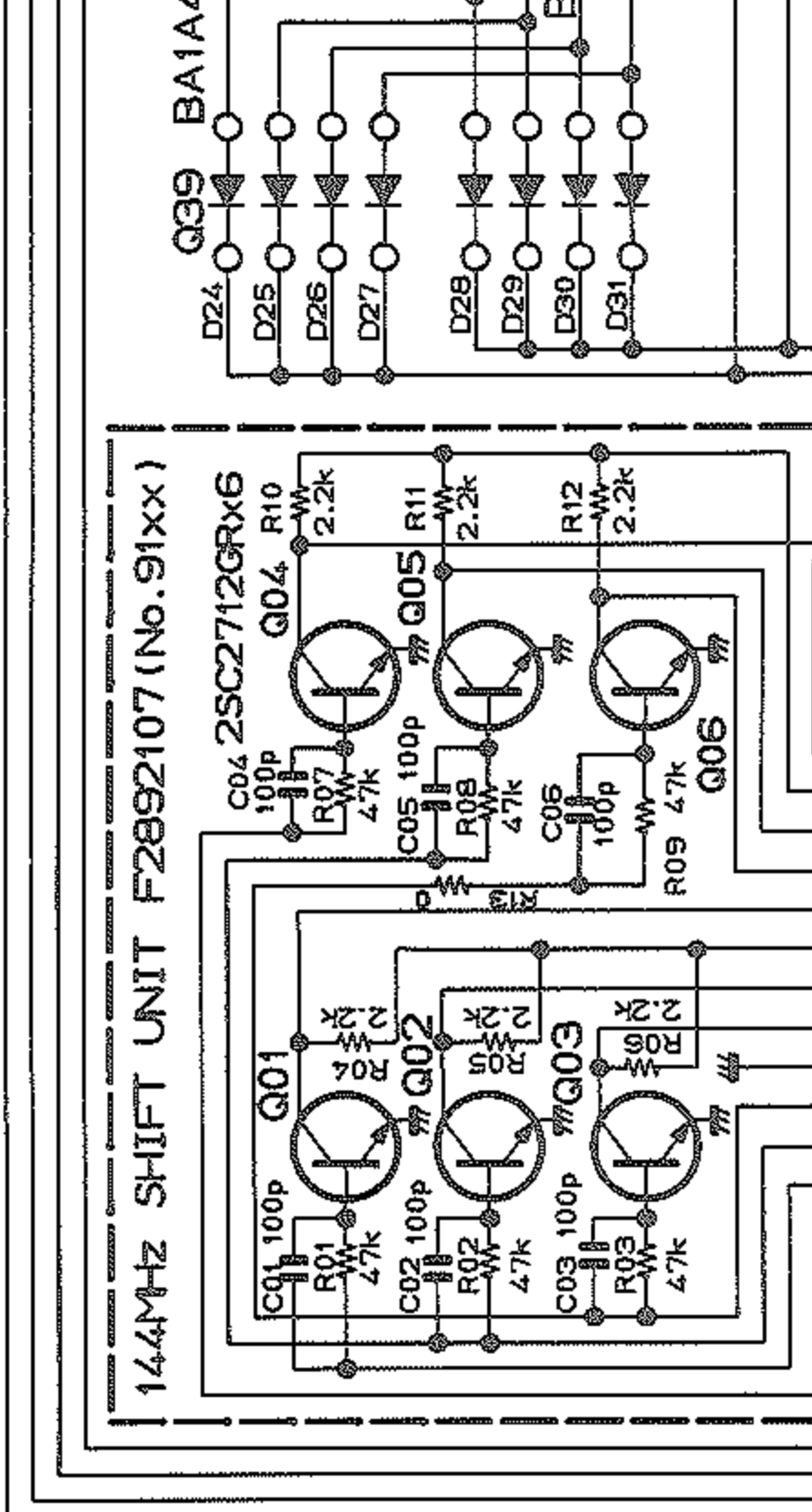
C23	C24	R02
10W	5p	
25W	10p	0.17W



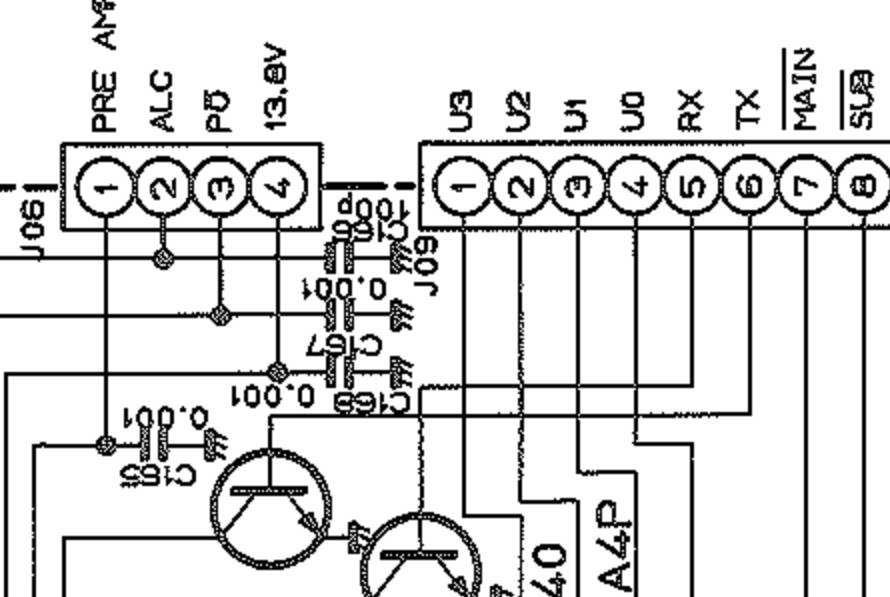
14.4MHz ALC UNIT F2892104 (No.95xx)



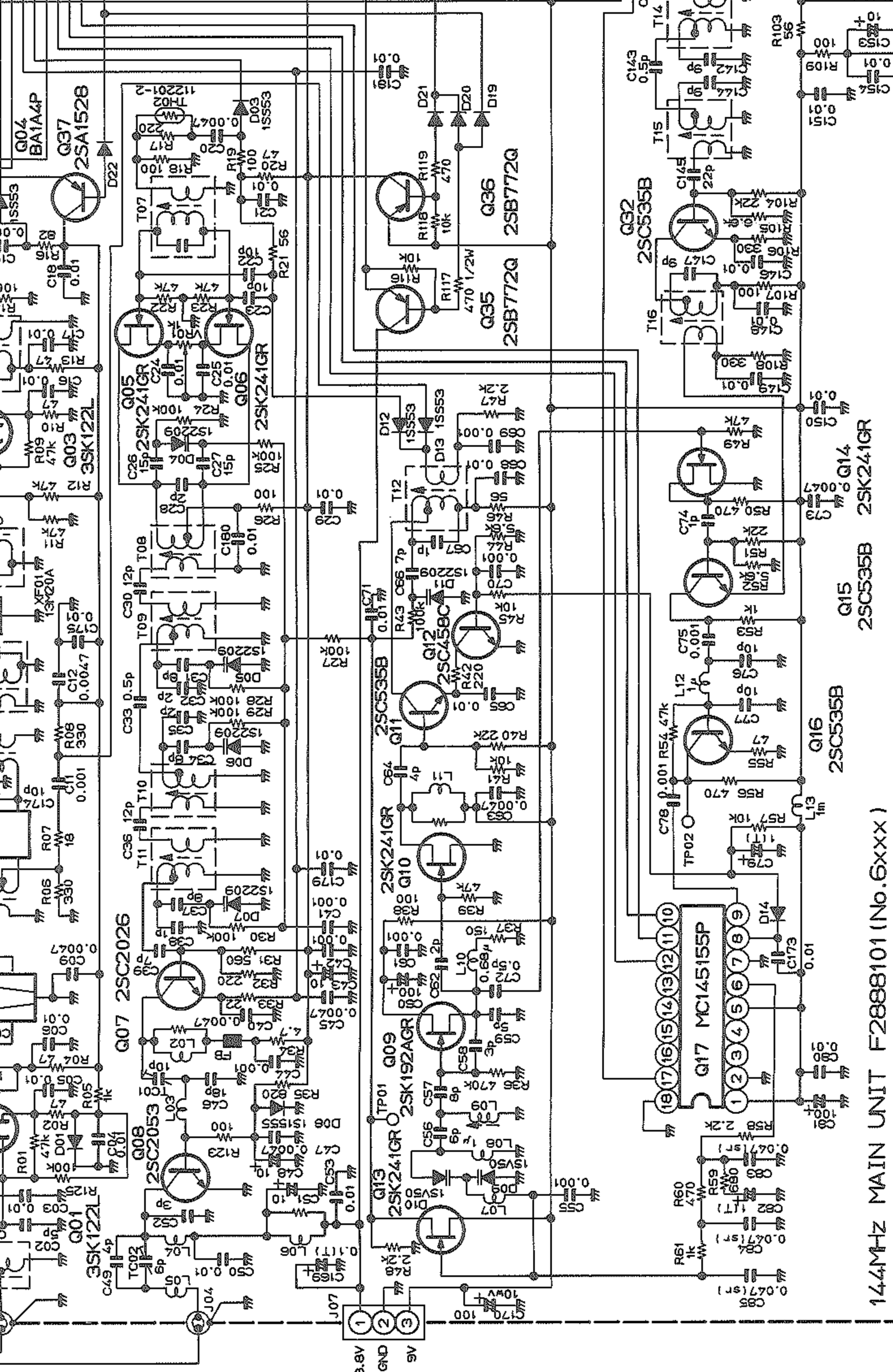
14.4MHz SHIFTER UNIT F2892107 (No.91xx)



