YAESU

取扱説明書
FT-1000MP

八重洲無線株式会社

この無線機を使用するには，郵政省のアマチュア無線局の免許が必要です．
また，アマチュア無線以外の通信には使用できません．
本機は，国内専用モデルのため，海外では使用できません．

このたびは，当社のハイグレードDXマシン“FT-1000MP”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伴う，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/サービスにお申し付けください．

また，万一故障したときには，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/サービスまで修理をご依頼ください．当社の営業所/サービスの所在地・電話番号は，この取扱説明書のうら表紙に記載してあります．

なお，修理をご依頼になる場合には，故障の発生状況・症状等を具体的にお知らせください．

●お願い

正しい操作方法をご理解いただくため，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には，保証期間中でも有償扱いにさせていただくことがありますので，ご注意ください．

なお，本体背面に貼り付けてある『技術基準適合証明ラベル』を，汚したり剥がしたりしないよう，ご注意ください．

また，本機を改造すると，技術基準適合機外になりますのでご注意ください．

●アフターサービス

◎保証期間はお買い上げの日より1ヵ年です．

本製品には保証書が添付されています．お買い上げいただいた日から1年以内に，取扱説明書に従った正常な使用状態で故障した場合には，無料で修理をお引き受けします．

◎保証書は大切に保管してください．

保証書を紛失しますと，保証期間中に発生した故障でも，保証期間が経過したものとして有償扱いにさせていただきますのでご了承ください．

また，販売年月日・販売店名等の必要事項が記入してない保証書も無効扱いにさせていただきますので，お買い上げいただきました販売店名・お買い上げ年月日等が正しく記入されていることをご確認のうえ，大切に保管してください．

◎保証期間が経過したあとに故障が生じた場合は，ご相談ください．

修理により機能が維持できる場合には有償で修理させていただきますので，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/サービスにご相談ください．

◎梱包箱も大切に保管してください．

修理や点検のために本製品を運搬する場合は，運搬中の事故やトラブルを防止するため，梱包箱を使用して運搬してください．

●ご愛用者カード

本製品には保証書の他に『ご愛用者カード』も添付しております．今後の製品開発の参考に致しますので，お手数でも必要事項をご記入の上お送りください．

製品の改良のため，取扱説明書の図面や回路図などが一部製品と異なる場合があります．あらかじめご了承ください．

本製品または他の当社製品についてのお問い合せは，お近くの当社営業所/サービス宛にお願いいたします．

また，その際には，必ずセットの製造番号（本体背面に貼ってある銘板に記載してあります）を併せてお知らせください．

なお，お手紙をいただくときには，お客様のご住所・ご氏名を忘れずにお書きください．

目次

ご使用の前に
（ご使用いただく前に，必ずお読みください）

ご注意 …… 4
　安全上のご注意 …… 4
　取り扱い上のご注意 …… 4
　設置場所について …… 5
　電源について …… 5
　アースについて …… 5
　アンテナについて …… 5
付属品&オプション …… 6
　付属品 …… 6
　オプション …… 6
プラグ接続図 …… 7
パネル面の説明 …… 8
ディスプレイの説明 …… 18
背面の説明 …… 22
パネル上面の説明 …… 24

基本操作（使いかた）

受信操作 …… 26
　準備 …… 26
　電源の入れかた/切りかた …… 26
　アンテナの選択 …… 26
　受信音量の調節方法 …… 27
　運用モード（電波型式）の設定方法 …… 27
　周波数のあわせかた …… 27
　●バンドの設定 …… 27
　　SUB（VFO-B）のバンドの設定 …… 27
　●周波数の設定 …… 28
　　◎ダイアルツミによる方法 …… 28
　　◎シャトルジョグによる方法 …… 29
　　◎MEM/VFO CHツマミによる方法 …… 29
　　◎マイクロホンのUP/DOWNスイッチによる方法 …… 29
　ビープ音の音量調節 …… 30
　　キーボードから直接周波数を設定する方法 …… 30
受信部付属機能の使いかた …… 31
　2つの周波数を同時に聞く …… 31
　●DUAL …… 31
　無信号時のノイズが耳障りなときには …… 31
　●SQL …… 31
　相手局の周波数がずれてきたときには …… 31
　●CLAR …… 31
　SSB, CW, AM運用時において混信が激しいときには …… 32
　●RF GAIN …… 32
　●NOTCH …… 32
　●SHIFT …… 32
　●WIDTH …… 32
　●SHIFT&WIDTH …… 33
　●BANDWIDTH …… 33
　　SUB（VFO-B）のフィルター動作について …… 33
　CW運用時において混信が激しいときには …… 34
　●CW REVERSE …… 34
　AM運用時おいてフェージングが激しいときには …… 34
　●AM SYNCHRONOUS …… 34
　SSB, CW, AM運用時においてノイズが激しいときには …… 34
　●NB …… 34
　●(EDSP) NR …… 34
　CW運用時において正確に相手局の信号に同調するために …… 35
　●TUNING METER …… 35
　●SPOT …… 35
　近くに極めて強力な信号があるときには …… 36
　●ATT …… 36
　●IPO …… 36
　その他，より快適に受信するために …… 36
　●(EDSP) CONTOUR …… 36
　●MUTE …… 36
　●AGC …… 37
　●LOCK …… 37
　●STEREO HEADPHONE …… 37
送信操作 …… 38
　SSBの送信操作 …… 38
　●基本操作 …… 38
　●SSB送信時における各種の付属機能 …… 38
　　◎PROC …… 38
　　◎EDSP …… 39
　　◎VOX …… 39
　　◎MONITOR …… 39
　　◎TX CLAR …… 39
　　◎SPLIT …… 39
　　VOX操作 …… 39
　CWの送信操作 …… 40
　●基本操作 …… 40
　　◎マニュアル運用 …… 40
　　◎エレクトロニックキーヤー運用 …… 40
　●CW送信時における各種の付属機能 …… 41
　　◎MONITOR …… 41
　　◎TX CLAR …… 41
　　◎SPLIT …… 41
　　◎MEMORY KEYER …… 41
　　モニター操作 …… 41
　AMの送信操作 …… 42
　●基本操作 …… 42
　●AM送信時における各種の付属機能 …… 42
　　◎EDSP …… 42
　　◎VOX …… 42
　　◎MONITOR …… 42
　　◎TX CLAR …… 42
　　◎SPLIT …… 42
　FMの送信操作 …… 43
　●基本操作 …… 43
　●FM送信時における各種の付属機能 …… 43
　　◎REPEATER …… 43
　　◎VOX …… 43
　　◎MONITOR …… 43
　　◎TX CLAR …… 43
　　◎SPLIT …… 43
　　TX CLAR操作 …… 44
　　スプリット運用 …… 44
　　アマチュア業務に使用する電波の型式および周波数の使用区分 …… 45
　アンテナ・チューナーの使いかた …… 46
　●基本操作 …… 46
　●アンテナ・チューナーの動作について …… 47
　RTTY運用 …… 48
　●ターミナル・ユニットの接続方法 …… 48
　●RTTY用ジェネレーターの設定操作 …… 48
　●受信方法 …… 48
　●送信方法 …… 49
　パケット運用 …… 50
　●TNCの接続方法 …… 50
　●サブキャリア周波数の設定操作 …… 50
　●受信方法 …… 50
　●送信方法 …… 51
周辺機器との接続方法 …… 52

その他の機能と操作

メモリー操作 …… 54
　QMBチャンネルでのメモリー操作 …… 54
　●QMBチャンネルの変更操作 …… 54
　●QMBチャンネルへのメモリーのしかた …… 54
　●QMBチャンネルの呼び出し …… 54
　メモリーチャンネルでのメモリー操作 …… 55
　●メモリーグループの設定 …… 55
　●メモリーのしかた …… 56
　●メモリーチャンネルの呼び出し …… 56
　メモリーモード時の付属機能 …… 57
　●メモリーチェック機能 …… 57
　●メモリーデータをMAIN（VFO-A）へ移す方法 …… 57
　●メモリーチャンネルデータの消去 …… 57
スキャン操作 …… 58
　VFO周波数スキャン …… 58
　QMBチャンネルスキャン …… 58
　メモリーチャンネルスキャン …… 59
　　スキャンスキップ操作 …… 59
　プログラマブル・メモリー・スキャン操作 …… 60
　スキャン操作時の拡張機能 …… 61
　●スキャンモードの変更操作 …… 61
　●ポーズ時間の変更操作 …… 61
　●スキャン・スピードの変更操作 …… 61

拡張操作
（本機の性能を最大限に活用するために）

メニューモード …… 64
　設定方法 …… 64
　メニュー一覧表 …… 64
　ダイレクトメニューセット操作 …… 81
リモートコントロール機能 …… 82
バックアップ機能 …… 84
　バックアップ機能 …… 84
　バックアップ用リチウム電池の交換方法 …… 84
デフォルト操作・送信出力50Wへの改造方法 …… 85
　デフォルト操作 …… 85
　送信出力50Wへの改造方法（FT-1000MPを移動局として使用するために） …… 85
その他 …… 86
　ダイアルツマミの回転トルクの調節 …… 86
　前脚の引き出し方法 …… 85
CATコントロール …… 87
　通信フォーマット …… 87
　●通信データの構成 …… 87
　●CATシステムの使用例 …… 87
　●CATシステム使用時の注意事項 …… 87
　コマンド一覧表 …… 88

その他

オプションの取付方法 …… 92
　オプション取り付け時の注意事項 …… 92
　MAIN（VFO-A）用受信フィルター
　　"YF-110SN/YF-110CN/YF-114SN/YF-114CN/YF-115C"の
　　取付方法 …… 92
　SUB（VFO-B）用受信フィルター"YF-115C"の取付方法 …… 93
　温度補償水晶発振器"TCXO-4"の取付方法 …… 93
　高安定度温度補償水晶発振器"TCXO-6"の取付方法 …… 93
故障かな？と思うまえに・・・ …… 94
アマチュア無線局免許申請書類の書き方 …… 95
定格 …… 98

ご使用の前に

ご使用いただく前に必ずお読みください.

⚠ご注意

安全上のご注意

● 本機はAC100V，50/60Hzの商用交流電源で使用するように設計されております．
5ページの“**電源について**”を良くお読みになり，付属の電源コードを使用して，直接コンセントに接続してください．

● 異常？と感じたときは，
煙が出ている，変な臭いがする‥‥などの故障状態のまま使用すると危険です．
すぐに**POWERスイッチ**を切るとともに本機を電源から外し，お買い上げいただきました販売店または最寄りの当社サービスステーションへ修理をご依頼ください．

● 本機の内部に触れることは，
故障の原因になります．オプションの取り付け時以外は，お手を触れないでください．
なお，内部の点検・調整は，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/サービスにご依頼ください．

● 水がこぼれたときには，
本機のそばに花瓶，化粧品，薬品，飲料水などの水の入った容器を置かないでください．
万一，内部に水が入った場合は，すぐに**POWERスイッチ**を切るとともに本機を電源から外し，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/サービスにご相談ください．

● 雷が鳴りだしたら，
アンテナケーブルと電源ケーブルを，早めに本機から外してください．

取り扱い上のご注意

● 変形，変色，結露，破損などの事故を未然に防止するため，次のような場所でのご使用および保管は避けてください．
- ○ 周囲温度が極端に高い場所，または極端に低い場所．
- ○ 寒い部屋から急に暖かい部屋への移動．
- ○ 暖房器具の近く．
- ○ 浴室などの湿気の多い場所．
- ○ 窓際などの直射日光の当たる場所．
- ○ 不安定な場所．

● 外部アンテナは，
テレビアンテナや電灯線からなるべく離して設置してください．

● 電源コードは，
傷つけないでください．
重い物を載せたり，机の角などで傷を付けたりすると，火災やショートなどによる故障の原因になります．

● ケースが汚れたら，
中性洗剤を湿した布などで軽く拭いて汚れを落とし，乾いた布で拭き取ります．
シンナーやベンジンはケースを傷めますので，絶対に使用しないでください．

● オプションの取り付け時には，
必ず指定のビスを使用してください．
指定以外のビスを使用すると，ショートなどによる故障の原因になります．

● 長時間お使いにならないときには，
電源コードはコンセントから抜いてください．
また，プラグを抜くときには，コードは引っ張らないで必ずプラグを持ってください．

⚠ご注意

設置場所について

本機を末長くご愛用していただくため，また本機の性能をフルに発揮させるためにも下記に示すような場所での使用や保管は避けてください．

○ 直射日光や暖房装置の熱・熱風が直接当たる場所．
○ 風通しの悪い場所．
○ 湿気の多い場所．

また，本体背面部には，冷却用の空気吹き出し口が設けてありますので，この部分をふさがないよう，特に注意してください．

なお，本機をハイパワーで長時間連続送信すると，本体が高温になりますので，本機の周辺に『**熱により変形する恐れのある物**』を置かないようにしてください．

電源について

本機は工場出荷時，AC 100V，50/60Hzの商用交流電源に接続するようになっています．

本体背面の**ACソケット**に付属の電源コードを接続し，直接コンセントから電源を取ってください．

なお，コンセントまでの長さが不足する場合には，十分な電流容量（10A）以上のコードで安全に配線してお使いください．無理なタコ足配線や使用中に発熱するような細い配線では，危険であるとともに，電源電圧の降下により本機の性能を十分に発揮できませんので，このような電源でお使いになることは避けてください．

また，本機は改造することにより，AC 200Vまたは直流13.5Vでも運用することができます．

詳しくは，最寄りの当社営業所/サービスにお問い合わせください．

アースについて

感電事故などの危険を未然に防ぐため，またスプリアス輻射を少なくして質の良い電波発射するためにも，良好なアースを取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，十分に太い銅線を使用して，できるだけ最短距離で本体背面のGND端子に接続してください．

なお，**ガス配管や配線用のコンジットパイプなどは**，爆発などの事故防止のため，**絶対にご使用にならないでください**．

アンテナについて

本機のアンテナ端子は内蔵のオートマチックアンテナチューナー回路により，送信時にはインピーダンスが16.7Ω～150Ωのアンテナに整合するように設計してあります．しかし，受信信号はアンテナチューナー回路を通らないように設計してあるため，受信時のアンテナインピーダンスは50Ω一定となります．

したがって，送受信バランスの取れたより良い運用を行うため，本機に接続するアンテナは，インピーダンスが50Ωのアンテナの中から選択することをお奨めします．

なお，アンテナの種類には，ダイポールアンテナ・八木アンテナ・キュビカルクワッドアンテナなど，多くの種類のアンテナがありますから，建設場所や周囲の状況に合わせてお選びください．

いずれの場合でも，アンテナによって受信感度や送信電波の飛び具合などに大きく影響しますから，アンテナの調整は念入りに行うとともに，アンテナと同軸ケーブル・同軸ケーブルと本機の間の整合を確実にとり，SWRが低い状態で使用するようにしてください．

付属品&オプション

付属品

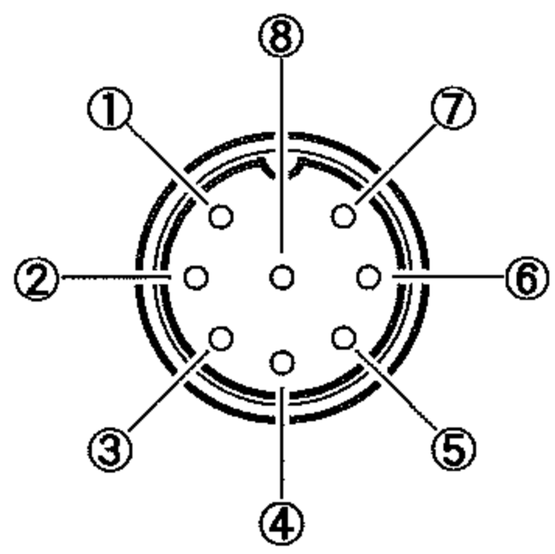
- ●電源コード（T9013280）・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- ●予備ヒューズ（Q0000039：8A）・・・・・・・・・・・・ 2
- ●3Pプラグ（大）（P0090008）・・・・・・・・・・・・・ 1
- ●3Pプラグ（小）（P0091046）・・・・・・・・・・・・・ 1
- ●2Pプラグ（P0090034）・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- ●4P DINプラグ（P0091004）・・・・・・・・・・・・・ 1
- ●5P DINプラグ（P0091006）・・・・・・・・・・・・・ 1
- ●RCA型プラグ（P0090544）・・・・・・・・・・・・・・ 2
- ●取扱説明書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

オプション

- ●ハンドマイク　**MH-31B8**
- ●スタンドマイク　**MD-100A8X**
- ●MAIN（VFO-A）用SSBナローフィルター　**YF-114SN**（I/F 8.215MHz, B/W 2.0kHz）
- ●MAIN（VFO-A）用CWナローフィルター　**YF-114CN**（I/F 8.215MHz, B/W 250Hz）
- ●MAIN（VFO-A）用SSBナローフィルター　**YF-110SN**（I/F 455kHz, B/W 2.0kHz）
- ●MAIN（VFO-A）用CWナローフィルター　**YF-110CN**（I/F 455kHz, B/W 250Hz）
- ●MAIN（VFO-A）/SUB（VFO-B）共用CWフィルター　**YF-115C**（I/F 455kHz, B/W 500Hz）
- ●温度補償水晶発振器（2ppm）　**TCXO-4**
- ●高安定度温度補償水晶発振器（0.5ppm）　**TCXO-6**
- ●ステレオヘッドホン　**YH-77STA**
- ●オールソリッドステートリニアアンプ　**FL-7000**
- ●FL-7000接続用バンドデータケーブル　**E-767**
- ●オーディオフィルター付き外部スピーカー　**SP-8**
- ●デジタルメモリーレコーダー　**DVS-2**

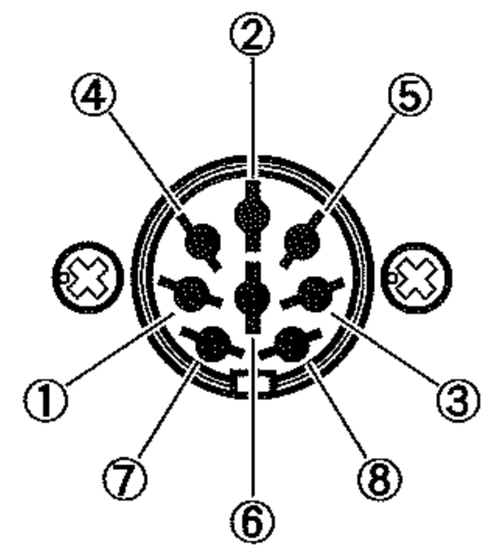
プラグ接続図

MIC



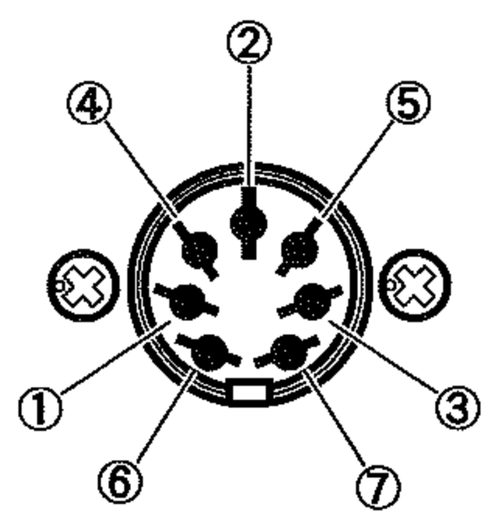
① UP
② +5V
③ DOWN
④ FAST
⑤ GND
⑥ PTT
⑦ MIC GND
⑧ MIC

BAND DATA



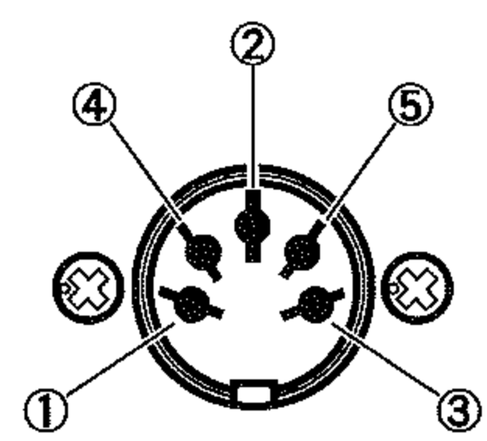
① +13V
② TX GND
③ GND
④ BAND DATA A
⑤ BAND DATA B
⑥ BAND DATA C
⑦ BAND DATA D
⑧ LINEAR

DVS-2



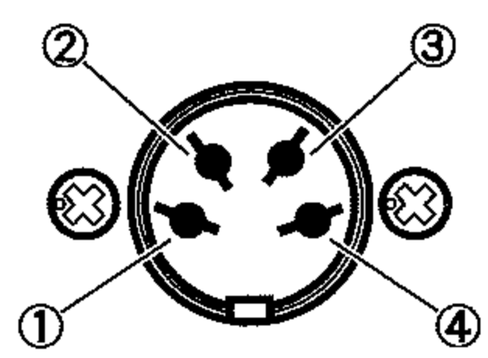
① VOICE IN
② VOICE OUT
③ PTT
④ +9V
⑤ CNTL 1
⑥ CNTL 2
⑦ GND

PACKET



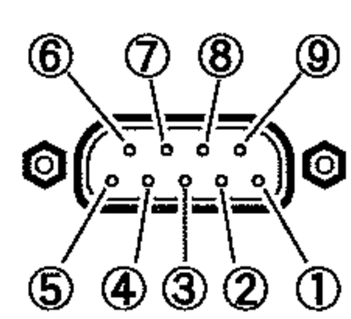
① DATA IN
② GND
③ PTT
④ DATA OUT
⑤ BUSY

RTTY



① SHIFT
② RX OUT
③ PTT
④ GND

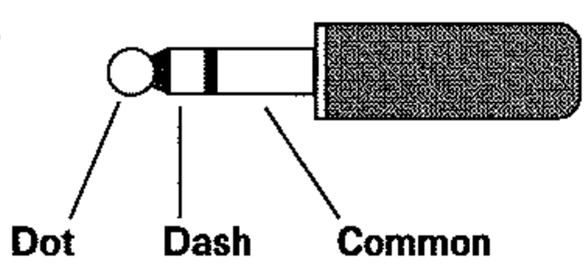
CAT



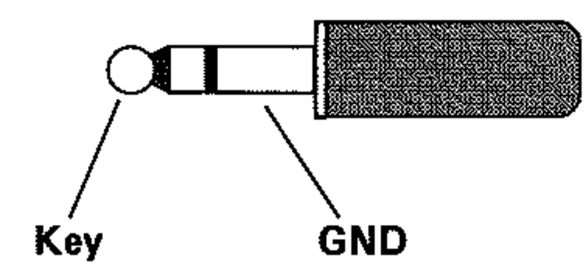
① 内部で④, ⑥と接続
② SERIAL OUT
③ SERIAL IN
④ 内部で①, ⑥と接続
⑤ GND
⑥ 内部で①, ④と接続
⑦ 内部で⑧と接続
⑧ 内部で⑦と接続
⑨ NC

KEY

マニピュレーター

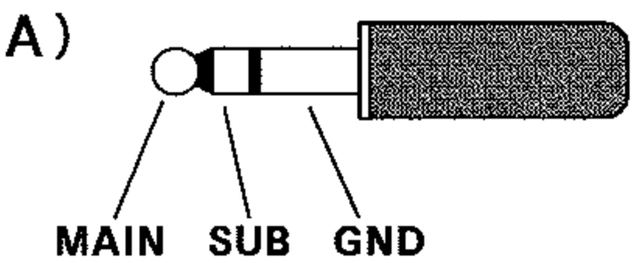


縦振れ電鍵

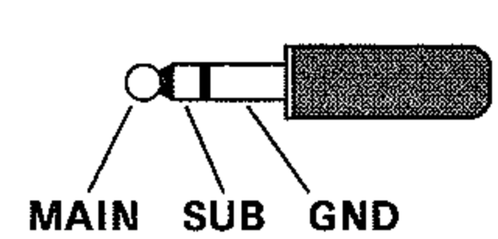


PHONE

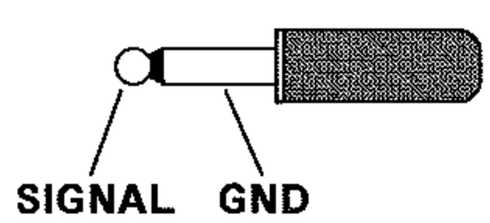
標準ジャック（A）



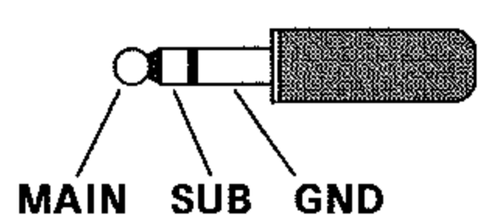
ミニジャック（B）



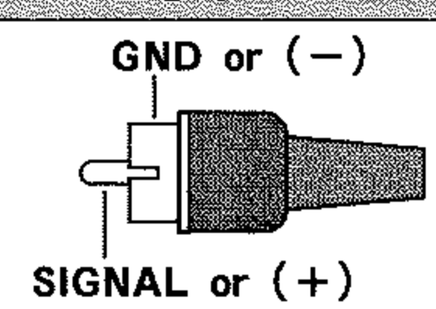
REMOTE/EXT SPKR



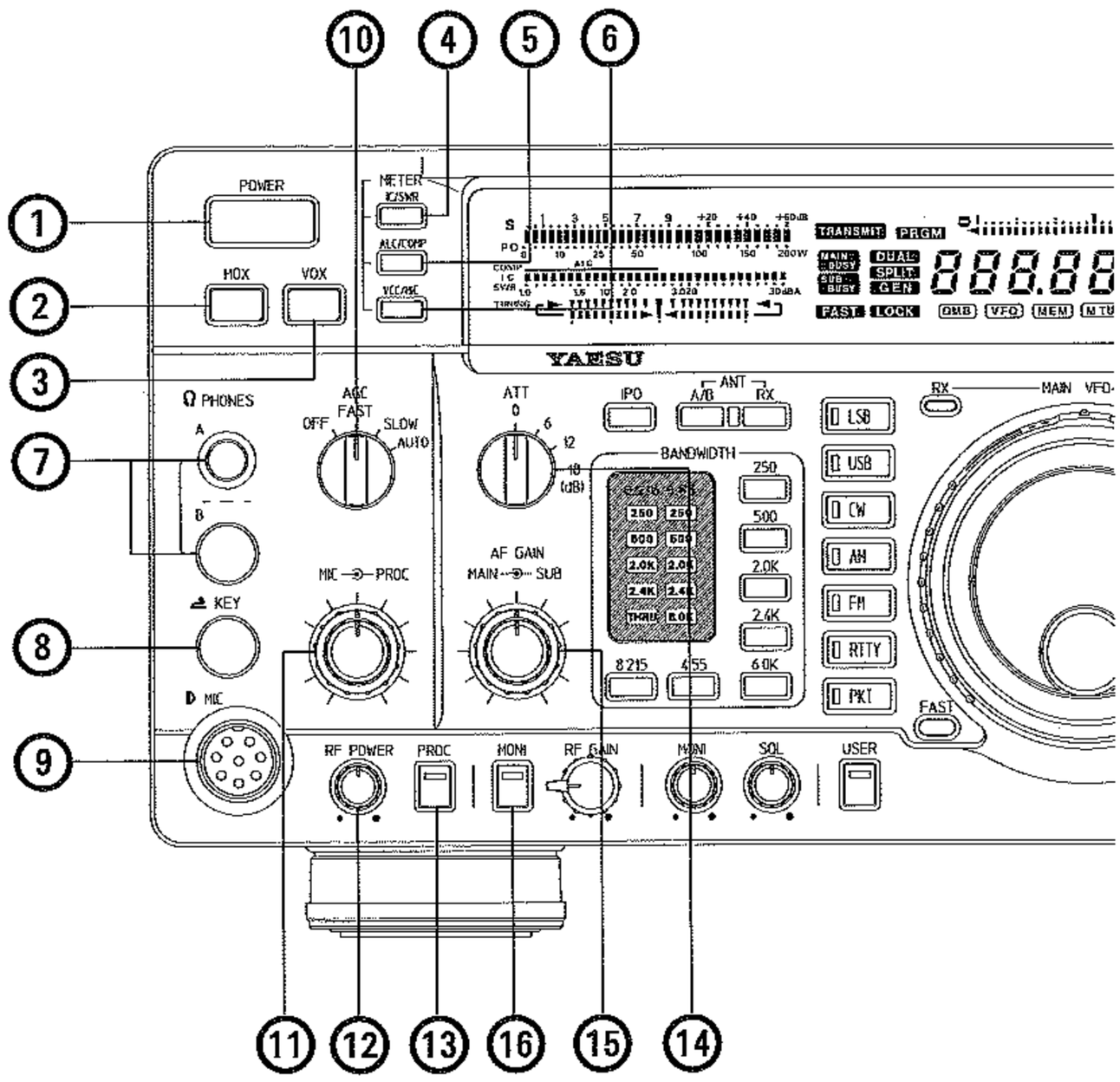
AF OUT



RCA PLUG



パネル面の説明



① POWERスイッチ

本機の電源を“ON/OFF”するスイッチです．

このスイッチを押すと電源が“**ON**”になり，もう一度押すと“**OFF**”になります．

② MOXスイッチ

本機を手動で送信状態にするためのスイッチです．

このスイッチを押すと送信状態になり，もう一度押すと受信状態に戻ります．

注 このスイッチの操作は，必ずアンテナかダミーロードを接続した状態で行ってください．

アンテナやダミーロードを接続しない“**無負荷の状態**”でこのスイッチを押すと，送信部の終段回路が壊れる原因となります．

③ VOXスイッチ

マイクロホンの音声入力により自動的に送受信状態が切り替わる“**VOX操作**”またはキーイング操作により自動的に送受信状態が切り替わる“**セミブレークイン操作**”を行うためのスイッチです．

このスイッチを押すと“**ON**”，もう一度押すと“**OFF**”になります．

④ IC/SWR（METER）スイッチ

ディスプレイ内の**送信マルチメーター**の表示を切り換えるスイッチです．

このスイッチを押すと，**送信マルチメーター**の表示が“**SWR表示**”になり，もう一度押すと“**IC表示**”に切り換わります．

- **SWR表示**：アンテナの整合状態を表示します．
- **IC表示**：終段トランジスタに流れ込む，コレクタ電流を表示します．

⑤ ALC/COMP（METER）スイッチ

ディスプレイ内の**送信マルチメーター**の表示を切り換えるスイッチです．

このスイッチを押すと，**送信マルチメーター**の表示が“**ALC表示**”になり，もう一度押すと“**COMP表示**”に切り換わります．

- **ALC表示**：ALC電圧を表示します．
- **COMP表示**：スピーチプロセッサーのコンプレッションレベルを表示します．

⑥ VCC/MIC（METER）スイッチ

ディスプレイ内の**送信マルチメーター**の表示を切り換えるスイッチです．

このスイッチを押すと，**送信マルチメーター**の表示が“**VCC表示**”になり，もう一度押すと“**MIC表示**”に切り換わります．

- **VCC表示**：終段トランジスタのコレクタ電圧を表示します．（受信時でも表示します）．
- **MIC表示**：マイク入力の動作状態を表示します．

⑦ PHONESジャック

ヘッドホーンを接続するためのジャックです.

お手持ちのヘッドホンのプラグ形状にあわせて“**A**”(3.5φミニジャック)または“**B**”(1/4-inch標準ジャック)どちらかのジャックに差し込みます.

なお, 両方のジャックにヘッドホンを同時に差し込んでも両方のヘッドホンから音が出ますが, どちらかのジャックにプラグを差し込むと, 内蔵または外部スピーカーの動作は止まります.

また, ここにオプションのステレオヘッドホン“**YH-77STA**”を差すと, デュアル受信時にはMAIN(VFO-A)の受信音とSUB(VFO-B)の受信音を同時にモニターすることができます.

なお, 2つのヘッドホンを同時に使用する場合には, パネル上面にあるボリウム(**HPA-M**, **HPA-S**, **HPB-M**, **HPB-S**)で受信音量の微調整ができます.

⑧ KEYジャック

CWモードで運用するときに使用する, 電鍵(縦振電鍵や複式電鍵などの普通の電鍵, あるいはエレクトロニックキーヤー用のマニピュレーター)を接続するための3ピンジャックです.

注 電鍵のプラグが2ピンの場合には, 7ページの“**プラグ接続図**”を参考に, 必ず付属の3ピンプラグに交換してください.

このジャックに2ピンプラグを接続すると, キーイング操作にかかわらず連続送信状態になります.

⑨ MICジャック

マイクロホンを接続するための8ピンジャックです.

⑩ AGCスイッチ

AGC回路の時定数を切り換えるスイッチです.

通常は“**AUTO**”の位置で使用します.

⑪ MIC ⊖ PROCツマミ

● MICツマミ

SSBおよびAMモード時の“マイク入力レベル”を調節するツマミです.

時計(右)方向にまわすほどマイク入力レベルが高くなります.

● PROCツマミ

本機に内蔵してある“**スピーチプロセッサー回路**”のコンプレッションレベルを調節するツマミです.

時計(右)方向にまわすほどコンプレッションレベルが高くなり, トークパワーの上がった力強いSSB信号を送信できます.

なお, このツマミはSSBモード時にのみ動作します.

⑫ RF PWRツマミ

送信出力を調節するツマミで, 全てのモード(電波型式)で動作します. 時計(右)方向にまわすほど送信出力が大きくなります.

⑬ PROCスイッチ

本機に内蔵してある“**スピーチプロセッサー回路**”の動作を“ON/OFF”するスイッチです.

SSBモードで運用しているときにこのスイッチを押すと, 緑色のLEDが点灯してスピーチプロセッサー回路が動作し, トークパワーのある力強いSSB信号を送信できます.

もう一度このスイッチを押すとLEDが消灯し, スピーチプロセッサー回路の動作は停止します.

⑭ ATTスイッチ

受信アンテナ入力を減衰させるスイッチです.

このスイッチにより受信アンテナ入力を, 3段階“**6dB(1/2), 12dB(1/4), 18dB(1/8)**”に減衰させることができます.

通常は受信アンテナ入力は減衰しない“**0dB**”の位置で使用します.

⑮ AF GAIN

● MAINツマミ

MAIN(VFO-A)の受信音量を調節するツマミです.

時計(右)方向にまわすほどMAIN(VFO-A)の受信音量が大きくなります.

● SUBツマミ

SUB(VFO-B)の受信音量を調節するツマミです.

時計(右)方向にまわすほどSUB(VFO-B)の受信音量が大きくなります.

⑯ MONIスイッチ

自局の送信電波を受信する“**モニター回路**”の動作を“ON/OFF”するスイッチで, 全てのモード(電波型式)で動作します.

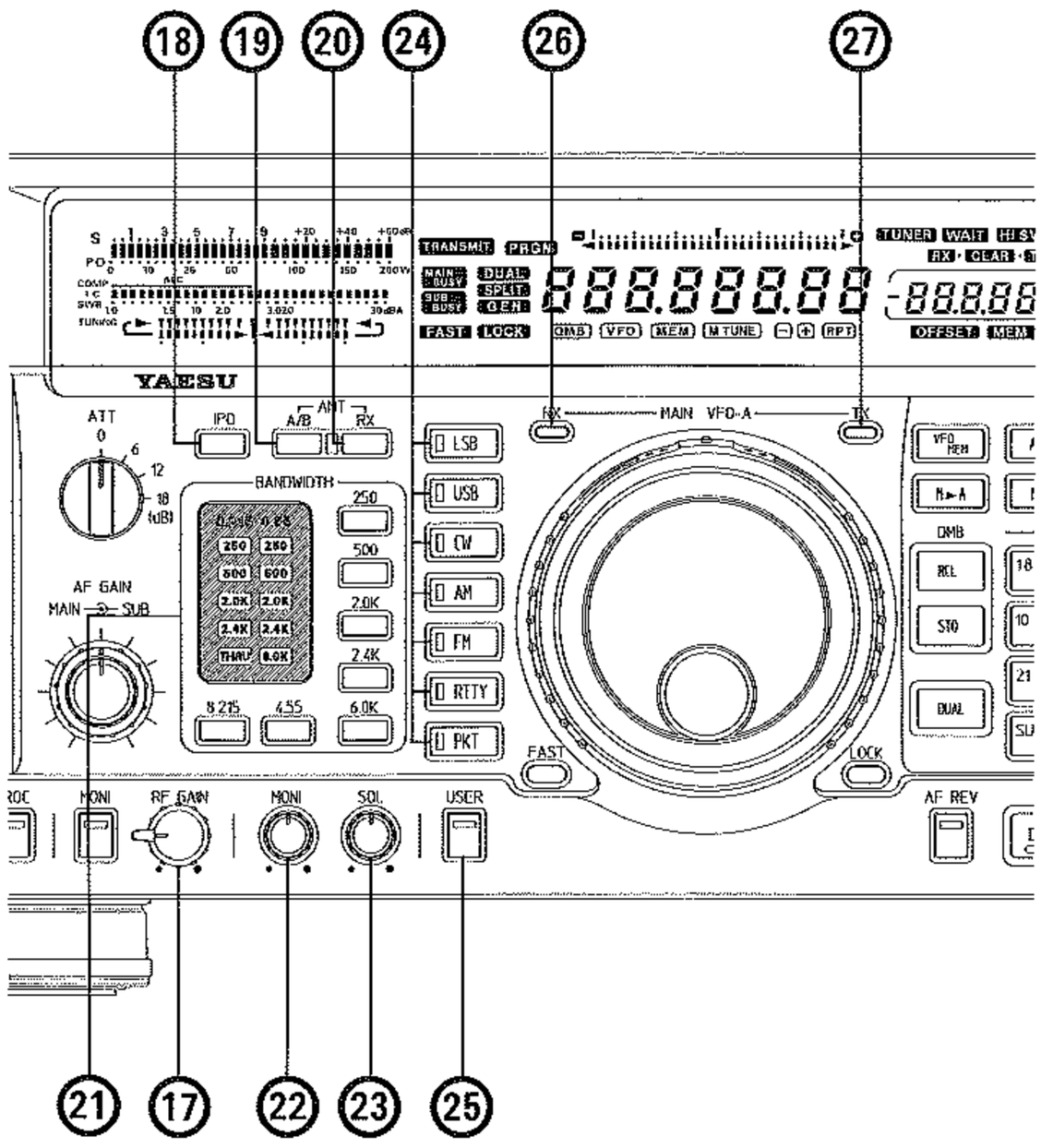
このスイッチを押すと緑色のLEDが点灯し, モニター回路が動作して自局の送信電波を直接受信することができます.

また, ヘッドホーンを使用しているときにモニター回路を動作させると, ヘッドホンを使用したまま話すときの不自然さが無く, 声の大きさの確認などにも使用できます.

なお, モニター音の音量調節は**MONIツマミ**で行います.

もう一度このスイッチを押すとLEDが消灯し, モニター回路の動作は停止します.

パネル面の説明



⑰ RF GAINツマミ

受信部高周波増幅段および中間周波増幅段の利得を調節するツマミです．時計（右）方向にまわすほど利得が大きくなり，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．

⑱ IPOスイッチ

受信部高周波増幅回路の動作を“ON/OFF”するスイッチです．

このスイッチを押すと，スイッチ自体が緑色に点灯して受信部高周波増幅回路の動作が停止します．

もう一度このスイッチを押すと緑色のランプが消灯し，受信部高周波増幅回路が再び動作します．

通常は，受信部高周波増幅回路の動作が“ON”の位置（緑色のランプが消灯している位置）で使用します．

⑲ A/B ANTスイッチ

使用するアンテナを選択するスイッチです．

このスイッチを押すたびに，本体背面に接続した2つのアンテナ“**A**”，“**B**”を交互に切り換えて使用することができます．

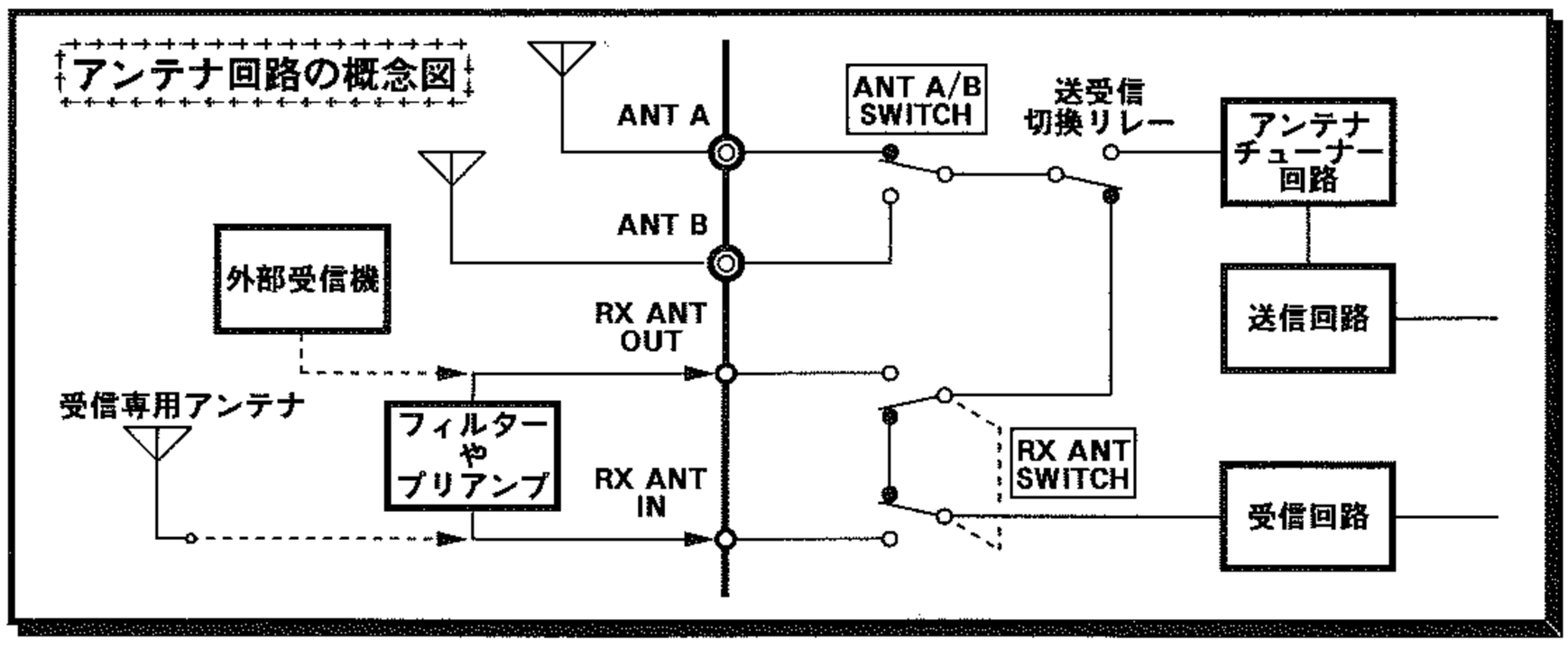
また，ディスプレイには“ANT A”または“ANT B”の表示が点灯し，どちらのアンテナを使用しているのかを示します．

⑳ RX ANTスイッチ

受信部アンテナ回路を切り換えるスイッチです．

このスイッチを押すと，本体背面にある受信専用アンテナ端子“**RX ANT IN**”に接続されたアンテナからの信号を受信するようになります．また，ディスプレイに表示が“ANT”のみの表示となり，受信専用アンテナを使用していることを示します．

なお，詳しい動作状態は，下図をご覧ください．



㉑ BANDWIDTHスイッチ

MAIN（VFO-A）の第2中間周波増幅回路および第3中間周波増幅回路に挿入してある“受信フィルター”を切り換えるスイッチです.

希望する帯域幅（単位はHz）のスイッチを押して設定します.

なお，指定した帯域幅のフィルターが挿入していないときには，自動的にそれより帯域幅の広いフィルターに設定されます.

また，初めに［**8.215**］**スイッチ**を押せば第2中間周波増幅段の受信フィルターだけを切り換えることができ，［**455**］**スイッチ**を押せば第3中間周波増幅段の受信フィルターだけを切り換えることができます.

㉒ MONIツマミ

モニター音の音量調節を行うツマミです.

時計（右）方向にまわすほどモニター音量が大きくなります.

㉓ SQLツマミ

MAIN（VFO-A）に受信信号の入感がないときに出る“ノイズ”を消すためのツマミです.

通常は，ノイズが消える点より少し時計方向へまわした位置で使用します.

なお，時計（右）方向にまわしすぎると，弱い信号を受信することができなくなりますので，目的信号の強さに合わせて調節してください.

㉔ MODEスイッチ

LSB, USB, CW, AM, FM, RTTYおよび**PKT**の運用モード（電波型式）を切り換えるスイッチです.

㉕ USERスイッチ

ご自分の運用スタイルにあった運用モード（電波型式：たとえば**SSTVモード**）に設定できるスイッチです.

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 8-6**”をご覧ください.

㉖ RX-(MAIN VFO-A) インジケーター

MAIN（VFO-A）受信部の動作状態を表示するインジケーターです.

MAIN（VFO-A）の受信部が動作しているときには，このインジケーターが緑色に点灯します.

なお，このインジケーターはスイッチになっており，このインジケーターを押すとインジケーターの表示が点灯から点滅に変わり，MAIN（VFO-A）の受信音が“**OFF**”になります（ミュート機能）. なお，もう一度このインジケーターを押すと，ミュート機能は解除されます.

LED	状 態
点灯	MAIN (VFO-A) 受信中
点滅	MAIN (VFO-A) ミュート中

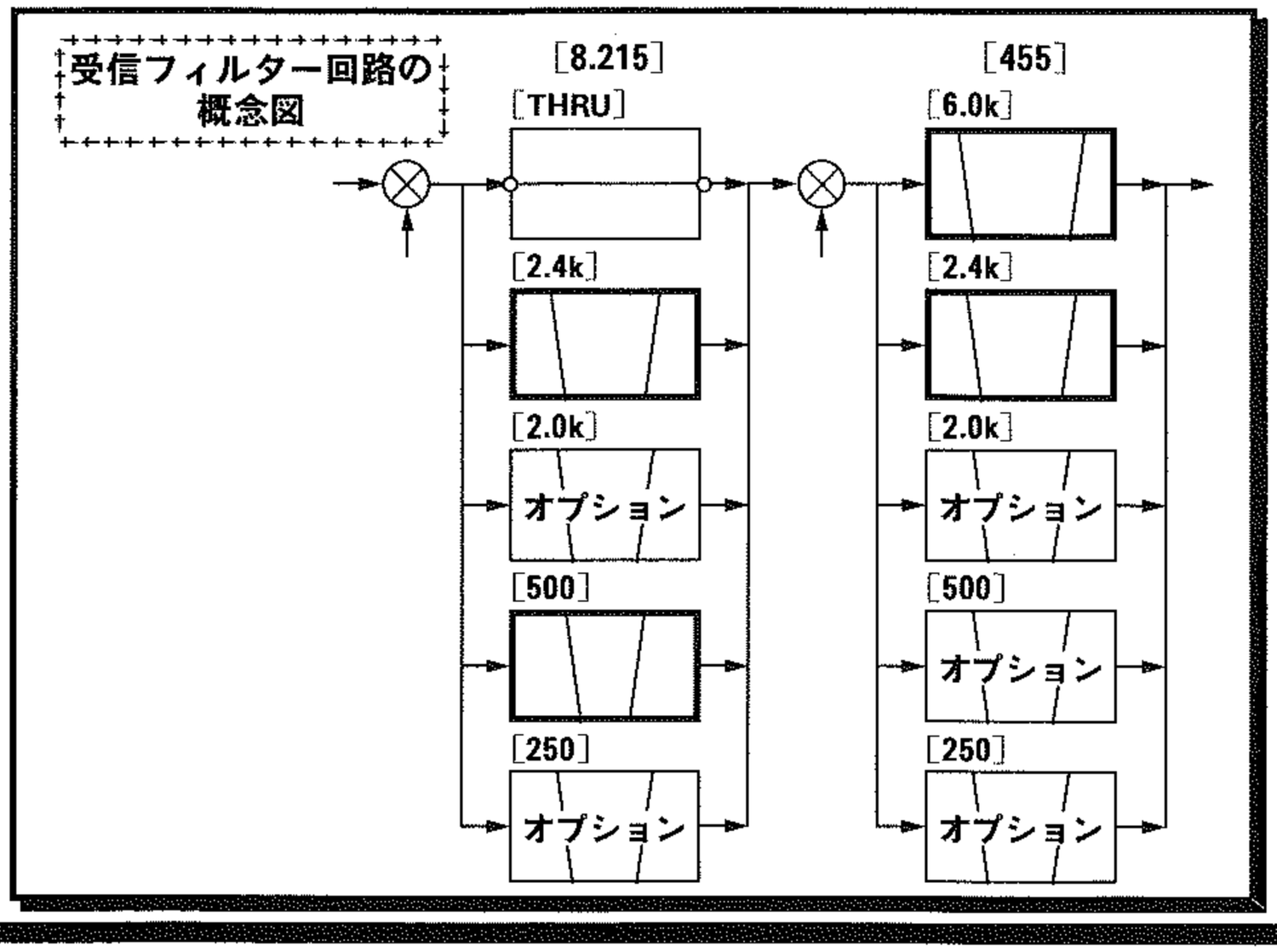
㉗ (MAIN VFO-A)-TXインジケーター

このインジケーターが赤色に点灯しているときには，MAIN（VFO-A）で設定した周波数・モード（電波型式）で送信することができます.