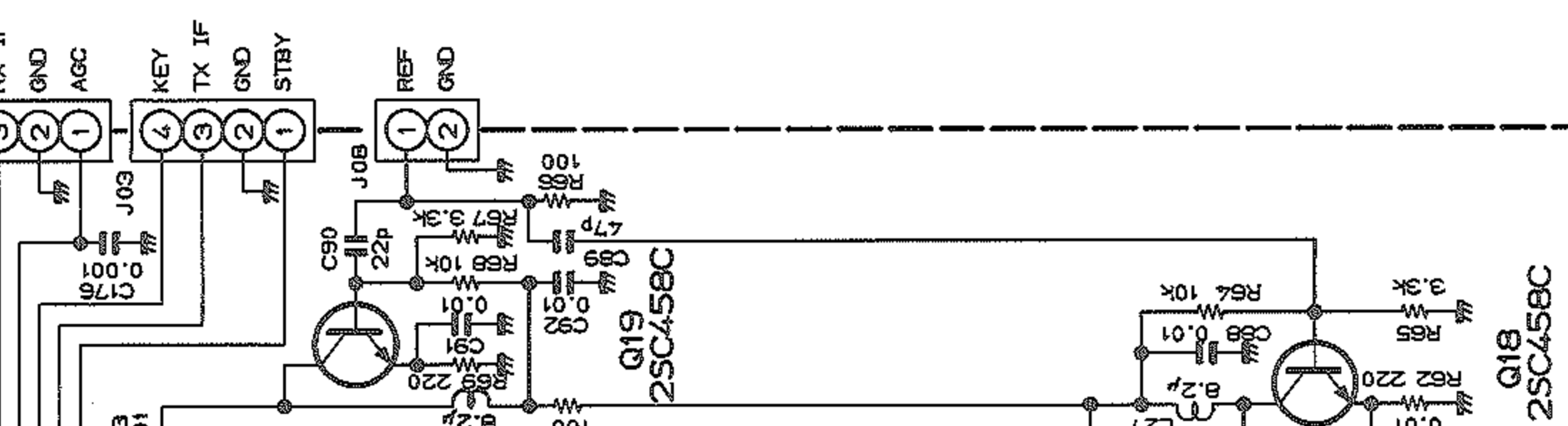
14.4MHz SUB VCO UNIT F2927000 (60xx)



14.4MHz MAIN UNIT F2888101 (No.6xxx)