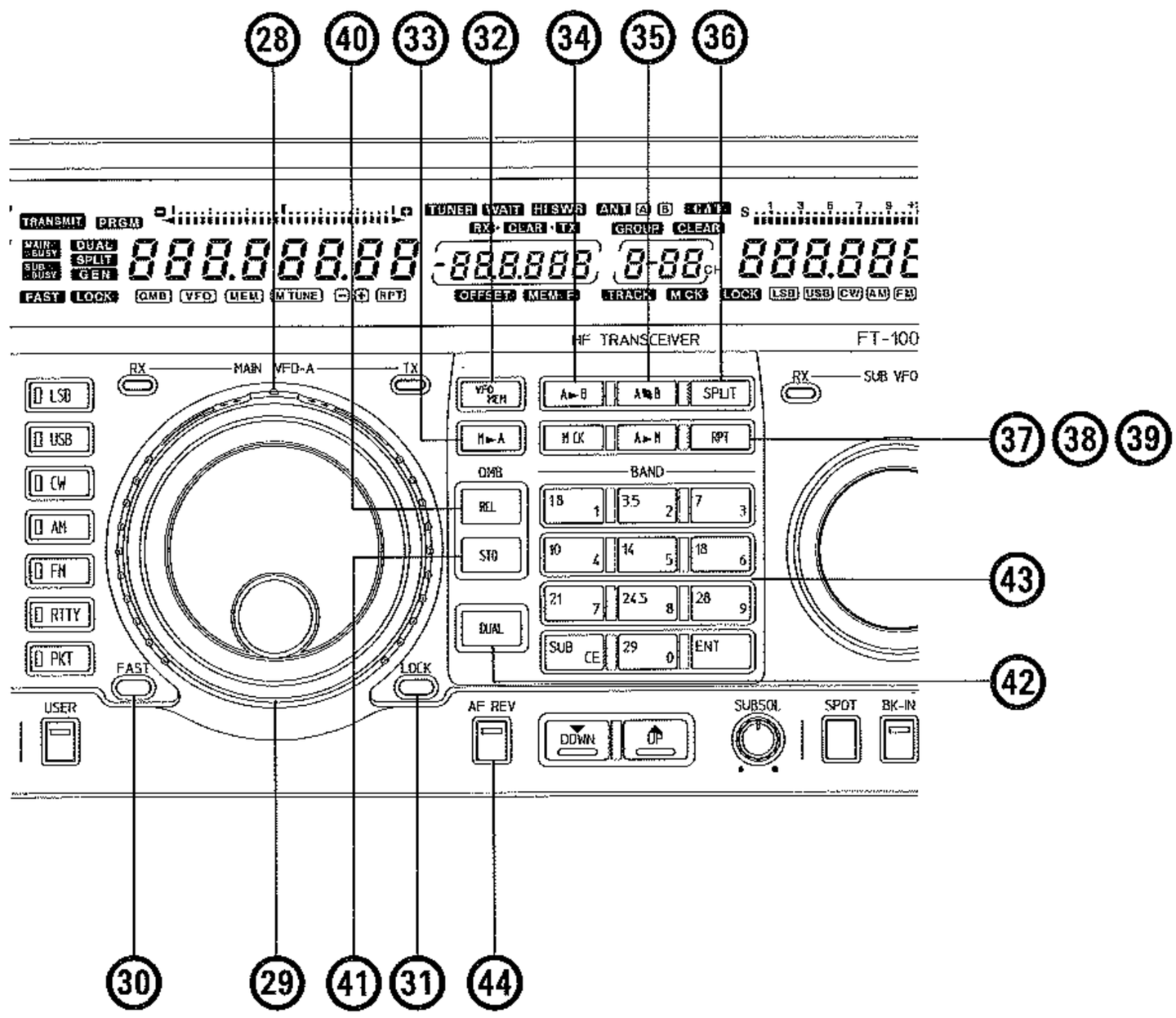
なお，このインジケーターはスイッチになっており，このインジケーターを押すたびに送信できるバンドが，

SUB (VFO-B) → **MAIN (VFO-A)** → **SUB (VFO-B)** →

と交互に切り換わります.



パネル面の説明



㉘ シャトルジョグ

MAIN（VFO-A）の運用周波数を連続的に変化させるツマミです．時計（右）方向にまわすと運用周波数が連続的に高くなり，反時計（左）方向にまわすと低くなります．

なお，**シャトルジョグ**の周波数変化量（ステップ幅）はまわす角度により異なり，大きくまわすほど大きなステップで運用周波数が変化します．

㉙ メインダイアルツマミ

MAIN（VFO-A）の運用周波数を設定するツマミです．

このツマミを時計（右）方向にまわすと運用周波数が高くなり，反対に反時計（左）方向にまわすと運用周波数が低くなります．

なお，このツマミの周波数変化量（ステップ幅）は運用モード（電波型式）と**FASTスイッチ**の設定状態により異なり，下表に示す通りです．

運用モード（電波型式）	1ステップ	1回転
LSB, USB, CW, RTTY, PKT(LSB)	10Hz［100Hz］	10kHz［100kHz］
AM, FM, PKT(FM)	100Hz［1kHz］	100kHz［1MHz］

※：［　］内は，FASTスイッチが“ON”のときの値

㉚ FASTスイッチ

メインダイアルツマミと**サブダイアルツマミ**の周波数変化量を切り換えるスイッチです．

このスイッチを押すと，ディスプレイに“FAST”の表示が点灯して，**メインダイアルツマミ**と**サブダイアルツマミ**の周波数変化量が10倍になります．

もう一度押すと“FAST”の表示が消灯し，元の変化量に戻ります．

㉛ LOCKスイッチ

メインダイアルツマミの動作を“ロック”するスイッチです．

このスイッチを押すと，ディスプレイに“LOCK”の表示が点灯して，**メインダイアルツマミ**の動作がロックします．

もう一度このスイッチを押すと“LOCK”の表示が消灯し，ロック状態は解除されます．

なお，このスイッチを押しながら**メインダイアルツマミ**をまわすと，MAIN（VFO-A）の周波数と一緒にSUB（VFO-B）の周波数も同じステップで変化する“**TRACK動作**”になります（押し続けた場合には，ロック状態にはなりません）．

㉜ VFO/MEMスイッチ

MAIN（VFO-A）の運用状態を切り換えるスイッチです．

このスイッチを押すたびに，VFOに設定してあるデータとメモリーチャンネルにメモリーされているデータが交互に呼び出されます．

なお，VFOに設定してあるデータで運用することを“**VFOモード**”，メモリーチャンネルに書き込まれているデータで運用することを“**メモリーモード**”と呼びます．

㉝ M ► Aスイッチ

メモリーチャンネルに書き込まれている周波数などのデータをMAIN（VFO-A）にコピーするスイッチです．

㉞ A ► Bスイッチ

MAIN（VFO-A）で設定した周波数などのデータをSUB（VFO-B）にコピーするスイッチです．

㉟ A ⇄ Bスイッチ

MAIN（VFO-A）で設定した周波数などのデータとSUB（VFO-B）で設定した周波数などのデータを入れ換えるスイッチです．

㊱ SPLITスイッチ

MAIN（VFO-A）の周波数を受信してSUB（VFO-B）の周波数で送信する“**スプリット運用**”を行うためのスイッチです．

㊲ MCKスイッチ

メモリーチェック機能を動作させるためのスイッチです．

このスイッチを押すと，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のSUB（VFO-B）表示部に表示することができます．

㊳ A ► Mスイッチ

MAIN（VFO-A）で設定した周波数などのデータをメモリーチャンネルに書き込むためのスイッチです．

㊴ RPTスイッチ

28MHz帯のFMモードにおいて“**レピーター運用**”を行うときに押すスイッチです．

㊵ QMB RCLスイッチ

クイックメモリーバンク（QMB）内のメモリーチャンネルを選択スイッチです．

このスイッチを押すと，QMB内のメモリーチャンネルが順番に呼び出されます．

㊶ QMB STOスイッチ

MAIN（VFO-A）で設定した周波数などのデータをクイックメモリーバンク（QMB）内のメモリーチャンネルに書き込むためのスイッチです．

㊷ DUALスイッチ

MAIN（VFO-A）の信号とSUB（VFO-B）の信号を同時に受信する“**デュアル受信**”を行うためのスイッチです．

㊸ BANDスイッチ

運用周波数バンドを切り換えるスイッチです．

このスイッチにより，1.9MHzから29MHzまでのアマチュアバンドをワンタッチで呼び出すことができます．

また，VFOに運用周波数を直接書き込むことのできる“**ダイレクトエントリー操作**”時には，“**0**”から“**9**”までの数字キーとして動作します．

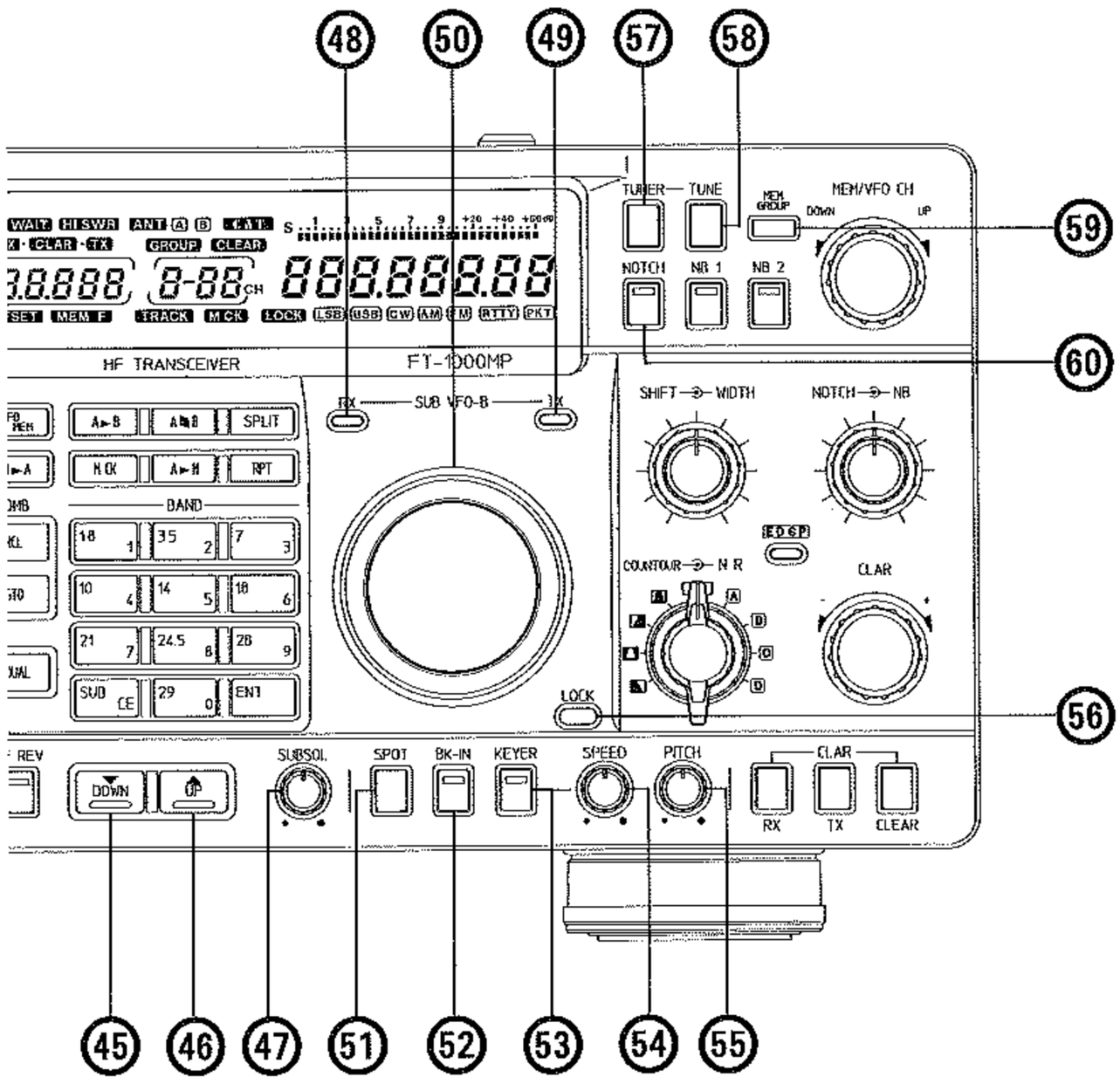
㊹ AF REVスイッチ

MAIN（VFO-A）の受信音とSUB（VFO-B）の受信音のバランスを切り換えるスイッチで，“**デュアル受信時**”に有効なスイッチです．

デュアル受信時にこのスイッチを押すと緑色のLEDが点灯し，MAIN（VFO-A）の受信音量が**AF GAIN（SUB）ツマミ**で設定した大きさになり，SUB（VFO-B）の受信音量が**AF GAIN（MAIN）ツマミ**で設定した大きさになります．

もう一度このスイッチを押すとLEDが消灯し，元の状態に戻ります．

パネル面の説明



㊺ DOWNスイッチ

運用周波数を100kHzずつ低くするスイッチです．このスイッチをワンタッチで押すと運用周波数が100kHzずつ低くなり，押し続けると連続して低くなります．

また，**FASTスイッチ**を押した後（ディスプレイに“FAST”の表示が点灯している状態）にこのスイッチを操作すると，運用周波数を1MHzずつ低くすることができます．

㊻ UPスイッチ

運用周波数を100kHzずつ高くするスイッチです．

このスイッチをワンタッチで押すと運用周波数が100kHzずつ高くなり，押し続けると連続して高くなります．

また，**FASTスイッチ**を押した後（ディスプレイに“FAST”の表示が点灯している状態）にこのスイッチを操作すると，運用周波数を1MHzずつ高くすることができます．

㊼ SUB SQLスイッチ

SUB（VFO-B）に受信信号の入感がないときに出る“ノイズ”を消すためのツマミです．

通常は，ノイズが消える点より少し時計（右）方向へまわした位置で使用します．

なお，時計方向にまわしすぎると，弱い信号を受信することができなくなりますので，目的信号の強さに合わせて調節してください．

㊽ RX-（SUB VFO-B）インジケーター

SUB（VFO-B）受信部の動作状態を表示するインジケーターです．

SUB（VFO-B）の受信部が動作しているときには，このインジケーターが緑色に点灯します．

なお，このインジケーターはスイッチになっており，SUB（VFO-B）を受信中にこのインジケーターを押すと，インジケーターの表示が点灯から点滅に変わり，SUB（VFO-B）の受信音が“**OFF**”になります（ミュート機能）．

なお，もう一度このインジケータを押すと，ミュート機能は解除されます．

LED	状 態
消 灯	SUB（VFO-B）受信部“OFF”
点 灯	SUB（VFO-B）受信中
点 滅	SUB（VFO-B）ミュート中

㊾ （SUB VFO-B）-TXインジケーター

このインジケーターが赤色に点灯しているときには，SUB（VFO-B）で設定した周波数・モード（電波型式）で送信することができます．

なお，このインジケーターはスイッチになっており，このインジケーターを押すたびに送信できるバンドが，

MAIN（VFO-A） → **SUB（VFO-B）** → **MAIN（VFO-A）** →

と交互に切り換わります．

㊿ サブダイアルツマミ

SUB（VFO-B）の運用周波数を設定するツマミです．

このツマミを時計（右）方向にまわすと運用周波数が高くなり，反対に反時計（左）方向にまわすと運用周波数が低くなります．

なお，このツマミの周波数変化量（ステップ幅）は運用モード（電波型式）と**FASTスイッチ**の設定状態により異なり，下表に示す通りです．

運用モード（電波型式）	1ステップ	1回転
LSB, USB, CW, RTTY, PKT(LSB)	10Hz［100Hz］	10kHz［100kHz］
AM, FM, PKT(FM)	100Hz［1kHz］	100kHz［1MHz］

※：［　］内は，FASTスイッチが"ON"のときの値

51 SPOTスイッチ

CWモードで運用しているときにこのスイッチを押すと，相手局の信号に正確にゼロイン（同調）できるよう，自局の受信トーンと同じトーン信号を連続して発振します．

52 BK-INスイッチ

電鍵操作により送受信状態が自動的に切り換わる"フルブレークイン操作"を行うスイッチです．

53 KEYERスイッチ

本機に内蔵してある"エレクトロニックキーヤー"の動作を"ON/OFF"するスイッチです．

54 SPEEDツマミ

本機に内蔵してある"エレクトロニックキーヤー"のキーイングスピードを調節するツマミです．

このツマミを時計（右）方向にまわすほどキーイングスピードが速くなります．

55 PITCHツマミ

CWモード時の受信信号のピッチおよびサイドトーンの音程（トーン周波数）を調節するツマミです．

サイドトーンの音程（トーン周波数）を，"50Hzステップ"で"300Hz"から"1050Hz"まで可変することができます．

56 LOCKスイッチ

サブダイアルツマミの動作を"ロック"するスイッチです．

このスイッチを押すとディスプレイに"LOCK"の表示が点灯して，**サブダイアル**の動作がロックします．

もう一度このスイッチを押すと"LOCK"の表示が消灯し，ロック状態は解除されます．

57 TUNERスイッチ

本機に内蔵してある"アンテナ・チューナー回路"の動作を"ON/OFF"するスイッチです．

このスイッチを押すとディスプレイに"TUNER"の表示が点灯して，アンテナ・チューナー回路が動作します．

もう一度このスイッチを押すと"TUNER"の表示が消灯し，アンテナ・チューナー回路の動作は停止します．

58 TUNEスイッチ

"オートチューン動作"をスタートさせるスイッチです．

このスイッチを押すと，アンテナ回路の調整をコンピューターが自動的に行います．

注 オートチューン動作時には，本機から電波が自動的に発射されますので，このスイッチの操作は必ず，アンテナかダミーロードを接続してから行ってください．

59 MEM GROUPスイッチ

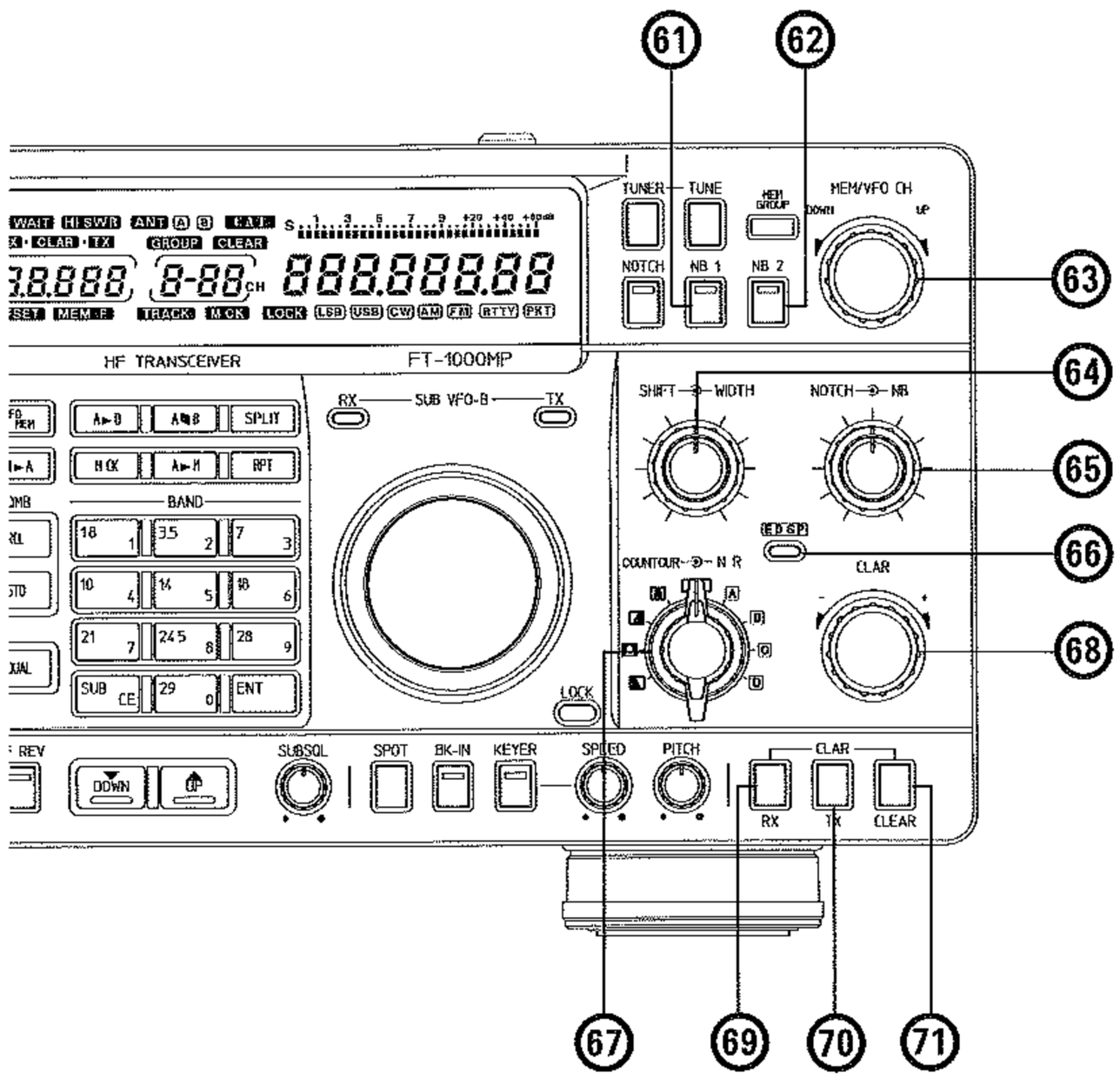
メモリーチャンネルの呼び出し方法を選択するスイッチです．

通常は，右隣にある**MEM/VFO CHツマミ**で全てのメモリーチャンネルが呼び出せるようになっていますが，このスイッチを押すとディスプレイに"GROUP"の表示が点灯し，同じグループ内のチャンネルだけを呼び出すことのできる"グループ内呼び出し"動作になります．

60 NOTCHスイッチ

受信信号の中にある不要なビート音を取り除く"IF NOTCH回路"または"EDSP AUTO NOTCH回路"の動作を"ON/OFF"するスイッチです．

パネル面の説明



⑥① NB 1スイッチ

ノイズブランカー回路の動作を“ON/OFF”するスイッチです.

このスイッチを押すと，イグニッションノイズのような“パルス性の雑音”を除去することができます.

⑥② NB 2スイッチ

ノイズブランカー回路の動作を“ON/OFF”するスイッチです.

このスイッチを押すと，ウッドペッカーノイズのような“幅の広い雑音”を除去することができます.

⑥③ MEM/VFO CHツマミ

通常は，メモリーチャンネルを切り換える“メモリーチャンネルツマミ”として動作します.

なお，このツマミは切り換えスイッチにもなっており，このツマミを押すとディスプレイのメモリーチャンネル表示が“----”に変わり，メインバンド(VFO-A)の周波数を10kHzステップで変化させる“VFOチャンネルツマミ”として動作します.

もう一度このツマミを押すとメモリーチャンネル表示が元の表示に戻り，再び“メモリーチャンネルツマミ”として動作します.

⑥④ SHIFT ⊖ WIDTHツマミ

● SHIFTツマミ（FMモード時を除く）

中間周波数を±1.24kHzシフトさせるツマミで，近接妨害波による混信を除去するときに使用します.

通常は，中央(時計方向12時)の位置で使用します.

● WIDTHツマミ（FMモード時を除く）

中間周波増幅段の帯域幅を調節するツマミで，近接妨害波による混信を除去するときに使用します.

中央(時計方向12時)の位置が帯域幅が一番広い状態で，左右にまわすほど帯域幅が狭くなります.

⑥⑤ NOTCH ⊖ NBツマミ

● NOTCHツマミ

受信信号の中にある不要なビート音を取り除く“IF NOTCH回路”のリジェクション周波数を調節するツマミです.

● NBツマミ

ノイズブランカー回路の感度調節ツマミです.

時計(右)方向にまわすほどレベルの低いノイズでも除去します.

⑥⑥ EDSPスイッチ

本機に内蔵してある“Enhanced Digital Signal Processor”の動作を“ON/OFF”するスイッチです.

このスイッチを押すと，スイッチ自体が緑色に点灯してEDSPが動作します.

もう一度このスイッチを押すと緑色のランプが消灯し，EDSPの動作が停止します.

⑥⑦ CONTOUR ⊸ NRツマミ

● CONTOURツマミ

EDSPによる“フィルター回路”の帯域特性を切り換えるスイッチです.

受信状況に応じて切り換えてください.

- **OFF**：
  EDSPによるフィルター回路の動作が停止します.
- **(バンドパスフィルター)**：
  受信信号の低音域と高音域が減衰し，中音域が強調された音になります.
- **(ローカットフィルター)**：
  受信信号の低音域が減衰し，高音域が強調された音になります.
- **(ミッドカットフィルター)**：
  受信信号の中音域が減衰し，低音域と高音域が強調された音になります.
- **(ハイカットフィルター)**：
  受信信号の高音域が減衰し，低音域が強調された音になります.

● NRツマミ

EDSPによる“ノイズ・リデューサ回路”の動作を切り換えるスイッチです.

信号が一番聞きやすい位置（A，B，C，D）に設定します.

⑥⑧ CLARツマミ

メインダイアルツマミを動かさずにMAIN（VFO-A）の周波数を最大±9.99kHz動かすことのできるツマミです.

⑥⑨ RX CLARスイッチ

このスイッチを押すと，MAIN（VFO-A）の受信周波数のみを**CLARツマミ**で最大±9.99kHz動かすことができます.

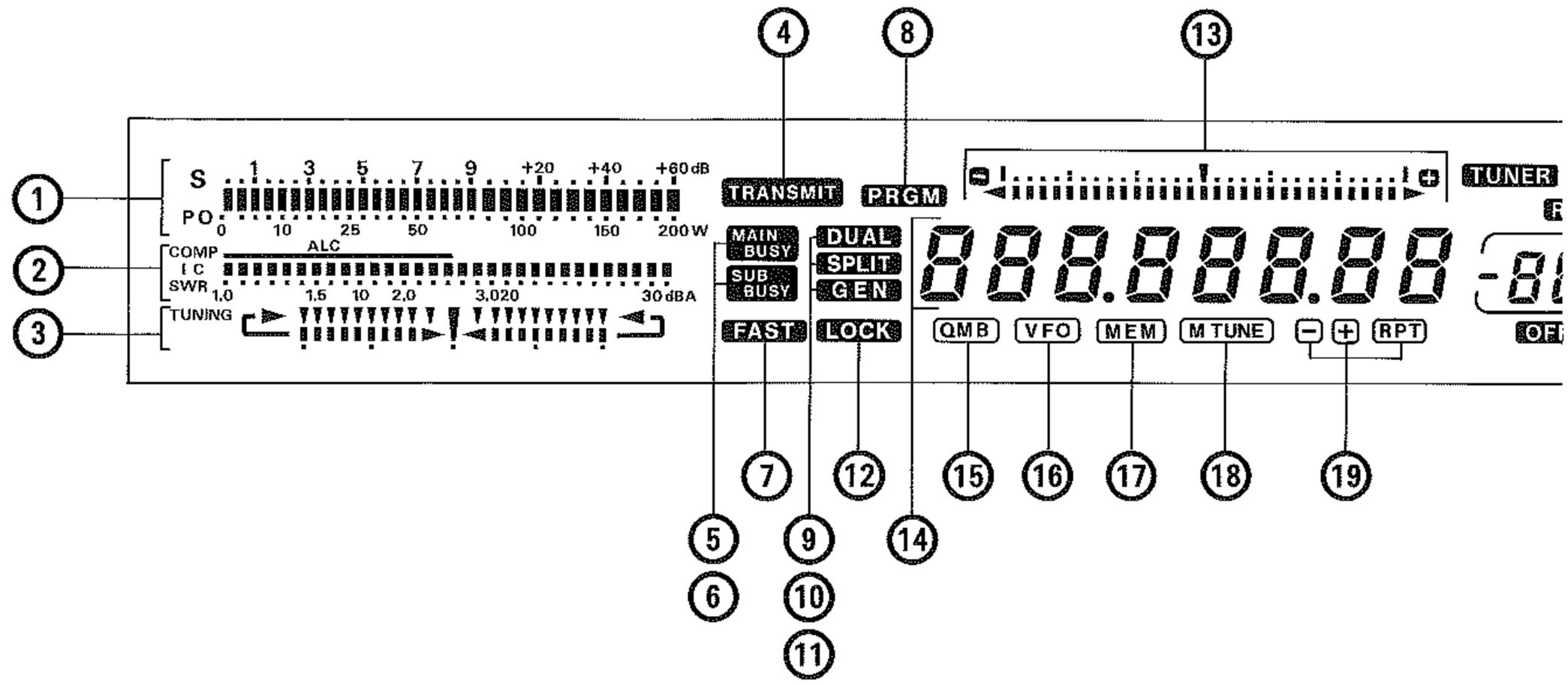
⑦⓪ TX CLARスイッチ

このスイッチを押すと，MAIN（VFO-A）の送信周波数のみを**CLARツマミ**で最大±9.99kHz動かすことができます.

⑦① CLEAR CLARスイッチ

CLARツマミにより設定した周波数を“ゼロ”にするスイッチです.

ディスプレイの説明



① S/POメーター

受信時にはMAIN（VFO-A）に入感した信号の強さを表示し，送信時には送信出力を表示します．

拡張機能 このメーターの動作は，メーター指示の最大値を保持する“ピークホールド動作”に変更することができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 3-7**”をご覧ください．

② 送信マルチメーター

METERスイッチの操作により，送信時に下記に示す情報を表示します．

IC	終段トランジスタに流れ込むコレクタ電流を表示します．
SWR	アンテナの整合状態を表示します．
ALC	ALC電圧を表示します．
COMP	スピーチプロセッサーのコンプレッションレベルを表示します．
VCC	終段トランジスタのコレクタ電圧を表示します．
MIC	マイク入力の状態を表示します．

③ TUNINGメーター

同調操作の手助けとなる“チューニングメーター”です．

CW，**RTTY**，**PKT**および**AM SYNCHRONOUS**受信時に点灯します．

④ TRANSMIT

送信時に点灯します．

なお，アマチュアバンド※外で送信操作を行うと，この表示は点滅して“オフバンド”であることを知らせます．

⑤ MAIN BUSY

MAIN（VFO-A）に信号が入感すると点灯します．

ただし，**SQLツマミ**を反時計（左）方向にまわした“ノイズ”の出ている状態では，信号の入感がなくても点灯します．

⑥ SUB BUSY

SUB（VFO-B）に信号が入感すると点灯します．

ただし，**SUB SQLツマミ**を反時計（左）方向にまわした“ノイズ”の出ている状態では，信号の入感がなくても点灯します．

⑦ FAST

FASTスイッチが“**ON**”のときに点灯します．

この表示が点灯しているときには，**ダイアルツマミ**と**▼DOWN/▲UPスイッチ**の周波数変化量が10倍になります．

⑧ PRGM

プログラマブル・メモリー・スキャン操作が可能な関係にあるときに点灯します.

⑨ DUAL

MAIN(VFO-A)の信号とSUB(VFO-B)の信号を同時に受信する“**デュアル受信**”時に点灯します.

⑩ SPLIT

MAIN(VFO-A)の周波数を受信してSUB(VFO-B)の周波数で送信する“**スプリット運用**”時に点灯します.

⑪ GEN

MAIN(VFO-A)の周波数がアマチュアバンド※から外れると点灯します.

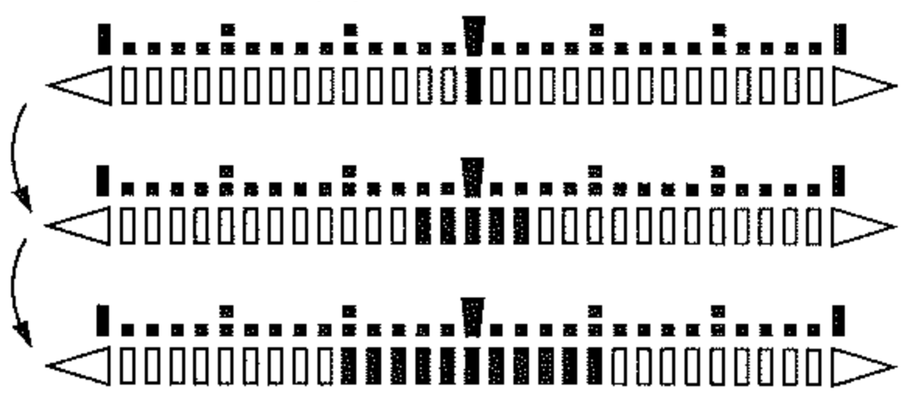
⑫ LOCK

(MAIN) LOCKスイッチが“**ON**”のときに点灯します.

⑬ エンハンスド・チューニング・スケール

MAIN(VFO-A)表示部の機能を補う表示器で,工場出荷時にはクラリファイア操作時の“オフセット周波数(受信周波数と送信周波数の差)”を視覚的に表示するように設定してあります.

拡張機能 この表示器は下図に示すように,10Hz以下の周波数をバーグラフで表示するように変更することができます.



詳しくは,64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 3-2**”をご覧ください.

※この場合のアマチュアバンド外とは,下表に示す周波数範囲外の周波数を示します.

送信できる周波数範囲	
1,500.00MHz～1,999.99MHz	14,000.00MHz～14,499.99MHz
3,500.00MHz～3,999.99MHz	18,000.00MHz～18,499.99MHz
7,000.00MHz～7,499.99MHz	21,000.00MHz～21,499.99MHz
10,000.00MHz～10,499.99MHz	24,500.00MHz～24,999.99MHz
	28,000.00MHz～29,999.99MHz

⑭ MAIN(VFO-A)表示部

MAIN(VFO-A)の周波数を表示します.

拡張機能 MAIN(VFO-A)表示部は工場出荷時,10Hz桁まで表示するように設定してありますが,最小表示桁を100Hzまたは1kHzに変更することができます.

詳しくは,64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 3-1**”をご覧ください.

⑮ QMB

MAIN(VFO-A)にQMBチャンネルのデータを呼び出しているときに点灯します.

⑯ VFO

MAIN(VFO-A)にVFOのデータを呼び出しているときに点灯します.

⑰ MEM

MAIN(VFO-A)にメモリーチャンネルのデータを呼び出しているときに点灯します.

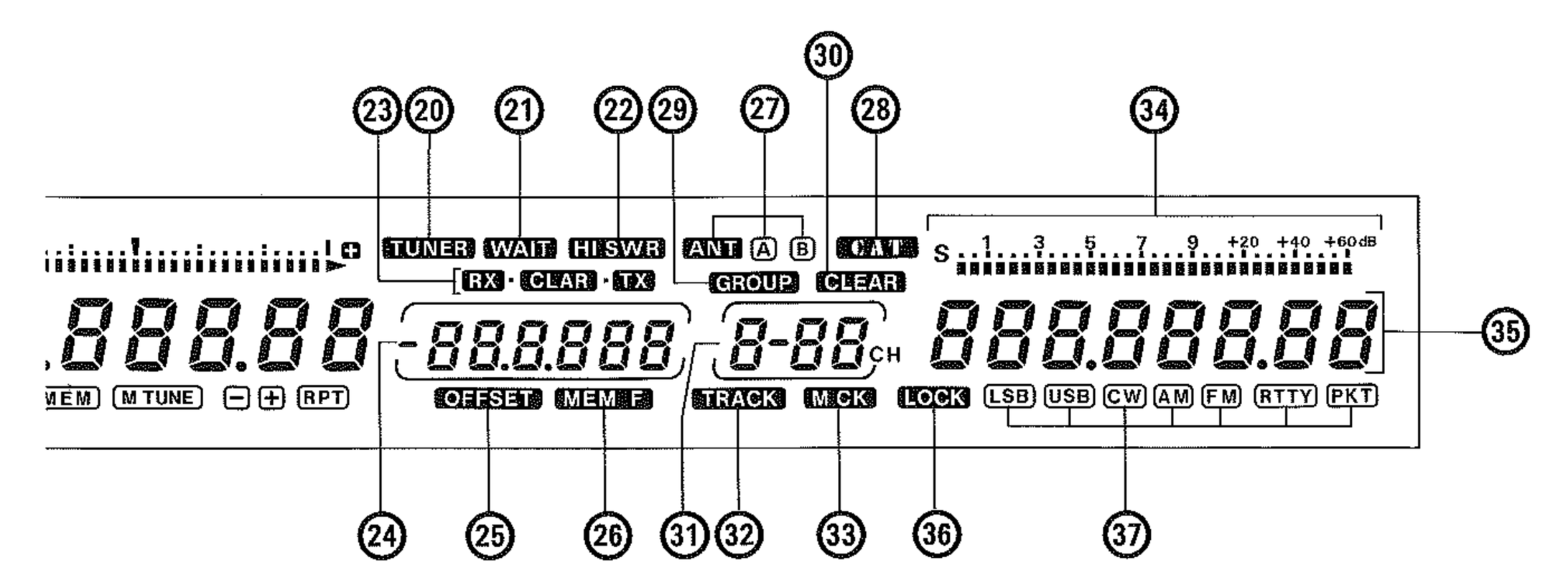
⑱ M TUNE

メモリーチューニング機能が動作しているときに点灯します.

⑲ − + RPT

レピーター運用時に点灯します.

ディスプレイの説明



⑳ TUNER

本機に内蔵してある“アンテナ・チューナー回路”が“**ON**”のときに点灯します.

㉑ WAIT

本機に内蔵してある“アンテナ・チューナー回路”がチューニング動作をしているときに点灯します.

㉒ HI SWR

アンテナ系統の異常などにより，本機とアンテナとの整合状態が悪化したときや，本機に内蔵してあるアンテナ・チューナー回路でチューニングが取れなかったときに点灯します.

この表示が点灯した場合には直ちに送信を止め，アンテナ・コネクタ・ケーブル等の点検・修理を行ってください.

㉓ RX · CLAR · TX

受信クラリファイアが動作しているときには“RX・CLAR”の表示が点灯し，送信クラリファイアが動作しているときには“CLAR・TX”の表示が点灯します.

㉔ マルチパネル

各種の情報を表示させることができる表示器です.工場出荷時にはクラリファイアの“オフセット周波数（受信周波数と送信周波数の差）”を表示するように設定してありますが，拡張操作により，下記に示す情報を表示するように変更することができます.

● OFFSET：MAIN（VFO-A）とSUB（VFO-B）の周波数差を表示します.

● MEM F：メモリーチャンネルの周波数を表示します.

● **PITCH**：CWピッチ（相手局の送信周波数に正確に同調“**ゼロイン**”したときのビート周波数）を表示します.

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 3-5**”をご覧ください.

なお，拡張操作により上記に示した情報を表示するように設定しても，受信クラリファイアや送信クラリファイアが動作しているときには，常にクラリファイアのオフセット周波数を表示します.

㉕ OFFSET

マルチパネルの表示が“OFFSET表示”になっているときに点灯します.

㉖ MEM F

マルチパネルの表示が“メモリーチャンネル表示”になっているときに点灯します.

㉗ ANT A B

現在使用しているアンテナが，アンテナ端子“**A**”または“**B**”のどちらに接続したアンテナであるかを表示します.

なお，“ANT”だけが点灯しているときには，受信専用アンテナ端子“**RX ANT IN**”に接続したアンテナを使用していることを示します.

㉘ CAT

本機がCAT運用になっているときに点灯します.

㉙ GROUP

メモリーチャンネルの呼び出し方法が“グループ内呼び出し”になっているときに点灯します．この表示が点灯しているときには，同じグループ内のメモリーチャンネルだけを呼び出すことができます.

㉚ CLEAR

何もメモリーしていないメモリーチャンネルを呼び出したときに点灯します.

㉛ メモリーチャンネル表示部

メモリーチャンネルを表示します.

㉜ TRACK

LOCKスイッチを押しながら**メインダイアルツマミ**を操作すると点灯します.

MAIN（VFO-A）の周波数とSUB（VFO-B）の周波数が同じ割合で変化します.

㉝ M CK

メモリーチェック機能が動作しているときに点灯します.

㉞ SUB（VFO-B）Sメーター

SUB（VFO-B）に入感した信号の強さを表示します.

拡張機能 このメーターの動作は，動作停止“OFF”またはメーター指示の最大値を保持する“ピークホールド動作”に変更することができます.

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 3-6, 3-8**”をご覧ください.

㉟ SUB（VFO-B）周波数表示部

SUB（VFO-B）の周波数を表示します.

㊱ LOCK

（SUB）LOCKスイッチが“**ON**”のときに点灯します.

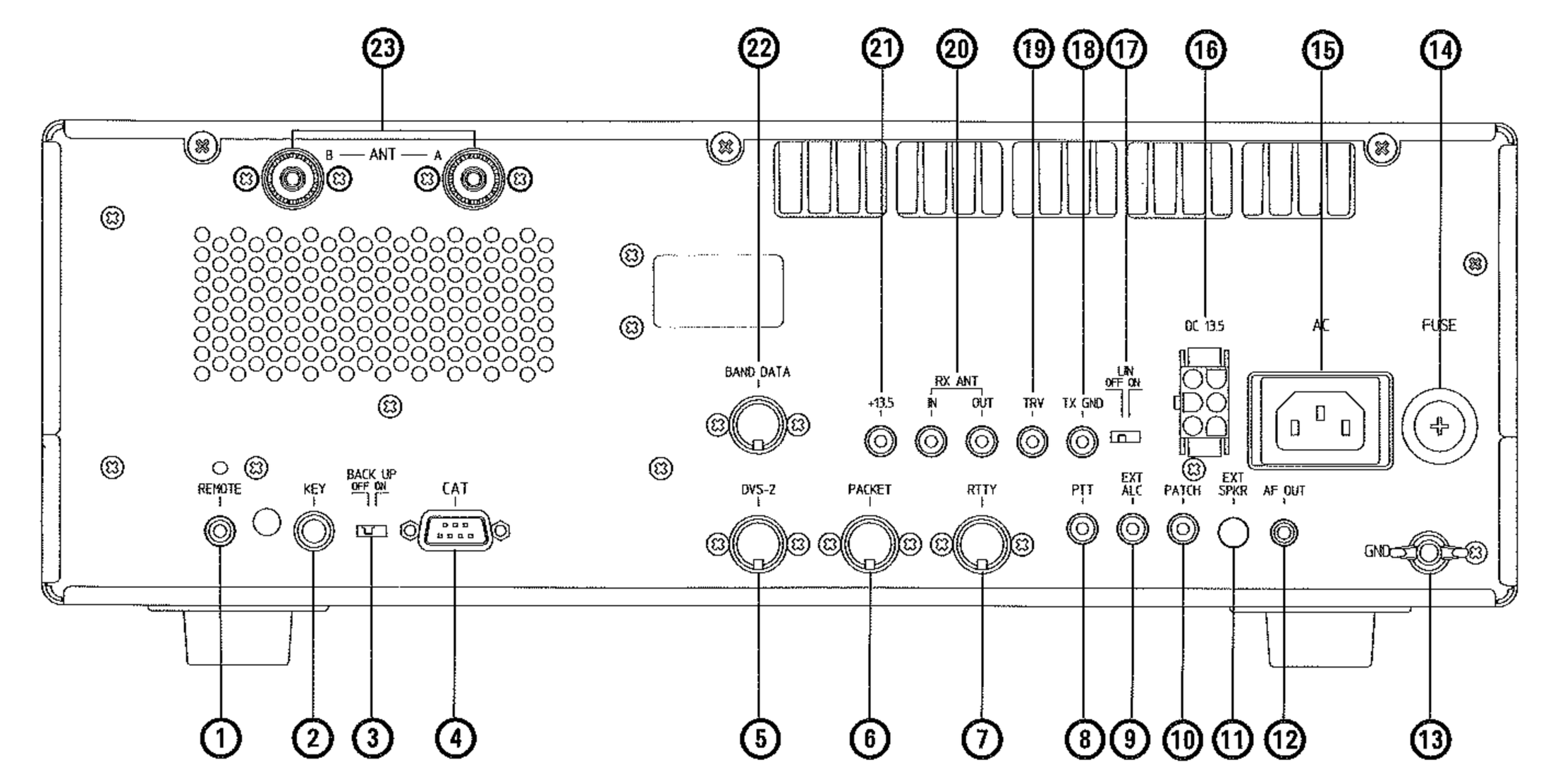
㊲ MODE

SUB（VFO-B）の運用モード（電波型式）を表示します.

拡張機能 本機のディスプレイの明るさはお好みにより，暗くすることができます.

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 3-4**”をご覧ください.

背面の説明



① REMOTE

このジャックに自作のコントロール用キーボードを接続すると，各種のコントロールが行えます．

詳しくは，83ページから始まる“**リモートコントロール機能**”をご覧ください．

② KEY

CWモードで運用するときに使用する，電鍵を接続するためのジャックで，パネル面の**KEYジャック**と並列に接続してあります．

③ BACK UP

電源スイッチを切ってもメモリーなどの内容を保持する“バックアップ機能”を“ON/OFF”するスイッチです．

注 **BACK UPスイッチ**の“ON/OFF”操作は，必ず本機の電源スイッチを“**ON**”にした状態で行ってください．

④ CAT

パソコン接続用のRS-232Cコネクターです．

このコネクターに市販のRS-232C用ストレートケーブルを使用してパーソナルコンピューターを接続することにより，パーソナルコンピューターを使用して各種のコントロール（CAT運用）が行えるようになります．

⑤ DVS-2

オプションのデジタルメモリーレコーダー“**DVS-2**”を接続するためのコネクターです．

なお，**DVS-2**を使用するときにはあらかじめ，メニューモードにより“録音する受信機［MAIN（VFO-A）またはSUB（VFO-B）］の選択”と“メッセージ送信の［禁止/許可］”を決めておきます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 4-6, 4-7**”をご覧ください．

⑥ PACKET

パケット通信用のTNCを接続するための入出力コネクターです．

⑦ RTTY

RTTY用のターミナルユニットを接続するための入出力コネクターです．

⑧ PTT

フットスイッチなどの外部スイッチによって送受信切換操作を行うときに使用する端子です．

この端子を短絡させると送信状態，開放にすると受信状態になります．

なお，この端子の開放時の電圧は13.5V，短絡時の電流は15mAです．

⑨ EXT ALC

リニアアンプなどを接続したときの，外部ALC電圧入力端子です．

なお，この端子の最大入力レベルは−4Vです．

⑩ PATCH

AFSK送信用ターミナルユニットからのAFSK信号を加える端子です．

なお，この端子の最適入力レベルは2mV（600Ω）です．

⑪ EXT SPKR

外部スピーカー（4Ω〜16Ω）を接続するためのジャックです．

なお，このジャックに外部スピーカーを接続すると，内蔵スピーカーの動作は停止します．

⑫ AF OUT

受信音の録音等に使用する，オーディオ出力端子です．

AF GAINツマミに関係なく，MAIN（VFO-A）とSUB（VFO-B）のオーディオ出力を個別に約80mV（600Ω）の一定出力で取り出すことができます．

⑬ GND

本機をアースする端子です．

できるだけ太い線材を使用し，最短距離で大地に接続してください．

⑭ FUSE

ヒューズホルダーです．

FT-1000MP（100W型）は8A，**FT-1000MP/S**（10W型）は4Aのヒューズを使用します．

⑮ ACジャック

電源接続用の3P型ソケットです．

付属の電源コードを使って直接AC 100Vのコンセントに接続します．

⑯ 13.5V

本機を直流電源で運用するための端子です．

なお，本機を直流電源で使用するためには改造が必要ですので，最寄りの当社営業所/サービスに改造をご依頼ください（有償）．

⑰ LINスイッチ

左隣にある“**TX GND端子**”の動作とRX ANT保護回路の動作を“ON/OFF”するスイッチです．

このスイッチを“**ON**”にすると，送信時に“**TX GND端子**”がアースに落ちるようになりますので，各種周辺機器のコントロールが行えるようになります．

また同時に，受信部高周波増幅段が送信時にRX ANT端子から切り離されますので，自局の送信電波による受信妨害を防ぐことができます．

⑱ TX GND

本機が送信状態のときにアースに落ちる，周辺機器コントロール用の端子です．

なお，この端子によりコントロールすることのできる電圧・電流は，下表に示す通りです．

注 この端子を使用するときには，右隣にある“**LINスイッチ**”を“**ON**”の位置に切り換えてください．

交流	直流
125V 500mA	220V, 300mA または 30V, 2A

⑲ TRV

トランスバーター用のドライブ信号出力端子です．

インピーダンスは50Ωで，出力は**RF PWRツマミ**により変化し，**RF PWRツマミ**を時計（右）方向一杯にまわし切った位置で約−6dBm（0.1Vrms）です．

⑳ RX ANT

受信専用のアンテナや受信プリアンプなどの付属機器を接続するための端子です．

RX ANTスイッチを押すと，アンテナからの受信信号が**OUT端子**に出力され，**IN端子**から入力した信号が受信部高周波増幅段に接続されます．その結果，受信専用アンテナや受信用プリアンプなどの接続が可能になります．

詳しい動作状態は，10ページをご覧ください．

㉑ +13.5V

直流13.5V，電流容量200mAの出力端子です．

周辺機器の電源用として使用します．

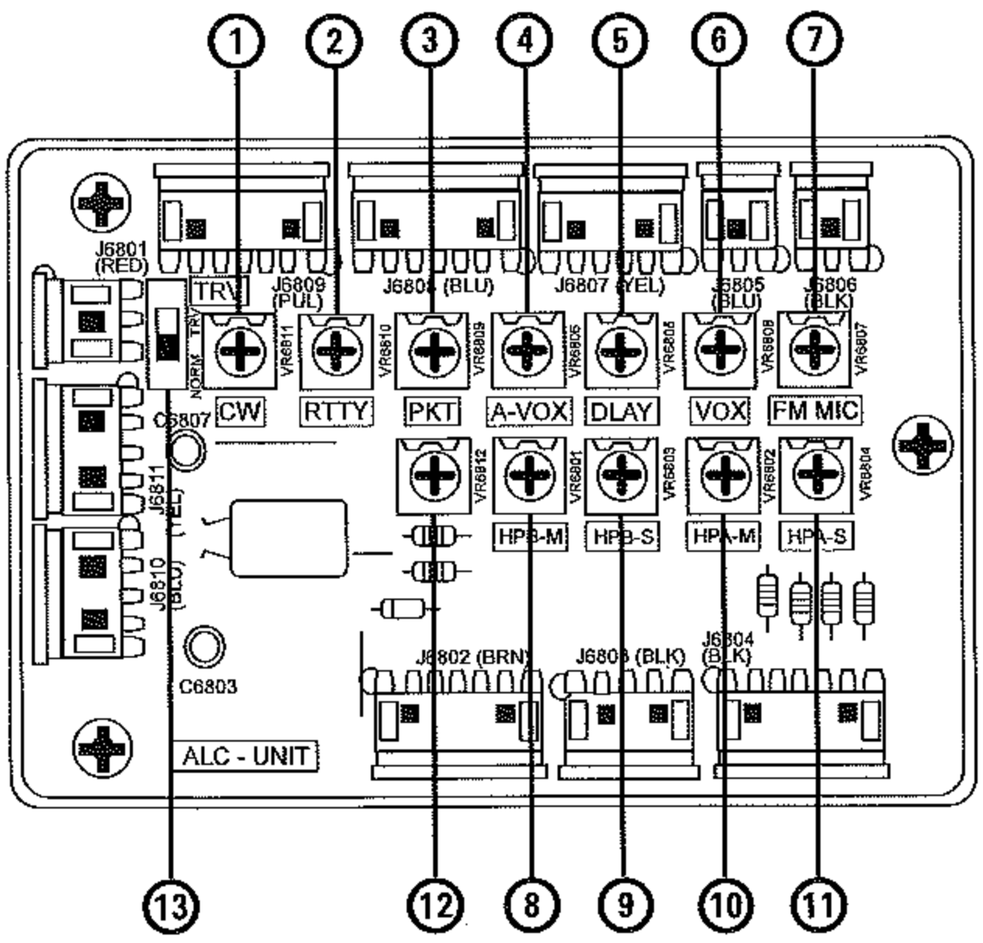
㉒ BAND DATA

当社のリニアアンプ“**FL-7000**”を接続するときに使用するコネクターです．

㉓ ANT

アンテナ接続用のM型同軸コネクターです．“**A**”，“**B**”2つのアンテナを接続することができます．

パネル上面の説明



① CW

CWセンターメーターの調整用ボリウムです.