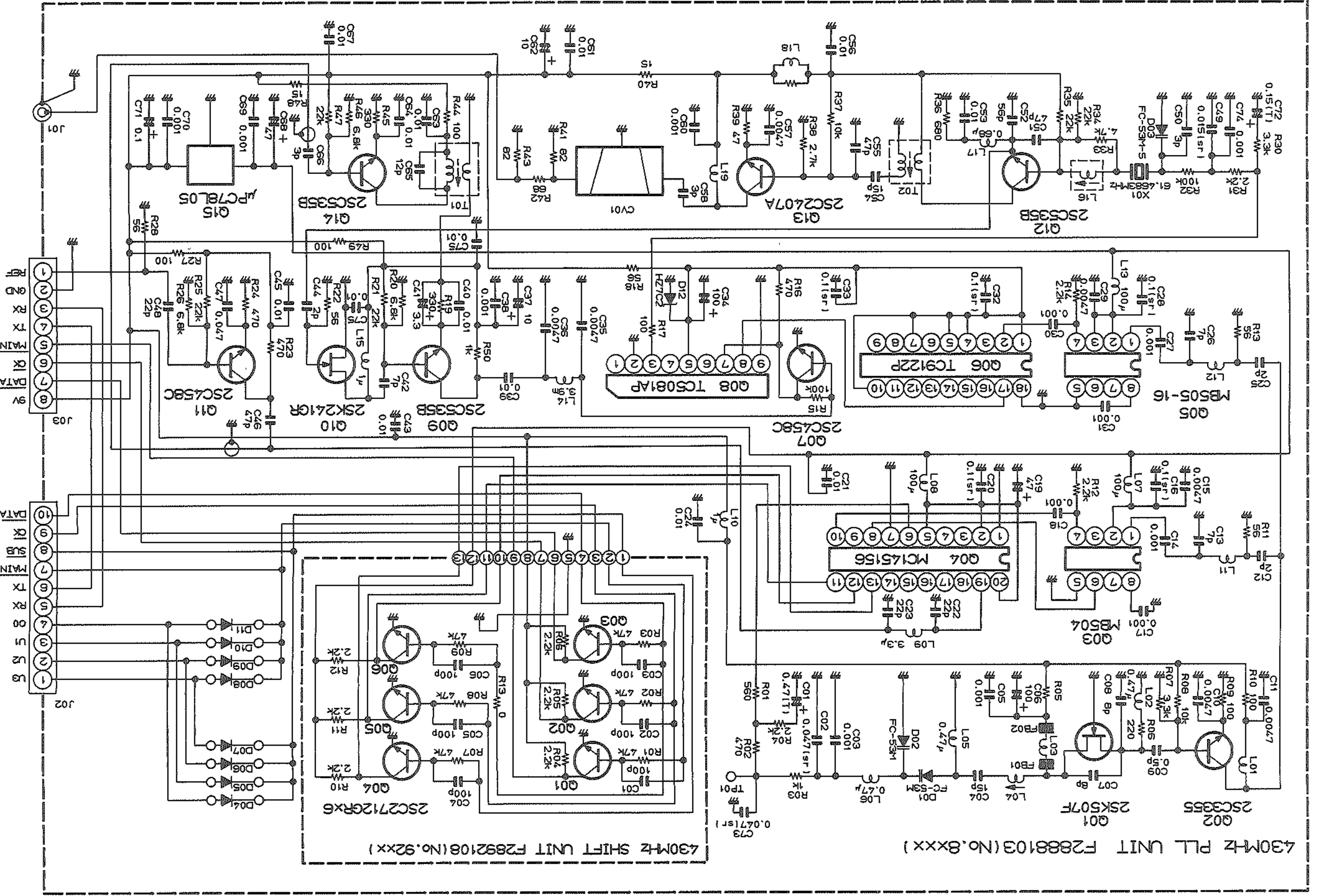
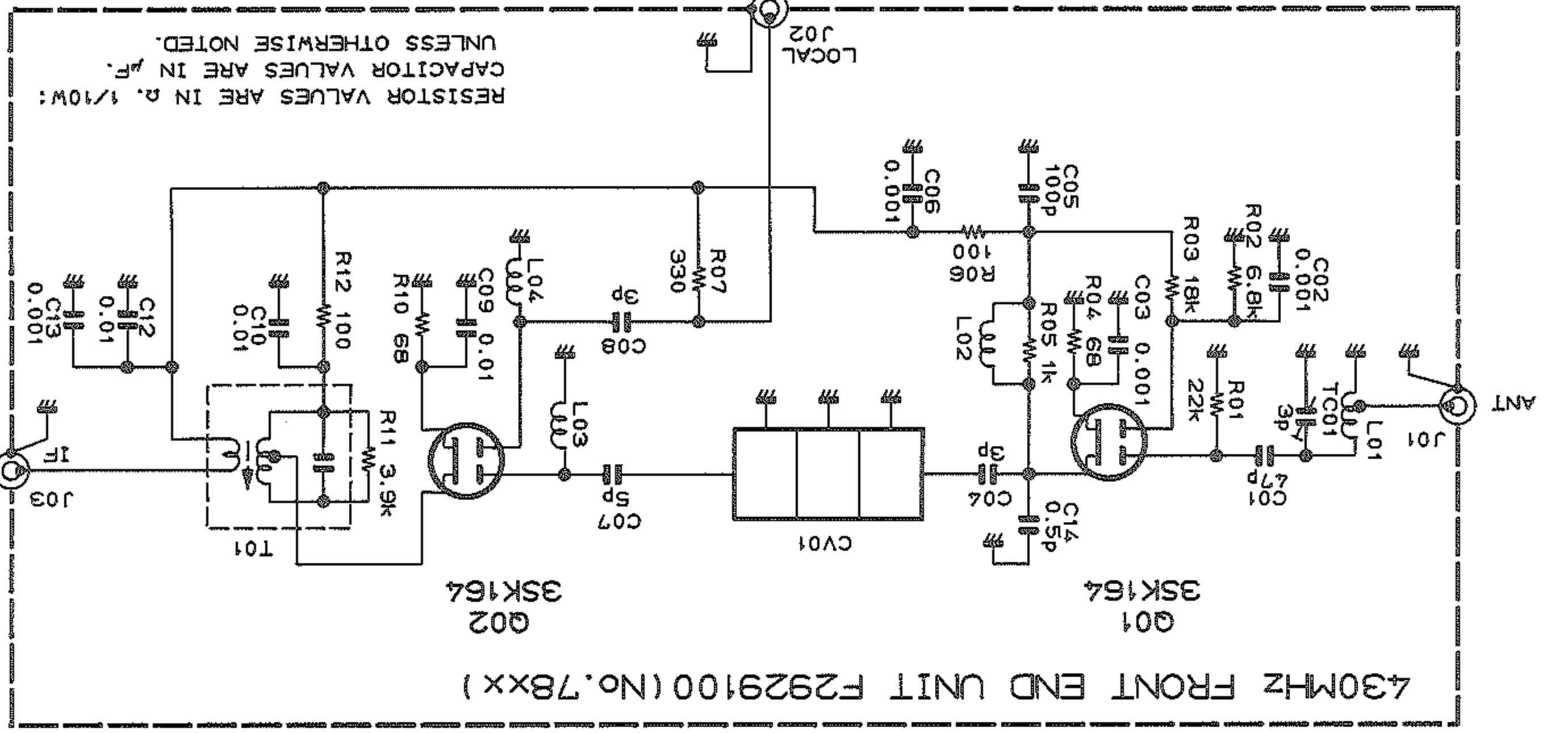
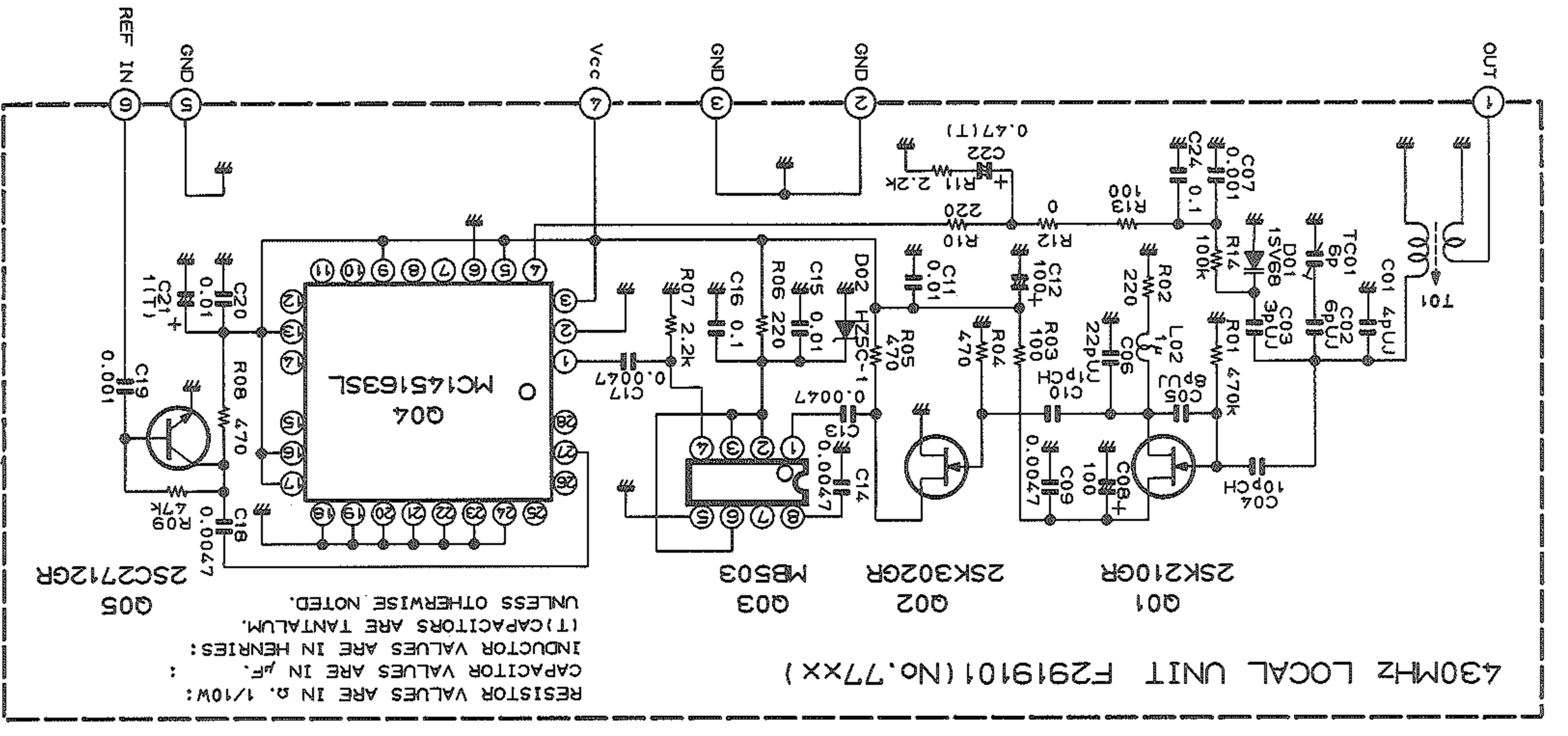