② RTTY

RTTYセンターメーターの調整用ボリウムです.

③ PKT

PKTセンターメーターの調整用ボリウムです.

④ A-VOX

VOX運用時に，スピーカーからの受信音によりVOX回路が誤動作して，送信状態に切り換わらないように調節するボリウムです.

時計(右)方向にまわすほどスピーカーからの受信音に対する反応が鈍くなります.

⑤ DLAY

VOX運用時に，送信状態から受信状態に切り換わるときの復帰時間(ディレイタイム)を調節するボリウムです.

時計(右)方向にまわすほどディレイタイムが長くなります.

⑥ VOX

音声により自動的に送受信状態が切り換わる“VOX回路”の感度調節を行うボリウムです.

時計(右)方向にまわすほど動作感度が上がり，小さな声でもVOX操作が行えるようになります.

⑦ FM MIC

FMモード時のマイク入力レベルを調節するボリウムです.

時計(右)方向にまわすほど入力レベルが高くなります.

⑧ HPB-M

ヘッドホン端子“**B**”に出力される，MAIN(VFO-A)側の音量を微調節するボリウムです.

時計(右)方向にまわすほど音量が大きくなります.

⑨ HPB-S

ヘッドホン端子“**B**”に出力される，SUB(VFO-B)側の音量を微調節するボリウムです.

時計(右)方向にまわすほど音量が大きくなります.

⑩ HPA-M

ヘッドホン端子“**A**”に出力される，MAIN(VFO-A)側の音量を微調節するボリウムです.

時計(右)方向にまわすほど音量が大きくなります.

⑪ HPA-S

ヘッドホン端子“**A**”に出力される，SUB(VFO-B)側の音量を微調節するボリウムです.

時計(右)方向にまわすほど音量が大きくなります.

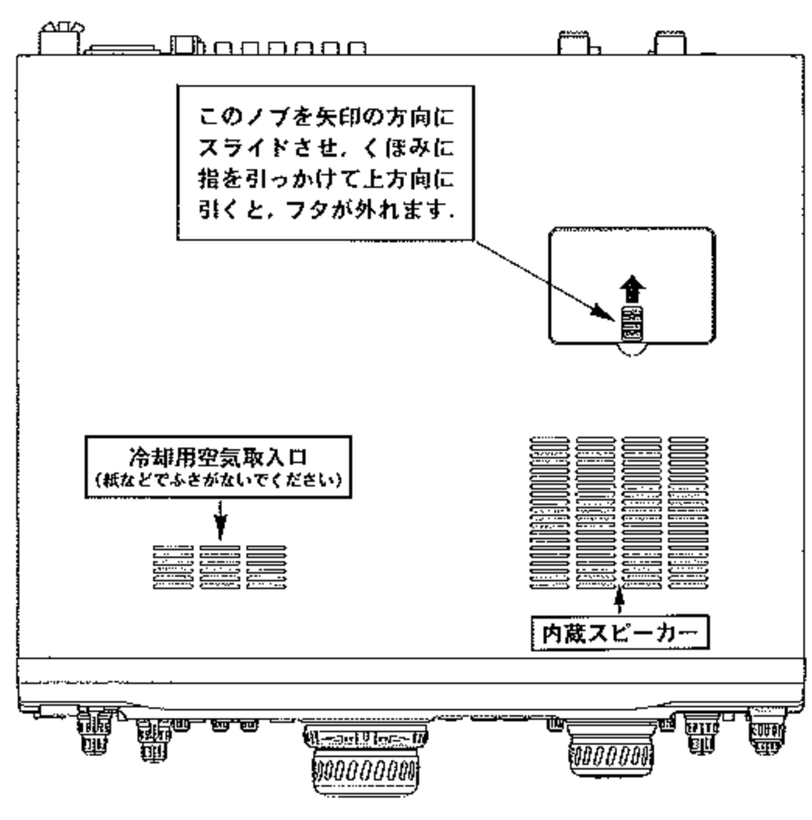
⑫ VR6812

工場調整用のボリウムです．触らないでください.

⑬ TRV

送信パワーアンプの動作を“ON/OFF”するスイッチです.

トランスバーターなどを使用する場合など，送信パワーアンプの動作を停止させるときには，このスイッチを“**TRV**”側に切り換えてください.



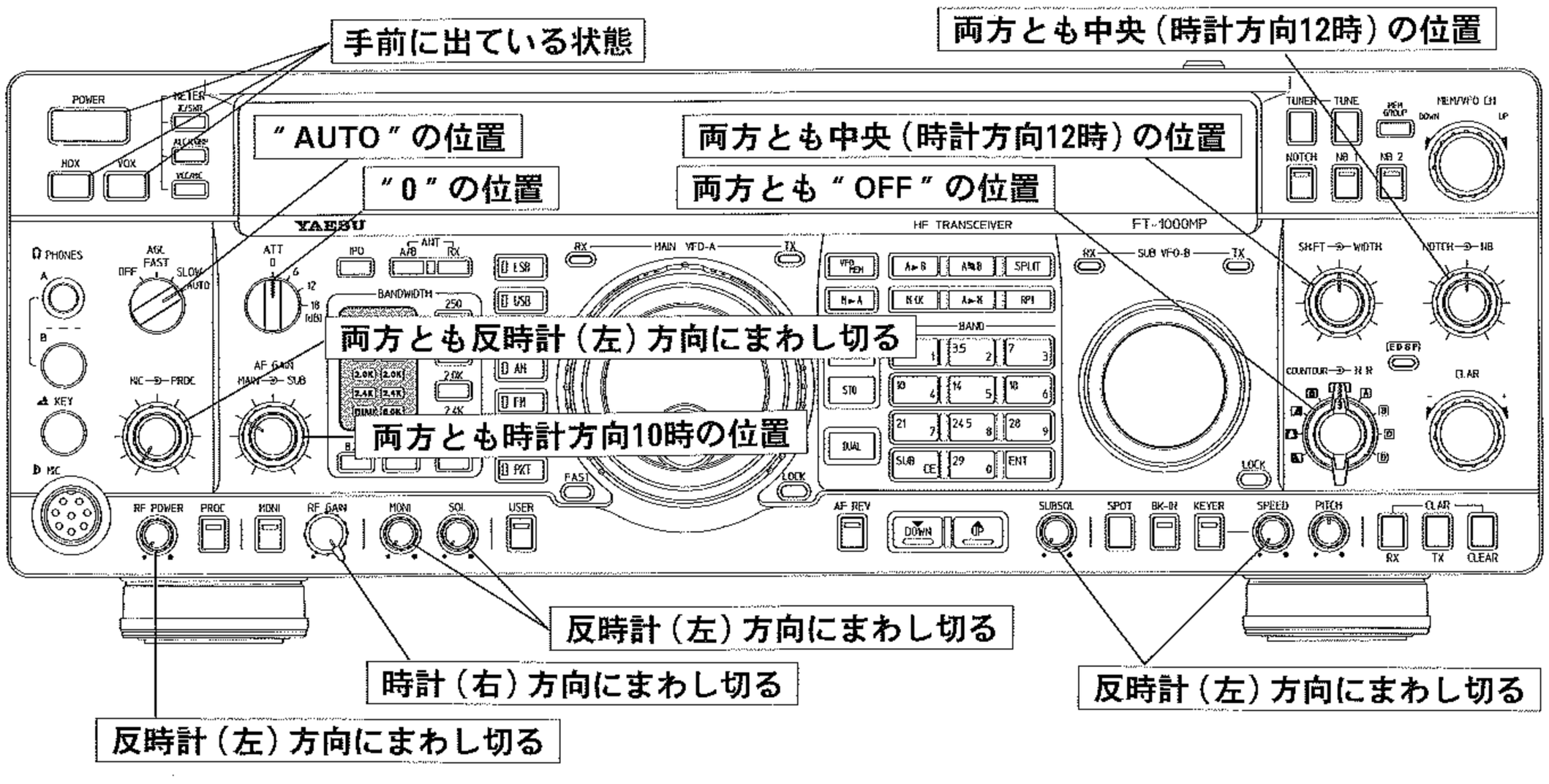
基本操作

（使いかた）

受信操作

準 備

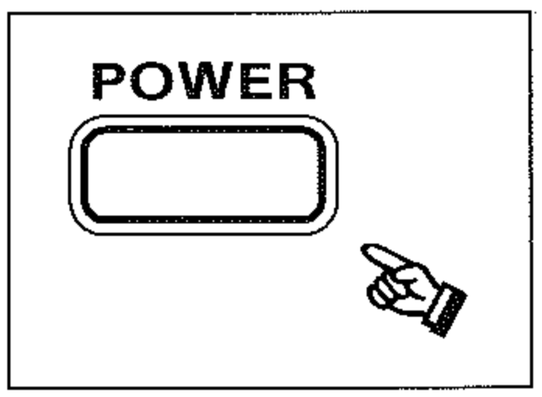
52ページに示す“周辺機器との接続方法”を参考に，本機にアンテナなどを正しく接続し，パネル面のツマミ類を下図のように設定します．



電源の入れかた/切りかた

POWERスイッチを押すと，電源が入ります．

もう一度**POWERスイッチ**を押すと，電源が切れます．



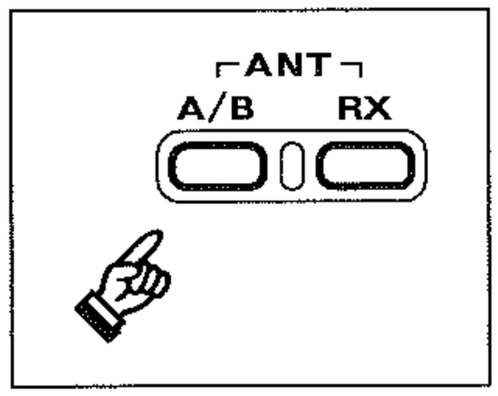
アドバイス 初めて電源を入れると，7.000.00MHzの周波数をLSBモードで受信することができます．

なお，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運用状態を再び表示します．

アンテナの選択

（A/B）ANTスイッチを押して，使用するアンテナを選択します．

（A/B）ANTスイッチは押すたびに，使用するアンテナが



“ANT B”→“ANT A”→“ANT B”・・・・・・

と交互に切り換わりますので，使用するアンテナが接続してあるアンテナ端子に設定します．

なお，**RX ANT端子**に接続したアンテナを使用するときには，**ANT（RX）スイッチ**を押します．

注 ○**RX ANT端子**にアンテナを接続する場合には**LINスイッチ**を“**ON**”にして，アンテナ保護回路を動作させてください．

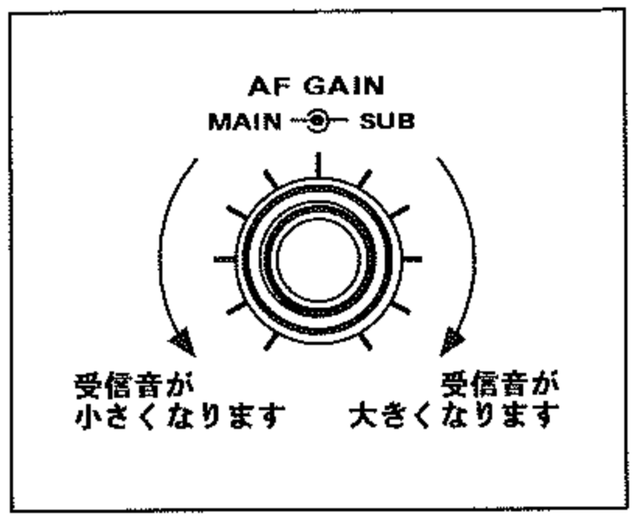
○**RX ANT端子**に接続したアンテナからは，送信することはできません．

拡張機能 **（A/B）ANTスイッチ**の動作を“**OFF**”にすることができます．

（A/B）ANTスイッチの動作を“**OFF**”にすると，アンテナ端子“**A**”に接続したアンテナを常に使用するようになります．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 8-5**”をご覧ください．

受信音量の調節方法



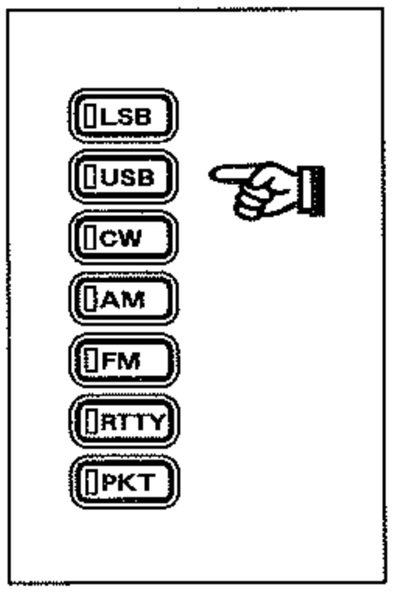
MAIN（VFO-A）の受信音量調節は **AF GAIN（MAIN）ツマミ**，SUB（VFO-B）の受信音量調節は **AF GAIN（SUB）ツマミ**で行います．

どちらのツマミとも，時計（右）方向にまわすほど受信音が大きくなりますので，適当な音量で受信できるように**AF GAINツマミ**を調節します．

拡張機能 **AF GAIN（MAIN）ツマミ**でMAIN（VFO-A）とSUB（VFO-B）の受信音を同時に調節し，**AF GAIN（SUB）ツマミ**でMAIN（VFO-A）とSUB（VFO-B）の受信音のバランスを取るような動作に変更することができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 4-9**”をご覧ください．

運用モード（電波型式）の設定方法



運用モード（電波型式）の設定は，**MODEスイッチ**で行います．

希望する運用モード（電波型式）のキー（[**LSB**]，[**USB**]，[**CW**]，[**AM**]，[**FM**]，[**PKT**]，[**RTTY**]）を押すことにより，その運用モード（電波型式）に設定することができます．

アドバイス SSBモードに関しては，一般的に7MHz以下のバンドではLSBモード，10MHz以上のバンドではUSBモードで運用します．

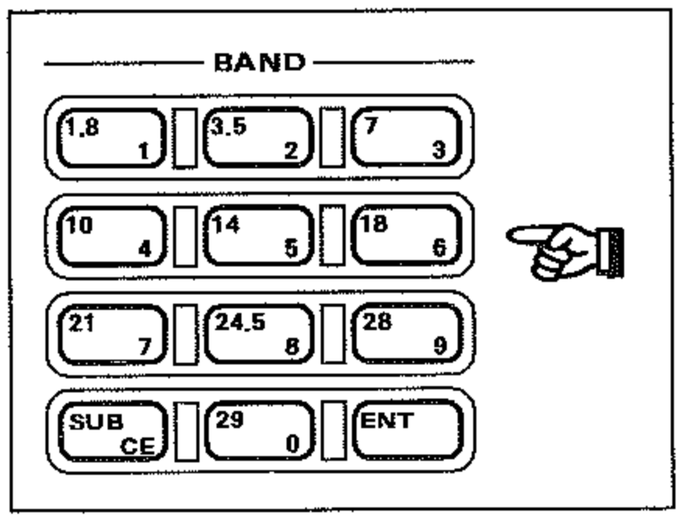
拡張機能 本機は工場出荷時，運用モード（電波型式）の切り換えを行うと，キャリア周波数は変わらずに表示周波数が変化する“**キャリア周波数固定切換方式**”になっていますが，表示周波数は変わらずにキャリア周波数が変化する“**表示周波数固定切換方式**”に変更することができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 3-0**”をご覧ください．

周波数のあわせかた

●バンドの設定

まず初めに**BANDスイッチ**で，運用しようとするアマチュアバンドにあわせます．

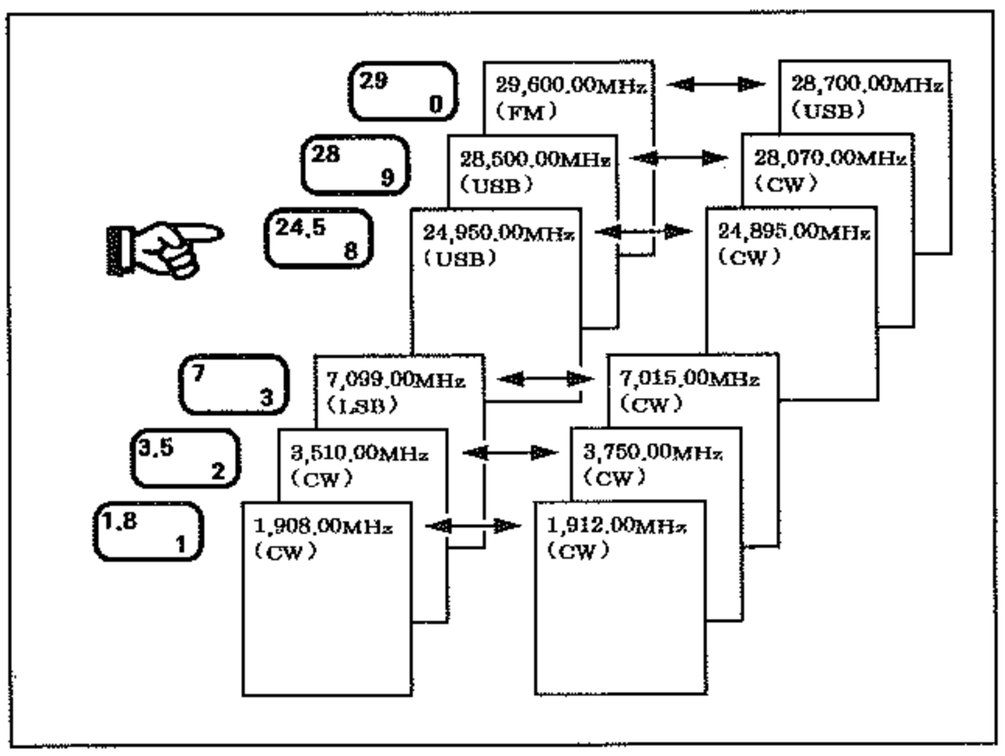


BANDスイッチの各キーは，キーの左上に白文字で表示してあるように，各々のキーがそれぞれ，1.9MHz帯から29MHz帯までのアマチュアバンドに対応していますので，運用しようとするアマチュアバンドに対応するキーを押します．

アドバイス 本機は下図に示すように，“**VFOレジスター機能**”により，バンドを切り換える直前に設定してあった運用状態（周波数や電波型式など）を，各アマチュアバンドごとに2つずつ記憶することができます．

なお，この個別に記憶された2つの運用状態は，**BANDスイッチ**を押すことにより，交互に呼び出すことができます．

ただし，アマチュアバンド外の周波数は，記憶できません．



SUB（VFO-B）のバンド設定

1．SUB（VFO-B）に対してバンド設定を行う場合には，まず初めに**BANDスイッチ**の[SUB CE]**キー**を押します．
2．[SUB CE] **キー**を押すと，SUB（VFO-B）周波数表示が約5秒間点滅しますので，その間に運用しようとするアマチュアバンドに対応するキーを押します．

受信操作

●周波数の設定

バンドの設定が終わりましたら，次に希望する運用周波数に合わせます．

周波数の設定には，次の方法があります．

○MAIN（VFO-A）に対しては，

- **メインダイアルツマミ**による方法
- **シャトルジョグ**による方法
- **MEM/VFO CHツマミ**による方法
- マイクロホンの **UP/DOWNスイッチ**による方法

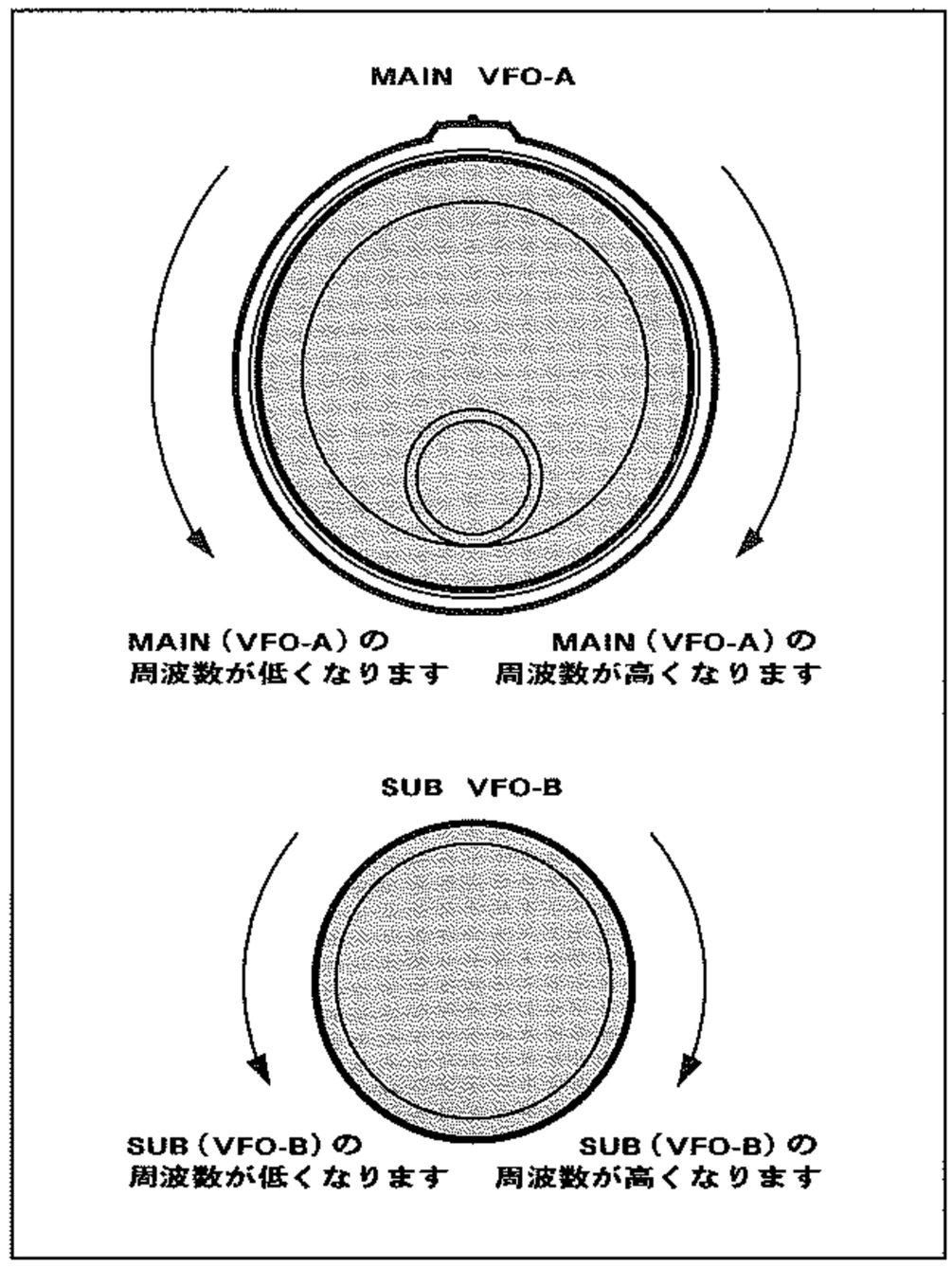
○SUB（VFO-B）に対しては，

- **サブダイアルツマミ**による方法

また，MAIN（VFO-A），SUB（VFO-B）のどちらに対しても“**ダイレクト・チューニング操作**”により，キーボードから直接周波数を設定することができます．

◎ダイアルツマミによる方法

MAIN（VFO-A）周波数の設定は**メインダイアルツマミ**，SUB（VFO-B）周波数の設定は**サブダイアルツマミ**で行います．



ダイアルツマミは，時計（右）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（左）方向にまわすと1ステップずつ周波数が低くなります．

なお，1ステップの周波数変化量（ステップ幅）は下表に示すように，設定してある電波型式と**FASTスイッチ**の状態により異なります．

運用モード（電波型式）	1ステップ	1回転
LSB, USB, CW, RTTY, PKT(LSB)	10Hz［100Hz］	10kHz［100kHz］
AM, FM, PKT(FM)	100Hz［1kHz］	100kHz［1MHz］

※：［　］内は，FASTスイッチが“ON”のときの値

拡張機能

○**ダイアルツマミ**のステップ幅と，1回転したときの周波数変化量は変更することができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 1-0, 1-3, 1-4**”をご覧ください．

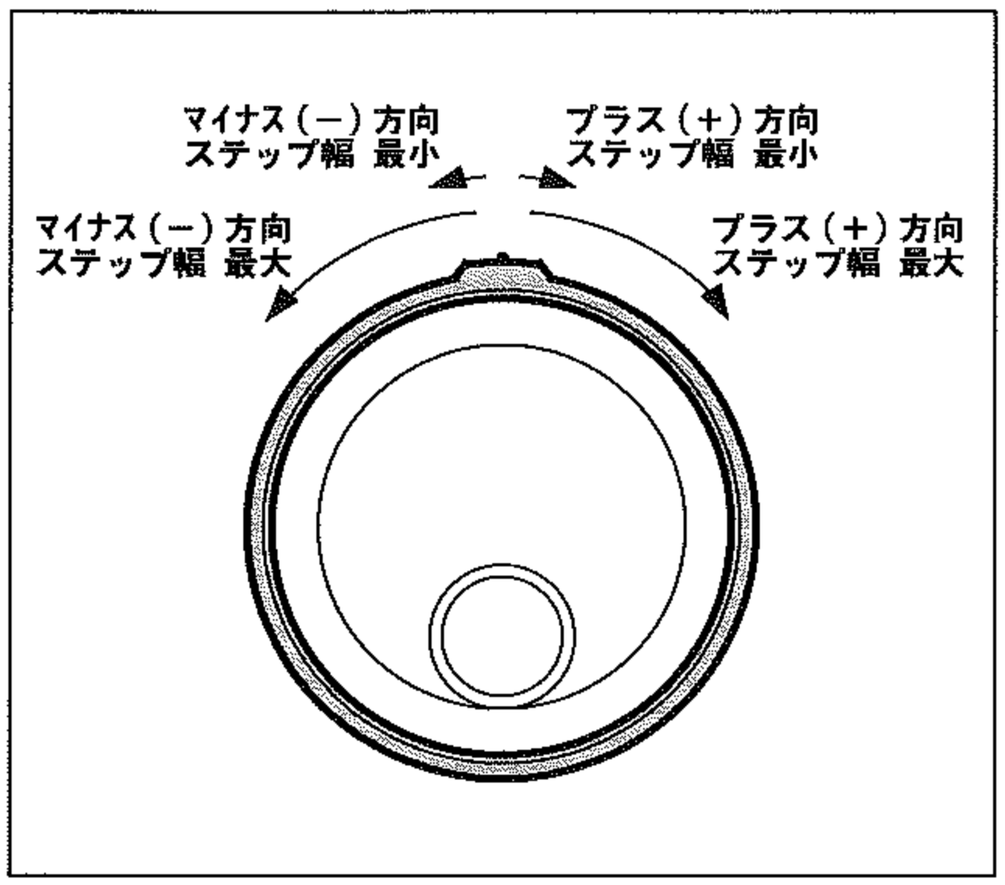
○**FASTスイッチ**の動作を“**トグル動作**”から“**モメンタリー動作**”に変更することができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 8-0**”をご覧ください．

トグル動作
一度押したら再び押すまでその機能を保持する動作です．
モメンタリー動作
押している間だけその機能を保持する動作です．

◎シャトルジョグによる方法

MAIN（VFO-A）の運用周波数は，**シャトルジョグ**でも設定することができます．



シャトルジョグは，時計（右）方向にまわすと運用周波数が連続的に高くなり，反時計（左）方向にまわすほど低くなります．

なお，周波数変化量（ステップ幅）は上図に示すように，まわす角度により異なり，最小10Hz/Stepからまわす角度に応じてステップ幅が大きくなって行きます．

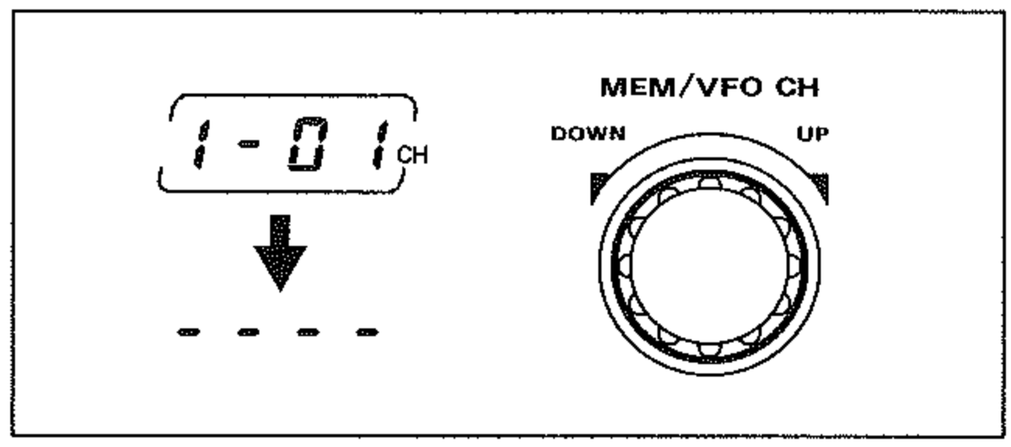
また，**シャトルジョグ**から手を離すと，自動的に中央（時計方向12時）の位置に戻り，周波数変化が止まります．

拡張機能 **シャトルジョグ**の可変スピード（１秒間に周波数が何ステップ変化するか）は工場出荷時，“50ms（１秒間に20ステップ）”に設定してありますが，“1ms（１秒間に1000ステップ）”から“100ms（１秒間に10ステップ）”の範囲内で変更することができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 1-1**”をご覧ください．

◎MEM/VFO CHツマミによる方法

MAIN（VFO-A）の運用周波数は，**MEM/VFO CHツマミ**でも設定することができます．



MEM/VFO CHツマミを押すと，ディスプレイのメモリーチャンネル表示が“ - - - - ”に変わり，MAIN（VFO-A）の周波数を10kHzステップで変化させることができます．

MEM/VFO CHツマミは，時計（右）方向にまわすと周波数が高くなり，反時計（左）方向にまわすと周波数が低くなります．

なお，もう一度このツマミを押すと，メモリーチャンネルの表示が元の表示に戻り，**MEM/VFO CHツマミ**の動作は“メモリーチャンネルツマミ”として動作します．

拡張機能 **MEM/VFO CHツマミ**の周波数ステップ幅（10kHz）は，“1kHz”から“100kHz”の範囲内で変更することができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 1-5**”をご覧ください．

◎マイクロホンのUP/DOWNスイッチによる方法

○ ハンドマイク“MH-31$_{B8}$”の場合

マイクロホン前面にある**UP/DWN**および**FSTスイッチ**で行います．

UP/DWNおよび**FSTスイッチ**は右表に示すように，本体パネル面の**メインダイアルツマミ**と**（MAIN）FASTスイッチ**と同等の動作をしますので，本体パネル面の**DOWN/UPスイッチ**や**MEM/VFO CHツマミ**などと併用して周波数の設定を行ってください．

運用モード（電波型式）	UP	DWN	FST＋UP	FST＋DWN
LSB, USB, CW, RTTY, PKT(LSB)	＋10Hz	－10Hz	＋100Hz	－100Hz
AM, FM, PKT(FM)	＋100Hz	－100Hz	＋1kHz	－1kHz

○ スタンドマイク“MD-100$_{A8X}$”の場合

スタンド部にある**回転式スキャニングスイッチ**（**UP/DOWN**）で行います．

回転式スキャニングスイッチは右表に示すように，**メインダイアルツマミ**と同じステップで周波数が変化し，まわし切った位置で“**FAST**”状態となります．

本体パネル面の**DOWN/UPスイッチ**や**MEM/VFO CHツマミ**などと併用して周波数の設定を行ってください．

運用モード（電波型式）	少し動かすと		まわし切ると	
	右方向	左方向	右方向	左方向
LSB, USB, CW, RTTY, PKT(LSB)	＋10Hz	－10Hz	＋100Hz	－100Hz
AM, FM, PKT(FM)	＋100Hz	－100Hz	＋1kHz	－1kHz

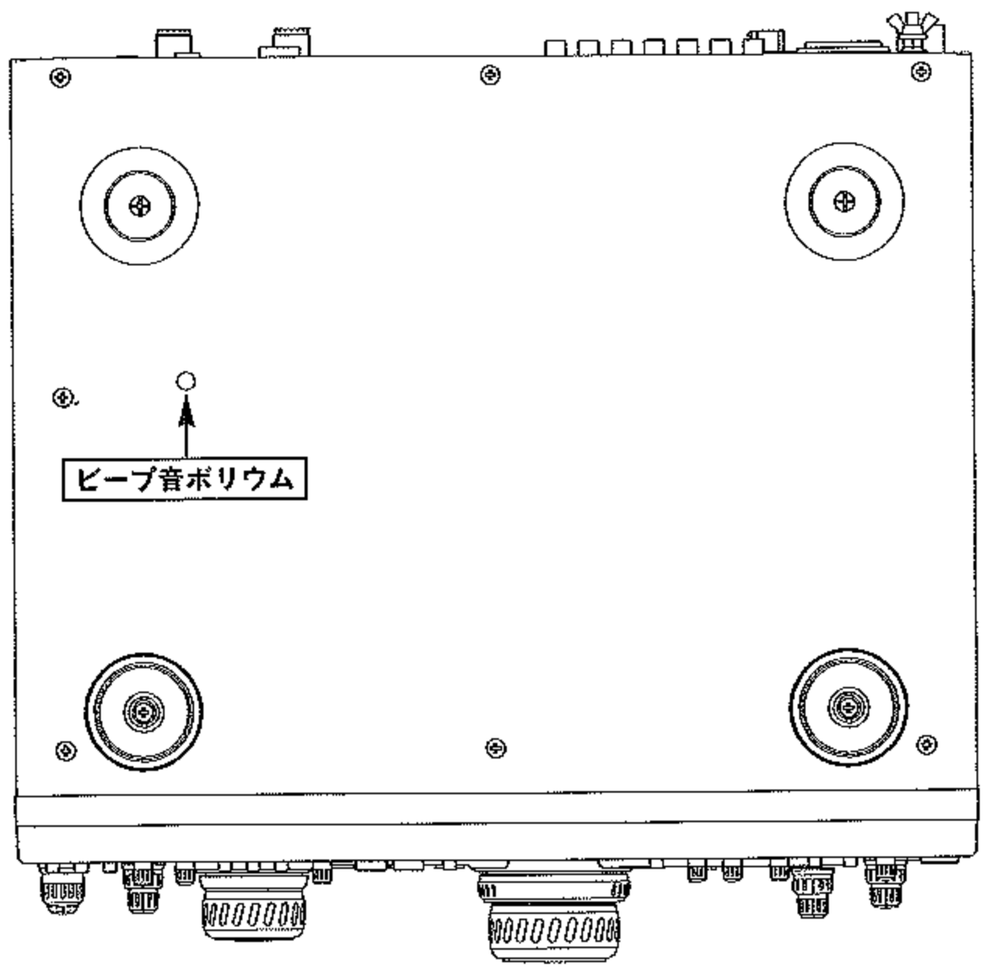
受信操作

ビープ音の音量調節

本機のパネル面にある各スイッチを押したときに発するビープ音の音量は，本体底面にある調整用ボリウムで調節できます．

拡張機能 本機のビープ音は，“OFF”にしたり音程（トーン）を変更したりすることもできます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 4-1, 4-2**”をご覧ください．



キーボードから直接周波数を設定する方法（ダイレクト・チューニング操作）

1．**BANDスイッチ**の ENT **キー**を押すと，10MHz桁の表示が点滅して，設定可能状態になります．

2．希望する運用周波数を**BANDスイッチ**で，10MHzの桁から10Hzの桁まで順番に入力して行きます．

3．再び ENT **キー**を押すと“**ピッ**”と電子音が鳴って，設定終了になります．

例 1 ダイレクト・チューニング操作で14.250.00MHzの周波数を設定する場合

a．**BANDスイッチ**の ENT **キー**を押します．

b．**BANDスイッチ**の**数字キー**により運用周波数を入力します．

1.8 → 10 → 3.5 → 14 → 29 → 29 → 29 → 29

c．再び ENT **キー**を押します．

例 2 ダイレクト・チューニング操作で7.099.00MHzの周波数を設定する場合

a．**BANDスイッチ**の ENT **キー**を押します．

b．**BANDスイッチ**の**数字キー**により運用周波数を入力します．

29 → 21 → 29 → 28 → 28 → 29 → 29 → 29

c．再び ENT **キー**を押します．

アドバイス ○SUB（VFO-B）に対して行う場合には，まず初めに**BANDスイッチ**の SUB/CE **キー**を押し，SUB（VFO-B）の周波数表示が点滅している間（約5秒間）に，上記と同じ方法で運用周波数を設定します．

○ ENT **キー**を押すと，**BANDスイッチ**の各キーはスイッチ右下に色文字で表示してあるように，各々のスイッチがそれぞれ“0”から“9”までの**数字キー**および**CE（クリア）キー**として動作します．

○10MHz台が“0”の周波数を設定するときには，初めに 29/0 **キー**を押してください．

○14,250.00MHzから21,250.00MHzへ切り換えるときのように，ある桁以下の周波数が同じ（この場合は100kHz以下の周波数）で書き換える必要のない場合には，その桁の入力が済みましたら ENT **キー**を押して，設定操作を終了することができます．

○入力の途中で SUB/CE **キー**を押すと，ダイレクト・チューニング操作はキャンセルされ，ダイレクト・チューニング操作を行う前の運用周波数に戻ります．

○本機の受信周波数範囲外の周波数（100kHz以下または30,000.00MHz以上の周波数）を入力したときにも，ダイレクト・チューニング操作を行う前の運用周波数に戻りますので，正しい周波数を入力し直してください．

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あります．

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．

なお，この項目で説明する各機能は，“ **DUAL, NB, ATT, IPO** ”の4機能を除き，MAIN（VFO-A）に対してのみ動作します．

2つの周波数を同時に聞く

● DUAL

，本機は，MAIN（VFO-A）の周波数とSUB（VFO-B）の周波数を同時に受信（デュアル受信）することができます．

DUALスイッチまたは**RX-(SUB VFO-B) インジケーター**を押すと，ディスプレイに“ DUAL ”の表示が点灯してMAIN（VFO-A）の周波数とSUB（VFO-B）の周波数を同時に受信することができます．

もう一度**DUALスイッチ**を押すと“ DUAL ”の表示が消灯し，ふたたびMAIN（VFO-A）の周波数のみを受信するようになります（デュアル受信“OFF”）．

注 ○**RX-(SUB VFO-B) インジケーター**では，デュアル受信を“OFF”にすることはできません．

○受信部高周波段のバンドパスフィルター回路を共用しているため，MAIN（VFO-A）の周波数とSUB（VFO-B）の周波数が同一バンド内※でないと，SUB（VFO-B）の信号を良好に受信することができません．

※この場合の同一バンドとは，下表に示す11バンドのことを示します．

デュアル受信時の同一バンド	
0,100.00MHz～0,499.99MHz	6,500.00MHz～7,999.99MHz
0,500.00MHz～1,799.99MHz	8,000.00MHz～9,999.99MHz
1,800.00MHz～2,999.99MHz	10,000.00MHz～11,999.99MHz
3,000.00MHz～3,999.99MHz	12,000.00MHz～14,999.99MHz
4,000.00MHz～6,499.99MHz	15,000.00MHz～21,999.99MHz

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（右）方向にまわして行くと，ノイズが聞こえなくなります．

ただし，あまり時計方向にまわしすぎると，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

● CLAR

自局の送信周波数は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受信クラリファイア機能を動作させます．

1．**RX CLARスイッチ**を押すと，ディスプレイに“ RX・CLAR ”の表示が点灯して受信クラリファイア機能が動作し，**CLARツマミ**で受信周波数だけを最大±9.99kHz動かすことができます．

2．もう一度**RX CLARスイッチ**を押すと，“ RX・CLAR ”の表示が消灯して受信クラリファイア機能の動作が“ **OFF** ”になります．

アドバイス 受信周波数と送信周波数の差（オフセット量）は，ディスプレイの**マルチパネル**に表示されます．

RX・CLAR
- 1.23

また，受信周波数と送信周波数の位置関係（オフセット方向とオフセット量）を**エンハンスド・チューニング・スケール**に視覚的に表示します．

注 受信クラリファイア機能の動作を“ **OFF** ”にしても，オフセット量（送信周波数と受信周波数の差）はそのまま保持されます．オフセット量を“ **ゼロ** ”にしたいときには，**CLAR CLEARスイッチ**を押します．

拡張機能 **CLARツマミ**の周波数変化量（ステップ幅）は，工場出荷時“10Hz”に設定してありますが，“0.625Hz, 1.25Hz, 2.5Hz, 5.0Hz, 10Hz, 20Hz”の中から1つを選択・設定することができます．

詳しくは，64ページから始まる“ **メニューモード** ”の“ **Menu Number 1-9** ”をご覧ください．

受信部付属機能の使いかた

SSB, CW, AM運用時において，混信が激しいときには

● RF GAIN

混信や雑音が激しいときには，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 GAINツマミを反時計（左）方向へまわすと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を下げると，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取ります．

なお，**RF GAINツマミ**は通常，時計（右）方向へまわし切った位置で使用します．

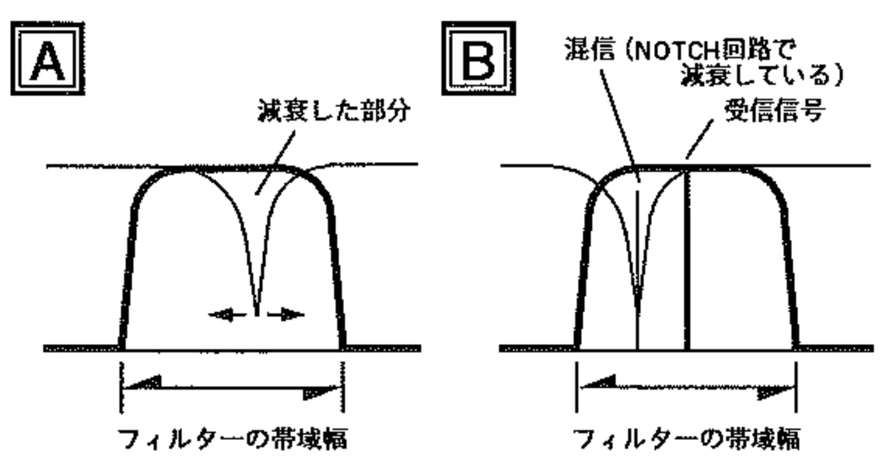
● NOTCH

受信信号の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．

IF NOTCH回路とは図（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スイッチを押すと緑色のLEDが点灯して，**NOTCHツマミ**をまわすと，図（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，図（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．

もう一度**NOTCHスイッチ**を押すとLEDが消灯し，IF NOTCH回路の動作が“**OFF**”になります．



拡張機能 EDSPによるAUTO NOTCH回路でビート音を取り除くこともできます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 2-9**”をご覧ください．

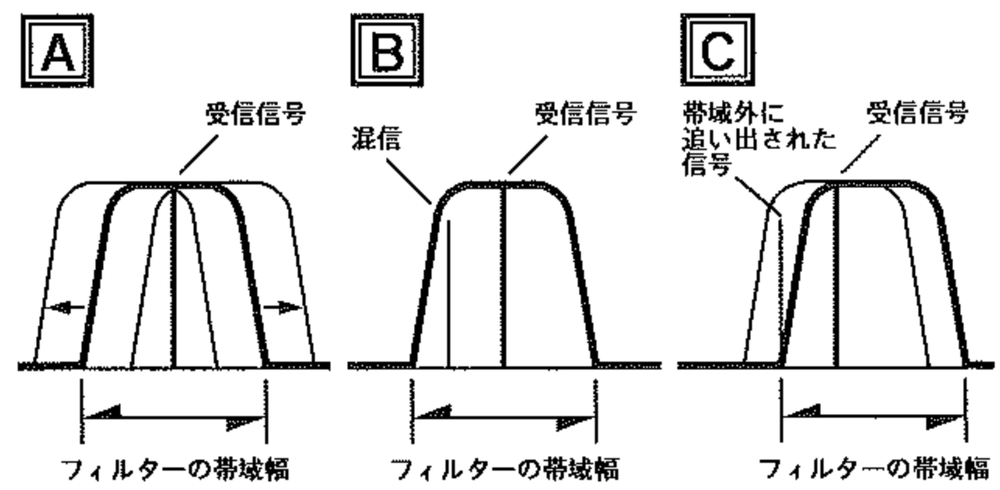
● SHIFT

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．

図（**A**）の太線で書かれたフィルターの帯域幅は**SHIFTツマミ**が中央（時計方向12時）の位置にあるとき，細線で書かれたフィルターの帯域幅は**SHIFTツマミ**をそれぞれ左右にまわしきった位置にあるときを示しています．

図（**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．

ここで**SHIFTツマミ**をまわすと，図（**A**）に矢印で示したようにフィルターの帯域幅が左右に動きますので，図（**C**）に示すように**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ます．



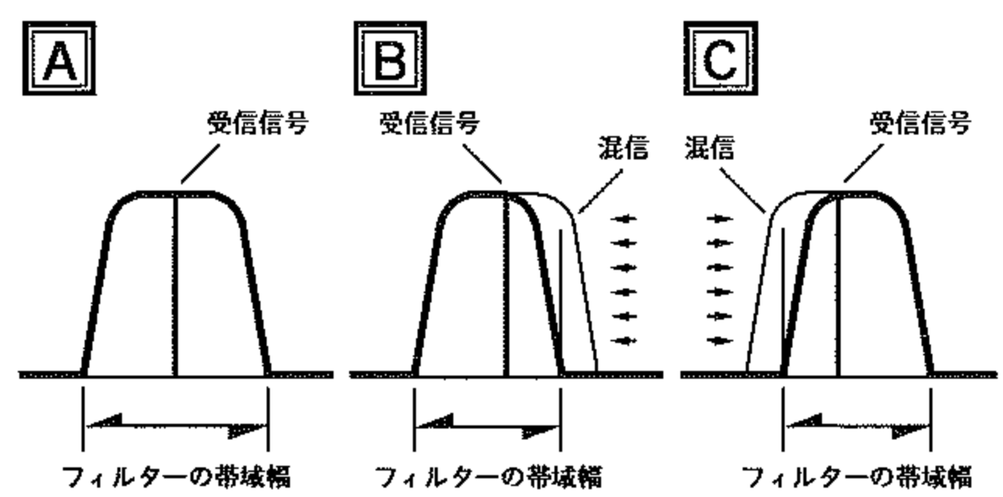
注 連続したトーン信号を受信しているときに**SHIFTツマミ**をまわすと“ブツブツ”という音を発する場合がありますが，異常ではありません．

● WIDTH

受信信号の近くに出現した近接妨害波は**WIDTHツマミ**でも除去することができます．

WIDTHツマミは通常，図（**A**）に示すようにフィルターの帯域幅が最大である中央（時計方向12時）の位置で使用しますが，ツマミを時計（右）方向にまわすと図（**B**）に示すようにフィルターの高域部分が連続的に狭くなり，反対に反時計（左）方向にまわすと図（**C**）に示すようにフィルターの低域部分が連続的に狭くなって行きます．

そこで，受信信号の近くに近接妨害波が出現したときには**WIDTHツマミ**をまわし，近接妨害波をフィルターの帯域外に追い出します．



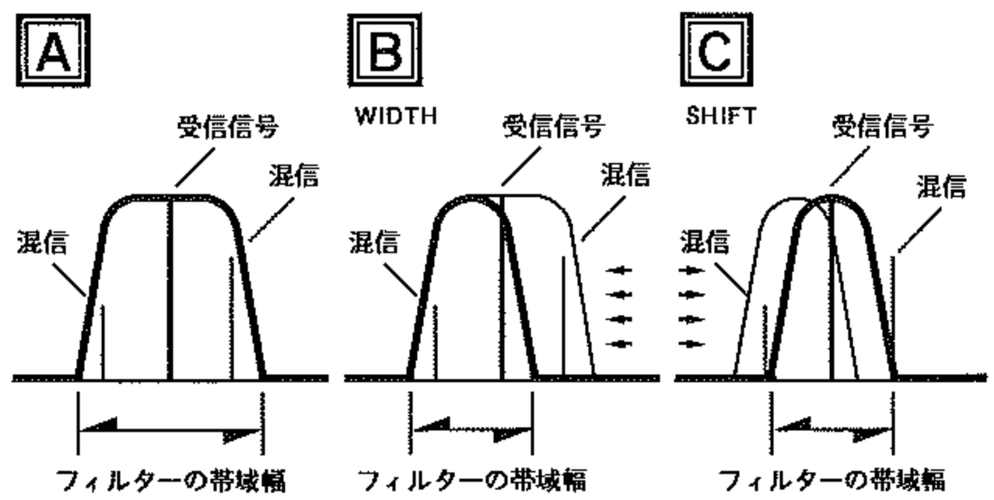
受信部付属機能の使いかた

注 第2中間周波増幅回路［**8.215**］の受信フィルターが［**THRU**］のときには，WIDTH機能は動作しません．

● SHIFT & WIDTH

上記で説明した**SHIFTツマミ**と**WIDTHツマミ**を同時に操作して，混信を除去する方法です．図（**A**）は受信信号の高い方と低い方の両方に近接妨害波が出現した状態です．