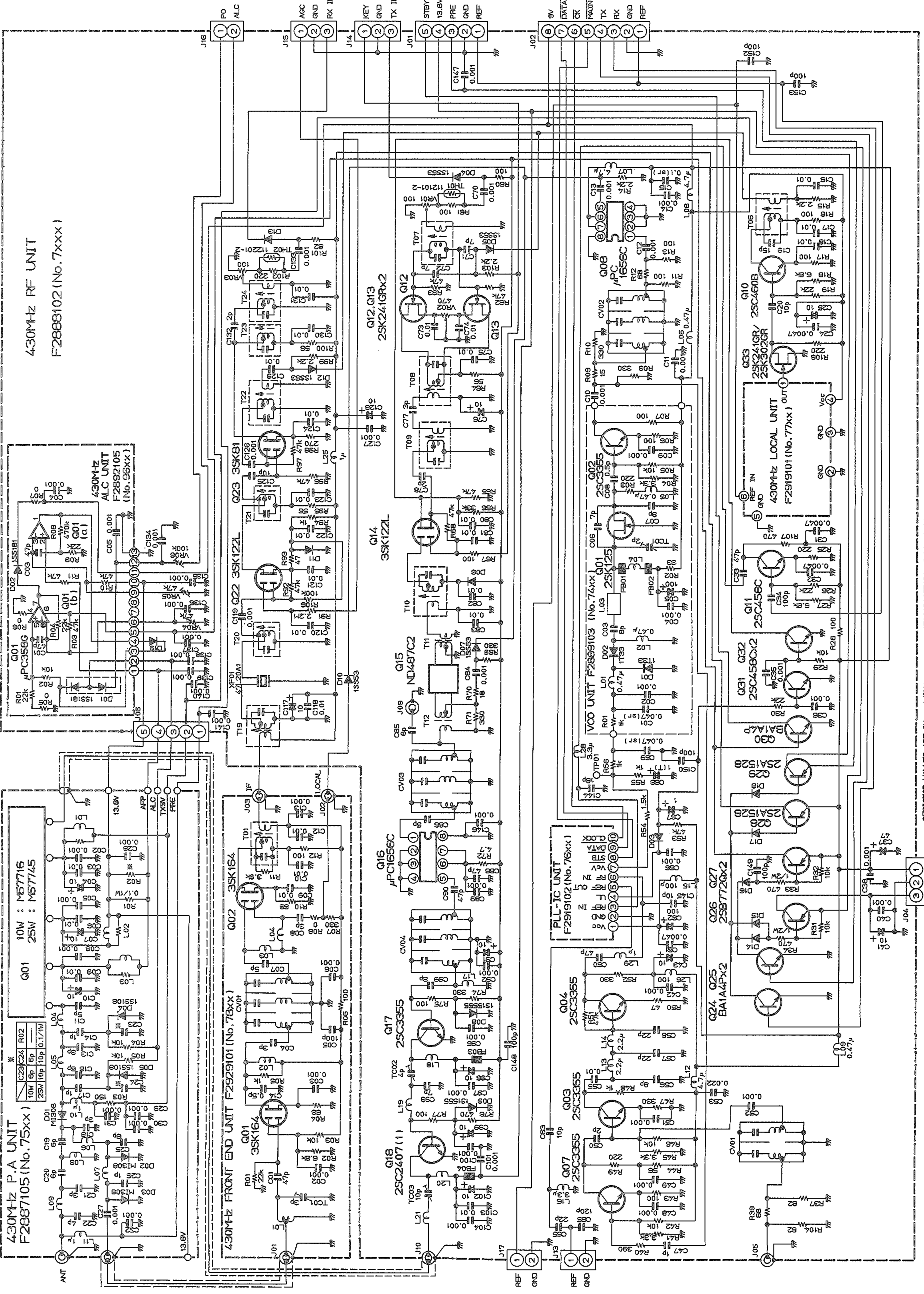
14.4MHz SUB VCO UNIT F2927000 (60xx)



RESISTOR VALUES ARE IN Ω , 1/5W;
 CAPACITOR VALUES ARE IN μ F;
 INDUCTOR VALUES ARE IN HENRIES;
 UNLESS OTHERWISE NOTED.

DIODES ARE TYPE 155270 UNLESS OTHERWISE NOTED.
 (T) CAPACITORS ARE TANTALUM.
 (P) CAPACITORS ARE SEMICONDUCTOR CERAMIC. 25WV;
 UNLESS OTHERWISE NOTED.





430MHz RF UNIT
F2888102 (No. 7xxx)

430MHz P.A. UNIT
F2887105 (No. 75xx)

10W	5p	R02
25W	10p	0.1/1M

430MHz FRONT END UNIT
F2929101 (No. 76xx)

ALC UNIT
F2892105
(No. 96xx)

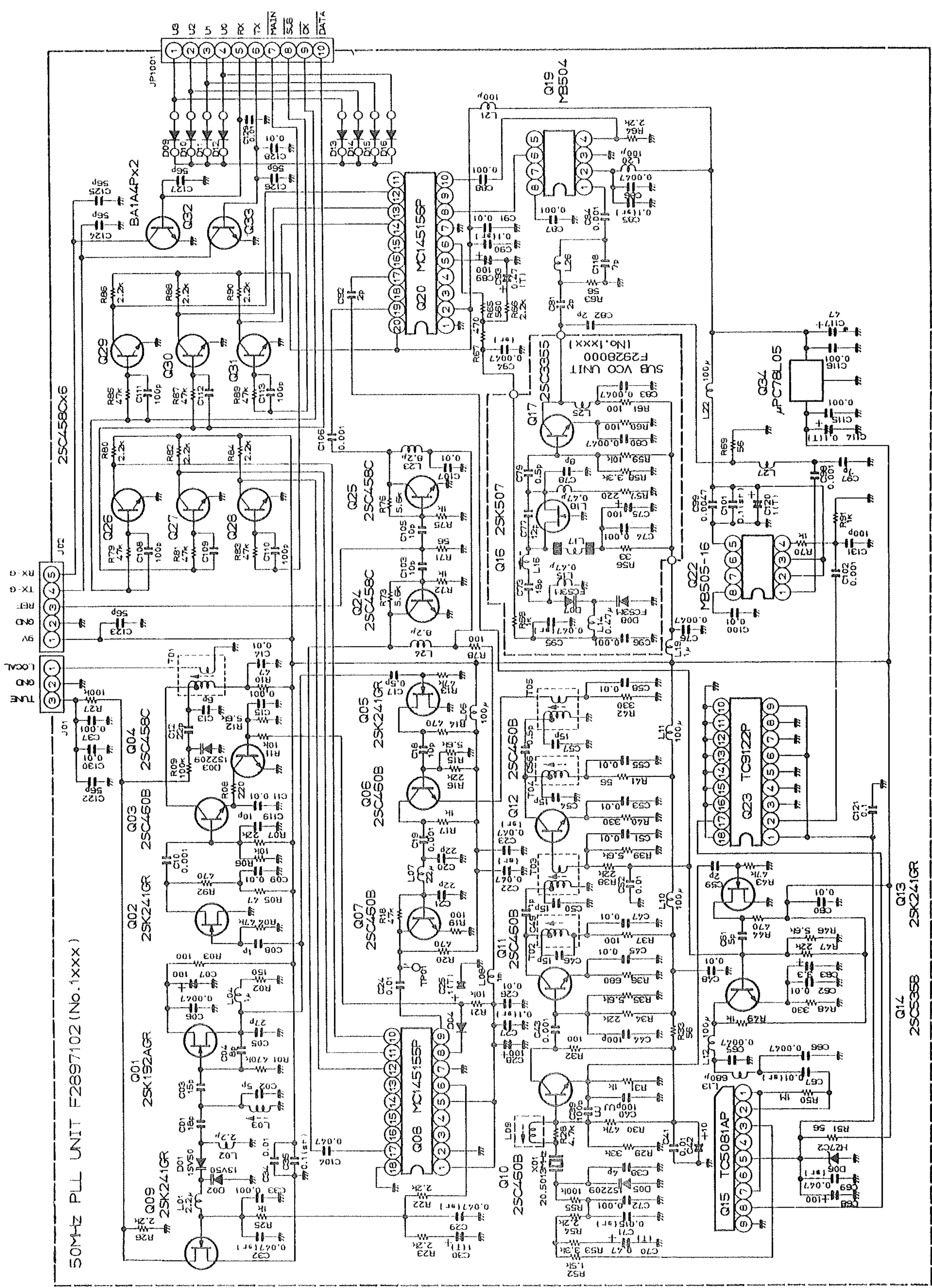
PLL-IC UNIT
F2919102 (No. 76xx)

VCO UNIT
F2889103 (No. 74xx)

430MHz LOCAL UNIT
F2919101 (No. 77xx)

RESISTOR VALUES ARE IN Ω , 1/6W;
CAPACITOR VALUES ARE IN μ F;
INDUCTOR VALUES ARE IN HENRIES;