このようなときにはまず初めに，図（**B**）に示すように**WIDTHツマミ**をまわしてどちらかの近接妨害波をフィルターの帯域外に追い出し，次に**SHIFTツマミ**をまわしてもう片方の近接妨害波をフィルターの帯域外に追い出します．



拡張機能 **SHIFTツマミ**と**WIDTHツマミ**のステップ幅は工場出荷時，“10Hz”に設定してありますが，このステップ幅を“20Hz”に変更することができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 1-2**”をご覧ください．

● BANDWIDTH

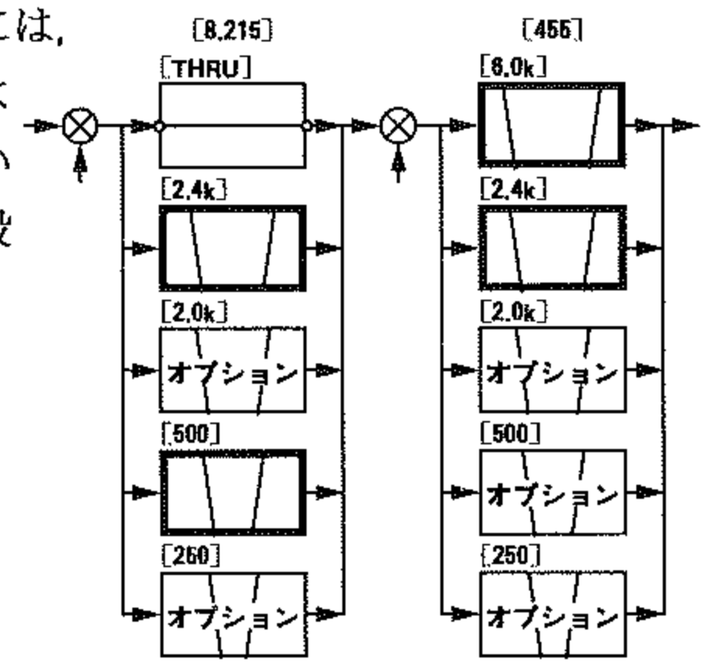
中間周波増幅回路の受信帯域幅を狭くして，混信の少ない快適な受信ができます．

希望する帯域幅の**BANDWIDTHスイッチ**（［**250**］，［**500**］，［**2.0k**］，［**2.4k**］，［**6.0k**］：単位は“Hz”および［**THRU**］）を押すと，第2中間周波増幅回路と第3中間周波増幅回路に挿入してある受信フィルターが同時に切り換わり，その帯域幅になります．

また，初めに［**8.215**］**スイッチ**を押せば第2中間周波増幅回路に挿入してある受信フィルターだけを切り換えることができ，［**455**］**スイッチ**を押せば第3中間周波増幅回路に挿入してある受信フィルターだけを切り換えることができます．

注 あまり受信帯域幅を狭くすると，受信できなくなります．

アドバイス 指定した帯域幅のフィルターが挿入していないときには，自動的にそれより帯域幅の広いフィルターに設定されます．



SUB（VFO-B）のフィルター動作について

SUB（VFO-B）の受信帯域幅は，“6.0kHz”または“2.4kHz”の切り換え式です．（オプションのSUB（VFO-B）用CWフィルター“**YF-115C**”を取り付けた場合には，さらに“500Hz”の帯域幅を選択することができます．）

そのため，SSBモード時にMAIN（VFO-A）で“2.0kHz”の帯域幅で受信していても，**A ► Bスイッチ**または**A ⇆ Bスイッチ**操作によりMAIN（VFO-A）のデータをSUB（VFO-B）に移すと，自動的に“2.4kHz”の帯域幅に変わってしまいます．

同様に，CWモード時にMAIN（VFO-A）で“2.4kHz”または“2.0kHz”の帯域幅で受信しているときには“2.4kHz”，“500Hz”または“250Hz”の帯域幅で受信しているときには“500Hz”の帯域幅に変わってしまいます．

ただし，帯域幅のデータはそのまま保持していますので，再度SUB（VFO-B）のデータをMAIN（VFO-A）に呼び戻せば，SUB（VFO-B）に移る前に設定してあった帯域幅に戻ります．

受信帯域幅

MAIN（VFO-A）		SUB（VFO-B）
6.0kHz	⇔	6.0kHz
2.4kHz	⇔	2.4kHz
2.0kHz		
500Hz	⇔	500Hz（YF-115C未装着時は2.4kHz）
250Hz		

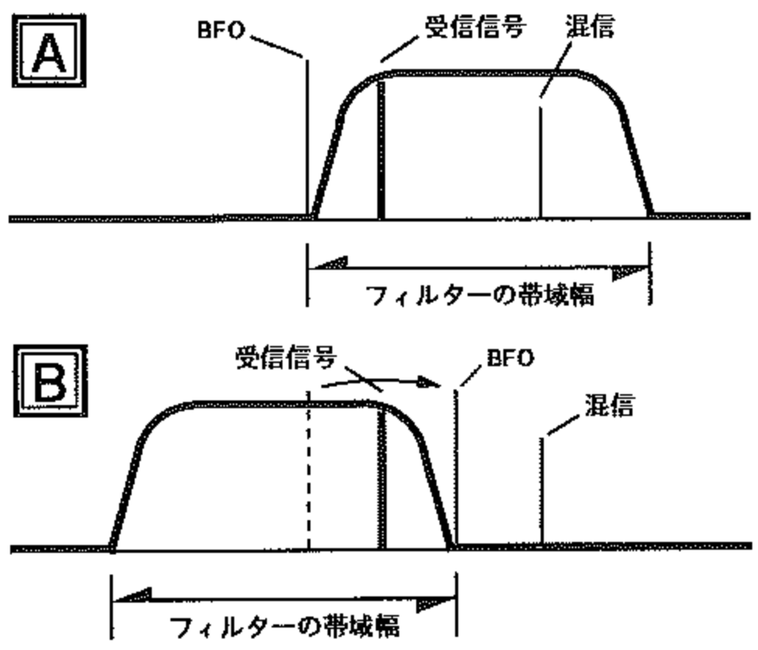
受信部付属機能の使いかた

CW運用時において混信が激しいときには

● CW REVERSE

サイドバンドを反転させて，混信から逃れます．

CW信号は通常，図（A）に示すように，USBモードで受信しますが，CWモードで運用中に再度**MODEスイッチ**の**CWキー**を押すとサイドバンドが反転し，図（B）に示すようにLSBモードで受信することができます（**CW REVERSE受信**）．



そのため，図（A）に示すような位置に混信があるときには，サイドバンドを反転することにより，図（B）に示すように，混信をフィルターの帯域外に追い出すことができます．

アドバイス **CWキー**を押したときに，**LSBキー**のLEDが点滅（約3秒間）するときが**CW REVERSE受信**です（通常は，**USBキー**のLEDが点滅します）．

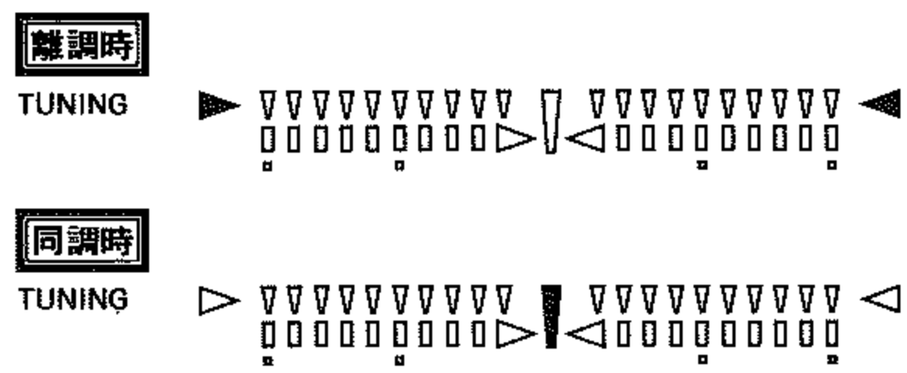
AM運用時においてフェージングが激しいときには

● AM SYNCHRONOUS

AM信号の片側のサイドバンドだけを受信して，混信から逃れます．

AM信号は通常，両側のサイドバンドを受信しますが，AMモードで運用中に再度**MODEスイッチ**の**AMキー**を押すと，片側のサイドバンドだけを受信することができます（**AM SYNCHRONOUS受信**）．

なお，**AM SYNCHRONOUS受信**には，自局の受信周波数が相手局の送信周波数に正確に同調すると，**TUNING METER**が下図のように点灯します．



また，**AM SYNCHRONOUS受信**は，受信信号のキャリア信号に同期した信号を本体内で作り出し，この信号を用いて検波するため，フェージングに対しても有効に動作し，歪みの少ない快適な受信を可能にします．

アドバイス **AMキー**を押したとき，**AMキー**のLEDが点滅（約3秒間）するときが**AM SYNCHRONOUS受信**です．

SSB，CW，AM運用時においてノイズが激しいときには

● NB

自動車のイグニッションノイズやウッドペッカーノイズなどのような雑音が激しいときには，ノイズブランカー回路により雑音を除去します．

自動車のイグニッションノイズなどのような“パルス性の雑音”を除去するときには**NB 1スイッチ**，ウッドペッカーノイズなどのような“幅の広い雑音”を除去するときには**NB 2スイッチ**を“ON”にします．

NBツマミは時計（右）方向にまわすほど弱い雑音でも除去しますので，雑音の無くなる位置に**NBツマミ**を調節します．

● (EDSP) NR

EDSPによるノイズ・リデューサー回路により，ピンクノイズやホワイトノイズのような雑音も除去することができます．

EDSPスイッチを押すと，スイッチ自体が緑色に点灯してEDSPが動作しますので，信号の了解度が下がらない範囲でノイズが一番少なくなる位置（**A**，**B**，**C**，**D**）に**NRツマミ**を設定します．

アドバイス 次ページで説明する（EDSP）CONTOURを併用すると，さらに了解度が上がる場合があります．

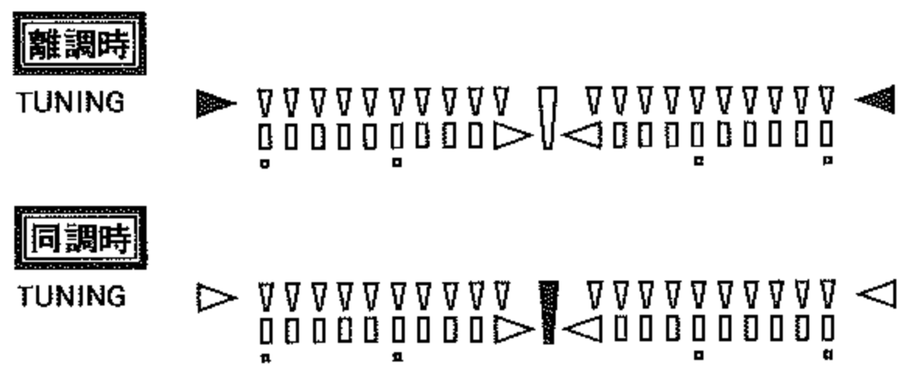
受信部付属機能の使いかた

CW運用時において，正確に相手局の信号に同調するために

● TUNING METER

本機には，相手局の信号に正確に同調することができる“**TUNING METER**”をディスプレイ内に備えています．

自局の受信周波数が相手局の送信周波数にゼロインすると，**TUNING METER**が下図のように点灯しますので，**TUNING METER**がこのように点灯するよう，**メインダイアルツマミ**を調節します．



注 本機の**TUNING METER**の中心周波数は工場出荷時，右表の通りに調整してありますのが，希望により変更したい場合には，下記に示す**TUNING METER**の変更操作を行ってください．

CW	700Hz
RTTY	2210Hz
PKT	2125Hz

● SPOT

本機には**TUNING METER**の他に，相手局の信号に正確に同調することができる“**キャリブレート機能**”も備えております．

SPOTスイッチを押すと自局のサイドトーンがでますので，受信音がこのサイドトーンと同じ音程（ゼロビート）になるように**メインダイアルツマミ**を調節します．

アドバイス サイドトーンの音程（トーン周波数）は，**PITCHツマミ**でお好みのトーンにすることができます．また，サイドトーンの音量は，本体背面のボリウムで調節できます．

TUNING METERの変更操作

● CWモードの場合

1．**MODEスイッチ**を“**CW**”にあわせ，**RF GAINツマミ**を反時計（左）方向にまわし切ります．
2．**SPOTスイッチ**を“**ON**”にし，**PITCHツマミ**で希望する音程（トーン周波数）にあわせます．
3．**TUNING METER**のセンタードットが点灯するように，パネル上面にある調整用ボリウム“**CW**”を調整します．
4．以上で変更操作は終了です．
SPOTスイッチを“**OFF**”にし，**RF GAINツマミ**を元通りの位置に戻します．

● RTTYまたはPKTモードの場合

1．**MODEスイッチ**を“**RTTY**”または“**PKT**”にあわせ，**RF GAINツマミ**を反時計（左）方向にまわし切ります．
2．“**メニューモード**”の“**Menu Number 4-2**”を呼び出し，**サブダイアルツマミ**で“bEEP-tun”にあわせ，**メインダイアルツマミ**をまわして希望する周波数（トーン・ペアの中心周波数）にあわせます．
3．**TUNING METER**のセンタードットが点灯するように，パネル上面にある調整用ボリウム“**RTTY**”または“**PKT**”を調整します．
4．以上で調整は終了です．
“**メニューモード**”を終了させるとともに，**RF GAINツマミ**を元通りの位置に戻します．

【ご注意】VR6812は工場調整用のボリウムです．絶対に触らないでください．

受信部付属機能の使いかた

近くに極めて強力な信号があるときには

● ATT

アッテネーター回路を動作させて，受信部高周波段の歪みを低減することができます．

ATTスイッチにより減衰量を3段階に切り換えることができますので，受信信号の強さに合わせて設定してください．

● IPO

受信部高周波増幅回路の動作を止めて，受信感度を低減することができます．

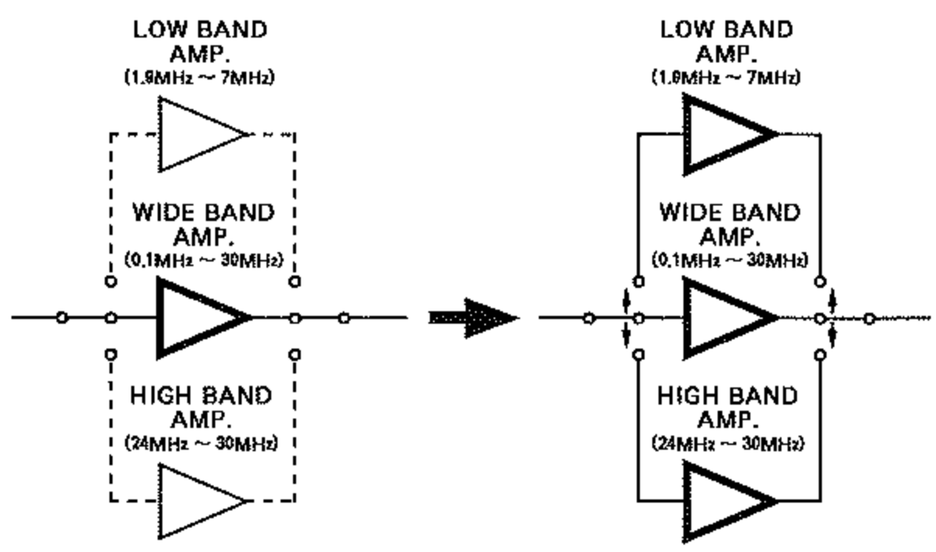
IPOスイッチを押すとスイッチ自体が緑色に点灯し，受信部高周波増幅回路の動作が停止して受信感度が低くなります．

もう一度**IPOスイッチ**を押すと，受信部高周波増幅回路が再び動作します．

注 0.1MHz～0.5MHzの周波数帯では，**IPOスイッチ**の状態にかかわらず，受信部高周波増幅回路は常に動作します．

拡張機能 本機は工場出荷時，0.1kHzから30MHzまでの周波数を1つの“**ワイドアンプ**”でカバーするように設定されていますが，下図に示すように，1.8MHz帯から7MHz帯までの周波数（LOW BAND）と24MHz帯から30MHz帯までの周波数（HIGH BAND）では，専用の受信アンプで増幅するように変更することができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 8-4**”をご覧ください．



その他，より快適に受信するために

● (EDSP) CONTOUR

EDSPによる“フィルター回路”の帯域特性を切り変えて受信します．

EDSPスイッチを押すと，スイッチ自体が緑色に点灯してEDSPが動作しますので，**CONTOURツマミ**をまわして，一番聞き易い位置に設定します．

- **OFF**：
  EDSPによるフィルター回路の動作が停止します．
- **（バンドパスフィルター）**：
  受信信号の低音域と高音域が減衰し，中音域が強調された音になります．
- **（ローカットフィルター）**：
  受信信号の低音域が減衰し，高音域が強調された音になります．
- **（ミッドカットフィルター）**：
  受信信号の中音域が減衰し，低音域と高音域が強調された音になります．
- **（ハイカットフィルター）**：
  受信信号の高音域が減衰し，低音域が強調された音になります．

拡張機能 **（バンドパスフィルター）**の帯域特性は，運用モード（電波型式）ごとに異なります．

また，お好みの帯域特性にすることができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 4-5**”をご覧ください．

● MUTE

AF GAINツマミの設定状態は変えずに，受信音を一時的に“**OFF**”にすることができます（ミュート操作）．

MAIN（VFO-A）を受信中に**RX-（MAINVFO-A）インジケーター**を押すと，MAIN（VFO-A）の受信音が“**OFF**”になります．

もう一度**RX-（MAIN VFO-A）インジケーター**を押すと，ふたたび受信音が出るようになります．

なお，ミュート中は，インジケーターが点滅します．

また同様に，デュアル受信をしているときに**RX-（SUB VFO-B）インジケーター**を押せば，SUB（VFO-B）の受信音を“**OFF**”にすることができます．

受信部付属機能の使いかた

● AGC

運用モード（電波型式）やフェージングなどの状態に合わせ，AGC回路の時定数を切り換えて受信することができます．

AGCスイッチは通常，運用モードに合わせて自動的にAGC回路の時定数が切り換わる“ **AUTO** ”の位置に設定しますが，弱い信号を受信するときやノイズやフェージングなどがあるときには，そのときの受信状態に合わせて**AGCスイッチ**を切り換え，もっとも聞きやすいようにしてください．

運用モード（電波型式）	AUTO時の時定数
LSB	SLOW
USB	SLOW
CW	FAST
AM	FAST
FM	FAST
RTTY	SLOW
PKT(FM)	FAST
PKT(LSB)	SLOW

○**AGCスイッチ**を“ **OFF** ”の位置にすると，**Sメーター**の動作は停止します．

○**AGCスイッチ**を切り換えても，SUB（VFO-B）受信部のAGC回路の時定数は常に“ **AUTO** ”です．

運用状態の変化に応じて，AGC回路の時定数が自動的に変わるようにすることができます．

また，SUB（VFO-B）受信部のAGC回路の時定数を，“ **SLOW** ”または“ **FAST** ”に切り換えることもできます．

詳しくは，64ページから始まる“ **メニューモード** ”の“ **Menu Number1-7，8-7** ”をご覧ください．

● LOCK

誤って周波数が変化しないよう，**メインダイアルツマミ**と**サブダイアルツマミ**の動作をロックすることができます．

メインダイアルツマミの右下にある**LOCKスイッチ**を押すと，**メインダイアルツマミ**の動作がロックします．また，**サブダイアルツマミ**の右下にある**LOCKスイッチ**を押すと，**サブダイアルツマミ**の動作がロックします．

もう一度**LOCKスイッチ**を押すと，ロック状態は解除されます．

なお，**ダイアルツマミ**がロック状態にあるときには，ディスプレイに“ **LOCK** ”の表示が点灯します．

サブダイアルツマミの右下にある**LOCKスイッチ**は，ロックする範囲を変更することができます．

詳しくは，64ページから始まる“ **メニューモード** ”の“ **Menu Number 8-1** ”をご覧ください．

● STEREO HEADPHONE

本機では，デュアル受信時にステレオヘッドホンを使用すると，MAIN（VFO-A）とSUB（VFO-B）の信号を独立して受信することができます．

ヘッドホンの動作を，下記に示すような動作に変更することができます．

- **MONO**：
  MAIN（VFO-A）の受信音とSUB（VFO-B）の受信音が，左右のスピーカーから混ざり合って聞こえます．
- **STEREO-1**：
  MAIN（VFO-A）の受信音が左のスピーカーから聞こえ，SUB（VFO-B）の受信音が右のスピーカーから聞こえます（工場出荷時の状態）．
- **STEREO-2**：
  動作的には“ **STEREO-1** ”の位置と同じですが，“ **STEREO-1** ”の位置よりも奥行きのある受信音になります．

詳しくは，64ページから始まる“ **メニューモード** ”の“ **Menu Number 4-8** ”をご覧ください．

ヘッドホンの動作が“ **STEREO-1** ”または“ **STEREO-2** ”に設定してあるときに**AF REVスイッチ**を押すと，緑色のLEDが点灯してMAIN（VFO-A）の受信音のレベル（音量）とSUB（VFO-B）の受信音のレベル（音量）が入れ換わります．

もう一度**AF REVスイッチ**を押すとLEDが消灯し，元の状態に戻ります．

送信操作

受信ができましたら，次に送信操作に移ります．

注 送信するときには必ず，アンテナかダミーロードを接続して行い，決して“**無負荷**”で送信しないよう充分にご注意ください．

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．

また，各アマチュアバンドは，郵政省の告示によりバンド内の使用区分が定められておりますので，このルールに従って運用してください．

なお，詳細は45ページの“**アマチュアバンドと使用区分**”をご覧ください．

SSBの送信操作

●基本操作

1．マイクロホンのプラグを**MICジャック**に接続し，パネル面のツマミ類を次のように設定します．

MODE：**LSB**または**USB**
（一般的にアマチュア無線では，7MHz帯以下のバンドでは**LSB**，10MHz帯以上のバンドでは**USB**で運用します．）

METER：**ALC**
（ディスプレイ内に“**ALC**”の表示が点灯している状態）

MIC：中央（時計方向12時の位置）

RF PWR：時計（右）方向一杯にまわし切る

その他のツマミ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**を押すとディスプレイ内に“TRANSMIT”の表示が点灯して送信状態になりますので，マイクロホンに向かって普通に話す大きさの声で話します．

このとき，ディスプレイ内の**送信マルチメーター**（**ALCメーター**）が音声に従って振れますから，音声のピークでも**ALC**の範囲を越えないように**MICツマミ**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**RF PWRツマミ**を反時計（左）方向へまわし，送信出力を下げて運用することができます．

注 本機に接続したアンテナのインピーダンスが50Ωから著しく異なる場合には，**ALCメーター**の振れが異常に高い値を示すことがあります．

そのため，**MICツマミ**の調節を行うときには，インピーダンスが50Ωのアンテナを使う必要があります．

●SSB送信時における各種の付属機能

◎ PROC

本機に内蔵してある“スピーチプロセッサー回路”を使用すると，トークパワーの上がった力強いSSB信号を送信できます．

1．**MICツマミ**を前記“**基本操作**”の2項で調節した位置“**音声のピークでもALCの範囲を越えない位置**”に設定します．

2．**METERスイッチ**を操作して，**送信マルチメーター**の表示を“**COMPメーター**”にします．

3．**PROCスイッチ**を押すと緑色のLEDが点灯し，スピーチプロセッサー回路が動作します．

4．この状態でマイクロホンに向かって普通に話す大きさの声で話すと，**COMPメーター**が音声に従って振れますので，希望するコンプレッションレベルになるように**PROCツマミ**を調節します．

5．スピーチプロセッサー回路の使用を止めるときには，もう一度**PROCスイッチ**を押します．

緑色のLEDが消灯し，スピーチプロセッサー回路の動作が止まります．

アドバイス ○コンプレッションレベルを上げるとトークパワーは増加しますが，あまり上げすぎるとS/N（送信音声信号対周囲雑音）比が悪化して明瞭度の悪い信号になりますからご注意ください．通常は，音声のピークでも**COMPメーター**の指示が“**10dB**”を越えない位の位置に設定するのが良いでしょう．

○スピーチプロセッサー回路が動作しているときでも，**RF PWRツマミ**で送信出力の調節をすることができます．

拡張機能 一般的にSSB送信機では，スピーチプロセッサーを使用すると，送信音が“**鼻の詰まったような声**”になってしまいますが，本機では補正回路の採用により，スピーチプロセッサー回路を使用したときでも，肉声に近い声で送信することがでます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 8-9**”をご覧ください．

◎ EDSP

本機に内蔵してある“EDSP”を使用すると，SSB信号の送信音質を変えることができます．

EDSPスイッチを押すと，スイッチ自体が緑色に点灯して“EDSPによる送信イコライザー回路”が動作し，SSB信号の送信音質が変わります．

また，あらかじめ“**メニューモード**”の“**Menu Number 7-7**”により，“EDSPによる変調回路”が動作するように設定しておけば，変調特性の優れたSSB信号を送信することもできます．

拡張機能 “EDSPによる送信イコライザー回路”の特性は，お好みに合わせて4種類の中か選択することができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 4-4**”をご覧ください．

◎ VOX

送信/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．

詳しい操作方法は，下記に示す“**VOX操作**”をご覧ください．

◎ MONITOR

モニター機能により，自分の送信信号を受信することができます．

詳しい操作方法は，41ページの“**モニター操作**”をご覧ください．

◎ TX CLAR

自局の受信周波数は動かさずに送信周波数だけを最大±9.99kHz動かすことができます．

詳しい操作方法は，44ページの“**TX CLAR操作**”をご覧ください．

◎ SPLIT

MAIN（VFO-A）に設定した周波数とSUB（VFO-B）に設定した周波数を使用して，受信周波数と送信周波数が異なる“**2つの周波数**”で運用することができます．

詳しい操作方法は，44ページの“**スプリット運用**”をご覧ください．

VOX操作

SSB, AM, FMモードで運用するときには，送信/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．パネル上面にある**A-VOX**，**DLAY**，**VOX**の各ツマミを反時計（左）方向にまわし切ります．
2．パネル面の**VOXスイッチ**を押します．
3．この状態で，マイクロホンの***PTTスイッチは押さずに***マイクロホンに向かって普通に話す大きさの声で話しながら**VOXツマミ**を時計（右）方向へまわして行くと，音声入力によって自動的に送信状態なる位置がありますので，そこに**VOXツマミ**を設定します．

注 **VOXツマミ**をさらに時計方向へまわすと，小さな声でも送信状態になるようになりますが，あまりまわしすぎると，音声入力以外の外来音でも送信状態なってしまいますので，周囲の状況にあわせて安定に動作する位置に設定してください．

4．スピーカーから聞こえる受信音でも送信状態になるときには**A-VOXツマミ**を調節します．

A-VOXツマミを時計（右）方向へまわして行くと，スピーカーからの受信音では送信状態に切り換わらなくなる点がありますので，その位置に**A-VOXツマミ**を設定します．

注 **A-VOXツマミ**は時計方向へまわしすぎると，音声入力でも送信状態にならなくなりますので，**VOXツマミ**と**A-VOXツマミ**を相互に調節してVOX回路が安定に動作するようにしてください．

5．音声入力がなくなると自動的に受信状態に戻りますが，言葉の切れ目でも受信状態に戻ってしまうような場合には，**DLAYツマミ**で送信状態保持時間を調節します．**DLAYツマミ**は時計（右）方向へまわすほど，送信状態保持時間が長くなりますので，お好みの位置に**DLAYツマミ**を設定します．
6．VOX操作を止めるときには，もう一度**VOXスイッチ**を押します．

アドバイス CWセミブレークイン操作時の送信保持時間（次ページ参照）は，“**メニューモード**”の“**Menu Number 7-5**”で行います．**DLAYツマミ**の位置とは関係ありません．

送信操作

CWの送信操作

本機でCWの運用を行う場合には，縦振れ電鍵や複式電鍵などの普通の電鍵を使って運用する“**マニュアル運用**”と内蔵のエレクトロニックキーヤーを使って運用する“**エレクトロニックキーヤー運用**”の2通りの方法があります．

●基本操作

◎マニュアル運用

1．縦振れ電鍵や複式電鍵などの普通の電鍵を接続したキープラグをパネル面または背面の**KEYジャック**に接続し，パネル面のツマミ類を次のように設定します．

MODE : CW
METER : ALC
RF PWR : 時計（右）方向一杯にまわし切る
その他のツマミ類は受信時のままとします．

2．この状態で電鍵を操作すると，送信状態にはならずにスピーカーからサイドトーンが出ますので，電鍵の調整が行えます．

アドバイス サイドトーンの音量調節は，背面の調整用ボリウム（右下参照）で行います．

3．お好みにより“**セミブレークイン操作**”と“**フルブレークイン操作**”のどちらかを選びます．

4．セミブレークイン操作を行うときには**VOXスイッチ**を“**ON**”にします．

電鍵操作を行うと自動的に送信状態になって符号が送信でき，キーイングが終わって一定時間たつと受信状態に戻ります．

なお，この保持時間の調節は，“**メニューモード**”の“**Menu Number 7-5**”で行います（77ページ参照）．

5．フルブレークイン操作を行うときには**BK-INスイッチ**を“**ON**”にします．

電鍵を押すと自動的に送信状態になって電波が発射され，電鍵を戻すとただちに受信状態に戻ります．

フルブレークイン操作時には，キーイング中でもモールス符号のスペース時に受信することができますので，コンテスト時などで威力を発揮します．

注 **VOXスイッチ**が“**ON**”になっているときには，**BK-INスイッチ**を“**ON**”にしてもフルブレークイン操作にはならず，セミブレークイン操作になります．

6．近距離通信などの場合には，**RF PWRツマミ**を反時計（左）方向へまわし，送信出力を下げて運用することができます．

注 送信出力を下げて運用すると，**ALCメーター**が**ALC**の範囲を越えますが，送信電波に異常はありませんのでそのまま運用してください．

◎エレクトロニックキーヤー運用

1．マニピュレーターを接続したキープラグをパネル面または背面の**KEYジャック**に接続し，パネル面のツマミ類を次のように設定します．

MODE : CW
METER : ALC
RF PWR : 時計（右）方向一杯にまわし切る
その他のツマミ類は受信時のままとします．

2．**KEYERスイッチ**を押すと緑色のLEDが点灯し，内蔵のエレクトロニックキーヤーが動作します．

3．この状態でマニピュレーターを操作すると，送信状態にはならずにスピーカーからサイドトーンが出ますので，**SPEEDツマミ**でキーイング速度の調整を行います．

SPEEDツマミは時計（右）方向へまわすほど，キーイング速度が速くなりますので，お好みの速度になるように調節します．

注 サイドトーンの音量調節は，背面の調整用ボリウム（下図参照）で行います．

4．お好みにより“**セミブレークイン操作**”と“**フルブレークイン操作**”のどちらかを選びます．

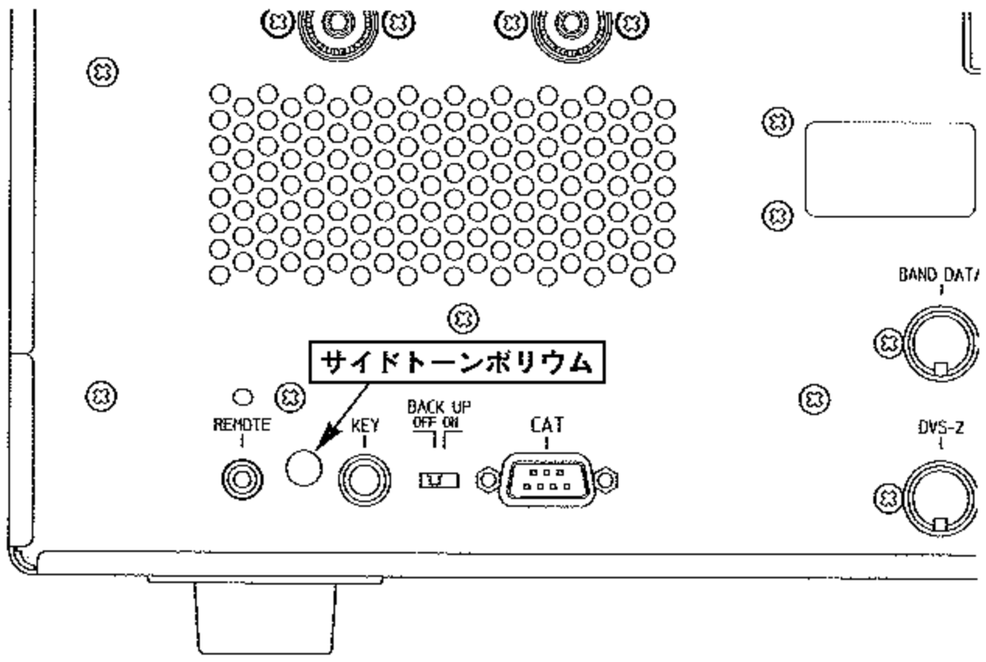
5．セミブレークイン操作を行うときには**VOXスイッチ**を“**ON**”にします．

マニピュレーターを操作すると自動的に送信状態になって符号が送信でき，キーイングが終わって一定時間たつと受信状態に戻ります．

なお，この保持時間の調節は，“**メニューモード**”の“**Menu Number 7-5**”で行います（77ページ参照）．

6．フルブレークイン操作を行うときには**BK-INスイッチ**を“**ON**”にします．

マニピュレーターを操作するとキーダウンで自動的に送信状態になって電波が発射され，キーアップでただちに受信状態に戻ります．



フルブレークイン操作時には，キーイング中でもキーアップ時（モールス符号のスペース時）に受信することができますので，コンテスト時などで威力を発揮します．

注 **VOXスイッチ**が“**ON**”になっているときには，**BK-INスイッチ**を“**ON**”にしても，フルブレークイン操作にはならず，セミブレークイン操作になります．

7．近距離通信などの場合には，RF PWRツマミを反時計（左）方向へまわし，送信出力を下げて運用することができます．

注 送信出力を下げて運用すると，**ALCメーター**が**ALC**の範囲越えますが，送信電波に異常はありませんのでそのまま運用してください．

拡張機能 本機に内蔵してあるエレクトロニックキーヤーの動作は，**オートスペースコントロール機能付キーヤー動作**または**バグキー動作**に変更することができます．

また，短点（dot）と長点（dash）の比率（ウエイト）を個別に変更することができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 7-0, 7-1, 7-2**”をご覧ください．

●CW送信時における各種の付属機能

◎ MONITOR

モニター機能により，自分の送信信号を受信することができます．

詳しい操作方法は，下記に示す“**モニター操作**”をご覧ください．

◎ TX CLAR

自局の受信周波数は動かさずに送信周波数だけを最大±9.99kHz動かすことができます．

詳しい操作方法は，44ページの“**TX CLAR操作**”をご覧ください．

◎ SPLIT

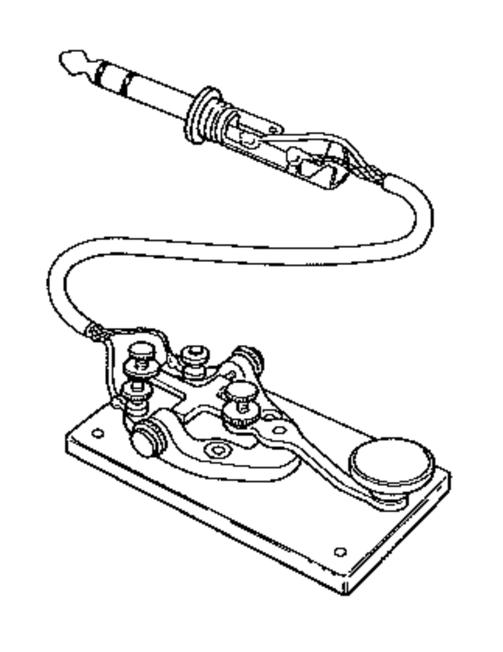
MAIN（VFO-A）に設定した周波数とSUB（VFO-B）に設定した周波数を使用して，受信周波数と送信周波数が異なる“**2つの周波数**”で運用することができます．

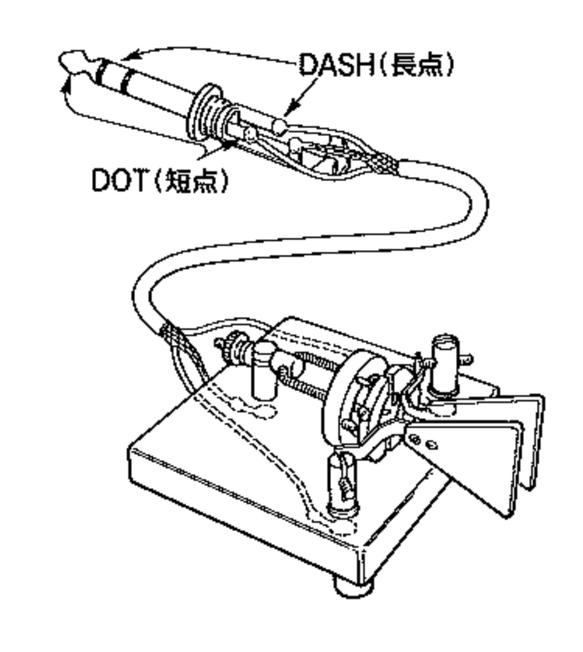
詳しい操作方法は，44ページの“**スプリット運用**”をご覧ください．

◎ MEMORY KEYER

本機に内蔵しているメモリーキーヤーにより，各種のキーコントロールを行うことができます．

詳しい操作方法は，82ページから始まる“**リモートコントロール機能**”をご覧ください．





モニター操作

送信時に自分の送信信号を受信することができます．

なお，本機に内蔵してあるモニター回路は送信信号そのものをモニターしていますので，スピーチプロセッサーの動作状態やAM，FM信号の変調状態などのチェックをするのにたいへん便利です．

1．**MONIスイッチ**を押すと，緑色のLEDが点灯してモニター回路が動作し，スピーカーから自局の送信信号が聞こえます．

2．モニター音量の調節は**MONIツマミ**で行い，時計（右）方向にまわすほど音量が大きくなります．

注 スピーカーでモニターするときには，ハウリングを起したり，VOX動作が不安定になることがありますので，あまり**MONIツマミ**をまわしすぎないようにご注意ください．

3．もう一度**MONIスイッチ**を押すとLEDが消灯し，モニター回路の動作が止まります．

送信操作

AMの送信操作

●基本操作

1．マイクロホンのプラグを**MICジャック**に接続し，パネル面のツマミ類を次のように設定します．

MODE：**AM**
METER：**ALC**
（ディスプレイ内に“**ALC**”の表示が点灯している状態）
MIC：反時計（左）方向一杯にまわし切る
RF PWR：反時計（左）方向一杯にまわし切る
その他のツマミ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**（またはパネル面の**MOXスイッチ**）を押すと，ディスプレイに“TRANSMIT”の表示が点灯して送信状態になりますので，**POメーター**の指示が“**25W**”（10Wタイプは“**2～3W**”：2ドット点灯する位置）を示すように**RF PWRツマミ**を時計（右）方向にまわして行きます．

3．マイクロホンに向かって普通に話す大きさの声で話しながら**MICツマミ**を時計（右）方向にまわして行きます．

このとき，音声により**POメーター**の指示は僅かに増えますが，音声のピークでも**ALCメーター**は振れない位置に**MICツマミ**を調節します．

注 ○**MICツマミ**の上げ過ぎや話しかたなどにより，**ALCメーター**が大きく振れるような場合は，過変調による“**音質の悪化**”や“**スプリアスの発生**”などの障害が生じますからご注意ください．

○送信の初めに**POメーター**が瞬間的に大きく振れますが，異常ではありません．

4．**PTTスイッチ**を離すと受信状態に戻ります．

5．近距離通信などの場合には，**RF PWRツマミ**を反時計（左）方向へまわし，送信出力を下げて運用することができます．

●AM送信時における各種の付属機能

◎ EDSP

本機に内蔵してある“EDSP”を使用すると，AM信号の送信音質を変えることができます．

EDSPスイッチを押すと，スイッチ自体が緑色に点灯して“EDSPによる送信イコライザー回路”が動作し，AM信号の送信音質が変わります．

拡張機能 “EDSPによる送信イコライザー回路”の特性は，お好みに合わせて4種類の中から選択することができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 4-4**”をご覧ください．

◎ VOX

送信/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．

詳しい操作方法は，39ページの“**VOX操作**”をご覧ください．

◎ MONITOR

モニター機能により，自分の送信信号を受信することができます．

詳しい操作方法は，41ページの“**モニター操作**”をご覧ください．

◎ TX CLAR

自局の受信周波数は動かさずに送信周波数だけを最大±9.99kHz動かすことができます．

詳しい操作方法は，44ページの“**TX CLAR操作**”をご覧ください．

◎ SPLIT

MAIN（VFO-A）に設定した周波数とSUB（VFO-B）に設定した周波数を使用して，受信周波数と送信周波数が異なる“**2つの周波数**”で運用することができます．

詳しい操作方法は，44ページの“**スプリット運用**”をご覧ください．

FMの送信操作

●基本操作

FMモードで送信できるHF帯のアマチュアバンドは，法令により28MHz帯のアマチュアバンドに限られていますのでご注意ください．

1．マイクロホンのプラグを**MICジャック**に接続し，パネル面のツマミ類を次のように設定します．

MODE：FM
RF PWR：時計（右）方向一杯にまわし切る
その他のツマミ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**（またはパネル面の**MOXスイッチ**）を押して送信状態にし，マイクロホンに向かって話すとFM信号が送信できます．

注 FM送信のときには，**MICツマミ**によるマイク入力レベルの調節はできません．

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，**RF PWRツマミ**を反時計（左）方向へまわし，送信出力を下げて運用することができます．

注 送信出力を下げて運用すると，**ALCメーター**が**ALC**の範囲を越えますが，送信電波に異常はありませんのでそのまま運用してください．

●FM送信時における各種の付属機能

◎ REPEATER

本機は，国内に設置されている29MHz帯のFMレピーター局を，簡単なキー操作でアクセス（レピーター局を動作させること）することができます．

1．FMモードで運用しているときに**RPTスイッチ**を押すと，本機の動作状態が**RPTスイッチ**を押すごとに

マイナス・シフト
○ディスプレイに“[−]”の表示と“[RPT]”の表示が同時に点灯し，マイクロホンの**PTTスイッチ**（またはパネル面の**MOXスイッチ**）を押すと，音声信号と一緒に88.5Hzのトーン信号を連続して発信するとともに**受信周波数より100kHz低い周波数で送信状態**になり，レピーター局をアクセスすることができます．

プラス・シフト
○ディスプレイの“[−]”の表示が“[+]”の表示に変わり（“[RPT]”の表示は点灯したまま），マイクロホンの**PTTスイッチ**（またはパネル面の**MOXスイッチ**）を押すと，音声信号と一緒に88.5Hzのトーン信号を連続して発信するとともに**受信周波数より100kHz高い周波数で送信状態**になり，レピーター局をアクセスすることができます．

シンプレックス
○ディスプレイの“[+]”の表示と“[RPT]”の表示が共に消灯し，通常の運用状態（トーン信号が停止し，受信周波数と送信周波数が同一）に戻ります．

の動作を繰り返しますので，希望のシフト方向になるように設定します．

2．この状態で送信すると，レピーター局をアクセスすることができます．

3．レピーター運用を止めるときには，**RPTスイッチ**を操作してシンプレックスの状態（“[−][RPT]”および“[+][RPT]”の表示がどちらも消灯している状態）に戻してください．

アドバイス ○現在，国内に設置されているレピーター局は，すべてマイナスシフトの動作でアクセスすることができます．

○レピーター運用中にメモリーセット操作を行えば，運用周波数などと一緒にレピーター運用情報（シフト方向とトーン周波数）もメモリーすることができます．

拡張機能 本機のレピーター機能は，国内の29MHz帯のFMレピーター局をアクセスできるように設定（シフト方向：マイナスシフト，シフト幅：100 kHz，トーン周波数：88.5Hz）してありますが，国外のレピーター局などもアクセスできるよう，シフト幅とトーン周波数を変更することができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 6-7, 6-8, 6-9**”をご覧ください．

◎ VOX

送信/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．

詳しい操作方法は，39ページの“**VOX操作**”をご覧ください．

◎ MONITOR

モニター機能により，自分の送信信号を受信することができます．

詳しい操作方法は，41ページの“**モニター操作**”をご覧ください．

◎ TX CLAR

自局の受信周波数は動かさずに送信周波数だけを最大±9.99kHz動かすことができます．

詳しい操作方法は，次ページの“**TX CLAR操作**”をご覧ください．

◎SPLIT

MAIN（VFO-A）に設定した周波数とSUB（VFO-B）に設定した周波数を使用して，受信周波数と送信周波数が異なる“**2つの周波数**”で運用することができます．

詳しい操作方法は，次ページの“**スプリット運用**”をご覧ください．

送信操作

TX CLAR操作

本機には，自局の受信周波数は動かさずに送信周波数だけを数kHz動かすことのできる“**送信クラリファイア（TX CLAR）機能**”を内蔵しています．『ただし，MAIN（VFO-A）での送信時に限る．』

1．**TX CLARスイッチ**を押すと，ディスプレイに“CLAR・TX”の表示が点灯して送信クラリファイア機能が動作し，**CLARツマミ**で送信周波数だけを最大±9.99kHz動かすことができます．

2．もう一度**TX CLARスイッチ**を押すと，ディスプレイの“CLAR・TX”表示が消灯して，送信クラリファイア機能の動作が“**OFF**”になります．

アドバイス 受信クラリファイア機能と同様に，受信周波数と送信周波数の差（オフセット量）は，ディスプレイの**マルチパネル**に表示されます．

また，受信周波数と送信周波数の位置関係（オフセット方向とオフセット量）を**エンハンスド・チューニング・スケール**に視覚的に表示します．

注 ○すでに受信クラリファイア機能が動作しているときには，送信周波数と一緒に受信周波数も動きます．

○受信クラリファイア機能と同様に，送信クラリファイア機能を“**OFF**”にしても，オフセット量（送信周波数と受信周波数の差）はそのまま保持されます．
オフセット量を“**ゼロ**”にしたいときには，**CLAR CLEARスイッチ**を押します．

スプリット運用

スプリット運用とは，MAIN（VFO-A）に設定した周波数とSUB（VFO-B）に設定した周波数を使用して，受信周波数と送信周波数が異なる“**2つの周波数**”で運用を行う方法です．

1．MAIN（VFO-A）に受信周波数，SUB（VFO-B）に送信周波数を設定します．

2．この状態で**SPLITスイッチ**を押すと，ディスプレイに“SPLIT”の表示が点灯して，スプリット運用が行えます．

3．スプリット運用中は，MAIN（VFO-A）の周波数を受信し，SUB（VFO-B）の周波数で送信になります．

4．もう一度**SPLITスイッチ**を押すと，スプリット運用は解除されます．

アドバイス ○**（MAIN VFO-A）-TXインジケーター**または**（SUB VFO-B）-TXインジケーター**を押しても，スプリット運用は行えます．

○**（MAIN）LOCKスイッチ**を押しながら**メインダイアルツマミ**をまわすと，MAIN（VFO-A）とSUB（VFO-B）の周波数を，同じステップで同時に変化させることができます．

○スプリット運用中に**A ⇄ Bスイッチ**を押すと，受信周波数と送信周波数が入れ換わり，今まで送信していた周波数を受信し，受信していた周波数で送信する“**リバース運用**”になります．（もう一度**A ⇄ Bスイッチ**を押すと，リバース運用は解除されます．）

○“受信周波数はLSBモードで送信周波数はUSBモード”と言うように，受信周波数と送信周波数に異なる運用モード（電波型式）を設定することができます．

○受信周波数と送信周波数を異なるバンドに設定すれば，“受信は21MHz帯で送信は14MHz帯”のような“**クロスバンド運用**”を行うこともできます．

拡張機能 **SPLITスイッチ**を押してスプリット運用にしたときに限り，MAIN（VFO-A）とSUB（VFO-B）との関係が，下記に示すような関係になるようにすることができます．

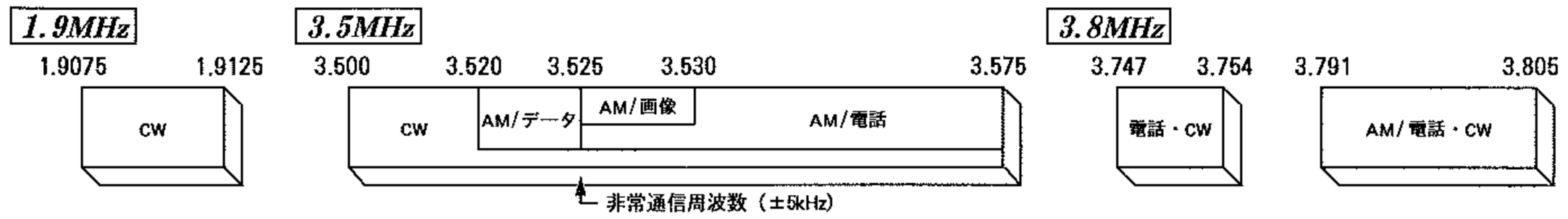
- SUB（VFO-B）の運用モード（電波型式）がMAIN（VFO-A）の運用モード（電波型式）と同じになります．
- SUB（VFO-B）の運用モード（電波型式）がMAIN（VFO-A）の運用モード（電波型式）と同じになり，さらに，SUB（VFO-B）の周波数が，あらかじめ決められた値（オフセット値）だけMAIN（VFO-A）の周波数から離れた位置に設定されます．
（**クイックスプリット動作**）