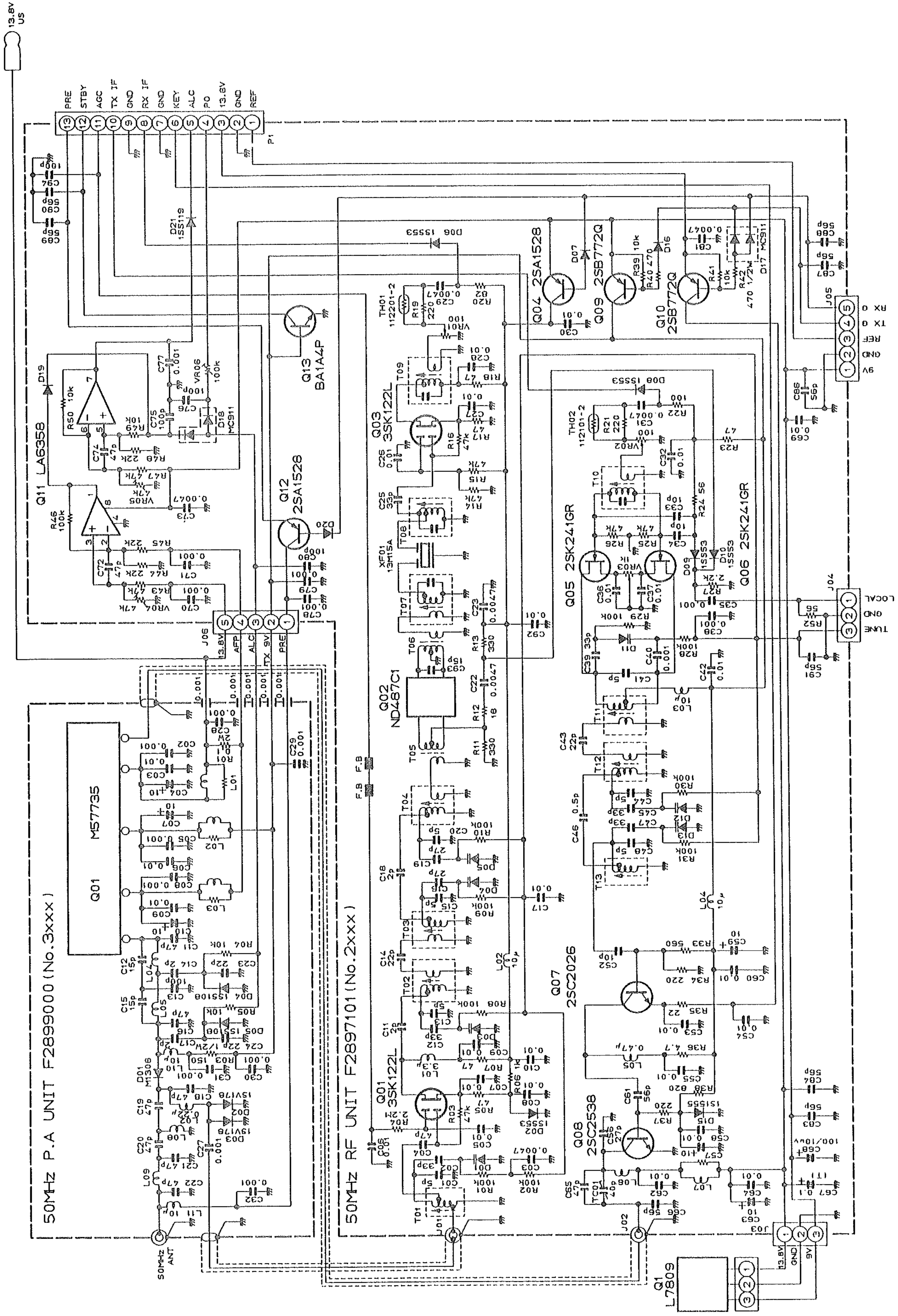
(T) CAPACITORS ARE TANTALUM;
DIODES ARE TYPE 1SS270 UNLESS OTHERWISE NOTED.



DIODES ARE TYPE 1SS270 UNLESS OTHERWISE NOTED.
 (T) CAPACITORS ARE TANTALUM.
 (S) CAPACITORS ARE SEMICONDUCTOR CERAMIC, 25Vv.

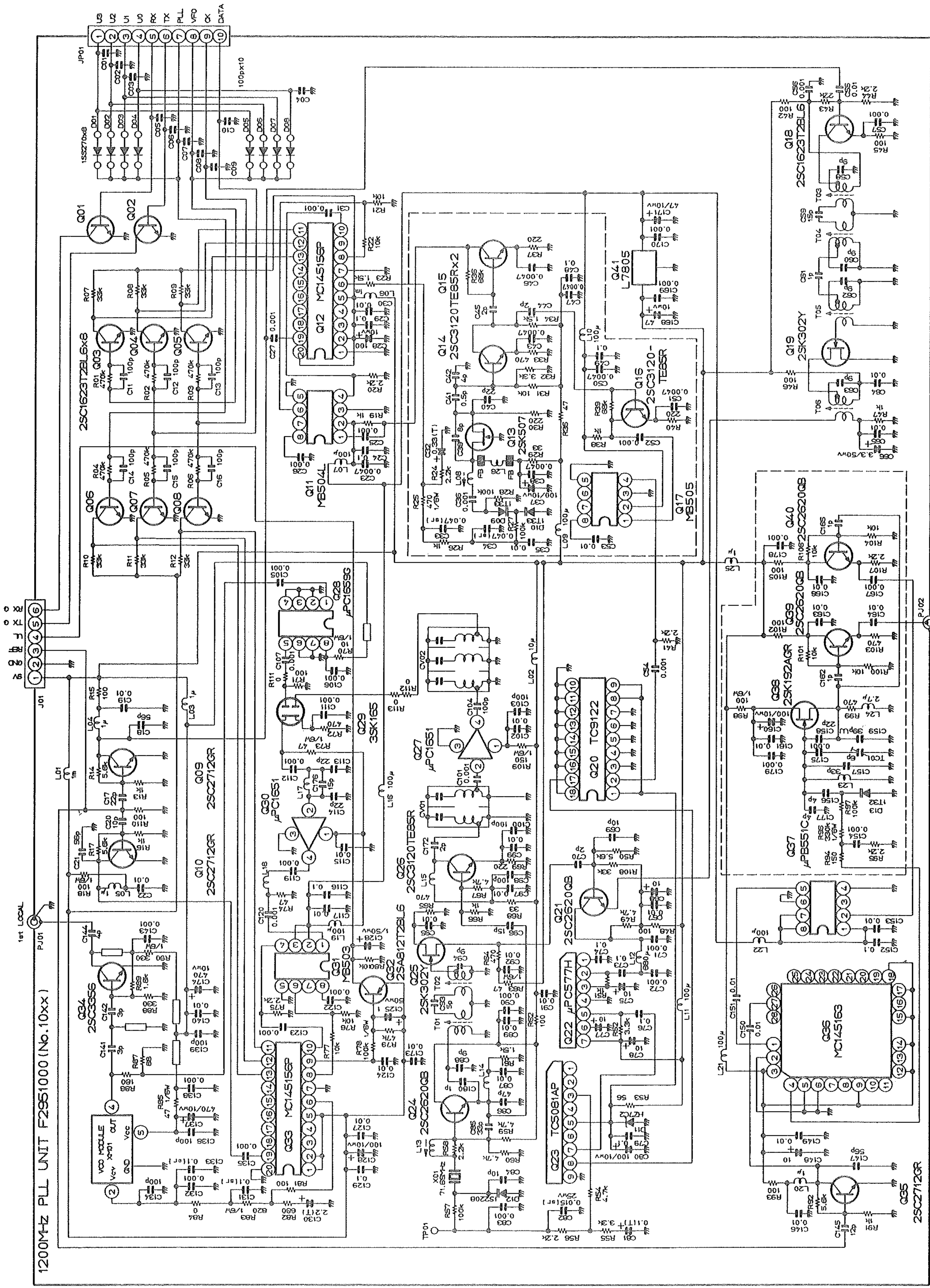
RESISTOR VALUES ARE IN Ω , 1/6W.
 CAPACITOR VALUES ARE IN μ F.
 INDUCTOR VALUES ARE IN HENRIES, UNLESS OTHERWISE NOTED.