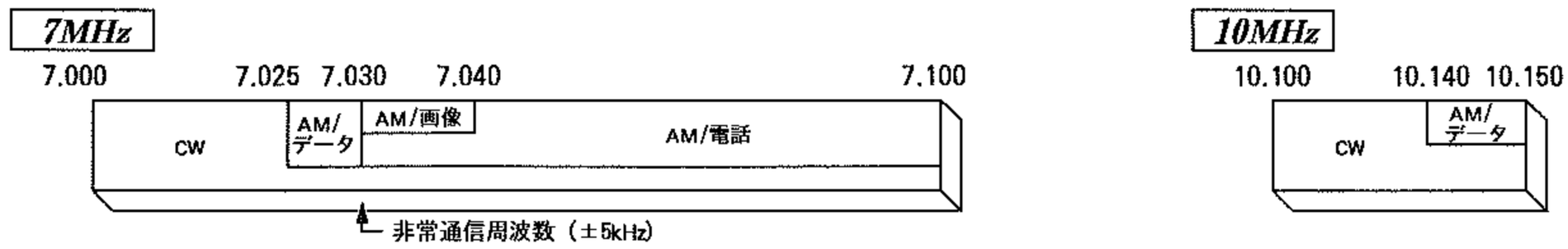
詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 1-6, 8-2**”をご覧ください．

アドバイス **クイックスプリット動作**にするためには，“**Menu Number 1-6**”でオフセット値を設定し“**Menu Number 8-2**”を“**A＝B**”に設定します．

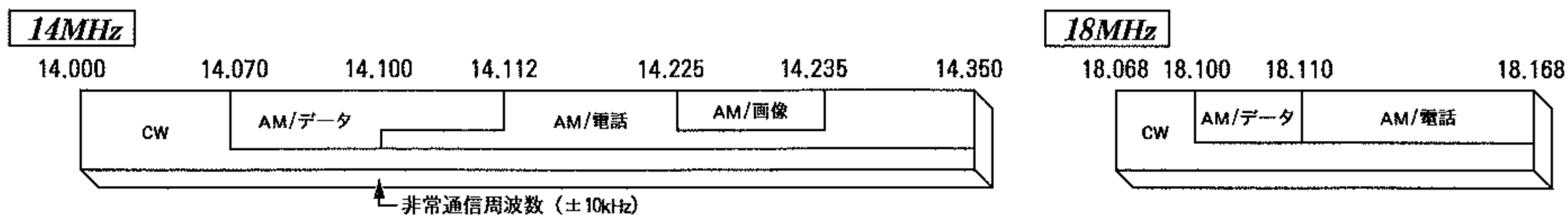
アマチュア業務に使用する電波の型式および周波数の使用区分

平成6年5月20日付け郵政省告示第291号により，アマチュアバンドの使用区分が下記に示すように定められましたので，平成6年5月20日より，このルールに従って運用してください．

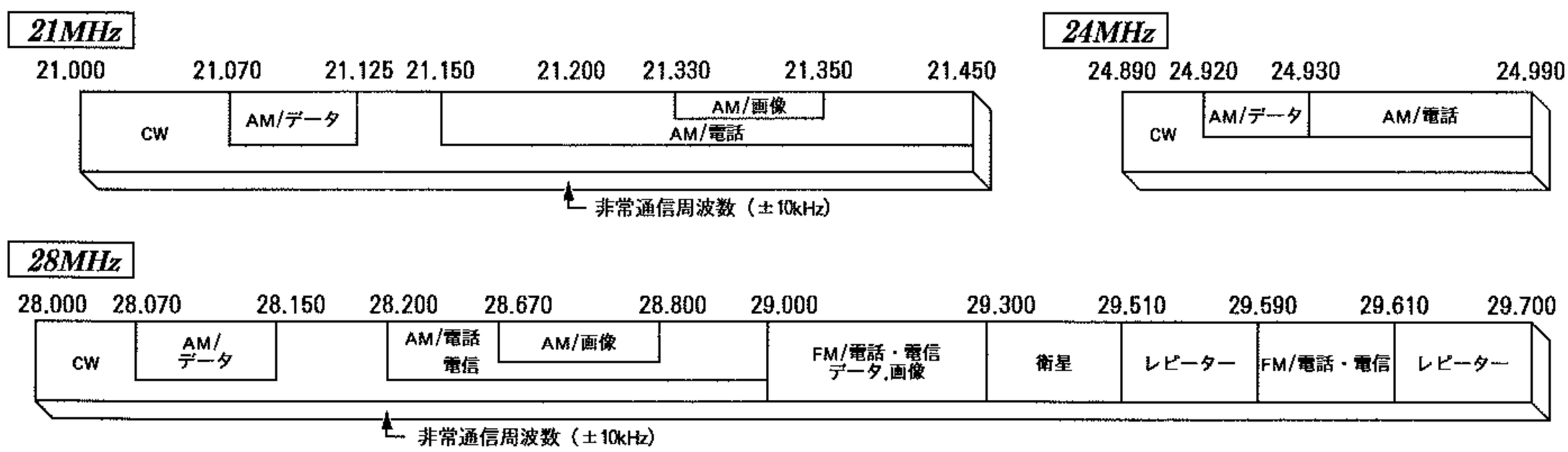




注 7.030MHzから7.040MHzまでの周波数は，外国のアマチュア局とのF1電波によるデータ伝送にも使用することができる．



注 14.100MHzの周波数は，JARLのアマチュア局（JA2IGY）のCWによる標識信号の送信を行う場合に限る．



注 29.00MHzから29.300MHzまでの周波数は，外国のアマチュア局とのAM・SSB・AM系電信およびCWによる通信に使用することができる．

詳細は，財団法人日本アマチュア無線振興協会（JARD）または，社団法人日本アマチュア無線連盟（JARL）にお問い合せください．

伝送情報及び用途等	アマチュア業務に使用する電波の型式
CW	A1
AM/電話	A3, A3A・A3H・A3J(SSB), A9(注1)
AM/データ，画像	A2(注2), A4(注3), A5J(注4) A9(FAX), A9C(FAX-注3) F1(注5), F4(注3, 6), F5(注3 ,7)
FM/電話・電信	F2(注2), F3
FM/データ，画像	F2(注5), F4(注6), F5(注8), F9(FAX)
衛星（注10）	A1, A3A・A3H・A3J(SSB), F1(注5), F2(注5)
レピータ（注11）	F2, F3, F4(注9), F5(注8), F9(FAX)
全電波型式（注12）	A1, A2 A3, A3A, A3H, A3J, A4, A5, A5C, A5J, A9, A9C F1, F2, F3, F4, F5, F9

注1：A9は，抑圧搬送波両側波帯の無線電話の電波とする．
注2：A2及びF2は，モールス無線電信による通信に使用する電波とする．
注3：21,450kHz以下の周波数を使用電波の占有周波数帯幅は，3kHz以下とする．
注4：A5Jは，主搬送波を変調した副搬送波で振幅変調（抑圧搬送波単側波帯の場合に限る．）してテレビジョン伝送を行うF5に該当しない電波とする．
ただし，占有周波数帯幅は，3kHz以下とする．
注5：A2(28MHz以上の周波数を使用する場合に限る)，F1及びF2は，データ伝送（機械によって，処理される情報又は処理された情報の伝達）を行う電波とする．
注6：F4は，主搬送波を周波数変調した副搬送波で振幅変調（抑圧搬送波単側波帯の場合に限る．）してファクシミリ伝送を行う電波で，変調信号の帯域幅は3kHz以下とする．
注7：F5は，主搬送波を周波数変調した副搬送波で振幅変調（抑圧搬送波単側波帯の場合に限る．）してテレビジョン伝送を行う電波で，変調信号の帯域幅は3kHz以下とする．
注8：F5は，テレビジョン伝送を行う電波で，変調信号の帯域幅は3kHz以下とする．
注9：F4は，主搬送波を直接に又は周波数変調した副搬送波で周波数変調してファクシミリ伝送を行う電波で，変調信号の帯域幅は3kHz以下とする．
注10：衛星は，衛星通信に使用する電波をいう．
注11：レピータは，社団法人日本アマチュア無線連盟（JARL）のアマチュア業務の中継用無線局（レピータ局）との通信に使用する電波をいう．
注12：全電波型式は，各アマチュア局に指定されるすべての電波型式とする．

送信操作

アンテナ・チューナーの使いかた

本機には，本体背面のANT端子とアンテナとの間のインピーダンス整合を行う，アンテナ・チューナーを内蔵しています．

アンテナの共振周波数から離れた周波数で運用する場合などで，SWRが十分に下がらないときに使用します．

なお，このアンテナ・チューナーで整合できる範囲は，SWR＝3以下（インピーダンスにして16.5Ω～150Ω）です．

また，“ホイップ・アンテナ”や“ロングワイヤー・アンテナ”などの“**ワイヤー型アンテナには使用できません**”のでご注意ください．

●基本操作

1．**RF PWRツマミ**を時計（右）方向にまわし切ります．

2．**TUNEスイッチ**を押すと，ディスプレイに“TUNER”の表示が点灯してアンテナ・チューナーが動作し，同時に“WAIT”の表示も点灯して自動的にアンテナ系統の調整（チューニング）を行います．

注 チューニング中は電波が発射されますので，すでに行われている交信に妨害を与えないようにご注意ください．

なお，このときに発射される電波は，現在設定してある運用モード（電波型式）にはかかわらず，CWモードになります（ただし，電波型式表示は変わりません）．

また，**FT-1000MP**（100W型）に限り，送信出力が50Wに低減されます．

3．チューニングが終了すると“WAIT”の表示が消灯し，受信状態に戻ります．

なお，チューニング終了時の“SWR値”により，アンテナ・チューナー内で下記に示すような処理が行われます．

4．アンテナ・チューナーの使用を止めるときには，**TUNERスイッチ**を押します．

ディスプレイの“TUNER”表示が消灯し，アンテナ・チューナーの動作が“**OFF**”になります．

アドバイス 本機に内蔵してあるアンテナ・チューナーは，送信部から見た“見掛け上のSWR”を下げることはできますが，“**アンテナそのものの共振周波数”を変えること（つまり，アンテナの性能を向上させること）はできません**．

したがって，アンテナ自体の調整を十分に行い，できるだけSWRを下げてからアンテナ・チューナーをご使用ください．

拡張機能 本機に内蔵してあるアンテナ・チューナーは，その動作を“**OFF**”にすることができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 8-8**”をご覧ください．

・SWRが“1.5”以下のとき

アンテナ・チューナー内のメモリーチャンネルに，このときのチューニング状態が記憶されます．

そのため，アンテナ・チューナーが“**ON**”の状態であれば，運用周波数をこの周波数付近に設定するたびに，このときのチューニング状態を再現します．

・SWRが“1.5”以上のとき

このときのチューニング状態は，アンテナ・チューナー内のメモリーチャンネルに記憶されません．

したがって，再度この周波数付近で運用するときでも，**TUNEスイッチ**を押して，チューニングを取り直す必要があります．

・SWRが“3”以下にならないとき

ディスプレイに“HI SWR”の表示が点灯します．

なお，“HI SWR”の表示が点灯してチューニングが終了した原因は，アンテナ系統の調整が十分に行われていないためですから，アンテナ系統の点検・調整・修理を行ってください．

やむを得ず，この状態で送信する場合には，**TUNERスイッチ**を押してアンテナ・チューナーを“**OFF**”（ディスプレイの“TUNER”表示が消灯）にするとともに，**RF PWRツマミ**を反時計（左）方向にまわして送信出力を下げ，終段トランジスタに負担がかからないようにしてください．

なお，このような状態での運用は，ミスマッチングによる不要電波（スプリアス）の発射や思わぬ故障などの原因になりますので，ご注意ください．

●アンテナ・チューナーの動作について

TUNERスイッチを押すと，ディスプレイに“TUNER”の表示が点灯してアンテナ・チューナーが“**ON**”になり，つぎのような動作を行います．

1．アンテナ・チューナーに搭載してあるコンピューターが，いままでに記憶したチューニング状態の中から，現在設定してある運用周波数にもっとも近い周波数のチューニング状態を呼び出し，再現します．

なお，運用周波数の変化に対するチューニング状態の更新は，約10kHzごとに行われます．運用周波数を変えると，ディスプレイに“WAIT”の表示がときどき点灯するのはそのためです．

アドバイス いままでにチューニングしたことのない周波数では，工場出荷時にあらかじめバンドごとに設定された“チューニング状態”を呼び出します．

2．送信時にSWRを測定し，SWRが“**3**”以上になったときには，自動的にチューニングを始めます．

ただし，このときのチューニング状態はメモリーチャンネルに記憶されません．

したがって，このチューニング状態をメモリーチャンネルに記憶するときには，あらためて**TUNEスイッチ**を押してください．

3．チューニングが正常に行われ，チューニング状態がメモリーチャンネルに記憶されたとき，送信部から見たアンテナの状態は，下図の①のようになります．

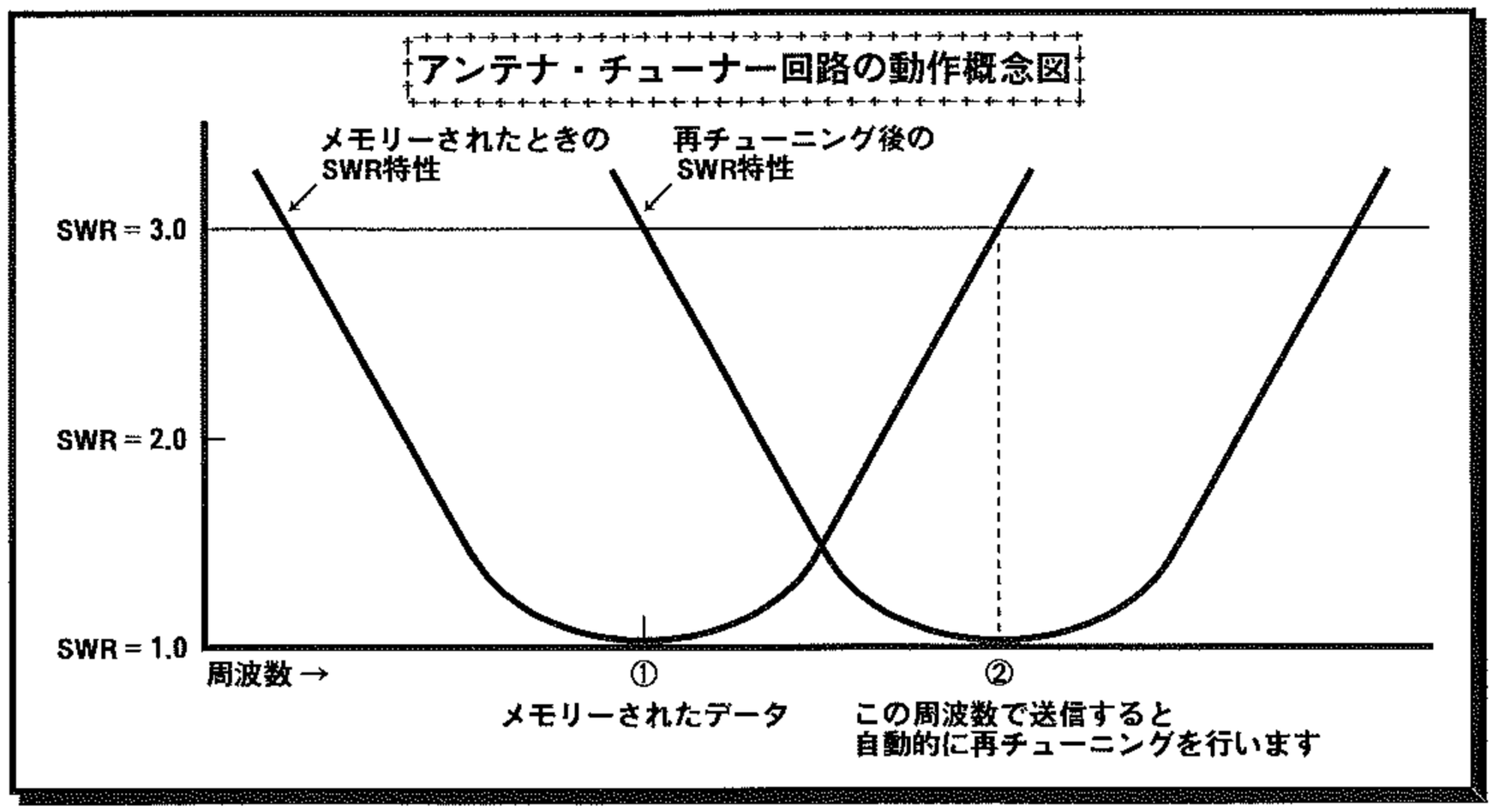
このまま周波数を変えて下図の②の位置（SWRが“**3**”以上になる周波数）で送信すると，自動的にチューニングを始めます．

この周波数で送信したときに“WAIT”の表示が一瞬点灯するのはそのためです．

ただし，このときのチューニング状態はメモリーチャンネルに記憶されませんので，このチューニング状態を記憶したいときには，あらためて**TUNEスイッチ**を操作してください．

4．本機のアンテナチューナーは31個のメモリーチャンネルを持っており，その内の10個は各ハムバンドに1個ずつ使われ，残りの21個はバンドに関係なく，常に最新のチューニング状態を記憶します．

そのため，アンテナ・チューナーを良く使うバンドほど，早くチューニングを取ることができます．



送信操作

RTTY運用

●ターミナル・ユニットの接続方法

本機でRTTY運用を行うためには，RTTY用のターミナル・ユニットを本体背面の**RTTY端子**に接続しなければなりません．

下図を参考に，お手持ちのRTTY用ターミナル・ユニットを本機に接続してください．

●RTTY用ジェネレーターの設定操作

本機に内蔵してあるRTTY用ジェネレーターは工場出荷時，“マーク周波数：2125Hz，スペース周波数：2295Hz，シフト幅：170Hz，ノーマルモード”に設定してありますが，メニューモードにより下表に示す組み合わせの中から選ぶことができますので，運用状態に合わせて再設定してください．

設定項目	選択項目	設定方法
シフト幅	170Hz/425Hz/850Hz	メニューモードの Menu Number 6-0
運用モード	ノーマル/リバース	メニューモードの Menu Number 6-1
	ノーマル；KEY OPEN時にスペースを送信 リバース；KEY OPEN時にマークを送信	
トーン・ペア	ハイトーン/ロートーン	メニューモードの Menu Number 6-2
	ハイトーン；マーク周波数＝2125Hz ロートーン；マーク周波数＝1275Hz	

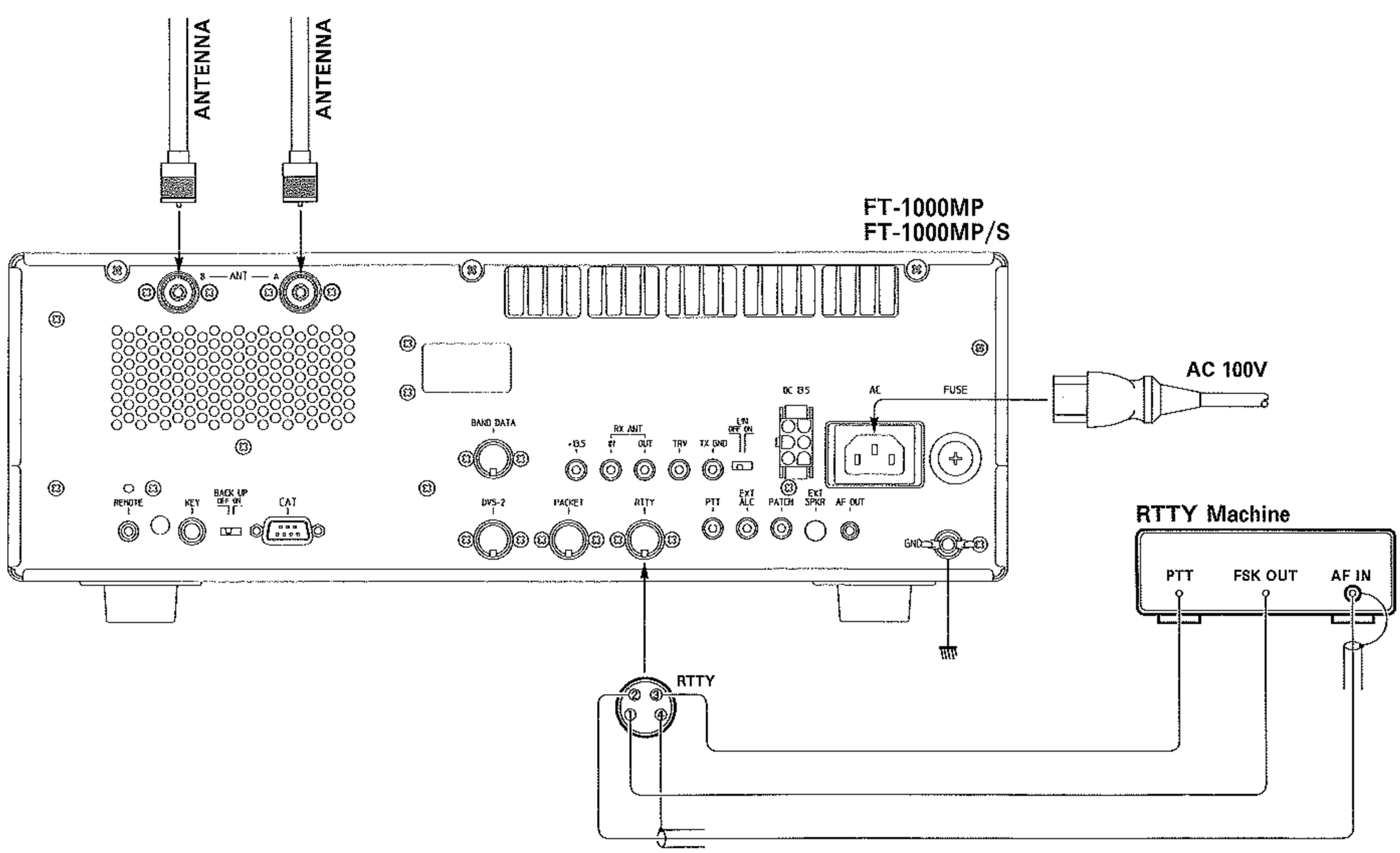
●受信方法

1．本機とRTTY用ターミナル・ユニットが正しく接続されていることをもう一度良く確認し，次ページの図のように，パネル面のツマミ類を設定します．

2．**POWERスイッチ**を“**ON**”にし，**MODEスイッチ**の**RTTYキー**を押します．

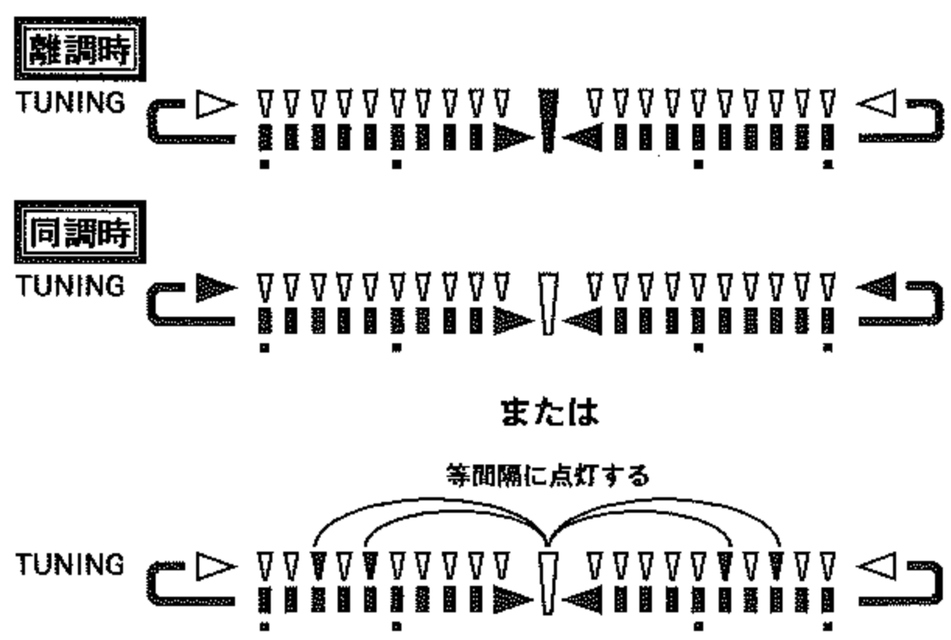
一般的にアマチュア局は，LSBモードでRTTY運用を行いますので，初めて**RTTYキー**を押すと運用モード（電波型式）は**LSB**に設定されます（**MODEスイッチ**の**RTTYキー**と**LSBキー**のLEDが点灯します）．

なお，USBモードで運用するときには，もう一度**RTTYキー**を押してください（**MODEスイッチ**の**RTTYキー**と**USBキー**のLEDが点灯します：**RTTYキー**は押すたびに，“**RTTY LSB**”と“**RTTY USB**”が交互に切り換わります）．



3．27ページの“**周波数のあわせかた**”に従って，相手局のRTTY信号に受信周波数をあわせます．

アドバイス 受信周波数が相手局のRTTY信号に正確にあうと，**TUNING METER**が下図のように点灯します．



4．RTTY運用をしているときにも，受信部付属機能を動作させることにより，快適に受信を行うことができます．

詳しくは，31ページから始まる“**受信部付属機能の使いかた**”をご覧ください．

拡張機能 本機は工場出荷時，RTTY運用時の周波数は“マーク周波数の位置”で表示するように設定してありますが，“キャリアポイントの位置”で表示するように変更することができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 6-3**”をご覧ください．

●送信方法

1．パネル面のツマミ類を次のように設定します．

METER：**ALC**
RF PWR：時計（右）方向一杯にまわし切る
その他のツマミ類は受信時のままとします．

2．**MOXスイッチ**を押すとディスプレイに“**TRANSMIT**”の表示が点灯して送信状態になります．

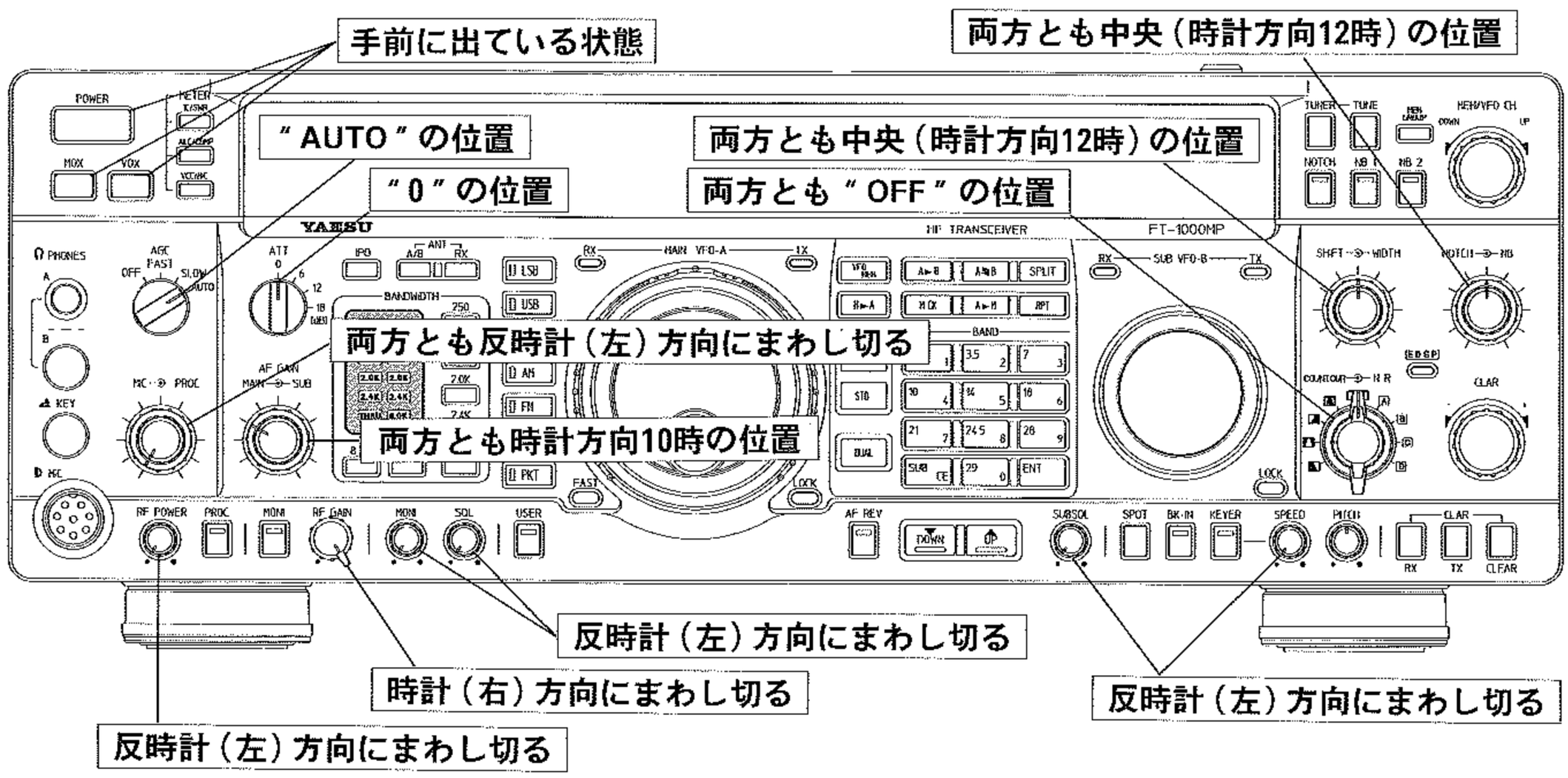
3．RTTY用ターミナル・ユニットのキーボードを操作すると，符号を送信することができます．

4．もう一度**MOXスイッチ**を押すと，受信状態に戻ります．

5．近距離通信などの場合には，**RF PWRツマミ**を反時計（左）方向にまわし，送信出力を下げて運用することができます．

注 ○発熱による“**周辺機器の変形**”や“**故障**”等の事故を未然に防ぐため，連続して数分以上送信する場合や受信時間に比べて送信時間のほうが長い場合には，パネル面の**RF PWRツマミ**を反時計（左）方向にまわし，送信出力を“1/2”～“1/3”に下げて運用してください．

○RTTY端子の**RX OUT**（**Pin 2**）には，出力レベル調整用回路がありませんので，レベル調節が必要な場合は，ターミナル・ユニット側のレベル調整用ボリウムで行ってください．



送信操作

パケット運用

●TNCの接続方法

本機でパケット運用を行うためには，パケット通信用のTNC（ターミナル・ノード・コントローラー）を本体背面の**PACKET端子**に接続しなければなりません．

下図を参考に，お手持ちのパケット通信用TNCを本機に接続してください．

●サブキャリア周波数の設定操作

お手持ちのTNCのサブキャリア周波数（トーン・ペア）に合わせて，本機の設定状態（**Menu Number 6-5**）を変更します．（工場出荷時のトーンペアは，“2025Hz/2225Hz”に設定してあります．）

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 6-5**”をご覧ください．

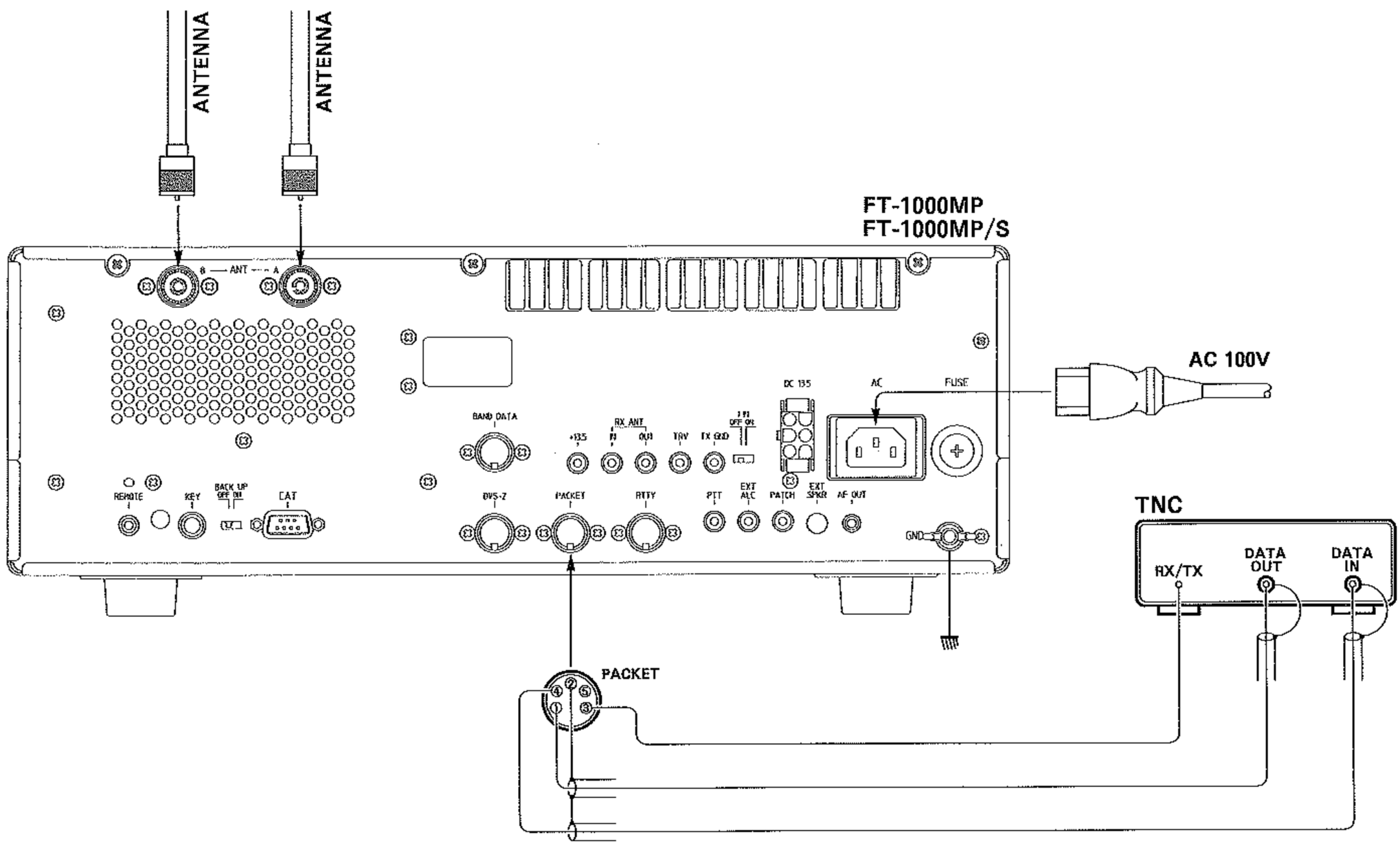
●受信方法

1．本機とTNCが正しく接続されていることをもう一度良く確認し，次ページの図のように，パネル面のツマミ類を設定します．

2．**POWERスイッチ**を“**ON**”にし，**MODEスイッチ**の**PKTキー**を押します．

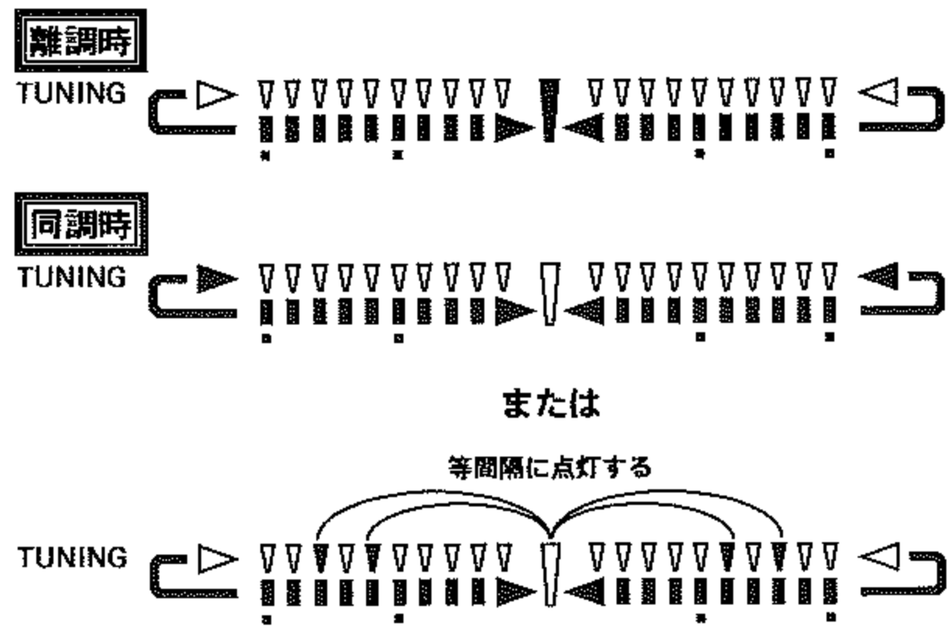
一般的にHF帯では，LSBモードでパケット運用を行いますので，初めて**PKTキー**を押すと運用モード（電波型式）はLSBに設定されます．（**MODEスイッチ**の**PKTキー**と**LSBキー**のLEDが点灯します．）

なお，28MHz帯のFMモードでパケット運用を行うときには，もう一度**PKTキー**を押してください．（**MODEスイッチ**の**PKTキー**と**FMキー**のLEDが点灯します：**PKTキー**は押すたびに，“**PKT LSB**”と“**PKT FM**”が交互に切り換わります）．



3．27ページの“**周波数のあわせかた**”の説明に従って，相手局のパケット信号に受信周波数をあわせます．

アドバイス 受信周波数が相手局のパケット信号に正確にあうと，**TUNING METER**が下図のように点灯します（“**PKT FM**”時を除く）．



4．パケット運用をしているときにも，受信部付属機能を動作させることにより，快適に受信を行うことができます．

詳しくは，31ページから始まる“**受信部付属機能の使いかた**”をご覧ください．

拡張機能 本機は工場出荷時，パケット運用時の周波数は“サブキャリア周波数（トーン・ペア）の中心の位置”で表示するように設定してありますが，“キャリアポイントに対した任意の位置”で表示するように変更することができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 6-4**”をご覧ください．

●送信操作

1．パネル面のツマミ類を次のように設定します．

METER：ALC
RF PWR：時計（右）方向一杯にまわし切る
その他のツマミ類は受信時のままとします．

2．TNCより送信のコマンドを送ると本機が自動的に送信状態になり，データを送ることができます．

3．近距離通信などの場合には，**RF PWRツマミ**を反時計（左）方向にまわし，送信出力を下げて運用することができます．

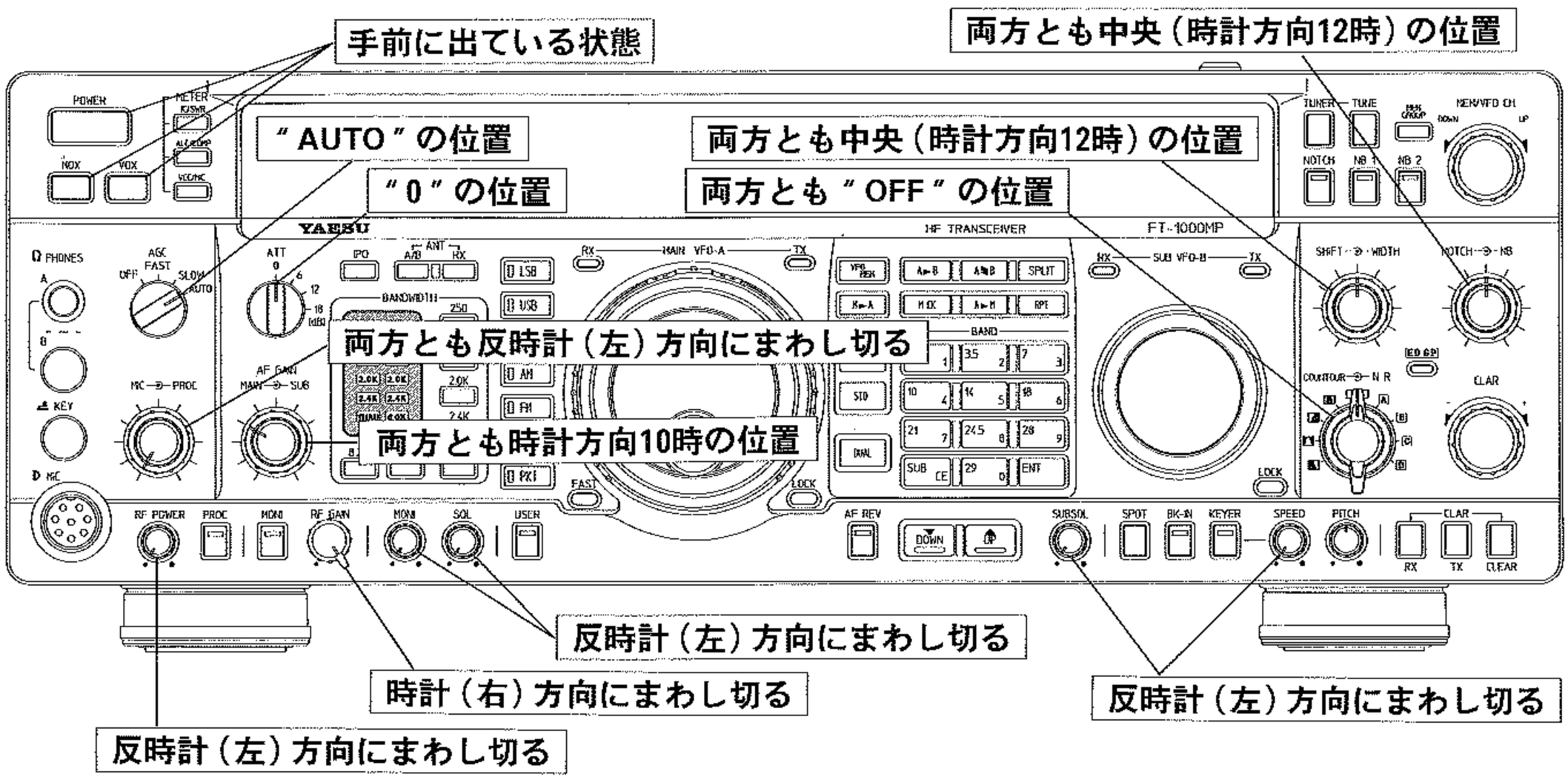
注 ○発熱による“**周辺機器の変形**”や“**故障**”等の事故を未然に防ぐため，連続して数分以上送信する場合や受信時間に比べて送信時間のほうが長い場合には，パネル面の**RF PWRツマミ**を反時計（左）方向にまわし，送信出力を“1/2”～“1/3”に下げて運用してください．

○**PACKET端子**の**DATA IN（Pin 1）**への標準入力電圧は30mVrmsで入力インピーダンスは約3kΩ，**DATA OUT（Pin 4）**からの出力電圧はパネル面の**AF GAINツマミ**や**SQLツマミ**の位置に関係なく約30mVrms一定で出力インピーダンスは600Ωです．

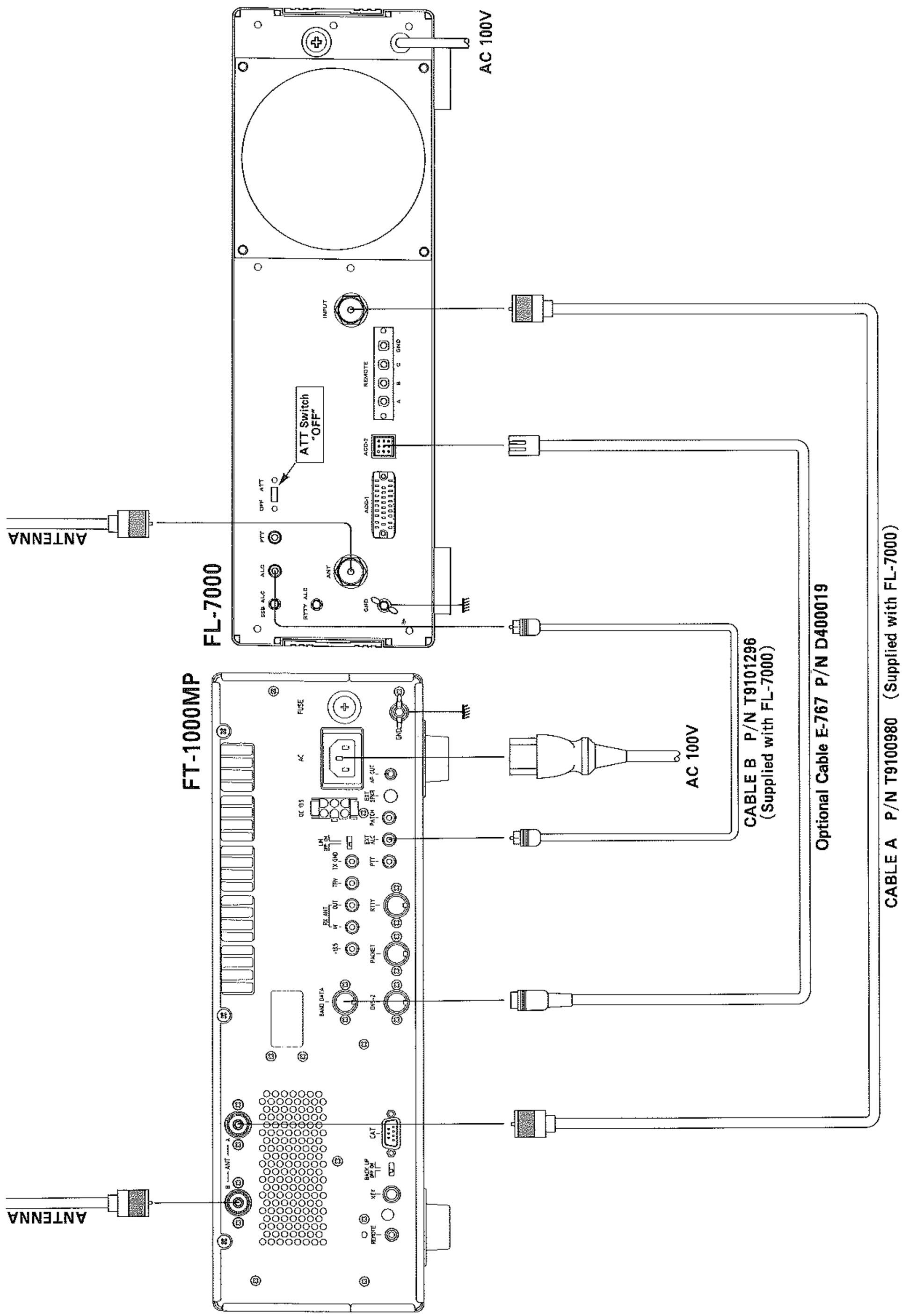
○**PACKET端子**の**DATA OUT（Pin 4）**からの出力調整用回路はありませんので，レベル調節が必要な場合は，ターミナル・ユニット側のレベル調整用ボリウムで行ってください．

なお，**DATA IN（Pin 1）**への入力レベルは，**MIC GAINツマミ**で調節することができます．

また，パケット運用時には**MICジャック**に接続したマイクロホンの動作は停止します．



周辺機器との接続方法


AC 100V
INPUT
REMOTE
ATT Switch "OFF"
ANTENNA
FL-7000
FT-1000MP
AC 100V
CABLE B P/N T9101296 (Supplied with FL-7000)
Optional Cable E-767 P/N D400019
CABLE A P/N T9100980 (Supplied with FL-7000)
ANTENNA

その他の機能と操作

メモリー操作

本機には，通常の**メモリーチャンネル**（メモリーチャンネル番号“01”～“99”までの99チャンネル）のほかに，ワンタッチで周波数などのメモリー/呼び出し操作が行える（**QMB“Quick Memory Bank”チャンネル**：チャンネル番号“C-1”～“C-5”までの5チャンネル）と**プログラマブル・メモリー・スキャン（PMS）用メモリーチャンネル**（チャンネル番号“P1”～“P9”までの9チャンネル：詳細は60ページ参照）を搭載しています．

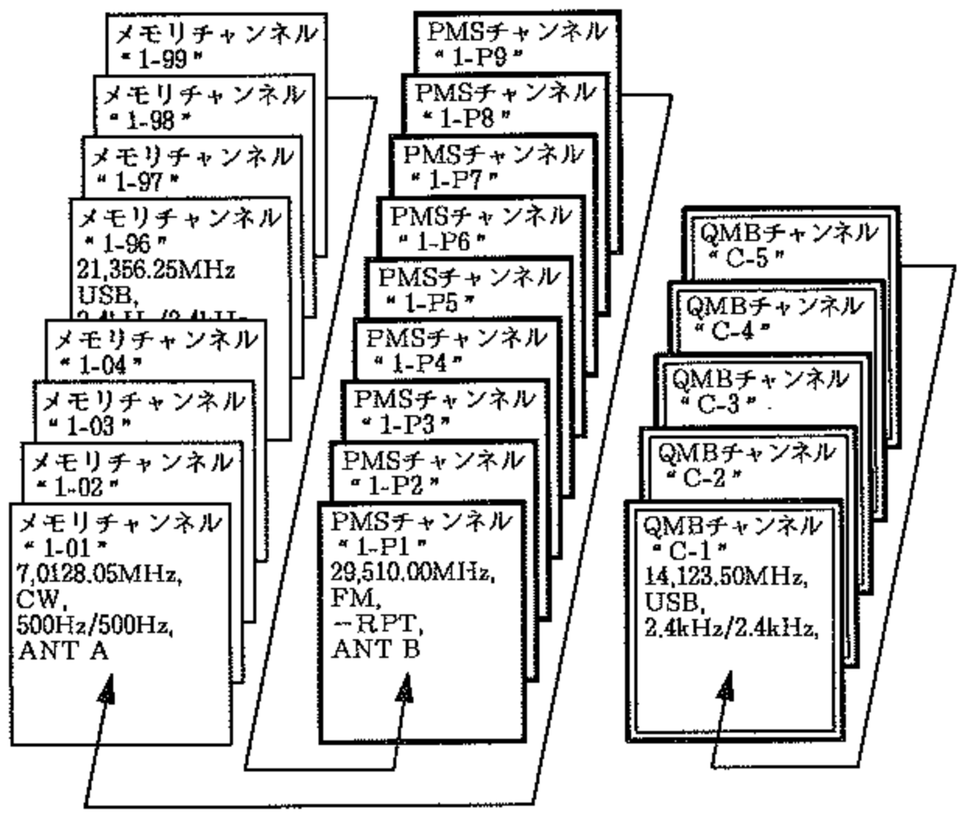
なお，これらのメモリーチャンネルには下記に示すように，運用周波数のほかに運用モード（電波型式）やアンテナの接続状態などのデータも同時にメモリーすることができます．

メモリーできるデータは，次の通りです．

- **運用周波数**
- **運用モード**（電波型式）
- **受信フィルター（BANDWIDTH）情報**
- **接続アンテナ情報**
- **クラリファイア情報**
  （オフセット量とオフセット方向）
- **レピーター運用情報**
  （シフト方向とトーン周波数）

拡張機能 接続アンテナ情報は，メモリーしないように変更することができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 8-5**”をご覧ください．

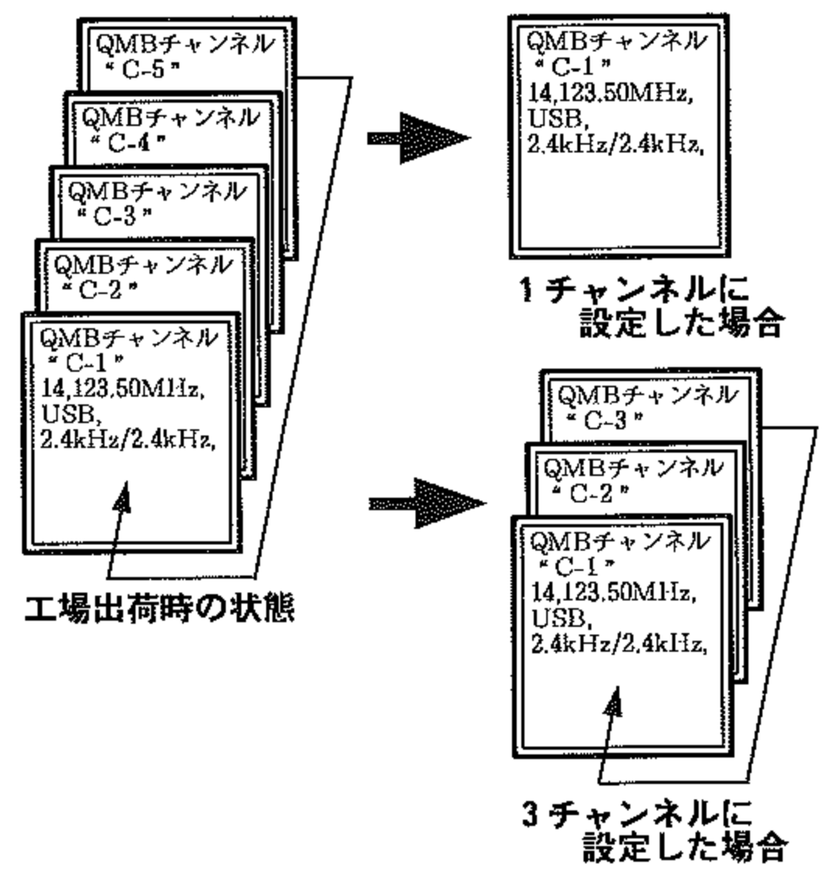


QMBチャンネルでのメモリー操作

●QMBチャンネルの変更操作

QMBチャンネルの数（工場出荷時には5つ）は下図に示すように，任意のチャンネル数に変更することができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 0-6**”をご覧ください．



●QMBチャンネルへのメモリーのしかた

1．**QMB STOスイッチ**を0.5秒以上押し続けると，“**ピピッ**”と電子音を発して，MAIN（VFO-A）のデータがQMBチャンネルにメモリーされます．

2．**QMB STOスイッチ**は押すたびに，
“C-1”→“C-2”→“C-3”→“C-4”→“C-5”→“C-1”→“C-2”→“C-3”……
とQMBチャンネルを順番にエンドレスでメモリーしていきます．

●QMBチャンネルの呼び出し

1．**QMB RCLスイッチ**を押すとディスプレイに“QMB”の表示が点灯し，MAIN（VFO-A）にQMBチャンネルのデータが呼び出されます．

なお，QMBチャンネルで運用することを“**QMBモード**”と呼びます．

2．**QMB RCLスイッチ**は押すたびに，
“C-1”→“C-2”→“C-3”→“C-4”→“C-5”→“C-1”→“C-2”→“C-3”……
と，QMBチャンネルを順番にエンドレスで呼び出しますので，希望するQMBチャンネルにあわせます．

3．QMBモードで運用中につぎに示す操作を行うと，周波数などのデータを一時的に変更することができます．（**メモリーチューン機能**：メモリーチューン機能が動作しているときには，ディスプレイの“QMB”表示が“M TUNE”表示に変わ

ります.）

- 周波数を変更する.
- 運用モード（電波型式）を変更する.
- 受信フィルター（BANDWIDTH）を変更する.
- 接続アンテナを変更する.
- クラリファイア機能を“ON”にする.