Q14 2SC335B
 Q13 2SK241GR

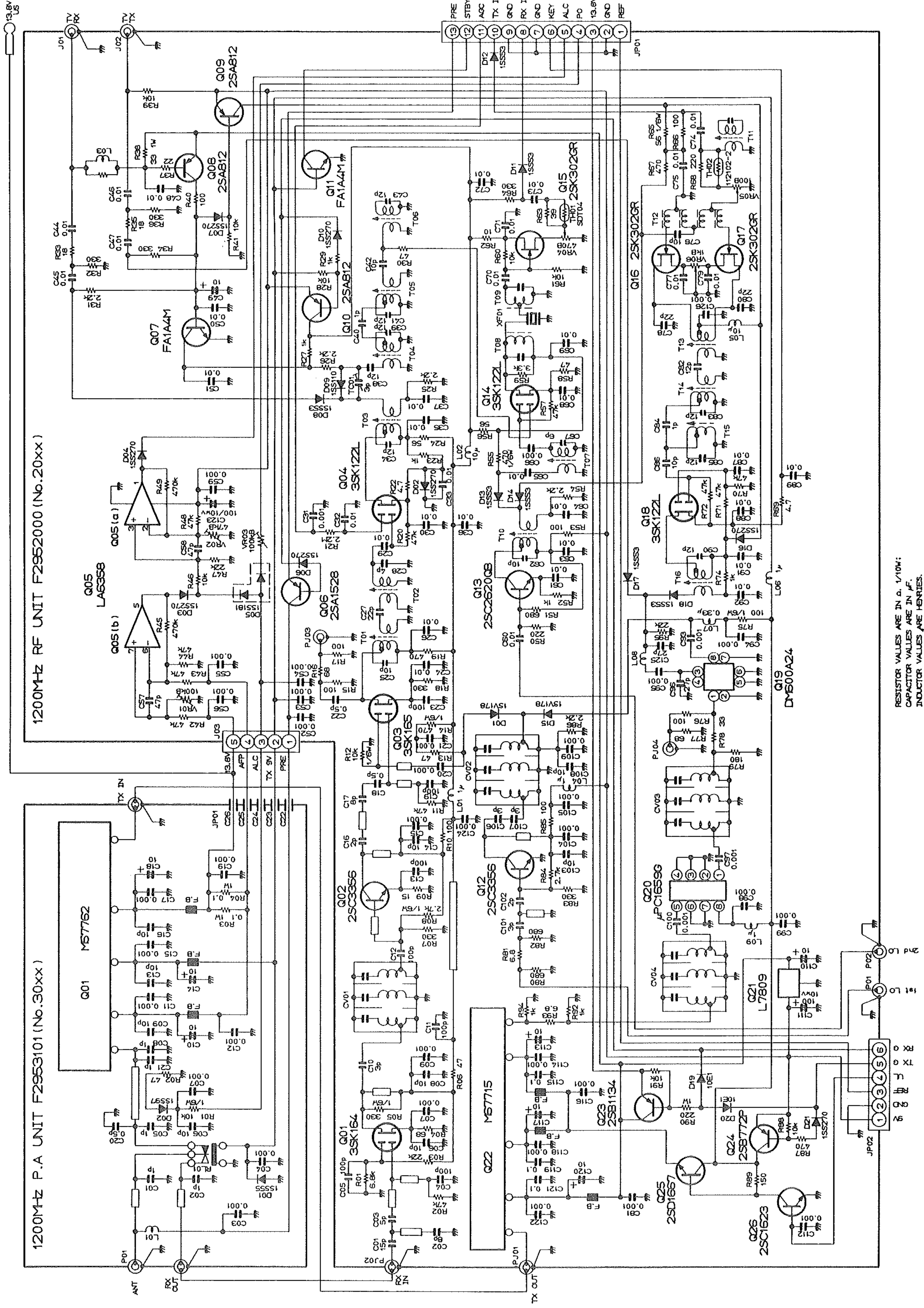


RESISTOR VALUES ARE IN Ω , 1/BW.
 CAPACITOR VALUES ARE IN μ F.
 INDUCTOR VALUES ARE HENRIES.
 DIODES ARE TYPE 1S270 UNLESS OTHERWISE NOTED.
 (T) CAPACITORS ARE TANTALUM.

1200M-Hz PLL UNIT F2951000 (No. 10xx)