4．もう一度**QMB RCLスイッチ**を押せば，メモリーチューン機能は解除します.（ディスプレイの“M TUNE”表示が“QMB”表示に戻ります.）

拡張機能 クラリファイア機能に限り，クラリファイア機能を“**ON**”にしてもメモリーチューン表示“M TUNE”が点灯しないようにすることができます.

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 1-8**”をご覧ください.

メモリーチャンネルでのメモリー操作

●メモリーグループの設定

本機のメモリーチャンネルは下図に示すように，最大5つのグループに分けて運用することができます.

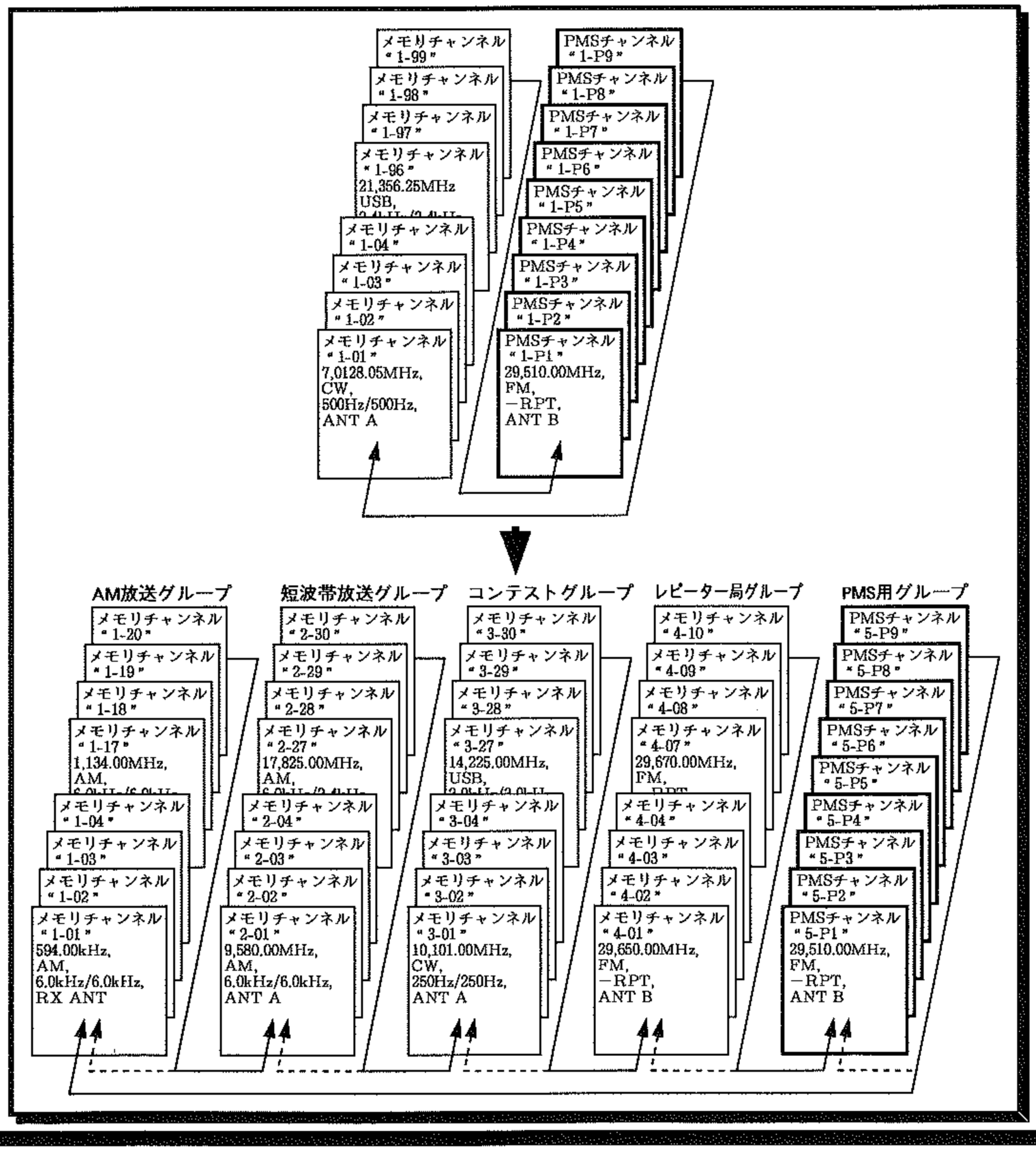
メモリーチャンネルをグループ分けすると，メモリーする周波数を

- AM放送グループ
- 短波帯放送グループ
- コンテストグループ
- レピーター局グループ
- PMS用グループ

のように，目的別に整理してメモリーすることができますので，効率の良いメモリー運用が行えるようになります.

また，下図の点線で示すように，グループ内のメモリーチャンネルだけをエンドレスで呼び出すこともできます.

なお，グループ分けの方法は，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 0-1, 0-2, 0-3, 0-4, 0-5**”をご覧ください.



メモリー操作

●メモリーのしかた

1．MAIN（VFO-A）にメモリーしたい周波数などのデータを設定します．

2．**A►Mスイッチ**をワンタッチで押すと，ディスプレイに点滅する“ M CK ”の表示が現れるとともに，SUB（VFO-B）周波数表示部にメモリーチャンネルにメモリーされている周波数を表示します．

3．この状態で**MEM/VFO CH ツマミ**をまわすと，メモリーチャンネル番号が変化しますので，メモリーしたいメモリーチャンネルの番号を呼び出します．

アドバイス すでにメモリーしてあるメモリーチャンネルを呼び出すと，SUB（VFO-B）周波数表示部に周波数と運用モード（電波型式）を表示します．

4．ここで**A►Mスイッチ**を0.5秒以上押し続けると，“**ピピッ**”と電子音を発してメモリーセット操作は終了します．

アドバイス すでにメモリーしてあるチャンネルにも，上記に示す方法で新しいデータをメモリーすることができます．

ただし，それまでメモリーしていた古いデータは消去されますのでご注意ください．

拡張機能 メモリーセット操作が終了すると，自動的にメモリーチャンネルが1チャンネルアップするように変更することができます．

この変更操作を行うと，メモリーチャンネルへのメモリー操作もQMBチャンネルへのメモリー操作と同じように，***MEM/VFO CHツマミ操作は行わずにA►M スイッチ***を0.5秒以上押し続けるだけで，メモリーチャンネルに順番にメモリーして行くことができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 0-8**”をご覧ください．

●メモリーチャンネルの呼び出し

1．**VFO/MEMスイッチ**をワンタッチで押すとディスプレイに“ MEM ”の表示が点灯し，MAIN（VFO-A）にメモリーチャンネルのデータが呼び出されます．

なお，メモリーチャンネルで運用することを“**メモリーモード**”と呼びます．

2．この状態で**MEM/VFO CH ツマミ**をまわすと，メモリーチャンネルが順番に呼び出されますので，希望するメモリーチャンネルに合わせます．

3．メモリーモードで運用中に下記の操作を行うと，メモリーチャンネルにメモリーされている周波数などのデータを一時的に変更することができます．（**メモリーチューン機能**：メモリーチューン機能が動作しているときには，ディスプレイの“ MEM ”表示が“ M TUNE ”表示に変わります．）

- 周波数を変更する．
- 電波型式を変更する．
- 受信通過帯域幅（BANDWIDTH）を変更する．
- 接続アンテナを変更する．
- クラリファイア機能を“ON”にする．

4．メモリーチューン機能は，**VFO/MEMスイッチ**をワンタッチで押すことにより解除することができます．（ディスプレイの“ M TUNE ”表示が“ MEM ”表示に戻ります．）

アドバイス ○**FASTスイッチ**を押した後（ディスプレイに“ FAST ”の表示が点灯している状態）に**MEM/VFO CHツマミ**をまわすと，メモリーしてあるメモリーチャンネルだけを順番に呼び出すことができます．

○**MEM GROUP スイッチ**を押すとディスプレイに“ GROUP ”の表示が点灯し，現在呼び出しているメモリーグループ内のチャンネルだけを呼び出すことができます．

拡張機能 クラリファイア機能に限り，クラリファイア機能を“ON”にしてもメモリーチューン表示“ M TUNE ”が点灯しないようにすることができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 1-8**”をご覧ください．

メモリーモード時の付属機能

●メモリーチェック機能

メモリーチェック機能とは，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に呼び出して確認する操作です．

1．**M CKスイッチ**を押すと，メモリーチャンネルにメモリーされているデータがSUB（VFO-B）周波数表示部に表示されます．

なお，SUB（VFO-B）の運用状態は表示が変わるだけで，実際に受信している周波数などは変わりません．

2．もう一度**M CKスイッチ**を押すと，メモリーチェック機能は解除されます．

○メモリーチェック機能が動作しているときには，ディスプレイに“M CK”の表示が点滅します．

○VFOモードで運用しているときにメモリーチェック機能を動作させた場合には，**A►Mスイッチ**を0.5秒以上押し続けることにより，MAIN（VFO-A）のデータを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，**M►Aスイッチ**を0.5秒以上押し続けることにより，メモリーチャンネルのデータをMAIN（VFO-A）に移すことができます．

●メモリーデータを MAIN（VFO-A）へ移す方法

メモリーチャンネルにメモリーしたデータは，MAIN（VFO-A）に移すことができます．

1．まず初めに，**MEM/VFO CHツマミ**をまわして，MAIN（VFO-A）に移したいデータがメモリーされているメモリーチャンネルを呼び出します．

2．この状態で**M►Aスイッチ**を0.5秒以上押し続けると，“**ピピッ**”と電子音を発してメモリーチャンネルのデータがMAIN（VFO-A）に移ります．

MAIN（VFO-A）に移行したメモリーチャンネルのデータは，そのままメモリーチャンネル内に保存されます．

●メモリーチャンネルデータの消去

メモリーチャンネルにメモリーしたデータは，一時的に消去することができます．

1．まず初めに，メモリーモードにて**MEM/VFO CHツマミ**をまわし，消去したいメモリーチャンネルを呼び出します．

2．この状態で**A►Mスイッチ**を0.5秒以上押し続けると，周波数などの表示が消えてメモリーチャンネル番号表示だけになり，メモリーチャンネルのデータは一時的に消去されます．

3．一時的に消去されたメモリーチャンネルのデータは，上記1．，2．の操作を繰り返すことにより，呼び戻すことができます．

スキャン操作

スキャン操作とは，信号が入感する周波数またはメモリーチャンネルを自動的に捜し出す操作です．

注 スキャン操作を行うときには，あらかじめ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に**SQLツマミ**を調節しておきます．

VFO周波数スキャン

MAIN（VFO-A）に設定した周波数で行うスキャン操作で，信号が入感する周波数を自動的に捜し出すことができます．

1．VFOモードで運用しているときにマイクロホンの**UP/DOWNスイッチ**を操作※すると，自動的に周波数がそれぞれの方向へ変化し，順番にそれらの周波数をスキャン（連続受信）して行きます．
2．スキャン中に信号が入感するとスキャンが一時停止し，約5秒後にふたたびスキャンを開始します．
　なお，スキャンが一時停止しているときには，周波数表示部のMHzとkHz桁の小数点（デシマルポイント）が点滅します．
3．マイクロホンの**PTTスイッチ**をワンタッチで押すと，VFO周波数スキャン操作は解除されます．
　なお，この場合はスキャン操作が解除されるだけで，送信状態にはなりません．

アドバイス スキャンが一時停止しているときに再度マイクロホンの**UP/DOWNスイッチ**を操作すると，直ちにスキャンを再開します．

拡張機能 スキャンが一時停止したときに，自動的にその周波数をメモリーチャンネルにメモリーすることができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 2-5**”をご覧ください．

マイクロホンの UP/DOWNスイッチ操作とは

○ハンドマイク“MH-31$_{B8}$”の場合
　マイクロホン前面にある**UP/DWNスイッチ**を0.5秒以上押し続ける操作です．

○スタンドマイク“MD-100$_{A8X}$”の場合
　回転式スキャニングスイッチをUP/DOWN方向にまわす操作です．

注 まわしすぎると“**FAST動作**”になりますので，ご注意ください．

QMBチャンネルスキャン

QMBモードで行うスキャン操作で，信号が入感するQMBチャンネルを自動的に捜し出すことができます．

1．QMBモードで運用しているときにマイクロホンの**UP/DOWNスイッチ**を操作※すると，QMBチャンネルを順にスキャン（連続受信）して行きます．
2．スキャン中に信号が入感するとスキャンが一時停止し，約5秒後にふたたびスキャンを開始します．
　なお，スキャンが一時停止しているときには，周波数表示部のMHzとkHz桁の小数点（デシマルポイント）が点滅します．
3．マイクロホンの**PTTスイッチ**をワンタッチで押すと，QMBチャンネルスキャン操作は解除されます．
　なお，この場合はスキャン操作が解除されるだけで，送信状態にはなりません．

アドバイス ○メモリーチューン機能が動作しているときにスキャン操作を行うと，VFO周波数スキャン操作と同じように，現在運用している周波数を中心に，それぞれの方向へスキャンして行きます．

○スキャンが一時停止しているときに再度マイクロホンの**UP/DOWNスイッチ**を操作すると，直ちにスキャンを再開します．

スキャン操作

メモリーチャンネルスキャン

メモリーモードで行うスキャン操作で，信号が入感するメモリーチャンネルを自動的に捜し出すことができます．

1．メモリーモードで運用しているときにマイクロホンの**UP/DOWNスイッチ**を操作※すると，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（連続受信）して行きます．

2．スキャン中に信号が入感するとスキャンが一時停止し，約5秒後にふたたびスキャンを開始します．

なお，スキャンが一時停止しているときには，周波数表示部のMHzとkHz桁の小数点（デシマルポイント）が点滅します．

3．マイクロホンの**PTTスイッチ**をワンタッチで押すと，メモリーチャンネルスキャンコントロール操作は解除されます．

なお，この場合はスキャン操作が解除されるだけで，送信状態にはなりません．

アドバイス ○ディスプレイに“GROUP”の表示が点灯しているときには，現在呼び出しているグループ内のメモリーチャンネルだけをスキャンします．

“GROUP”表示は**MEM GROUPスイッチ**を押すたびに，点灯・消灯を繰り返します．

○メモリーチューン機能が動作しているときにスキャン操作を行うと，VFO周波数スキャン操作と同じように，現在運用している周波数を中心に，それぞれの方向へスキャンして行きます．

○スキャンが一時停止しているときに再度マイクロホンの**UP/DOWNスイッチ**を操作すると，直ちにスキャンを再開します．

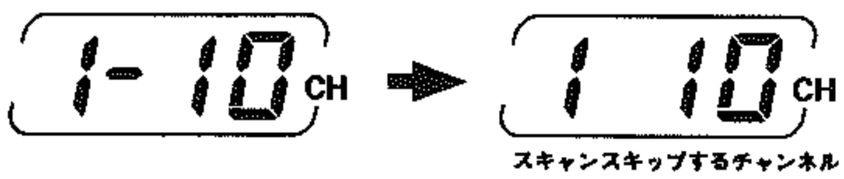
スキャンスキップ操作

スキャンスキップ操作とは，指定したQMBチャンネルまたはメモリーチャンネル（以後“チャンネル”と略します）はスキャン（受信）せずに，希望するチャンネルだけを順にスキャン（連続受信）する方法です．

スキャン操作を行うまえに，下記の手順でスキャンスキップさせたい（受信したくない）チャンネルを設定します． なお，この操作を“**スキャンスキップセット操作**”と呼びます．

1．まず初めに，スキャンスキップさせたい（受信したくない）チャンネルを呼び出します．

2．ここで，**M CKスイッチ**を押すと，チャンネル表示の“－”が消灯してスキャンスキップセット操作が完了します．



3．上記1．，2．の操作を繰り返し，スキャンスキップさせたいすべてのチャンネルにスキャンスキップセットを行います．

4．この状態でマイクロホンの**UP/DOWNスイッチ**を操作※すると，スキャンスキップセットを行ったチャンネルはスキップして（受信せずに），スキャンが始まります．

5．スキャンスキップセットを行ったチャンネルは，上記1．，2．の操作を繰り返すことにより，スキャンスキップは解除されます（チャンネル表示の“－”表示が再び点灯します）．

拡張機能 スキャンスキップを解除しなくても，すべてのチャンネル（スキャンスキップセット操作を行ったチャンネルも）をスキャンするように変更することができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 2-6**”をご覧ください．

スキャン操作

プログラマブル・メモリー・スキャン操作

プログラマブル・メモリー・スキャン操作とは，となりあう2つのプログラマブル・メモリー・スキャン（PMS）用メモリーチャンネルにメモリーした周波数（上限・下限周波数）の間を“スキャン（連続受信）”する操作で，特定の周波数範囲（たとえば18.068MHzから18.168MHzまでのアマチュアバンド）だけをスキャンすることができます．

1．まず初めに，メモリーチャンネル“**P-1**”にスキャンの下限周波数，メモリーメモリーチャンネル“**P-2**”にスキャンの上限周波数をメモリーします．

2．つぎに，下限周波数をメモリーしたメモリーチャンネル“**P-1**”を呼び出し，**メインダイアルツマミ**を少しまわして**メモリーチューン機能**を動作させます．

3．この状態でマイクロホンの**UP/DOWNスイッチ**を操作※すると，上記1．の項で設定した下限周波数と上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，約5秒後にふたたびスキャンを始めます．

なお，スキャン中は，周波数表示部のMHzとkHz桁の小数点（デシマルポイント）が点滅します．

5．スキャン中（一時停止中も含む）に**PTTスイッチ**をワンタッチで押すと，スキャンは完全に停止します．

6．プログラマブル・メモリー・スキャン操作は，次の方法で解除されます．

- **VFO/MEMスイッチ**を1回押す．
  （メモリーモードに移行します．）
- **VFO/MEMスイッチ**を2回押す．
  （VFOモードに移行します．）

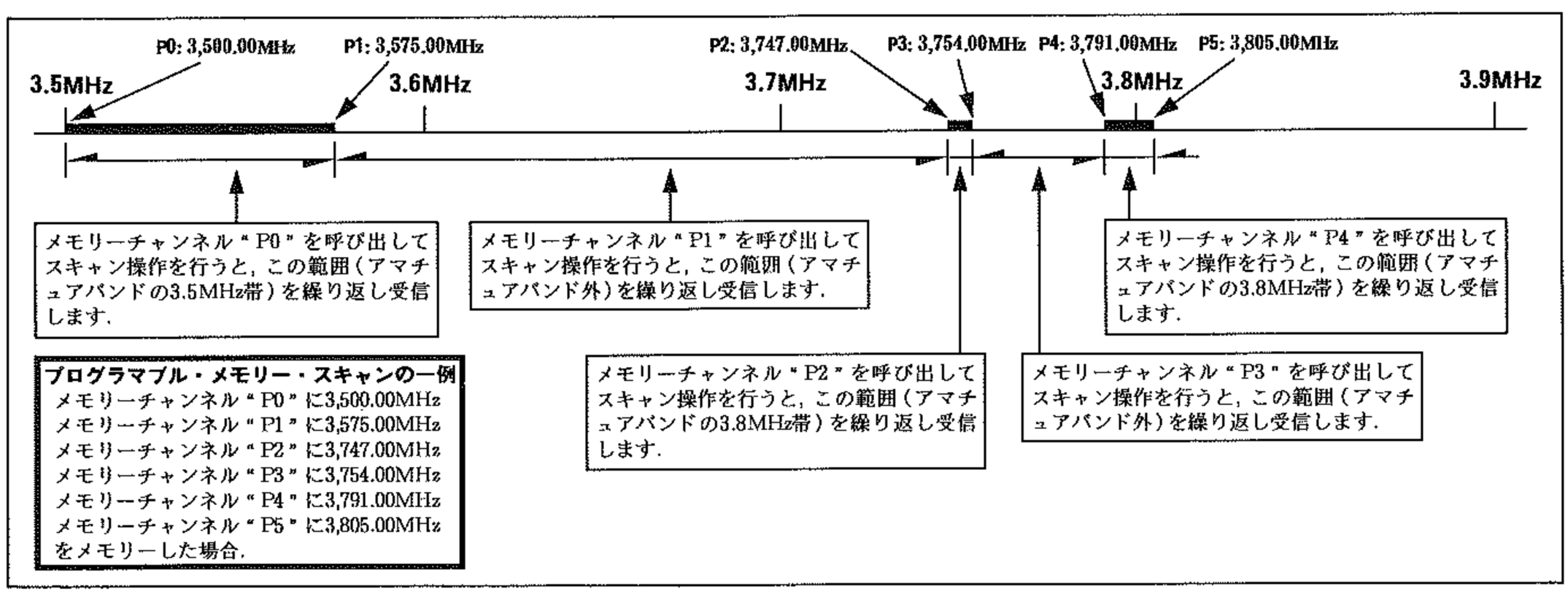
○となりあうPMS用メモリーチャンネルであれば，“**P-1**”-“**P-2**”以外の組み合わせ（たとえば“**P-2**”-“**P-3**”や“**P-7**”-“**P-8**”）でもプログラマブル・メモリー・スキャン操作を行うことができます．

○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，メモリーチューン機能等についての詳細な説明は，54ページから始まる“**メモリー操作**”をご覧ください．

○プログラマブル・メモリー・スキャン操作中は，呼び出したメモリーチャンネルにメモリーされている運用モード（電波型式）で周波数が変化します．

○スキャンが一時停止しているときに再度マイクロホンの**UP/DOWNスイッチ**を操作すると，直ちにスキャンを再開します．

○プログラマブル・メモリー・スキャンが動作中は，**メインダイアルツマミ**，**シャトルジョグ**および**MEM/VFO CHツマミ**の周波数可変範囲も，上限周波数と下限周波数の間だけになります．



スキャン操作時の拡張機能

●スキャンモードの変更操作

スキャンが一時停止したあとの動作（5秒後に再びスキャンが始まる動作）を，下記に示すような動作に変更することができます．

- **ストップスキャン**：
  信号を受信すると，スキャンが停止すると共にスキャン動作も解除します．
- **キャリアストップスキャン**：
  信号を受信するとスキャンが一時停止し，その信号が無くなるまで受信し続け，信号が無くなると約5秒後に再びスキャンを始めます．（工場出荷時の状態．）
- **キャリアタイムスキャン**：
  信号を受信するとスキャンが一時停止し，約5秒後に再びスキャンを始めます．
- **キャリアスロースキャン**：
  信号を受信するとスキャンスピードが5秒間だけ遅くなり，その後再び通常のスピードに戻ってスキャンを続けます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 2-0, 2-1**”をご覧ください．

●ポーズ時間の変更操作

スキャンが一時停止している時間（キャリアスキャンストップ時）と遅いスピードでスキャンする時間（キャリアスロースキャン時）を，“1秒”～“10秒”の範囲内で変更することができます（工場出荷時は“5秒”に設定してあります）．

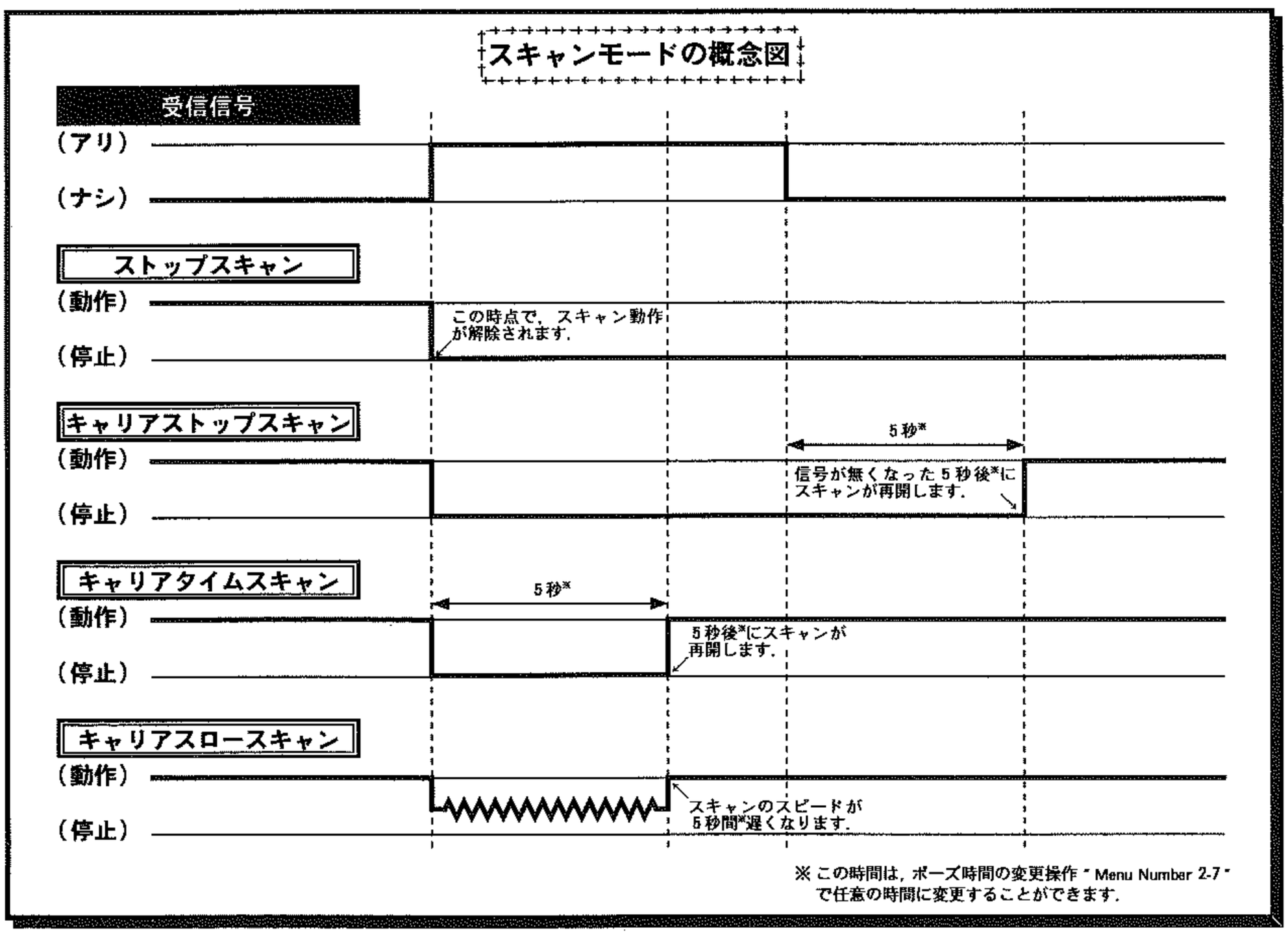
詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 2-7**”をご覧ください．

●スキャン・スピードの変更操作

VFO周波数スキャン時のスキャンスピードは工場出荷時，1つの周波数を“10ms”ずつ受信するように設定してありますが，このスキャンスピードを“1ms”～“100ms”の範囲内で変更することができます．

また，メモリーチャンネルスキャン時のスキャンスピードも，工場出荷時には1つのメモリーチャンネルを“200ms”ずつ受信するように設定してありますが，同様に“100ms”～“1s”の範囲内で変更することができます．

詳しくは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 2-3, 2-4**”をご覧ください．



NOTE

拡張操作

本機の性能を最大限に活用するために

メニューモード

メニューモードとは，一度設定してしまえばその後変更する機会の少ない機能や動作の変更を行う状態のことをいい，“ **Menu Number 0-1** ”から“ **Menu Number 8-9** ”までの81種類（途中欠番あり）の機能または動作の変更を行うことができます．

なお，一度変更した状態は85ページに示す“**デフォルト操作**”を行うことにより，工場出荷時の状態に戻すことができます．

設定方法

1．**FASTスイッチ**を押しながら**BANDスイッチ**の ENT **キー**を押します．

2．**MEM/VFO CHツマミ**をまわして，変更したい機能（動作）の**Menu Number**を呼び出します．

なお一部には，１つの機能（動作）の中に複数の変更項目を持つ**Menu Number**もありますので，そのような場合には，**サブダイアルツマミ**をまわして，変更項目を選択します．

3．**メインダイアルツマミ**をまわして，希望する状態にします．

4．ENT **キー**を押して設定完了です．

複数の機能または動作を続けて設定する場合には，上記２．，３．の操作を繰り返します．

Menu Number

Menu Number 0-1

タイトル：GrP-1cH

機能：メモリーグループ“１”のチャンネル設定

選択できる項目：01～99

工場設定値：01～99

解説：

メモリーグループ“1”のチャンネル数を決めます．メモリーチャンネルは合計で99チャンネルあり，メモリーグループ“１”のチャンネル数を“99”に設定すると，メモリーグループ“２”から“５”までは自動的に“oFF”になります．

Menu Number 0-2

タイトル：GrP-2cH

機能：メモリーグループ“２”のチャンネル設定

選択できる項目：メモリーグループ“１”のチャンネル数に１をプラスした値から99まで

工場設定値：oFF

解説：

メモリーグループ“２”のチャンネル数を決めます．メモリーグループ“１”のチャンネル数が“99”に設定されている場合は，自動的に“oFF”になります．

Menu Number	項目	ページ
0-1	メモリーグループ“１”のチャンネル設定	64
0-2	メモリーグループ“２”のチャンネル設定	64
0-3	メモリーグループ“３”のチャンネル設定	65
0-4	メモリーグループ“４”のチャンネル設定	65
0-5	メモリーグループ“５”のチャンネル設定	65
0-6	QMBチャンネルのチャンネル設定	65
0-7	未使用	—
0-8	自動チャンネルアップ機能の“ON/OFF”操作	65
0-9	未使用	—
1-0	ダイアルツマミのスピード設定	65
1-1	シャトルジョグのスピード設定	65
1-2	IF SHIFTツマミ/WIDTHツマミのステップ幅の設定	66
1-3	メインダイアルツマミのステップ幅の設定	66
1-4	サブダイアルツマミのステップ幅の設定	66
1-5	MEM/VFO CHツマミのステップ幅の設定	66
1-6	クイックスプリット運用時のオフセット値の設定	66
1-7	AGC AUTOの動作切り換え	66
1-8	クラリファイア機能の動作切り換え	66
1-9	CLARツマミのステップ幅の設定	67
2-0	スキャンポーズの“ON/OFF”操作	67
2-1	スキャンモードの変更	67
2-2	未使用	—
2-3	メモリーチャンネルスキャン時のスキャンスピードの設定	68
2-4	VFO周波数スキャン時のスキャンスピードの設定	68
2-5	自動メモリー機能の“ON/OFF”操作	68
2-6	スキャンスキップセット操作の“有効/無効”切り換え	68
2-7	スキャンポーズ時間の設定	68
2-8	未使用	—
2-9	NOTCHスイッチの動作切り換え	69
3-0	周波数表示方式の切り換え	69
3-1	MAIN（VFO-A）表示部の最小表示桁の設定	69
3-2	エンハンスド・チューニング・スケールの表示内容の選択	69
3-3	トランスバーター表示の設定	70
3-4	ディスプレイの輝度（明るさ）切り換え	70
3-5	マルチパネルの表示内容の選択	70
3-6	SUB（VFO-B）Sメーター表示の“ON/OFF”操作	70
3-7	S/POメーターのピークホールド機能の“ON/OFF”操作	71
3-8	SUB（VFO-B）Sメーターのピークホールド機能の“ON/OFF”操作	71
3-9	未使用	—
4-0	最大送信出力の設定	71
4-1	ビープ音の“ON/OFF”操作	71
4-2	ビープ音の音程変更	71
4-3	リニアチューニング出力の設定	71
4-4	（EDSP）送信イコライザーの切り換え	72
4-5	EDSP▲（バンドパスフィルター）の受信通過帯域幅の設定	72

Menu Number	項目	ページ
4-6	録音する受信機［MAINまたはSUB］の選択（DVS-2使用時）	73
4-7	メッセージ送信機能の“有効/無効”切り換え（DVS-2使用時）	73
4-8	ヘッドホンの動作切り換え	73
4-9	AF GAINツマミの動作切り換え	73
5-0	SSBフィルターの“ON/OFF”操作	73
5-1	SSBナローフィルターの“ON/OFF”操作	73
5-2	CWフィルターの“ON/OFF”操作	73
5-3	CWナローフィルターの“ON/OFF”操作	74
5-4	SSBフィルターの“ON/OFF”操作	74
5-5	SSBナローフィルターの“ON/OFF”操作	74
5-6	CWフィルターの“ON/OFF”操作	74
5-7	CWナローフィルターの“ON/OFF”操作	74
5-8	SUB（VFO-B）用受信フィルターの“ON/OFF”操作	74
5-9	（EDSP）送信フィルターの選択	74
6-0	RTTYジェネレーターのシフト幅の設定	75
6-1	RTTYジェネレーターの運用モードの設定	75
6-2	RTTYジェネレーターのトーン・ペアの設定	75
6-3	RTTY運用時の周波数表示方法の選択	75
6-4	パケット運用時の周波数表示方法の選択	75
6-5	パケット運用時のサブキャリア周波数の設定	75
6-6	未使用	—
6-7	トーン周波数の変更操作	75
6-8	トーン信号の送出方法の選択	76
6-9	シフト幅の設定	76
7-0	エレクトロニックキーヤーの動作切り換え	76
7-1	短点（ドット）のウエイト変更	76
7-2	長点（ダッシュ）のウエイト変更	76
7-3	コンテストナンバーの設定	77
7-4	エレクトロニックキーヤーの信号送出ディレイタイムの設定	77
7-5	セミブレークイン操作時のディレイタイムの設定	77
7-6	送出フォームの変更	77
7-7	EDSP変・復調の設定	77
7-8	SUB（VFO-B）の“ON/OFF”操作	78
7-9	リモコンモードの動作切り換え	78
8-0	FASTスイッチの動作切り換え	78
8-1	LOCKスイッチのロック範囲の変更	78
8-2	スプリットスイッチの動作切り換え	79
8-3	未使用	—
8-4	高周波増幅回路（RF AMP）の選択	79
8-5	ANTスイッチの動作切り換え	79
8-6	USERスイッチの設定	80
8-7	SUB（VFO-B）受信部のAGC回路の時定数の切り換え	80
8-8	アンテナチューナー回路の“ON/OFF”操作	81
8-9	運用モード（電波型式）のカスタマイズ化	81

※**Menu Number**の“**2-9**”，“**3-4**”，“**4-5**”，“**7-5**”および“**8-7**”に関しては，パネル面のスイッチ操作により直接呼び出すことができます．詳しくは，81ページの“**ダイレクトメニューセット操作**”をご覧ください．

Menu Number 0-3

タイトル：GrP-3cH

機能：メモリーグループ“ 3 ”のチャンネル設定

工場設定値：oFF

選択できる項目：メモリーグループ“ 2 ”のチャンネル数に1をプラスした値から99まで

解説：

メモリーグループ“ 3 ”のチャンネル数を決めます．メモリーグループ“ 2 ”のチャンネル数が“ ＊＊～99 ”に設定されている場合は，自動的に“ oFF ”になります．

Menu Number 0-4

タイトル：GrP-4cH

機能：メモリーグループ“ 4 ”のチャンネル設定

選択できる項目：メモリーグループ“ 3 ”のチャンネル数に1をプラスした値から99まで

工場設定値：oFF

解説：

メモリーグループ“ 4 ”のチャンネル数を決めます．メモリーグループ“ 3 ”のチャンネル数が“ ＊＊～99 ”に設定されている場合は，自動的に“ oFF ”になります．

Menu Number 0-5

タイトル：GrP-5cH

機能：メモリーグループ“ 5 ”のチャンネル設定

選択できる項目：メモリーグループ“ 4 ”のチャンネルチャンネル数に1をプラスした値から99まで

工場設定値：oFF

解説：

メモリーグループ“ 5 ”のチャンネル数を決めます．メモリーグループ“ 4 ”のチャンネル数が“ ＊＊～99 ”に設定されている場合は，自動的に“ oFF ”になります．

Menu Number 0-6

タイトル：QUICk-ch

機能：QMBチャンネルのチャンネル設定

選択できる項目：1／2／3／4／5

工場設定値：5

解説：

QMBチャンネルのチャンネル数を決めます．QMBチャンネルのチャンネル数が，設定した値になります．

Menu Number 0-8

タイトル：Auto-uP

機能：自動チャンネルアップ機能の“ ON/OFF ”操作

選択できる項目：oFF／on

工場設定値：oFF

解説：

oFF；

自動チャンネルアップ機能は動作しません．

on；

自動チャンネルアップ機能が動作します．

メモリーセットを行うと，自動的にメモリーチャンネルが1チャンネルアップし，メモリー操作を簡略化することができます．

Menu Number 1-0

タイトル：dIAL-SPd

機能：**ダイアルツマミ**のスピード設定

選択できる項目：4／2

工場設定値：4

解説：

メインダイアルツマミと**サブダイアルツマミ**の1回転したときの周波数変化量を決めます．

ステップ幅	2	4
0.625Hz	310Hz	620Hz
1.25Hz	625Hz	1.25kHz
2.50Hz	1.25kHz	2.5kHz
5.00Hz	2.5kHz	5kHz
10.00Hz	5kHz	10kHz
20.00Hz	10kHz	20kHz
100Hz	50kHz	100kHz

※ FASTスイッチが“ ON ”のときには，10倍の値になります．

ステップ幅の変更は，“ **Menu Number 1-3** ”および“ **Menu Number 1-4** ”で行います．

Menu Number 1-1

タイトル：SJ-SPEEd

機能：**シャトルジョグ**のスピード設定

選択できる項目：1～100

工場設定値：50

解説：

シャトルジョグの可変スピード（1ステップ変化するのにかかる時間：単位はms）を，“ 1msステップ ”で変更することができます．

Menu Number 1-2

タイトル：SFt-StEP

機能：**IF SHIFTツマミ/WIDTHツマミ**のステップ幅の設定

選択できる項目：10／20

工場設定値：10

解説：

IF SHIFTツマミと**WIDTHツマミ**のステップ幅（周波数変化量：単位はHz）を決めます．

Menu Number 1-3

タイトル：R-StEP

機能：**メインダイアルツマミ**のステップ幅の設定

選択できる項目：

0.62(5)／1.25／2.50／5.00／10.00／20.00

工場設定値：10.00

解説：

メインダイアルツマミのステップ幅（周波数変化量：単位はHz）を決めます（ただし，**AM**, **FM**, **PKT（FM）**モードを除く：**AM**, **FM**, **PKT（FM）**モードは，“100 Hz”固定）．

Menu Number 1-4

タイトル：b-StEP

機能：**サブダイアルツマミ**のステップ幅の設定

選択できる項目：

0.62(5)／1.25／2.50／5.00／10.00／20.00

工場設定値：10.00

解説：

サブダイアルツマミのステップ幅（周波数変化量：単位はHz）を決めます（ただし，**AM**, **FM**, **PKT（FM）**モードを除く：**AM**, **FM**, **PKT（FM）**モードは，“100 Hz”固定）．

Menu Number 1-5

タイトル：cH-StEP

機能：**MEM/VFO CHツマミ**のステップ幅の設定

選択できる項目：1～100

工場設定値：10

解説：

MEM/VFO CHツマミが“**VFOチャンネルツマミ**”として動作しているときのステップ幅（周波数変化量：単位はkHz）を，“1kHzステップ”で変更することができます．

Menu Number 1-6

タイトル：9-SPLit

機能：クイックスプリット運用時のオフセット値の設定

選択できる項目：-100～100

工場設定値：5

解説：

クイックスプリット運用時のオフセット値“MAIN（VFO-A）とSUB（VFO-B）の周波数の差”を，“1kHzステップ”で設定することができます．

Menu Number 1-7

タイトル：AutoFASt

機能：AGC AUTOの動作切り換え

選択できる項目：on／oFF

工場設定値：oFF

解説：

AGCスイッチをAUTOの位置にした場合，運用モード（電波形式）に合わせてAGC回路の時定数が自動的に切り換わるばかりでなく，運用状態の変化にも応じて，AGC回路の時定数が自動的に変わるようにすることができます．

なお，この機能は，MAIN（VFO-A），SUB（VFO-B）どちらにも有効な動作です．

on；

運用モード（電波形式）にかかわりなく，下記に示す運用状態のときには，AGC回路の時定数が自動的に“**FAST**”になります．

- スキャン中．
- 受信帯域幅が500Hz以下の受信フィルターを選択したとき．
- ダイアルツマミを0.5秒以上まわし続けたとき．

oFF；

運用状態が変化しても，AGC回路の時定数は変わりません．

Menu Number 1-8

タイトル：cLAr-tun

機能：クラリファイア機能の動作切り換え

選択できる項目：on／oFF

工場設定値：on

解説：

メモリーモード時にクラリファイア機能を“**ON**”にした場合，メモリーチューン機能が動作するか否かを決定します．

on；

クラリファイア機能を“**ON**”にすると，メモリー

チューン機能が動作します.

oFF；

クラリファイア機能を“**ON**”にしても，メモリーチューン機能は動作しません.

Menu Number 1-9

タイトル：cLAr-StP

機能：**CLARツマミ**のステップ幅の設定

選択できる項目：

0.62(5)/1.25/2.50/5.00/10.00/20.00

工場設定値：10.00

解説：

クラリファイアツマミのステップ幅(周波数変化量：単位はHz)を決めます.

Menu Number 2-0

タイトル：Scn-PAuS

機能：スキャンポーズの“ON/OFF”操作

選択できる項目：on/oFF

工場設定値：on

解説：

on；

信号を受信するとスキャンが一時停止し，**Menu Number 2-1**で選択したスキャンモードの条件を満たすと，再びスキャンを開始します.

oFF(**ストップスキャン**)；

信号を受信すると，スキャンが停止すると共にスキャン動作も解除されます.

Menu Number 2-1

タイトル：Scn rES

機能：スキャンモードの変更

選択できる項目：cAr-StoP/cAr-tinE/cAr-SLo

工場設定値：cAr-StoP

解説：

スキャンが一時停止した後の動作を選択します.

cAr-StoP(**キャリアストップスキャン**)；

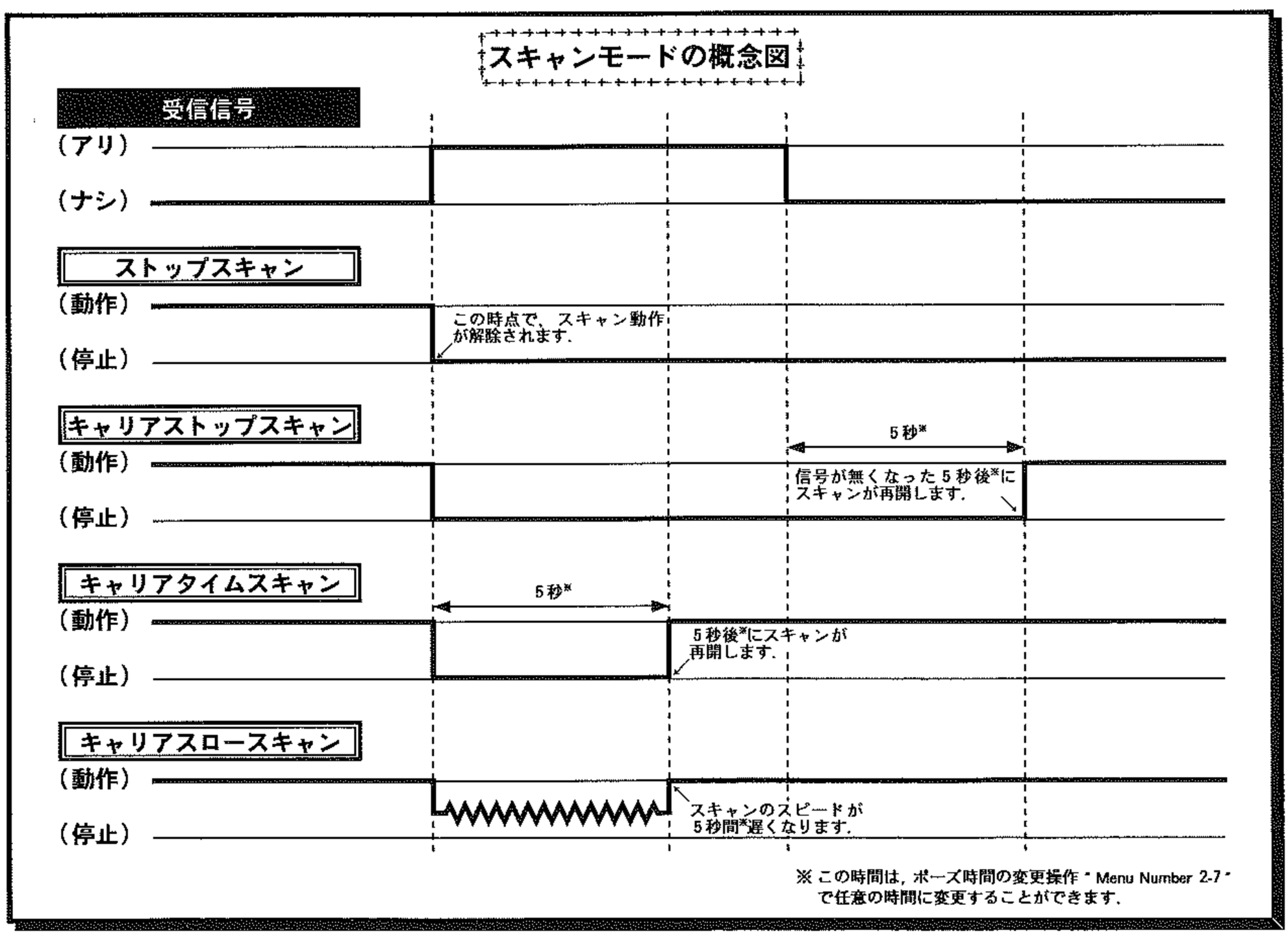
信号を受信するとスキャンが一時停止し，信号が無くなった後も**Menu Number 2-7**で設定した時間だけその周波数(チャンネル)を受信し続け，その後再びスキャンを始めます.

cAr-tinE(**キャリアタイムスキャン**)；

信号を受信するとスキャンが一時停止し，**Menu Number 2-7**で設定した時間が経過すると再びスキャンを始めます.

cAr-SLo(**キャリアスロースキャン**)；

信号を受信するとスキャンスピードが**Menu Number 2-7**で設定した時間だけ遅く(通常の1/10)なり，その後再び通常のスピードに戻ってスキャンを続けます.