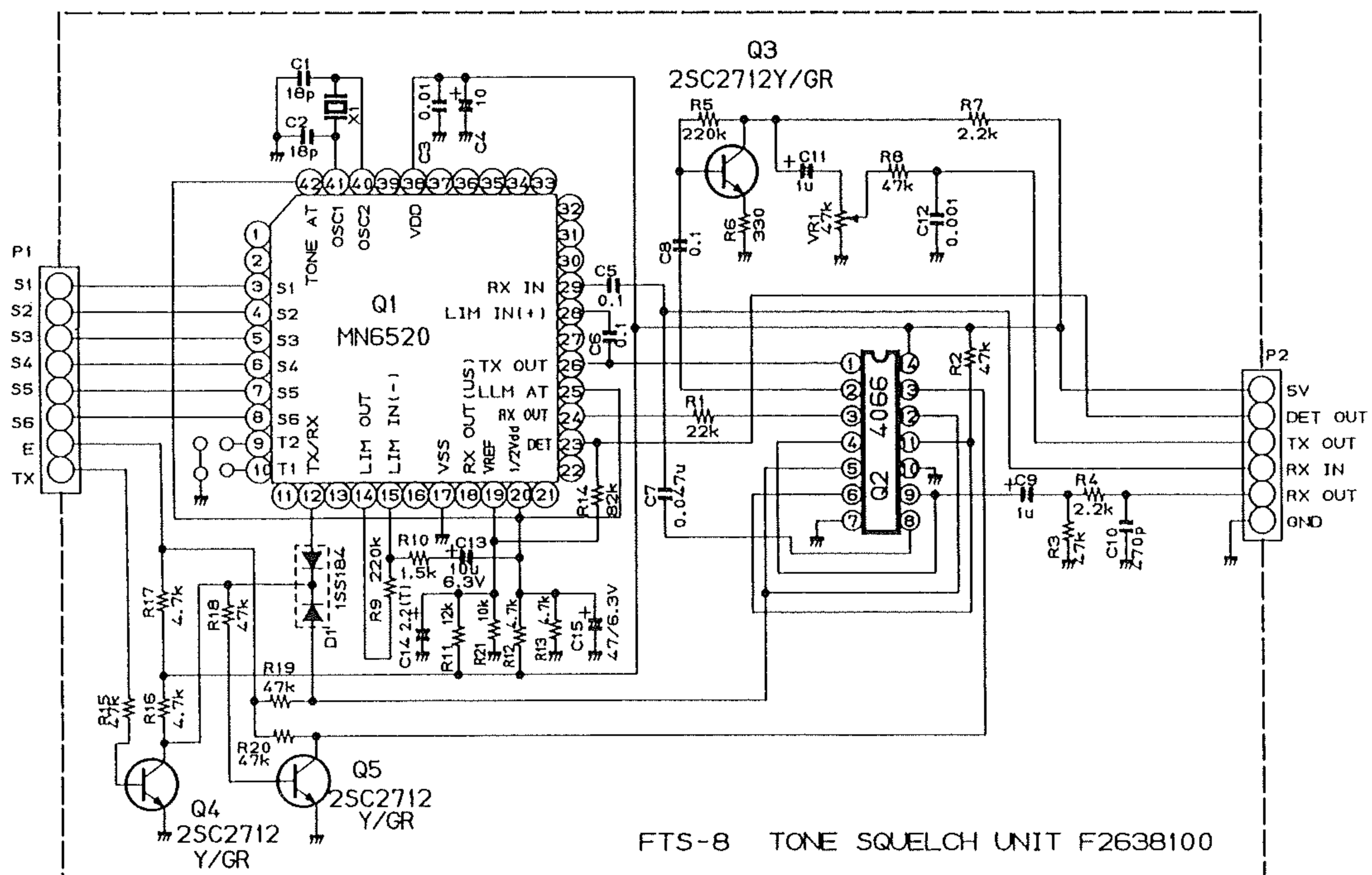
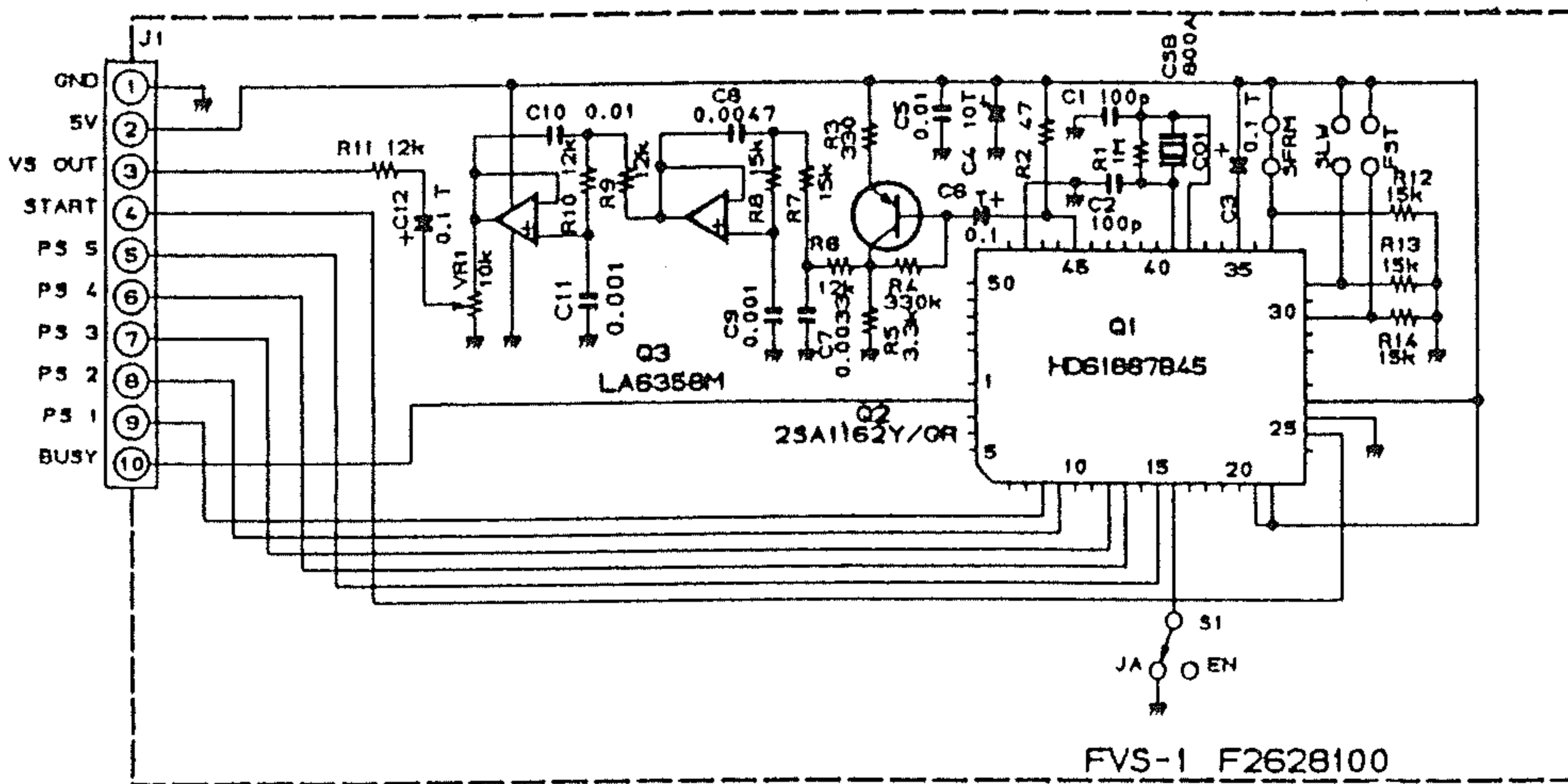
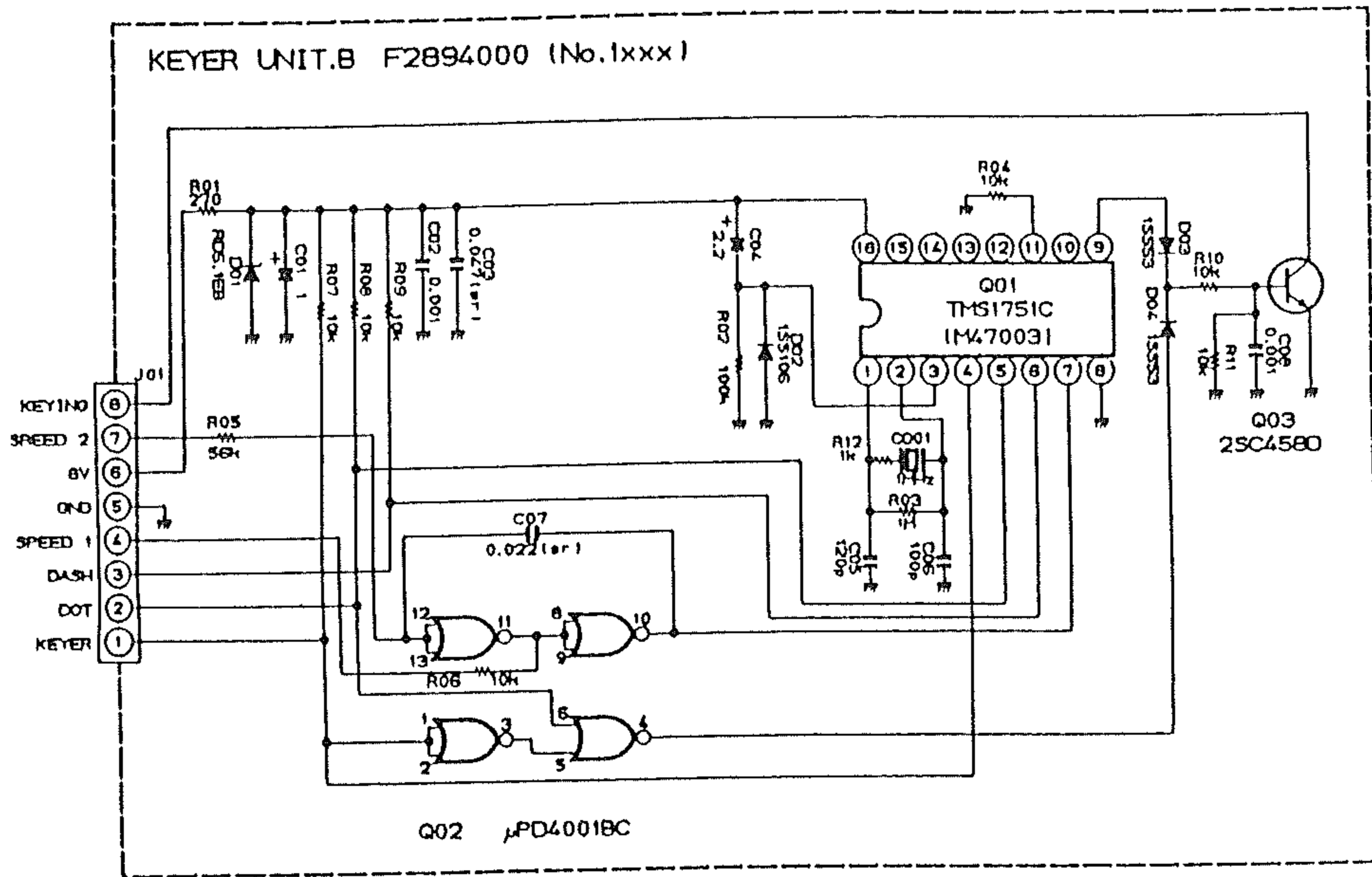
RESISTOR VALUES ARE IN Ω , 1/10K, 1K, 10K, 100K, 1M, UNLESS OTHERWISE NOTED.
 CAPACITOR VALUES ARE IN μ F, 50pF, 100pF, 1nF, 10nF, 100nF, UNLESS OTHERWISE NOTED.
 INDUCTOR VALUES ARE IN HENRIES.