Menu Number 2-3

タイトル：nScn-SPd

機能：メモリーチャンネルスキャン時のスキャンスピードの設定

選択できる項目：100～1000

工場設定値：200

解説：

QMBチャンネルスキャンおよびメモリーチャンネルスキャン時のスキャンスピードを，“10msステップ”で変更することができます．
1つのチャンネルを選択した時間（単位はms）ずつ受信して行きます．

Menu Number 2-4

タイトル：dScn-SPd

機能：VFO周波数スキャン時のスキャンスピードの設定

選択できる項目：1～100

工場設定値：10

解説：

VFO周波数スキャンおよびプログラマブル・メモリー・チャンネルスキャン時のスキャンスピードを，“1msステップ”で変更することができます．
1つの周波数を選択した時間（単位はms）ずつ受信して行きます．

Menu Number 2-5

タイトル：Auto-in

機能：自動メモリー機能の“ON/OFF”操作

選択できる項目：oFF／GrP-1／GrP-ALL

工場設定値：oFF

解説：

oFF；
スキャンが停止しても，メモリー操作は行われません．

GrP-1；
スキャンが一時停止するたびに，それらの周波数を“メモリーチャンネル1-01”から順番にメモリーして行きます．

GrP-ALL；
スキャンが一時停止するたびに，それらの周波数を“現在表示されているメモリーチャンネル”から順番にメモリーして行きます．

Menu Number 2-6

タイトル：ScRn-ALL

機能：スキャンスキップセット操作の“有効/無効”切り換え

選択できる項目：on／oFF

工場設定値：oFF

解説：

on；
スキャンスキップセット操作が“無効”になり，スキャンスキップセット操作を行ったQMBチャンネルおよびメモリーチャンネルも，スキャン（連続受信）するようになります．

oFF；
スキャンスキップセット操作が“有効”になり，スキャンスキップセット操作を行ったQMBチャンネルおよびメモリーチャンネルはスキップして（受信せずに），スキャン（連続受信）を行います．

Menu Number 2-7

タイトル：Sc-dL-t1

機能：スキャンポーズ時間の設定

選択できる項目：1～10

工場設定値：5

解説：

スキャンポーズの時間を，“1秒ステップ”で変更することができます．
設定した時間（単位は秒）だけスキャンが“一時停止”または”スロースピード”になります．

Menu Number 2-9

タイトル：notcH

機能：**NOTCHスイッチ**の動作切り換え

選択できる項目：iF-notcH/Auto-dSP/SELEct

工場設定値：iF-notcH

解説：

iF-notcH；

NOTCHスイッチを“ON”にすると，EDSPの動作状態にかかわらずIF NOTCH回路が動作します．

Auto-dSP；

NOTCHスイッチを“ON”にすると，EDSPが“OFF”のときにはIF NOTCH回路が動作し，EDSPが動作しているときにはAUTO NOTCH回路が動作します．

SELEct；

NOTCHスイッチを“ON”にすると，EDSPが“OFF”のときにはIF NOTCH回路が動作し，EDSPが動作しているときにはIF NOTCH回路とAUTO NOTCH回路が同時に動作します．

Menu Number 3-0

タイトル：F-diSPLY

機能：周波数表示方式の切り換え

選択できる項目：oFFSEt/cArr iEr

工場設定値：oFFSEt

解説：

oFFSEt；

運用モード（電波型式）の切り換えを行うと，キャリア周波数は変わらずに表示周波数が変わります．

cArr iEr；

運用モード（電波型式）の切り換えを行うと，表示周波数は変わらずにキャリア周波数が変わります．

Menu Number 3-1

タイトル：diSP-rES

機能：MAIN（VFO-A）表示部の最小表示桁の設定

選択できる項目：10H/100H/1000H

工場設定値：10H

解説：

10H；

MAIN（VFO-A）の周波数を“10Hz桁”まで表示します．

100H；

MAIN（VFO-A）の周波数を“100Hz桁”まで表示します．

1000H；

MAIN（VFO-A）の周波数を“1kHz桁”まで表示します．

Menu Number 3-2

タイトル：EtS-SEL

機能：エンハンスド・チューニング・スケールの表示内容の選択

選択できる項目：cLAr/diAL

工場設定値：cLAr

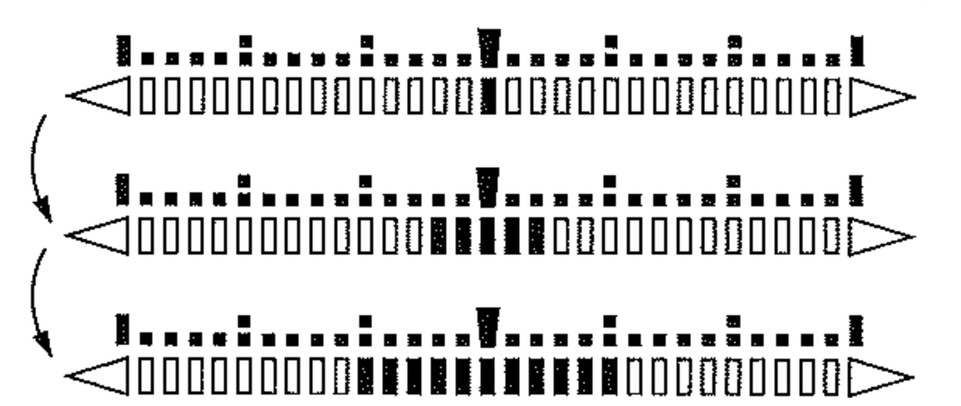
解説：

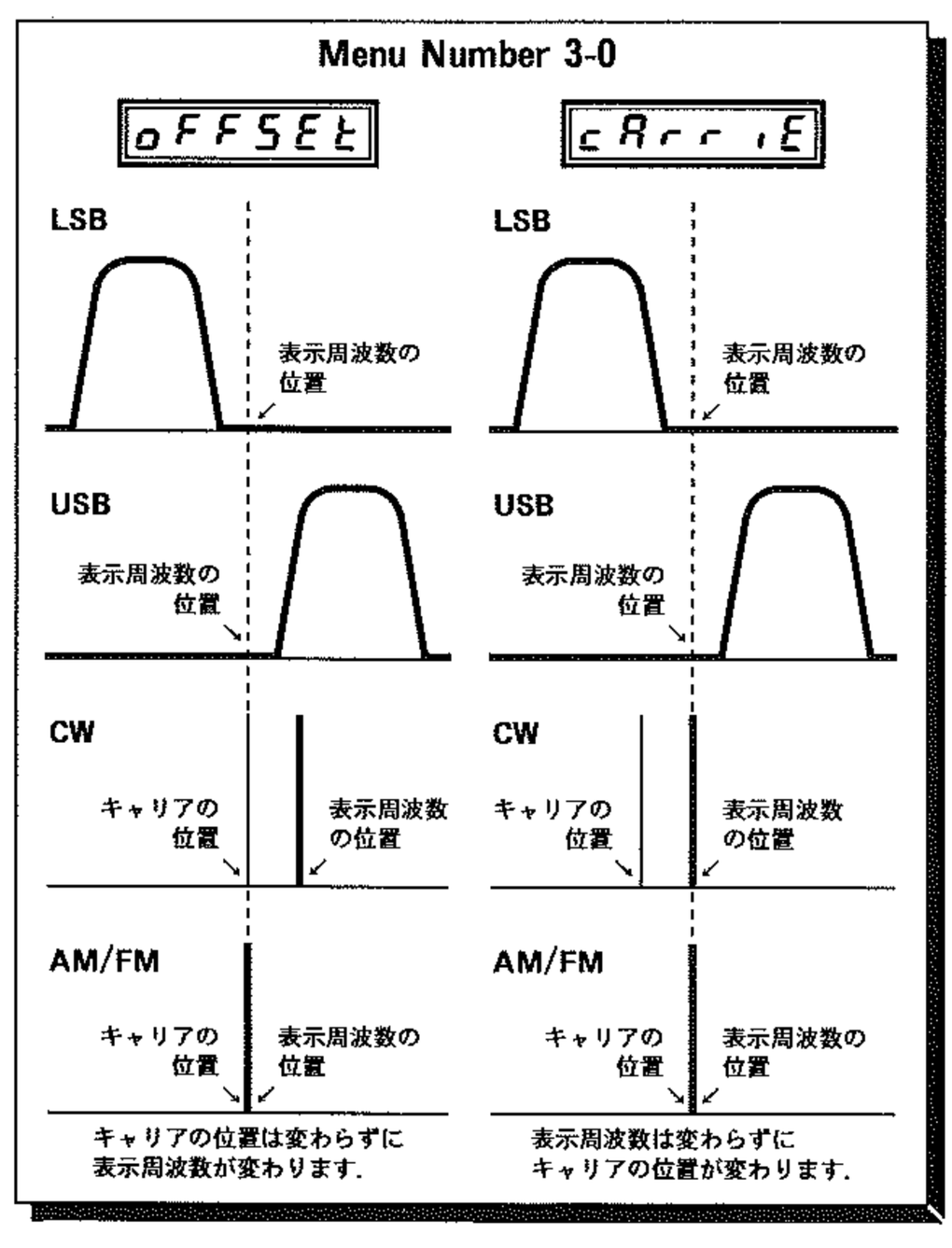
cLAr；

クラリファイア操作時のオフセット周波数（受信周波数と送信周波数との差）を視覚的に表示します．

diAL；

メインダイアルツマミのステップ幅が“0.625/1.25 2.50/5.00Hz”のときに限り，MAIN（VFO-A）の10Hz以下の周波数をバーグラフで表示します．





Menu Number 3-3

タイトル：tr-disP

機能：トランスバーター表示の設定

選択できる項目：oFF／50／144／430

工場設定値：oFF

解説：

50；

50MHz帯のトランスバーターを接続したときに，周波数の読み取りが容易に行えるよう，“1MHz帯”以上の表示が“50”になります．

144；

144MHz帯のトランスバーターを接続したときに，周波数の読み取りが容易に行えるよう，“1MHz帯”以上の表示が“144”になります．

430；

430MHz帯のトランスバーターを接続したときに，周波数の読み取りが容易に行えるよう，“1MHz帯”以上の表示が“430”になります．

注 **○この機能を動作させただけでは，送信パワーアンプの動作は“OFF”になりません．**

パネル上面にあるTRVスイッチを“**TRV**”側に切り換えて，送信パワーアンプの動作を“**OFF**”にしてください．

○メニューモードを呼び出したときに設定してあった周波数が，バンドの下限周波数（***,000.00MHz）になります．

アドバイス ダイレクト・チューニング操作を行ったときには，ディスプレイに表示が一時的にHF表示に戻りますが，設定操作終了は後再びトランスバーター表示に戻ります．

Menu Number 3-4

タイトル：br-GHt

機能：ディスプレイの輝度（明るさ）切り換え

選択できる項目：Hi／Lo

工場設定値：Hi

解説：

ディスプレイの明るさを切り換えることができます．

Hi；

通常はこの位置で使用します．

Lo；

ディスプレイの明るさが暗くなります．

Menu Number 3-5

タイトル：PnL-disP

機能：マルチパネルの表示内容の選択

選択できる項目：clRr／cHnL-F／oFF SEt／RI-PitcH

工場設定値：clRr

解説：

clRr；

クラリファイアのオフセット周波数（受信周波数と送信周波数の差）を表示します．

cHnL-F；

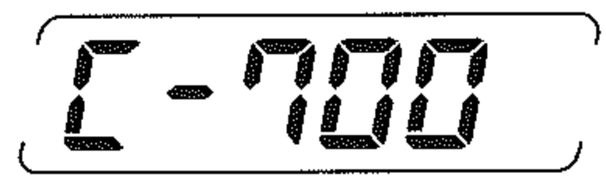
メモリーチャンネルにメモリーしてある周波数を表示します．

oFFSEt；

MAIN（VFO-A）に設定してある周波数とSUB（VFO-B）に設定してある周波数の差（オフセット値）を表示します．

RI-PitcH；

CWモード時の受信信号のピッチ音（相手局の送信周波数に正確に同調“ゼロイン”したときのビート周波数）を表示します．



注 マルチパネルの表示内容を“cHnL-F”“oFFSEt”または“RI-PitcH”に設定しても，受信クラリファイアや送信クラリファイアが動作しているときには，常にクラリファイアのオフセット周波数を表示します．

Menu Number 3-6

タイトル：S-bRrdSP

機能：SUB（VFO-B）Sメーター表示の“ON/OFF”操作

選択できる項目：on／oFF

工場設定値：on

解説：

on；

SUB（VFO-B）Sメーターが動作します．

oFF；

SUB（VFO-B）Sメーターの動作が停止します．

Menu Number 3-7

タイトル：P-HoLd

機能：S/POメーターのピークホールド機能の“ON/OFF”操作

選択できる項目：oFF／10～2000

工場設定値：oFF

解説：

oFF；

ピークホールド機能は動作しません.

10～2000；

設定した値の時間（単位はms）だけ最大値を保持（ピークホールド）します.

Menu Nunber 3-8

タイトル：SP-HoLd

機能：SUB（VFO-B）Sメーターのピークホールド機能の“ON/OFF”操作

選択できる項目：oFF／10～2000

工場設定値：oFF

解説：

oFF；

ピークホールド機能は動作しません.

10～2000；

設定した値の時間（単位はms）だけ最大値を保持（ピークホールド）します.

Menu Number 4-0

タイトル：rF-out

機能：最大送信出力の設定

選択できる項目：10／50／100

工場設定値：100

解説：

10；

最大送信出力が“10W”に低減されます.

50；

最大送信出力が“50W”に低減されます.

100；

最大送信出力が“100W”になります.

注 **FT-1000MP/S**（10W型）は，常に“100”の位置に設定してください.

その他の位置に設定すると，正規の出力が出なくなります.

Menu Number 4-1

タイトル：bEEP

機能：ビープ音の“ON/OFF”操作

選択できる項目：on／oFF

工場設定値：on

解説：

on；

パネル面のスイッチを押すと，ビープ音を発します.

oFF；

パネル面のスイッチを押しても，ビープ音は出ません.

Menu Number 4-2

タイトル：bEEP-F

機能：ビープ音の音程変更

選択できる項目：220～7040

工場設定値：880

解説：

ビープ音の音程（トーン周波数）を，1Hzステップで変更することができます.

アドバイス **サブダイアルツマミ**をまわすとSUB（VFO-B）周波数表示部の表示が“bEEP-tun”に変わり，ビープ音をモニターすることができます.

Menu Number 4-3

タイトル：tun-dru

機能：リニアチューニング出力の設定

選択できる項目：10／50／100

工場設定値：50

解説：

リニアアンプの調整を行うためのドライブ出力の設定です.

リモートモード“**Menu Number 7-9**”を“**KEYER**（tEYEr）”に設定して“**機能12**”**キー**を押すと，設定した値の出力が送信されます.

10；

リニアアンプチューニング用のドライブ出力が“10W”に低減されます.

50；

リニアアンプチューニング用のドライブ出力が“50W”に低減されます.

100；

リニアアンプチューニング用のドライブ出力が“100W”になります.

Menu Number 4-4

タイトル：tr-EdSP

機能：(EDSP)送信イコライザーの切り換え

選択できる項目：oFF／1／2／3／4

工場設定値：oFF

解説：

EDSP動作時の送信音質を切り換えます.

oFF；

EDSPが動作中でも，送信音質は変化しません.

1；

EDSPが“ON”のときには，中域と高域が強調された音質になります.

音がこもりがちなマイクを使用しているときに効果を発揮します.

2；

EDSPが“ON”のときには，高域が強調された音質になります.

パイル・アップ時の応答率を高めるのに有効です.

3；

EDSPが“ON”のときには，低域と高域が強調された音質になります.

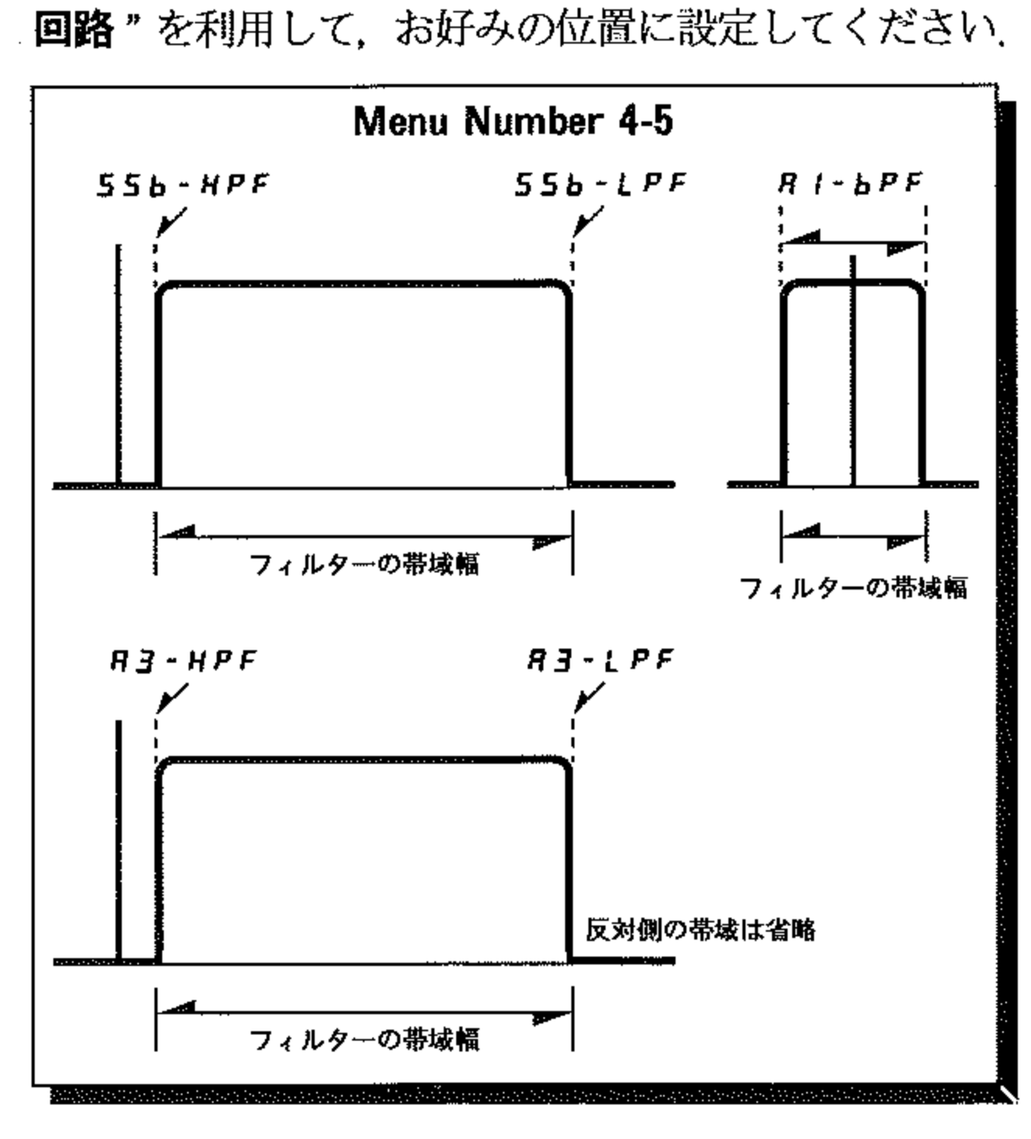
低域と高域が不足がちな“ハンドマイク”を使用しているときに効果を発揮します.

4；

EDSPが“ON”のときには，ラウドネス効果が得られます.

帯域幅の広いマイクを使用しているときに効果を発揮します.

アドバイス 使用するマイクロホンによっても効果が変わりますので，本機に内蔵してある“**モニター回路**”を利用して，お好みの位置に設定してください.



Menu Number 4-5

タイトル：EdSP-F.L

機能：EDSP [A]（バンドパスフィルター）の受信通過帯域幅の設定

選択できる項目：

SSb-LPF；1000～3200

SSb-HPF；100～1800

A1-bPF；60／120／240

A3-LPF；1000～3200

A3-HPF；100～1800

d.G-F.L；PRc／SStv／FRcS

工場設定値：

SSb-LPF；3200

SSb-HPF；100

A1-bPF；240

A3-LPF；3200

A3-HPF；100

d.G-F.L；PRc

解説：

SSb-LPF；

SSB受信時のバンドパスフィルターの高域側のカットオフ周波数（単位はHz）を設定します.

設定した周波数以上の信号はフィルターの帯域外となり，受信できなくなります.

SSb-HPF；

SSB受信時のバンドパスフィルターの低域側のカットオフ周波数（単位はHz）を設定します.

設定した周波数以下の信号はフィルターの帯域外となり，受信できなくなります.

A1-bPF；

CW受信時のバンドパスフィルターの帯域幅（単位はHz）を設定します.

A3-LPF；

AM受信時のバンドパスフィルターの高域側のカットオフ周波数（単位はHz）を設定します.

設定した周波数以上の信号はフィルターの帯域外となり，受信できなくなります.

A3-HPF；

AM受信時のバンドパスフィルターの低域側のカットオフ周波数（単位はHz）を設定します.

設定した周波数以下の信号はフィルターの帯域外となり，受信できなくなります.

d.G-F.L；

各運用モード（電波型式）に適した，帯域幅にプリセットしてあります.

PRc：パケット通信用

SStv：SSTV（スロースキャンテレビ）用

FRcS：ファクシミリ用

Menu Number 4-6

タイトル：dUS-rEc

機能：録音する受信機［MAIN（VFO-A）またはSUB（VFO-B）］の選択（**DVS-2使用時**）

選択できる項目：nAin／Sub

工場設定値：nAin

解説：

nAin（Main）；
MAIN（VFO-A）の受信音を録音できます．

Sub；
SUB（VFO-B）の受信音を録音できます．

Menu Number 4-7

タイトル：dUS-Ptt

機能：メッセージ送信機能の“有効/無効”切り換え（**DVS-2使用時**）

選択できる項目：on／oFF

工場設定値：on

解説：

on；
メッセージ送信機能が“有効”になり，**DVS-2**に録音したメッセージを送信することができます．

oFF；
メッセージ送信機能が“無効”になり，**DVS-2**にメッセージを録音しても，送信することはできません．

Menu Number 4-8

タイトル：HEAdPHon

機能：ヘッドホン動作の切り換え

選択できる項目：mono／StEreo-1／StEreo-2

工場設定値：StEreo-1

解説：

mono（MONO）；
MAIN（VFO-A）の受信音とSUB（VFO-B）の受信音が，左右のスピーカーから混ざり合って聞こえます．

StEreo-1；
MAIN（VFO-A）の受信音が左のスピーカーから聞こえ，SUB（VFO-B）の受信音が右のスピーカーから聞こえます．

StEreo-2；
動作的には“StEreo-1”の位置と同じですが，“StEreo-1”の位置よりも奥行き感の薄れた受信音になります．

Menu Number 4-9

タイトル：AF GAin

機能：**AF GAINツマミ**の動作切り換え

選択できる項目：SEPErAtE／bALAncE

工場設定値：SEPErAtE

解説：

SEPErAtE；
MAIN（VFO-A）の音量調節は**AF GAIN（MAIN）ツマミ**で行い，SUB（VFO-B）の音量調節は**AF GAIN（SUB）ツマミ**で行います．

bALAncE；
AF GAIN（MAIN）ツマミでMAIN（VFO-A）とSUB（VFO-B）の受信音を同時に調節し，**AF GAIN（SUB）ツマミ**でMAIN（VFO-A）の受信音とSUB（VFO-B）の受信音のバランス調節を行います．

Menu Number 5-0

タイトル：8.2-2.4

機能：SSBフィルターの“ON/OFF”操作

選択できる項目：on／oFF

工場設定値：on

解説：

第2中間周波増幅回路に挿入してあるSSBフィルター（帯域幅：2.4kHz）の動作を“ON/OFF”します．

Menu Number 5-1

タイトル：8.2-2.0

機能：SSBナローフィルターの“ON/OFF”操作

選択できる項目：on／oFF

工場設定値：oFF

解説：

第2中間周波増幅回路に挿入するSSBナローフィルター（帯域幅：2.0kHz）の動作を“ON/OFF”します．オプションのMAIN（VFO-A）用受信フィルター“**YF-114SN**”を取り付けたときには，“**ON**”に設定します．

Menu Number 5-2

タイトル：8.2-500

機能：CWフィルターの“ON/OFF”操作

選択できる項目：on／oFF

工場設定値：on

解説：

第2中間周波増幅回路に挿入してあるCWフィルター（帯域幅：500Hz）の動作を“ON/OFF”します．

Menu Number 5-3

タイトル：8.2-250

機能：CWナローフィルターの“ON/OFF”操作

選択できる項目：on／oFF

工場設定値：oFF

解説：

第2中間周波増幅回路に挿入するCWナローフィルター（帯域幅：250Hz）の動作を“ON/OFF”します．オプションのMAIN（VFO-A）用受信フィルター“**YF-114CN**”を取り付けたときには，“**ON**”に設定します．

Menu Number 5-4

タイトル：455-2.4

機能：SSBフィルターの“ON/OFF”操作

選択できる項目：on／oFF

工場設定値：on

解説：

第3中間周波増幅回路に挿入してあるSSBフィルター（帯域幅：2.4kHz）の動作を“ON/OFF”します．

Menu Number 5-5

タイトル：455-2.0

機能：SSBナローフィルターの“ON/OFF”操作

選択できる項目：on／oFF

工場設定値：oFF

解説：

第3中間周波増幅回路に挿入するSSBナローフィルター（帯域幅：2.0kHz）の動作を“ON/OFF”します．オプションのMAIN（VFO-A）用受信フィルター“**YF-110SN**”を取り付けたときには，“**ON**”に設定します．

Menu Number 5-6

タイトル：455-500

機能：CWフィルターの“ON/OFF”操作

選択できる項目：on／oFF

工場設定値：oFF

解説：

第3中間周波増幅回路に挿入するCWフィルター（帯域幅：500Hz）の動作を“ON/OFF”します．オプションのMAIN（VFO-A）用受信フィルター“**YF-115C**”を取り付けたときには，“**ON**”に設定します．

Menu Number 5-7

タイトル：455-250

機能：CWナローフィルターの“ON/OFF”操作

選択できる項目：on／oFF

工場設定値：oFF

解説：

第3中間周波増幅回路に挿入するCWナローフィルター（帯域幅：250Hz）の動作を“ON/OFF”します．オプションのMAIN（VFO-A）用受信フィルター“**YF-114CN**”を取り付けたときには，“**ON**”に設定します．

Menu Number 5-8

タイトル：Sub-F.L

機能：SUB（VFO-B）用受信フィルターの“ON/OFF”操作

選択できる項目：on／oFF

工場設定値：oFF

解説：

SUB（VFO-B）受信回路に挿入するCWフィルター（帯域幅：500Hz）の動作を“ON/OFF”します．オプションのSUB（VFO-B）用受信フィルター“**YF-115C**”を取り付けたときには，“**ON**”に設定します．

Menu Number 5-9

タイトル：E-F.L

機能：（EDSP）送信フィルターの選択

選択できる項目：2.4／6.0

工場設定値：6.0

解説：

2.4；

SSB送信信号は，帯域幅2.4kHzのフィルターを通過します．

6.0；

SSB送信信号は，帯域幅6.0kHzのフィルターを通過します．

この2つのフィルターが選択されるためには，EDSPによる変調操作が有効（“**Menu Number 7-7**”参照）の場合のみです．

Menu Number 6-0

タイトル：rttY-SHF

機能：RTTYジェネレーターのシフト幅の設定

選択できる項目：170／425／850

工場設定値：170

解説：

希望するシフト幅に設定します.

Menu Number 6-1

タイトル：rttY-PoL

機能：RTTYジェネレーターの運用モードの設定

選択できる項目：nor／rEuErSE

工場設定値：nor

解説：

nor（NORMAL）；

KEY OPEN時にスペース信号を送信します.

rEuErSE（REVERSE）；

KEY OPEN時にマーク信号を送信します.

Menu Number 6-2

タイトル：rttY-ton

機能：RTTYジェネレーターのトーン・ペアの設定

選択できる項目：Hi tonE／Lo tonE

工場設定値：Hi tonE

解説：

Hi tonE（HI TONE）；

2125Hzの信号がマーク信号になります.

Lo tonE（LOW TONE）；

1275Hzの信号がマーク信号になります.

Menu Number 6-3

タイトル：rtY-FdSP

機能：RTTY運用時の周波数表示方法の選択

選択できる項目：oFFSEt／cArr iEr

工場設定値：oFFSEt

解説：

oFFSEt；

RTTY運用時の周波数表示を，マーク信号の位置で表示します.

cArr iEr；

RTTY運用時の周波数表示を，キャリアポイントの位置で表示します.

Menu Number 6-4

タイトル：PRc-FdSP

機能：パケット運用時の周波数表示方法の選択

選択できる項目：-3.000～3.000

工場設定値：-2.125

解説：

パケット運用時の周波数表示を，設定した値だけキャリア周波数よりシフトした位置で表示します.

Menu Number 6-5

タイトル：PRc-tonE

機能：パケット運用時のサブキャリア周波数の設定

選択できる項目：1170／1700／2125／2210

工場設定値：2125

解説：

お手持ちのTNCのサブキャリア周波数（トーン・ペア）と同じ値に設定してください.

Menu Number 6-7

タイトル：ctcSS

機能：トーン周波数の変更操作

選択できる項目：下表参照

工場設定値：88.5

解説：

レピーター運用時に，設定した値（単位はHz）のトーン信号が送出されます.

トーン周波数（Hz）					
67.0	100.0	123.0	151.4	186.2	233.6
71.9	103.5	127.3	156.7	192.8	241.8
77.0	107.2	131.8	162.2	203.5	250.3
82.5	110.9	136.5	167.9	210.7	
88.5	114.8	141.3	173.8	218.1	
94.8	118.8	146.2	179.9	225.7	

Menu Number 6-8

タイトル：tonE SEt

機能：トーン信号の送出方法の選択

選択できる項目：cont in/t-burSt

工場設定値：cont in

解説：

レピーター運用時のトーン信号の送出方法を選択します.

cont in；

送信中は常に，**Menu Number 6-7**で設定した値のトーン信号を連続して発信し続けます.

国内のFMレピーター局は全て，この方式を採用しております.

t-burSt；

Menu Number 6-7で設定した値のトーン信号を，送信の初め（500ms間）だけ発信します.

Menu Number 6-9

タイトル：rPt-SHFt

機能：シフト幅の設定

選択できる項目：0.00～200.00

工場設定値：100.00

解説：

レピーター運用時のシフト幅（受信周波数と送信周波数との周波数差）が，設定した値（単位はkHz）になります.

Menu Number 7-0

タイトル：tEYEr

機能：エレクトロニックキーヤーの動作切り換え

選択できる項目：iAbic 1/buG/iAbic 2

工場設定値：iAbic 1

解説：

iAbic 1；

通常の**エレクトロニックキーヤー**として動作します.

buG；

短点のみが自動（長点は手動）で送出される“**バグキー**”として動作します.

iAbic 2；

キーヤー回路が自動的に，文字と文字との間隔（符号間隔）を正確に3短点分取る“**オートスペースコントロール機能付キーヤー**”として動作します.

Menu Number 7-1

タイトル：tYr-dot

機能：短点（ドット）のウエイト変更

選択できる項目：0～127

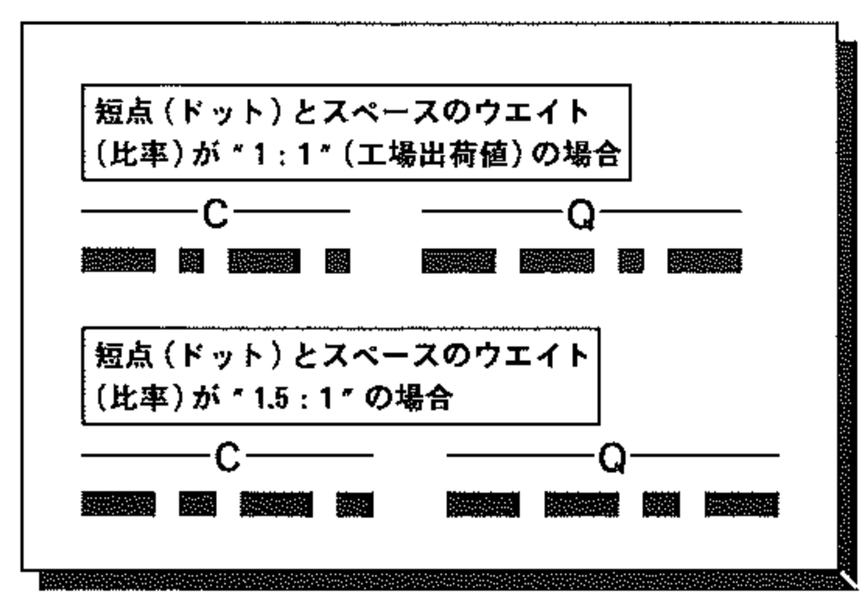
工場設定値：10

解説：

エレクトロニックキーヤーの，短点とスペースのウエイト（比率）を設定します.

短点とスペースのウエイトは，“0.5:1（0のとき）”から“2:1（127のとき）”の間で自由に設定することができます.

なお，設定値の“10（工場設定値）”にしたときが，“1:1”のウエイトになります.



Menu Number 7-2

タイトル：tYr-dSH

機能：長点（ダッシュ）のウエイト変更

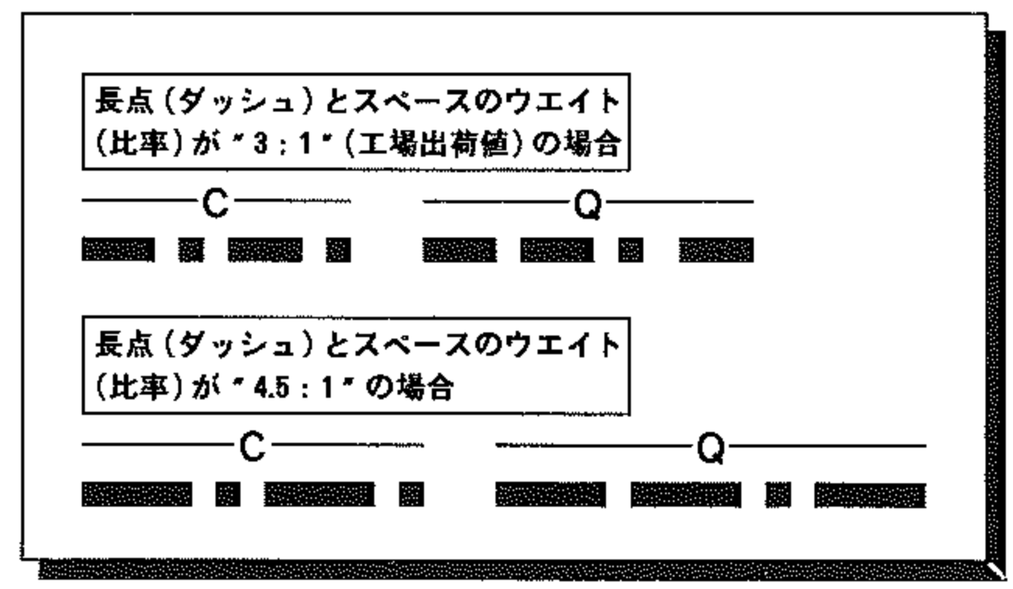
選択できる項目：0～127

工場設定値：30

解説：

エレクトロニックキーヤーの，長点とスペースのウエイト（比率）を設定します．長点とスペースのウエイトは，“2:1（0のとき）”～“4.5:1（127のとき）”の間で自由に設定することができます.

なお，設定値を“30（工場設定値）”にしたときが，“3:1”のウエイトになります.



Menu Number 7-3

タイトル： cntSt-no

機能： コンテストナンバーの設定

選択できる項目： 0000～9999

工場設定値： 0000

解説：

自動的に送出される“**コンテストナンバー**”の初期値を決めます.

Menu Number 7-4

タイトル： bt-in t1

機能： エレクトロニックキーヤーの信号送出ディレイタイムの設定

選択できる項目： 0～30

工場設定値： 5

解説：

キー操作を行ってから実際に信号が送信されるまでの時間（単位はms）を設定します.

Menu Number 7-5

タイトル： tYr-dLY

機能： セミブレークイン操作時のディレイタイムの設定

選択できる項目： 0.00～5.10

工場設定値： 0.00

解説：

電鍵操作が終わってから受信状態に戻るまでの送信保持時間（ディレイタイム：単位はs）を設定します.

Menu Number 7-6

タイトル： R1-StYLE

機能： 送出フォームの変更

選択できる項目： 下表参照

工場設定値： 下表の［　］で示す値

解説：

エレクトロニックキーヤーの送出フォームを変更することができます.

数字	フォーム		数字	フォーム	
0	[0 (0)]	t (T) / o (O)	5	[5 (5)]	E (E)
			6	[(6)]	送出フォームの変更不可
1	[1 (1)]	A (A)	7	[7 (7)]	b (B)
2	[2 (2)]	u (U)	8	[8 (8)]	d (D)
3	[3 (3)]	v (V)	9	[9 (9)]	n (N)
4	[(4)]	送出フォームの変更不可			

cntSt-no	
oFF	送出するナンバーの桁数でコンテストナンバーを出力します（“0”サプレス送出） ［“23”の時は2桁，“123”の時は3桁で送出します.］
999	コンテストナンバーを“3桁”で出力します.
9999	コンテストナンバーを“4桁”で出力します.
[----]	コンテストナンバーを“3桁”で出力します.

Menu Number 7-7

タイトル： dSP-ndn

機能： EDSP変・復調の設定

選択できる項目： 下表参照

工場設定値： 下表参照

解説：

項目：SSb-r	
解説	SSB受信時の復調器と受信帯域幅の選択操作
選択できる項目	OFF：SSB受信時にはEDSP復調器が動作せず，通常のアナログ復調器で復調されます. 100－3100：SSB受信時にはEDSP復調器が動作するとともに，受信帯域幅が“100Hz～3100Hz”になります. 300－2800：SSB受信時にはEDSP復調器が動作するとともに，受信帯域幅が“300Hz～2800Hz”になります.
工場設定値	OFF

項目：SSb-t	
解説	SSB送信時の変調器と送信帯域幅の選択操作
選択できる項目	OFF：SSB送信時にはEDSP変調器が動作せず，通常のアナログ変調器で変調されます. 100－3100：SSB送信時にはEDSP変調器が動作するとともに，送信帯域幅が“100Hz～3100Hz”になります. 150－3100：SSB送信時にはEDSP変調器が動作するとともに，送信帯域幅が“150Hz～3100Hz”になります. 200－3100：SSB送信時にはEDSP変調器が動作するとともに，送信帯域幅が“200Hz～3100Hz”になります. 300－3100：SSB送信時にはEDSP変調器が動作するとともに，送信帯域幅が“300Hz～3100Hz”になります.
工場設定値	OFF

項目：cu-r	
解説	CW受信時の復調器の選択操作
選択できる項目	OFF：CW受信時にはEDSP復調器が動作せず，通常のアナログ復調器で復調されます. ON：CW受信時にはEDSP復調器が動作し，EDSPによる復調器で復調されます.
工場設定値	OFF

項目：An-r	
解説	AM受信時の復調器の選択操作
選択できる項目	OFF：AM受信時にはEDSP復調器が動作せず，通常のアナログ復調器で復調されます. ON：AM受信時にはEDSP復調器が動作し，EDSPによる復調器で復調されます.
工場設定値	OFF

Menu Number 7-8

タイトル：Sub-rcvr

機能：SUB（VFO-B）の“ON/OFF”操作

選択できる項目：on／oFF

工場設定値：on

解説：

on；

SUB（VFO-B）が動作します．

oFF；

SUB（VFO-B）の動作が停止します．

注 SUB（VFO-B）の動作が停止すると，“**デュアル受信**”は行えません．

ただし，**DUALスイッチ**または**RX-(SUB VFO-B) インジケーター**を押すと，押している間だけSUB（VFO-B）の周波数を受信することができます．

Menu Number 7-9

タイトル：rc-Func

機能：リモコンモードの動作切り換え

選択できる項目：tEYEr／F-tEYS／uFo-A／uFo-b

工場設定値：tEYEr

解説：

本体背面の**REMOTEジャック**に接続した，オプションのリモートコントールキーパッド“**FH-1**”の動作を選択します．

Menu Number 8-0

タイトル：FASt-SEt

機能：**FASTスイッチ**の動作切り換え

選択できる項目：toGGLE／contInuS

工場設定値：toGGLE

解説：

toGGLE；

一度押したら再び押すまでFAST状態を保持します．

contInuS；

押している間だけFAST状態を保持します．

Menu Number 8-1

タイトル：LocK-SEL

機能：**LOCKスイッチ**のロック範囲の変更

選択できる項目：dIAL／PAnEL／Pr I

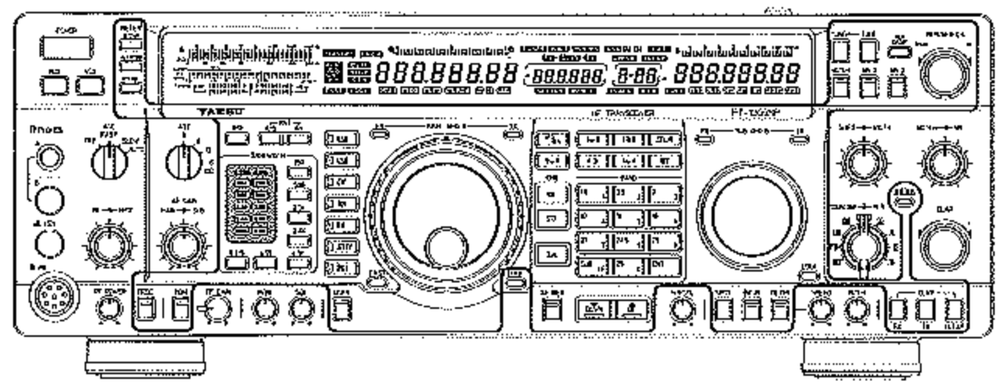
工場設定値：dIAL

解説：

dIAL；

（MAIN）**LOCKスイッチ**を押すと**メインダイアルツマミ**だけがロックされ，（SUB）**LOCKスイッチ**を押すと**サブダイアルツマミ**だけがロックされます．

PAnEL；



（MAIN）LOCKスイッチ：枠で囲まれた部分のスイッチ・ツマミ等がロックされます．
（SUB）LOCKスイッチ　：サブダイアルツマミだけがロックされます．

Menu Number 7-9

tEYEr

FH-1のキー表示	動作説明
#	コンテストメモリーの呼び出し
ID	IDメモリーの呼び出し
# UP	キーヤーメモリー・アップ
# DWN	キーヤーメモリー・ダウン
CH 1	キーヤーメモリー“0”の呼び出し
CH 2	キーヤーメモリー“1”の呼び出し
CH 3	キーヤーメモリー“2”の呼び出し
CH 4	キーヤーメモリー“3”の呼び出し
STO	キーヤーメモリーへの書き込み
MONI	キーヤーメモリーの内容確認
—	—
TUNE	押している間だけ，“Menu Number 4-3”で設定した出力で送信状態になります．

uFo-A

FH-1のキー表示	動作説明
1.8/1	1 1.8 キーの動作になります．
3.5/2	2 3.5 キーの動作になります．
7/3	3 7.0 キーの動作になります．
10/4	4 10 キーの動作になります．
14/5	5 14 キーの動作になります．
18/6	6 18 キーの動作になります．
21/7	7 21 キーの動作になります．
24.5/8	8 24.5 キーの動作になります．
28/9	9 28 キーの動作になります．
29/0	0 29 キーの動作になります．
SUB/CE	SUB/CE キーの動作になります．
ENT	ENT キーの動作になります．
すべてMAIN（VFO-A）に対して動作します．	

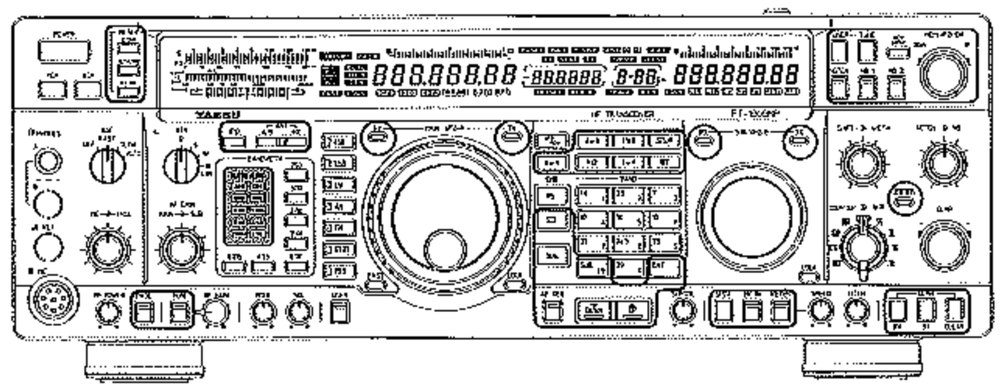
uFo-b

FH-1のキー表示	動作説明
1.8/1	1 1.8 キーの動作になります．
3.5/2	2 3.5 キーの動作になります．
7/3	3 7.0 キーの動作になります．
10/4	4 10 キーの動作になります．
14/5	5 14 キーの動作になります．
18/6	6 18 キーの動作になります．
21/7	7 21 キーの動作になります．
24.5/8	8 24.5 キーの動作になります．
28/9	9 28 キーの動作になります．
29/0	0 29 キーの動作になります．
SUB/CE	SUB/CE キーの動作になります．
ENT	ENT キーの動作になります．
すべてSUB（VFO-B）に対して動作します．	

F-tEYS

FH-1のキー表示	動作説明
V/M	VFO-Aに設定してあるデータとメモリーチャンネルに設定してされているデータを交互に切り換えます．
A ► B	MAIN（VFO-A）に設定してあるデータをSUB（VFO-B）にコピーします．
A ⇄ B	MAIN（VFO-A）に設定してあるデータとSUB（VFO-B）に設定してあるデータを入れ換えます．
SPLIT	MAIN（VFO-A）の周波数を受信してSUB（VFO-B）の周波数で送信する“**スプリット運用**”になります．
M ► A	メモリーチャンネルのデータをMAIN（VFO-A）にコピーします．
MCK	メモリーチェック機能が動作します．
A ► M	MAIN（VFO-A）のデータをメモリーチャンネルにメモリーします．
RCL	クイックメモリーバンク（QMB）内のメモリーチャンネルが順番に呼び出されます．
STO	MAIN（VFO-A）に設定してあるデータをクイックメモリーバンク（QMB）内のメモリーチャンネルへメモリーします．
DUAL	MAIN（VFO-A）の周波数とSUB（VFO-B）の周波数を同時に受信する“**デュアル受信**”が行えます．
M UP	メモリーチャンネルが1チャンネル“**アップ**”します．
M DWN	メモリーチャンネルが1チャンネル“**ダウン**”します．

Pr 1;



(MAIN) LOCKスイッチ：メインダイアルツマミだけがロックされます.
(SUB) LOCKスイッチ　：枠で囲まれた部分のスイッチ・ツマミ等がロックされます.

Menu Number 8-2

タイトル：SPLt-SEt

機能：**SPLITスイッチ**の動作切り換え

設定できる項目：nor／Auto／Rcb

工場設定値：nor

解説：

SPLITスイッチを押したときにの，SUB（VFO-B）の状態を選択します.

nor；

SUB（VFO-B)の状態は変わりません.

Auto；

SUB（VFO-B）の運用モード（電波型式）が，MAIN（VFO-A）の運用モード（電波型式）と同じになります.

Rcb；

SUB（VFO-B）の運用モード（電波型式）がMAIN（VFO-A）の運用モード（電波型式）と同じになり，さらに，SUB（VFO-B）の周波数が“**Menu Number 1-6**”で設定した値（オフセット値）だけ，MAIN（VFO-A）の周波数から離れた位置に設定されます.

注 本機能を“Auto”または“Rcb”に設定した場合には，**SPLITスイッチ**でスプリット運用を解除することができません.

スプリット運用を解除するためには，**(MAIN VFO-A)-TXインジケーター**または**(SUB VFO-B)-TXインジケーター**を押してください.

Menu Number 8-4

タイトル：FrontEnd

機能：高周波増幅回路（RF AMP）の選択

選択できる項目：tunEd／FLAt

工場設定値：FLAt

解説：

tunEd；

0.1MHzから30MHzまでの周波数を**LOW BAND**（1.800MHz～7.299MHz），**MID BAND**（7.300MHz～24.499MHz），**HIGH BAND**（24.500MHz～30.000MHz）の3つに分け，“**専用アンプ**”を使用して増幅します.

FLAt；

0.1MHzから30MHzまでの周波数を1つの“**ワイドアンプ**”で増幅します.