1200MHz P.A. UNIT F2953101 (No.30xx)

1200MHz RF UNIT F2952000 (No.20xx)

RESISTOR VALUES ARE IN Ω , 1/10W;
 CAPACITOR VALUES ARE IN μ F.
 INDUCTOR VALUES ARE IN HENRIES.
 UNLESS OTHERWISE NOTED.

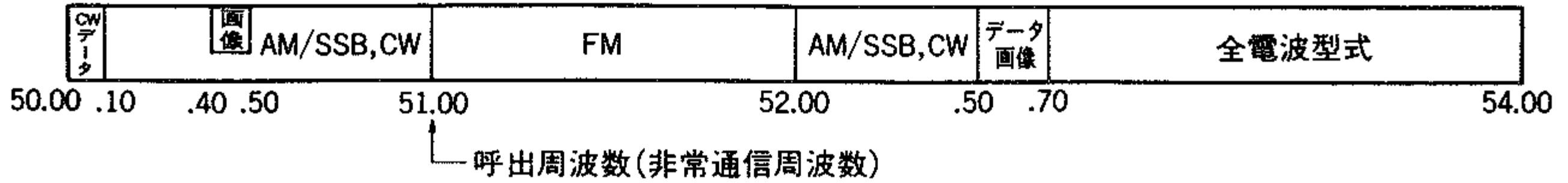


JARL VHF/UHF帯の使用区分について

VHF/UHF帯は、JARL(日本アマチュア無線連盟)によってバンド内の使用区分が定められていますので、このルールに従って運用されるようおすすめいたします。

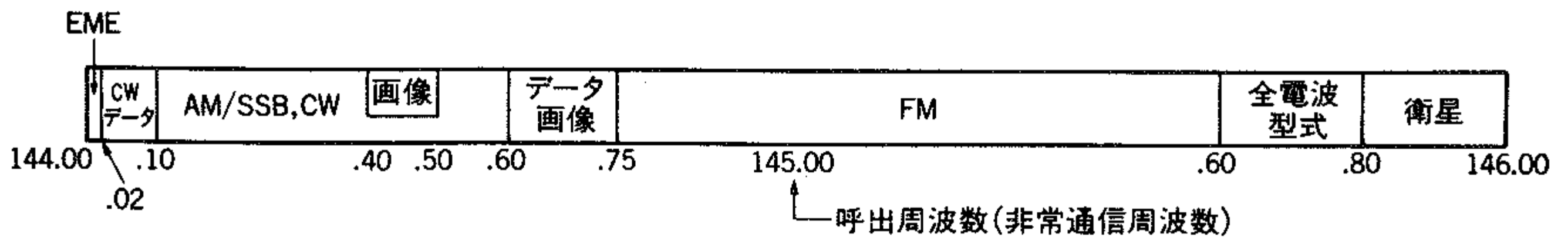
(昭和64年1月1日より実施の新区分)

50MHz帯



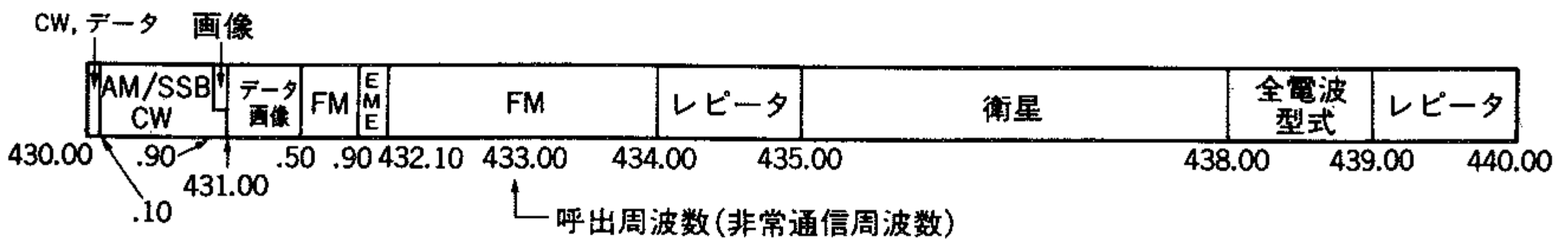
- (注1) 50.01MHzの周波数は、JA2IGYのビーコン電波に使用されている。
- (注2) データ及び画像通信の区分は、52.50-52.70MHzの周波数帯のものについてはFM送信機、その他の周波数帯のものについてはSSB送信機を使用する。
- (注3) 51.00-51.50MHzの周波数帯は、海外の局とのAM/SSB又はCW通信に使用することができる。
- (注4) 51.00-52.00MHzの周波数帯のFM電波の占有周波数帯幅は、16kHz以下とする。

144MHz帯



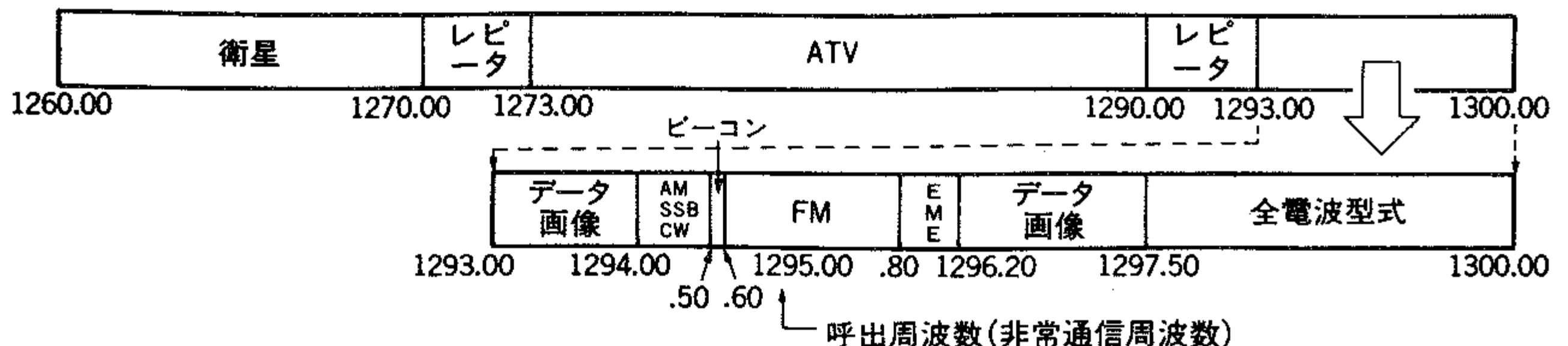
- (注1) 144.10-144.20MHzの周波数帯は、主に遠距離通信に使用する。
- (注2) データ及び画像通信の区分は、144.60-144.75MHzの周波数帯のものについてはFM送信機、その他の周波数帯のものについてはSSB送信機を使用する。
- (注3) 144.75-145.60MHzの周波数帯のFM電波の占有周波数帯幅は、16kHz以下とする。

430MHz帯



- (注1) データ及び画像通信の区分は、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送信機を使用する。
- (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) レピータの入出力周波数は、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。

1200MHz帯



- (注1) 1294.50-1294.60MHzの周波数帯のビーコン電波は、1294.50MHzから20kHz間隔の周波数を使用する。なお、この局については周知を図るためJARLに呼出符号及び周波数等を登録するものとし、その方法は別に定める。
- (注2) 1294.60-1295.80MHzのFM電波の占有周波数帯幅は、16kHz以下とする。
- (注3) レピータの入出力周波数は、別に定める。
- (注4) 1260.00-1271.00MHzの周波数帯は昭和66年12月31日まで、また1290.00-1291.00MHzの周波数帯は当分の間、ATV通信に使用することができる。