アドバイス “**ワイドアンプ**”と“**専用アンプ**”の長・短所を下表に示します.

	専用アンプ（LOW BAND）	ワイドアンプおよび専用アンプ（MID BAND）	専用アンプ（HIGH BAND）
受信感度	やや劣る	平均的	優れている
多信号特性	優れている	平均的	やや劣る

Menu Number 8-5

タイトル：Ant-SEL

機能：**ANTスイッチ**の動作切り換え

選択できる項目：Auto／on／oFF

工場設定値：Auto

解説：

Auto；

ANTスイッチ（**A/B ANTスイッチ**および**RX ANTスイッチ**）の動作状態（接続アンテナ情報）も，メモリーチャンネルに記憶されるようになります.また，メモリーモードまたはQMBモード時に**ANTスイッチ**を操作すると，メモリーチューン機能が動作します.

on；

ANTスイッチの動作状態（接続アンテナ情報）はメモリーチャンネルに記憶されず，**ANTスイッチ**の操作のみによって使用するアンテナを選択することができます.

oFF；

ANTスイッチの動作が停止し，アンテナ端子“**A**”に接続したアンテナを常に使用するようになります.

Menu Number 8-6

タイトル：uSEr-SEt

機能：**USERスイッチ**の設定

選択できる項目：下表参照

工場設定値；下表参照

解説：

USERスイッチの運用モード（電波型式）の設定を行います．

下表に示す各項目の値を組み合わせることにより，ご自分の運用スタイルにあった運用モード（電波型式）を作り出すことができます．

設定方法：

まず初めに，“**表1**”の中から基本になる運用モード（電波型式）を選び出し，次に“**表2**”に示す各項目を個別に設定して行きます．

なお，“**表3**”に示す運用モード（電波型式）に設定すれば，あらかじめプリセットしてある運用モード（電波型式）に設定することもできます．

“**表1**”“**表2**”“**表3**”の切り換え，および“**表2**”の中の各項目の切り換えは，サブダイアルツマミで行います．

Menu Number 8-7

タイトル：Sub-AGc

機能：SUB（VFO-B）受信部のAGC回路の時定数の切り換え

選択できる項目：Auto／SLo／FASt

工場設定値：Auto

解説：

SUB（VFO-B）受信部のAGC回路の時定数を変更することができます．

Auto；

運用モード（電波型式）に合わせて自動的に，AGC回路の時定数が切り換わります．

なお，**Menu Number 1-7**で，AGC AUTOの動作切り換えを“**ON**”にしたときには，運用状態の変化にも応じて，AGC回路の時定数が自動的に変わります．

SLo；

運用モード（電波型式）にかかわらず，AGC回路の時定数は“**SLOW**”となります．

FASt；

運用モード（電波型式）にかかわらず，AGC回路の時定数は“**FAST**”となります．

表1

nodE(MODE)			
表示	運用モード（電波型式）	表示	運用モード（電波型式）
LSb	LSB	rtty-L	RTTY（LSB）
uSb	USB	rtty-u	RTTY（USB）
A1-uPPEr	CW（USB）	PAc-Lo	PKT（LSB）
A1-Lo	CW（LSB）	工場設定値は“LSB”です．	

表2

項目：dSP-oFSt			
解説	ディスプレイ表示のオフセット量		
工場設定値	表4 参照	設定できる範囲	−5.000kHz～5.000kHz
項目：r-PLL			
解説	受信PLL周波数のオフセット量		
工場設定値	表4 参照	設定できる範囲	−5.000kHz～5.000kHz
項目：r-cAr			
解説	受信キャリアポイントの位置		
工場設定値	表4 参照	設定できる範囲	450.000kHz～460.000kHz
項目：t-PLL			
解説	送信PLL周波数のオフセット量		
工場設定値	表4 参照	設定できる範囲	−5.000kHz～5.000kHz
項目：t-cAr			
解説	送信キャリアポイントの位置		
工場設定値	表4 参照	設定できる範囲	表5 参照
項目：rtty-SEt			
解説	RTTY運用時のオフセット量		
工場設定値	表4 参照	設定できる範囲	−5.000kHz～5.000kHz

表3

EASY-SEt			
表示	運用モード（電波型式）	表示	運用モード（電波型式）
oFF	OFF	FAc5-L	FAX（LSB）
SStu-L	SSTV（LSB）	FAc5-u	FAX（USB）
SStu-u	SSTV（USB）	工場設定値は“OFF”です．	

表4

dSP-oFSt						
LSB	USB	CW（USB）	CW（LSB）	RTTY（LSB）	RTTY（USB）	PKT（LSB）
0.000kHz	0.000kHz	0.700kHz	−0.700kHz	−2.125kHz	2.125kHz	−2.125kHz
r-PLL						
LSB	USB	CW（USB）	CW（LSB）	RTTY（LSB）	RTTY（USB）	PKT（LSB）
−1.450kHz	1.450kHz	0.700kHz	−0.700kHz	−2.210kHz	2.210kHz	−2.210kHz
r-cAr						
LSB	USB	CW（USB）	CW（LSB）	RTTY（LSB）	RTTY（USB）	PKT（LSB）
456.450kHz	453.550kHz	454.300kHz	455.700kHz	457.210kHz	452.790kHz	457.120kHz
t-PLL						
LSB	USB	CW（USB）	CW（LSB）	RTTY（LSB）	RTTY（USB）	PKT（LSB）
−1.500kHz	1.500kHz	0.700kHz	−0.700kHz	−2.125kHz	2.125kHz	−2.120kHz
t-cAr						
LSB	USB	CW（USB）	CW（LSB）	RTTY（LSB）	RTTY（USB）	PKT（LSB）
456.500kHz	453.500kHz	455.000kHz	455.000kHz	455.000kHz	455.000kHz	457.120kHz
rtty-SEt						
LSB	USB	CW（USB）	CW（LSB）	RTTY（LSB）	RTTY（USB）	PKT（LSB）
0.000kHz	0.000kHz	0.000kHz	0.000kHz	−0.170kHz	0.170kHz	0.000kHz

表5

LSB	456.300kHz～460.000kHz
USB	450.000kHz～453.700kHz
PKT（LSB）	450.000kHz～453.700kHz および 456.300kHz～460.000kHz
その他	450.000kHz～460.000kHz

Menu Number 8-8

タイトル：tunEr

機能：アンテナ・チューナー回路の“ON/OFF”操作

選択できる項目：on／oFF

工場設定値：on

解説：

on；
アンテナ・チューナー回路が動作します．

oFF；
アンテナ・チューナー回路の動作が停止します．

Menu Number 8-9

タイトル：cAr-oFSt

機能：運用モード（電波型式）のカスタマイズ化

選択できる項目：

サブダイアルツマミで選択します．

r-LSbcAr；-0.200～0.500
t-LSbcAr；-0.200～0.500
Proc-LSb；-0.200～0.500
r-uSbcAr；-0.200～0.500
t-uSbcAr；-0.200～0.500
Proc-uSb；-0.200～0.500
t-A3-cAr；-3.000～3.000

工場設定値：

r-LSbcAr；0.000
t-LSbcAr；0.000
Proc-LSb；0.000
r-uSbcAr；0.000
t-uSbcAr；0.000
Proc-uSb；0.000
t-A3-cAr；0.000

解説：

各モード時のキャリアポイントを変更することにより，特徴のある運用モード（電波型式）にすることができます．

r-LSbcAr；
LSBモード時の受信キャリアポイントを，10Hzステップでオフセットすることができます．
オフセット値をプラス方向に設定すると，キャリアポイントがフィルターの中心から離れるようになります．

t-LSbcAr；
LSBモード時の送信キャリアポイントを，10Hzステップでオフセットすることができます．
オフセット値をプラス方向に設定すると，キャリアポイントがフィルターの中心から離れるようになります．

Proc-LSb；
LSBモード時においてスピーチプロセッサーを“ON”にしたときの送信キャリアポイントを，10Hzステップでオフセットすることができます．
なお，t-LSbcArのオフセット値も同時に加算されますのでご注意ください．

r-uSbcAr；
USBモード時の受信キャリアポイントを，10Hzステップでオフセットすることができます．
オフセット値をプラス方向に設定すると，キャリアポイントがフィルターの中心から離れるようになります．

t-uSbcAr；
USBモード時の送信キャリアポイントを，10Hzステップでオフセットすることができます．
オフセット値をプラス方向に設定すると，キャリアポイントがフィルターの中心から離れるようになります．

Proc-uSb；
USBモード時においてスピーチプロセッサーを“ON”にしたときの送信キャリアポイントを，10Hzステップでオフセットすることができます．
なお，t-uSbcArのオフセット値も同時に加算されますのでご注意ください．

t-A3-cAr；
AMモード時の送信キャリアポイントを，10Hzステップでオフセットすることができます．

ダイレクトメニューセット操作

下表に示すように，**Menu Number**の“**2-9**”，“**3-4**”，“**4-5**”，“**7-5**”および“**8-7**”は，パネル面のスイッチ操作により直接呼び出すことができます．

		機　能	スイッチ操作（FASTスイッチを押しながら…）
Menu Number	2-9	NOTCHスイッチの動作切り換え	NOTCHスイッチを押す．
	3-4	ディスプレイの輝度（明るさ）切り換え	VCC/MIC（METER）スイッチを押す．
	4-5	EDSP ▲（バンドパスフィルター）の受信通過帯域幅の設定	EDSPスイッチを押す．
	7-5	セミブレークイン操作時のディレータイムの設定	BK-INスイッチを押す．
	8-7	SUB（VFO-B）受信部のAGC回路の時定数の切り換え	RX-（SUB VFO-B）インジケーターを押す．

リモートコントロール機能

本機は，背面の**REMOTEジャック**にオプションのリモートコントロールキーパッド“**FH-1**”を取り付けることにより，下記に示す4種類のリモコンモードの各種機能を外部からコントロールすることができます．

アドバイス リモコンモードの切り換えは，64ページから始まる“**メニューモード**”の“**Menu Number 7-9**”で行います．

F-tEYS

FH-1のキー表示	動作説明
V/M	VFO-Aに設定してあるデータとメモリーチャンネルに設定してされているデータを交互に切り換えます．
A ► B	MAIN（VFO-A）に設定してあるデータをSUB（VFO-B）にコピーします．
A ⇄ B	MAIN（VFO-A）に設定してあるデータとSUB（VFO-B）に設定してあるデータを入れ換えます．
SPLIT	MAIN（VFO-A）の周波数を受信してSUB（VFO-B）の周波数で送信する“**スプリット運用**”になります．
M ► A	メモリーチャンネルのデータをMAIN（VFO-A）にコピーします．
MCK	メモリーチェック機能が動作します．
A ► M	MAIN（VFO-A）のデータをメモリーチャンネルにメモリーします．
RCL	クイックメモリーバンク（QMB）内のメモリーチャンネルが順番に呼び出されます．
STO	MAIN（VFO-A）に設定してあるデータをクイックメモリーバンク（QMB）内のメモリーチャンネルへメモリーします．
DUAL	MAIN（VFO-A）の周波数とSUB（VFO-B）の周波数を同時に受信する“**デュアル受信**”が行えます．
M UP	メモリーチャンネルが1チャンネル“**アップ**”します．
M DWN	メモリーチャンネルが1チャンネル“**ダウン**”します．

パネル面の各スイッチと同様の働きをします．

tEYEr

FH-1のキー表示	動作説明
#	コンテストメモリーの呼び出し
ID	IDメモリーの呼び出し
# UP	キーヤーメモリー・アップ
# DWN	キーヤーメモリー・ダウン
CH 1	キーヤーメモリー“0”の呼び出し
CH 2	キーヤーメモリー“1”の呼び出し
CH 3	キーヤーメモリー“2”の呼び出し
CH 4	キーヤーメモリー“3”の呼び出し
CHW	キーヤーメモリーへの書き込み
MONI	キーヤーメモリーの内容確認
—	—
TUNE	押している間だけ，“Menu Number 4-3”で設定した出力で送信状態になります．

本体内のメモリーキーヤーをコントロールすることができます．

uFo-A

FH-1のキー表示	動作説明
1.8/1	1 1.8 キーの動作になります．
3.5/2	2 3.5 キーの動作になります．
7/3	3 7.0 キーの動作になります．
10/4	4 10 キーの動作になります．
14/5	5 14 キーの動作になります．
18/6	6 18 キーの動作になります．
21/7	7 21 キーの動作になります．
24.5/8	8 24.5 キーの動作になります．
28/9	9 28 キーの動作になります．
29/0	0 29 キーの動作になります．
SUB/CE	SUB CE キーの動作になります．
ENT	ENT キーの動作になります．
すべてMAIN（VFO-A）に対して動作します．	

MAIN（VFO-A）に対する数字キーとして動作します．

uFo-b

FH-1のキー表示	動作説明
1.8/1	1 1.8 キーの動作になります．
3.5/2	2 3.5 キーの動作になります．
7/3	3 7.0 キーの動作になります．
10/4	4 10 キーの動作になります．
14/5	5 14 キーの動作になります．
18/6	6 18 キーの動作になります．
21/7	7 21 キーの動作になります．
24.5/8	8 24.5 キーの動作になります．
28/9	9 28 キーの動作になります．
29/0	0 29 キーの動作になります．
SUB/CE	SUB CE キーの動作になります．
ENT	ENT キーの動作になります．
すべてSUB（VFO-B）に対して動作します．	

SUB（VFO-B）に対する数字キーとして動作します．

リモートコントロール機能

メモリーキーヤーの使いかた

本機に内蔵してあるメモリーキーヤーには，“**専用メモリー**”と“**一般メモリー**”の2つがあり，さらに専用メモリーのなかには2つのメモリー（“**IDメモリー**”と“**コンテストメモリー**”）があります．

●専用メモリー

◎IDメモリー

最高20文字までメモリーが可能で，**FH-1**の“**ID**”**キー**を押すことにより送出されます．

◎コンテストメモリー

最高20文字までメモリーが可能で，**FH-1**の“**#**”**キー**を押すことにより送出されます．

また，下記に示す各種の操作を行うことができます．

○途中に“？？？”（・・−−・・を3回）を設定すると，その位置にコンテストナンバーを自動的に送出します．

○“**#**”**キー**を押すたびに，コンテストナンバーが自動的に一つずつインクリメント（加算）されて送出されます．

○コンテストナンバーを一つ戻したい場合（再度同じメモリー内容を送出したい場合）には**FH-1**の“**# DWN**”**キー**を，先に進めたい場合には“**# UP**”**キー**を押すことにより送出されます．

アドバイス　コンテストナンバーの初期値は“**メニューモード**”の“**Menu Number 7-3**”，コンテストナンバーの送出フォーム（数字の省略形と桁数）は“**メニューモード**”の“**Menu Number 7-6**”で設定します(77ページ参照)．

●一般メモリー

一般メモリーは4チャンネルあり，それぞれが最高50文字までメモリーすることができます．

なお，各メモリーの呼び出しは**FH-1**の“**CH 1**”**キー**から“**CH 4**”**キー**で行います．

メモリーのしかた

メモリーの方法は，**FH-1**の“**CHW**”**キー**に続いて書き込みたいチャンネル（コンテストメモリーの場合は“**#**”**キー**）を押し，キーイング操作で入力します．

なお，5秒以上キー入力がない場合や再度“**CHW**”**キー**を押せば，入力モードから抜けることができます．

アドバイス　“**メニューモード**”の“**Menu Number 7-0**”により，エレクトロニックキーヤーの動作を“ｉＡｂｉｃ　２”に設定し，マニピュレーターを使用してキーイング操作を行うと，正確なCW符号が送出できるため簡単にメモリーすることができます．

バックアップ機能

バックアップ機能

本機には，メモリーチャンネル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などを記憶するバックアップ機能を備えています．

本機はバックアップ機能を動作させるために，バックアップ用リチウム電池（CR2032）を組み込んでおり，電源コードを外した場合でも，長時間メモリー等CPUの内容を記憶し続けることができます．

また，本機のバックアップ機能は，本体背面の**BACKUPスイッチ**により“ON/OFF”することができますので，本機を長期間にわたり保存するときには，バックアップ用リチウム電池の寿命を少しでも長くするために，バックアップ機能は“OFF”にしてください．（ただし，メモリーしたデータなどは失われます．）

注 後日，バックアップ機能を再び動作させるときには，本機の電源を“**ON**”にしてから行ってください．

これは，バックアップ用リチウム電池に並列に接続されたコンデンサに，バックアップ用リチウム電池から大量の充電電流が流れるのを防止するためです．

なお，バックアップ機能が動作しなくなり，バックアップ用リチウム電池の消耗と思われましたら，右記に示す手順で交換してください．

バックアップ用リチウム電池の交換を当社サービスにご依頼になる場合には，電池代金の他に所定の工賃を申し受けます．

詳しくは最寄りの当社営業所またはサービスステーションにお問い合せください．

また，万一ディスプレイにバンド外の周波数などの無関係な表示が出て正常に動作しない場合には，次ページに示す“**デフォルト操作**”の“**オールリセット**”を行って，本機を初期状態に戻してください．

注 本機を初期状態に戻すと，メモリーチャンネルなどにメモリーしたデータは，全て消去されてしまいます．

なお，リセット操作を行っても依然として正常な動作に戻らないときには，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**と**BACKUPスイッチ**をともに“**OFF**”にします．
2．数分経過後，**POWERスイッチ**を“**ON**”にし，その後**BACKUPスイッチ**も“**ON**”にします．

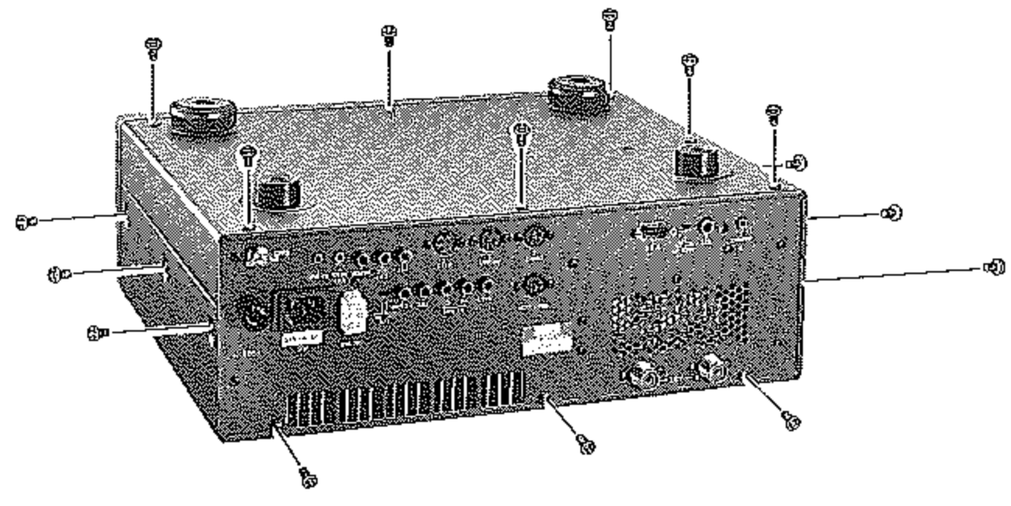
なお，それでも正常な動作に戻らないときには故障と思われますので，最寄りの当社営業所/サービスにご相談ください．

バックアップ用リチウム電池の交換方法

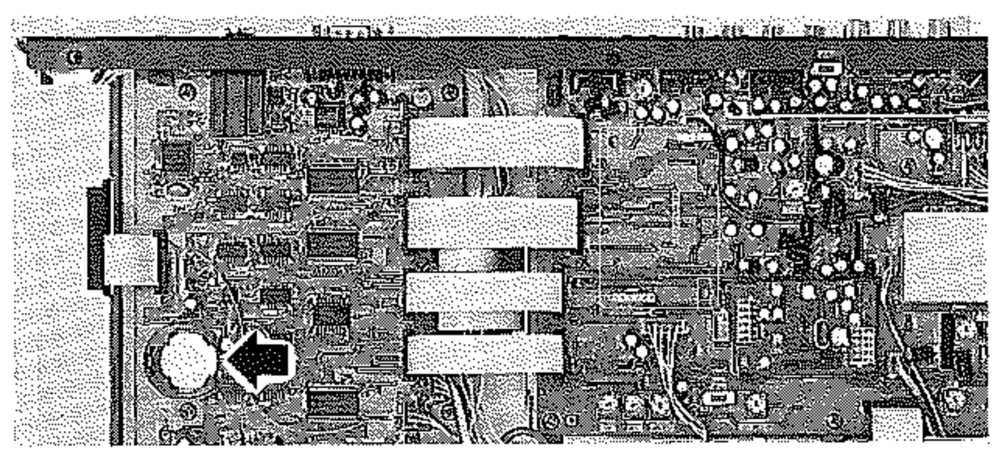
1．第1図を参考に，16本のビスを外して上下ケースを取り外します．
2．第2図の矢印で示す箇所にバックアップ用リチウム電池が取り付けてありますので，第3図を参考に新しいバックアップ用リチウム電池に交換します．
3．バックアップ用リチウム電池の交換が終わりましたら，下ケースを元通りに取り付けます．

注 お子様が飲み込んだりしないよう，リチウム電池の取り扱いには十分ご注意ください．

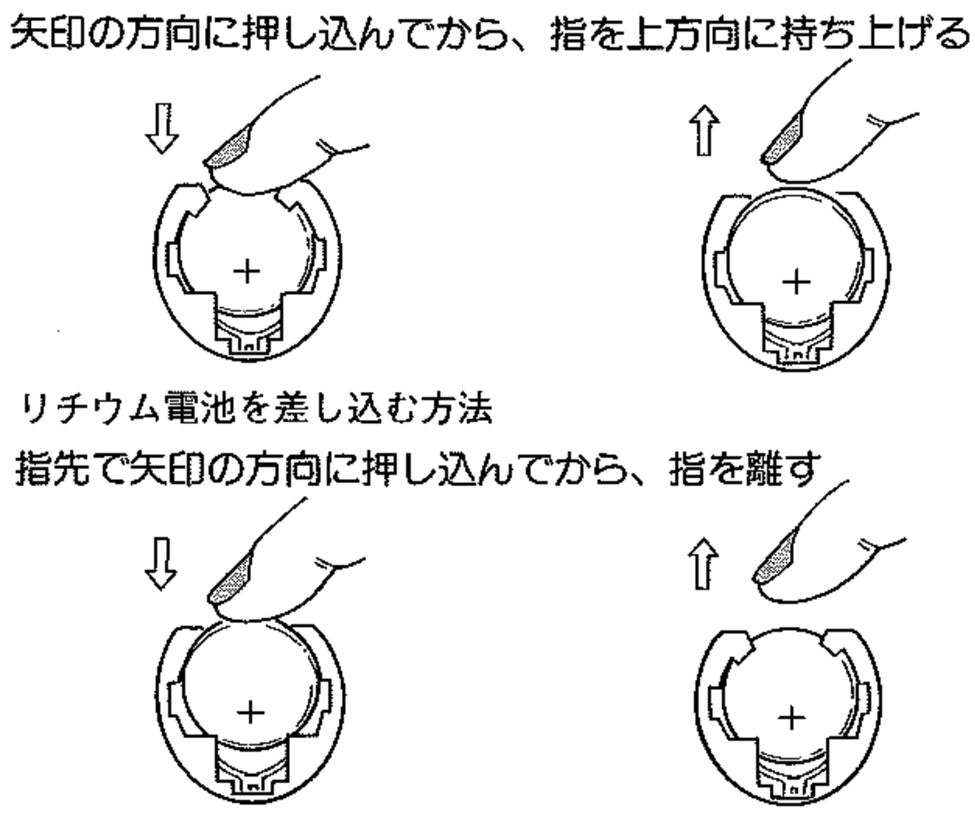
また，火中に投じたり，分解や充電などは絶対に行わないでください．



第1図



第2図



第3図

デフォルト操作・送信出力50Wへの改造方法

デフォルト操作：設定値を初期状態（工場出荷時の状態）に戻す操作

●メニューモードの内容だけを初期状態に戻す方法

1．**POWERスイッチ**を押して，一度電源を“**OFF**”にします．
2．**BANDスイッチ**の [29 0] キーを押しながら**POWERスイッチ**を押して，電源を“**ON**”にします．

●メニューモード以外の内容を初期状態に戻す方法

1．**POWERスイッチ**を押して，一度電源を“**OFF**”にします．
2．**BANDスイッチ**の [SUB CE] と [ENT] のキーを押しながら**POWERスイッチ**を押して，電源を“**ON**”にします．

●すべての内容を初期状態に戻す方法（オールリセット）．

1．**POWERスイッチ**を押して，一度電源を“**OFF**”にします．
2．**BANDスイッチ**の [SUB CE]，[29 0]，[ENT] の3つのキーを押しながら**POWERスイッチ**を押して，電源を“**ON**”にします．

注 オプションのMAIN（VFO-A）用受信フィルター“**YF-115C**”を取り付けていない場合には，“**Menu Number 5-6**”を“**OFF**”にしてください．

送信出力50Wへの改造方法：FT-1000MP“100W型”を移動局として使用するために

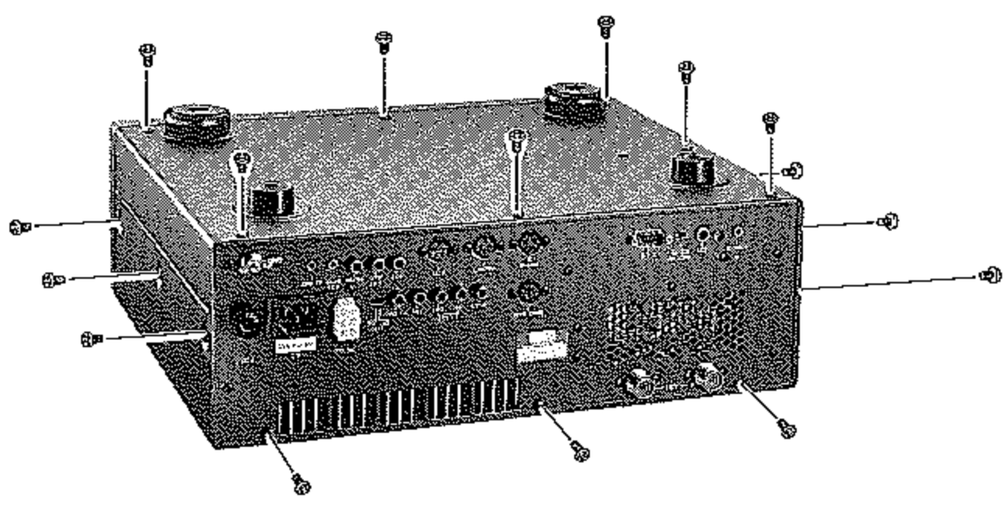
電波法令の規定により，『移動するアマチュア局』の空中線電力は“**最大50Wまで**”となっています．

そのため，100W型の**FT-1000MP**で『移動するアマチュア局』の免許を申請する場合には，下記に示す方法で，送信出力を50Wに改造しなくてはなりません．

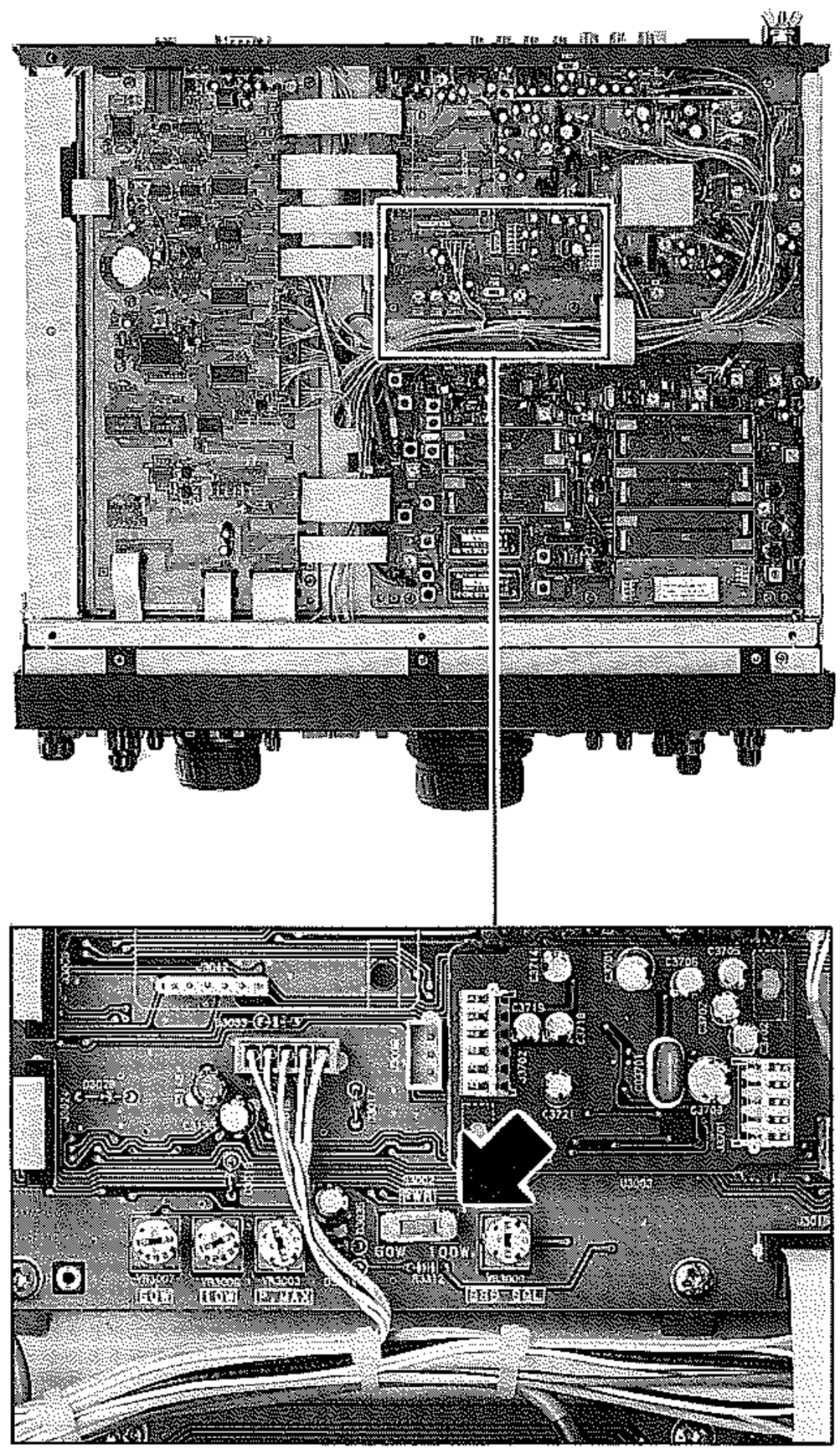
なお，この改造を行っても，免許申請は技適申請で行うことができます．

1．第1図を参考に，16本のビスを外して上下ケースを取り外します．
2．第2図に示す**PWRスイッチ**“**S3002**”を“**50W**”側に切り換えます．
3．上下ケースを元通りに取り付けて，改造は終了です．

注 10W型の**FT-1000MP/S**では，**PWRスイッチ**は常時“**100W**”の位置でご使用ください．
“**50W**”の位置に切り換えると，送信出力が低下します．



第1図



第2図

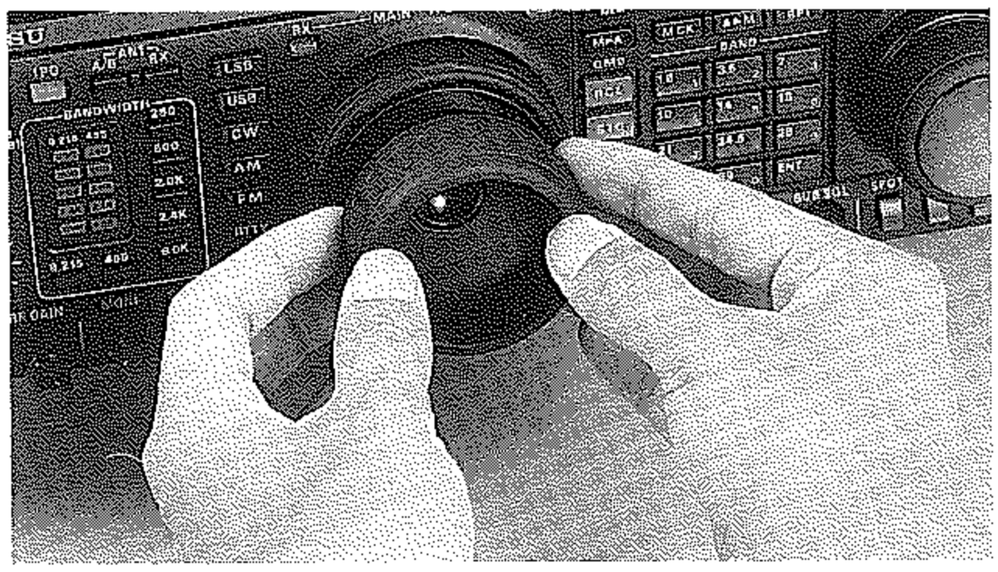
その他

ダイアルツマミの回転トルクの調整

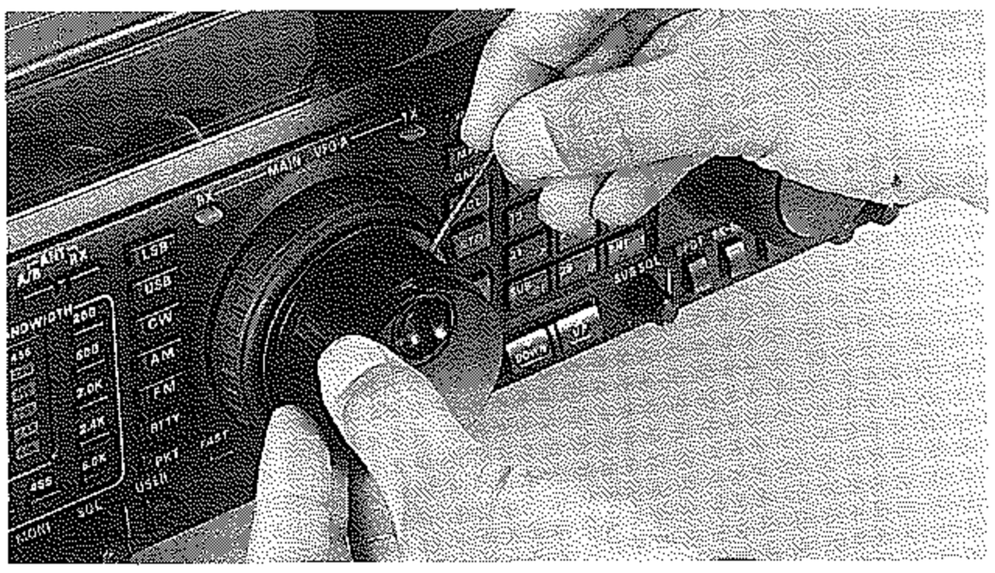
本機の**ダイアルツマミ**は，お好みに合わせて回転トルクの調整をすることができます．

1．第1図を参考に，**ダイアルツマミ**のゴムリングを外します．

2．第2図を参考に，**ダイアルツマミ**を止めているビス（1ヶ所）を2mmの六角レンチで緩め，**ダイアルツマミ**をシャフトから抜き取ります．



第1図

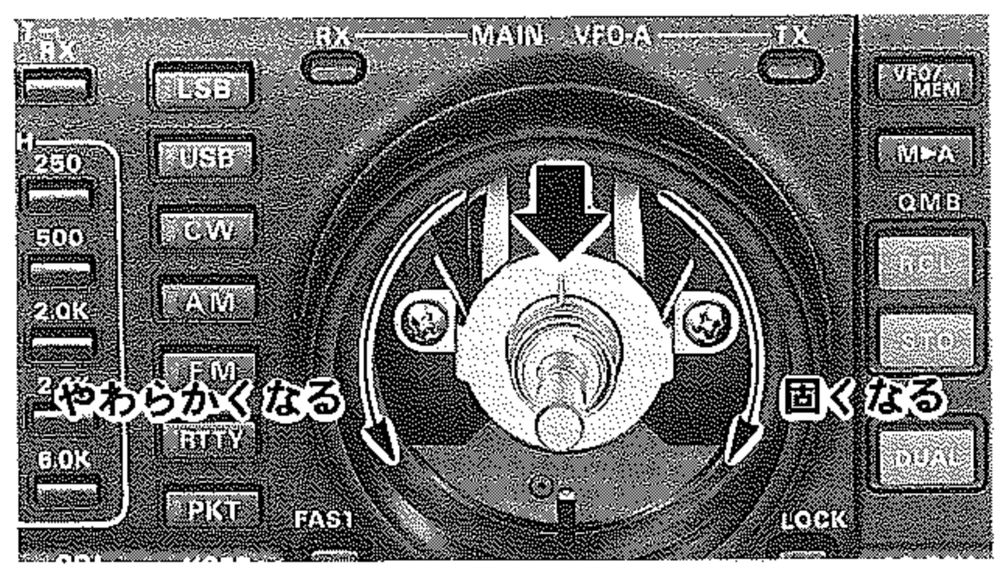


第2図

3．第3図に示すように，シャフトの軸受け部分に回転トルク調整用スプリングがあります．

このスプリングを時計（右）方向にまわすと回転トルクが固くなり，反時計（左）方向にまわすと回転トルクが柔らかくなりますので，お好みの固さになるよう調整します．

4．調整が終わりましたら，**ダイアルツマミ**とゴムリングを元通りに取り付けます．

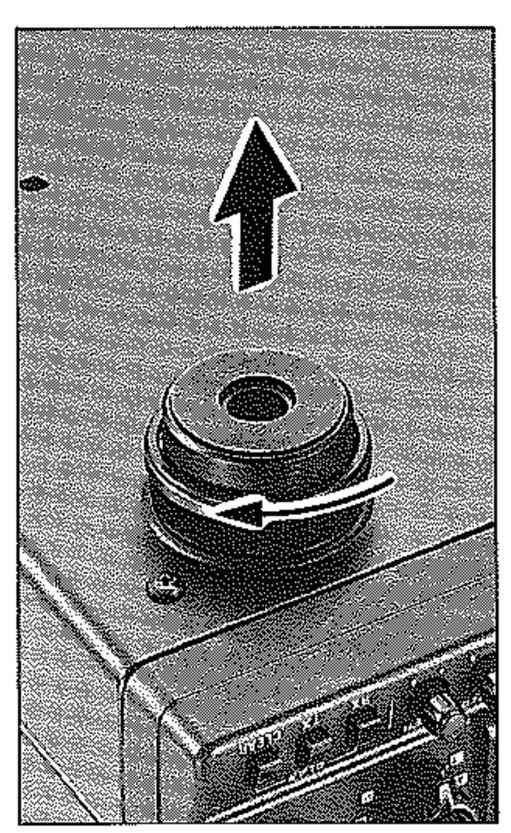


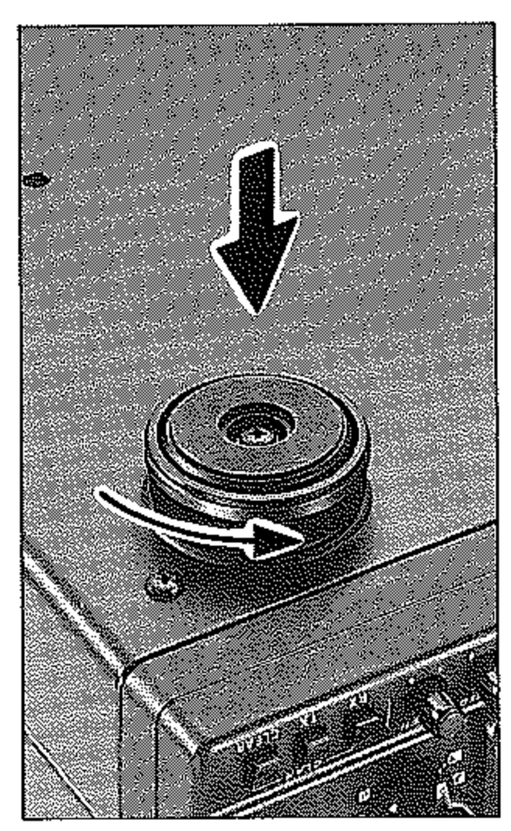
第3図

前脚の引き出し方法

本機は簡単な操作で前脚の長さを調節することができますので，お好みによりセットを傾斜させて使用することができます．前脚を時計（右）方向へまわすと，スプリングの力で前脚が伸びますので，そのまま前脚がロックする位置（約60度）までまわし切ります．

また，反対に，前脚を縮めるときには，前脚を反時計（左）方向にまわし切った状態で本機を設置すると，前脚が本機の重さで自動的に縮んでロックされます．





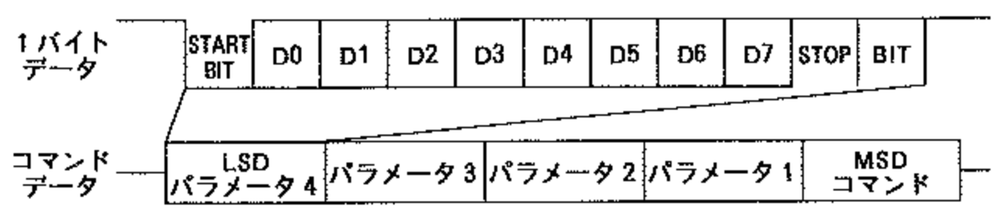
CATコントロール

本機では，市販のRS-232C用ストレートケーブルを使用して本体背面のCAT端子にお手持ちのパーソナル・コンピューターを接続すると，外部より各種のコントロール（**CAT運用**）が行えます．

通信フォーマット

● 通信データの構成

通信データは次ページの“**コマンド一覧表**”に示すように，1組の通信データを5バイトで構成し，下表に示すタイミングでLSDよりMSDまで順に入力してください．



通信速度：4800ビット/秒
データ長：8ビット
スタートビット：1ビット
ストップビット：2ビット
パリティビット：なし

● CATシステムの使用例

外部コンピューターより制御する場合の例として，MAIN（VFO-A）に周波数をセットする場合とメモリーチャンネルにメモリーする場合を下記に示します．

例1　MAIN（VFO-A）に14.250.00MHzの周波数を設定する場合．

DATA 5	DATA 4	DATA 3	DATA 2	DATA 1
0A	01	42	50	00
コマンド	パラメーター			

例2　メモリーチャンネル“**48**（30h）”に周波数等をメモリーする場合．

DATA 5	DATA 4	DATA 3	DATA 2	DATA 1
03	30	00	00	00
コマンド	メモリーチャンネル	メモリーセット	ダミーデータ	

CATシステム使用時の注意事項

一般的にパーソナルコンピューターは雑音を発生する可能性があり，本機とパーソナルコンピューター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．

このような場合には，ホトカプラやノイズフィルター等を通して接続してください．

また，アンテナに直接混入する場合には，本機とパーソナルコンピューターをできるだけ離してお使いください．

CATコントロール

コマンド一覧表

No.	コマンド内容	コマンド	パラメーター				コメント
1	スプリット "ON/OFF"	01	P1	※	※	※	P1= 00 : スプリット "OFF" P1= 01 : スプリット "ON"
2	メモリーチャンネルの呼び出し	02	P1	※	※	※	P1= 00 ~ 71 (HEX) : メモリーチャンネル番号
3	メモリーコントロール	03	P1	P2	※	※	(注 1)
4	ダイアルロック	04	P1	※	※	※	(注 2)
5	VFOの呼び出し	05	P1	※	※	※	P1= 00 : VFO A P1= 02 : VFO B
6	M ▶ V	06	P1	※	※	※	P1= 00 ~ 71 (HEX) : メモリーチャンネル番号
7	100kHz/1MHz UP	07	P1	P2	※	※	P1= 00 : VFO A　P2= 00 :100kHz P1= 01 : VFO B　P2= 01 :1MHz
8	100kHz/1MHz DOWN	08	P1	P2	※	※	P1= 00 : VFO A　P2= 00 :100kHz P1= 01 : VFO B　P2= 01 :1MHz
9	クラリファイアの設定	09	P1	P2	P3	P4	(注 3)
10	運用周波数の設定	0A	P1	P2	P3	P4	(注 4)
11	MODE (電波型式) の切り換え	0C	P1	※	※	※	(注 5)
12	コンファーム・インターバルの設定	0E	P1	※	※	※	P1= 00 ~ FF (HEX) : 1ms間隔で設定可能
13	PTT "ON/OFF"	0F	P1	※	※	※	P1= 00 : PTT "OFF" (受信) P1= 01 : PTT "ON" (送信)
14	コンファーム・リクエスト	10	P1	※	※	P4	(注 6)
15	キーヤーコマンド	70	P1	※	※	※	(注 7)
16	EDSPコマンド	75	P1	P2	※	※	(注 8)
17	チューナー "ON/OFF"	81	P1	※	※	※	P1= 00 : チューナー "OFF" P1= 01 : チューナー "ON"
18	チューナースタート	82	※	※	※	※	
19	デュアル受信 "ON/OFF"	83	P1	※	※	※	P1= 00 : デュアル受信 "OFF" P1= 01 : デュアル受信 "ON"
20	レピーター設定	84	P1	※	※	※	P1= 00 : シンプレックス, P1= 01 : マイナスシフト, P1= 02 : プラスシフト
21	VFO A ➡VFO B	85	※	※	※	※	
22	表示B周波数設定	8A	P1	P2	P3	P4	(注 9)
23	フィルター設定	8C	P1	※	※	P4	(注10)
24	スキャンスキップの設定	8D	P1	P2	※	※	(注11)
25	周波数 1 ステップUP/DOWN	8E	P1	※	※	※	P1= 00 : 1 ステップUP P1= 01 : 1 ステップDOWN
26	トーン周波数の設定	90	P1	※	※	※	(注12)
27	S/POメーター・リクエスト	F7	※	※	※	P4	(注13)
28	レピーターシフト幅の設定	F9	P1	P2	P3	P4	(注14)
29	内部ステータスの呼び出し	FA	P1	※	※	※	(注15)

(注1)
P1 = 01～60 (HEX)：メモリーチャンネル番号
(QMBチャンネルを除く)
P2 = 00：メモリーセット
P2 = 01：メモリークリア
P2 = 02：メモリーの再生

(注2)
P1 = 00：メインダイアルロック "OFF"
P1 = 01：メインダイアルロック "ON"
P1 = 80：サブダイアルロック "OFF"
P1 = 81：サブダイアルロック "ON"

(注3)
P1 = 00 ：RX クラリファイア "OFF"
P1 = 01 ：RX クラリファイア "ON"
P1 = 80 ：TX クラリファイア "OFF"
P1 = 81 ：TX クラリファイア "ON"
P1 = FF：クラリファイア・セット
P2 = 00 ：クラリファイア ＋
P2 = FF：クラリファイア －
P3 = 00～09 (kHz)
P4 = 00～99 (×10Hz)

(注4)
周波数を "BCD" で入力する.
【例】14,256.78MHzの場合
P1 P2 P3 P4
↓ ↓ ↓ ↓
転送 5 byte = 0A, 01, 42, 56, 78
↑
コマンド

(注5)
P1 = 00：LSB　　P1 = 06 ：FM-N
P1 = 01：USB　　P1 = 07 ：FM-N
P1 = 02：CW　　P1 = 08 ：RTTY-L
P1 = 03：CW-R　　P1 = 09 ：RTTY-U
P1 = 04：AM　　P1 = 0A：PKT-L
P1 = 05：AM-S　　P1 = 0B：PKT-F
※SUB (VFO-B) に対しては,
各コマンドに "80 (HEX)" をプラスする.

(注6)
P1 = 00：全データ読みだし
P1 = 01：メモリーチャンネル番号読みだし
P1 = 02：表示データ読みだし
P1 = 03：VFO A, B読みだし
P1 = 04：指定メモリーチャンネル読みだし
P4 = 01～71 (HEX)：指定メモリーチャンネル

(注7)
P1 = 00：キーヤーメモリー "0" の呼び出し
P1 = 01：キーヤーメモリー "1" の呼び出し
P1 = 02：キーヤーメモリー "2" の呼び出し
P1 = 03：キーヤーメモリー "3" の呼び出し
P1 = 04：IDメモリーの呼び出し
P1 = 05：コンテストメモリーの呼び出し
P1 = 06：キーヤーメモリー・ダウン
P1 = 07：キーヤーメモリー・アップ
P1 = 08：キーヤーメモリーの内容確認
P1 = 09：キーヤーメモリーへの書き込み

(注8)

P1	P2
30	00：受信EDSP "OFF"
31	00：EDSP AM復調 "ON"
32	00：EDSP USB復調 (100Hz～3.1kHz) "ON"
32	10：EDSP USB復調 (300Hz～2.8kHz) "ON"
33	00：EDSP LSB復調 (100Hz～3.1kHz) "ON"
33	10：EDSP LSB復調 (300Hz～2.8kHz) "ON"
40	00：受信AFフィルター "ON"
41	**：EDSP LPF "ON"；** = カット周波数 (BCD)
45	**：CW BPF (240Hz) "ON"；** = 中心周波数 (BCD)
46	**：CW BPF (120Hz) "ON"；** = 中心周波数 (BCD)
47	**：CW BPF (60Hz) "ON"；** = 中心周波数 (BCD)
48	10：FSK用受信フィルター "ON"
48	20：SSTV用受信フィルター "ON"
48	30：PACKET用受信フィルター "ON"
48	40：FAX用受信フィルター "ON"
4A	00：EDSPノイズフィルター "OFF"
4A	10：EDSPノイズフィルター "ON"
4B	00：AUTO NOTCH FILTER "OFF"
4B	10：AUTO NOTCH FILTER "ON"
4E	00：EDSP (NR) "OFF"
4E	10：EDSP (NR-A) "ON"
4E	20：EDSP (NR-B) "ON"
4E	30：EDSP (NR-C) "ON"
4E	40：EDSP (NR-D) "ON"
B0	00：送信EDSP "OFF"
B2	10：EDSP USB変調 (100Hz～3.1kHz) "ON"
B2	20：EDSP USB変調 (150Hz～3.1kHz) "ON"
B2	30：EDSP USB変調 (200Hz～3.1kHz) "ON"
B2	40：EDSP USB変調 (300Hz～3.1kHz) "ON"
B3	10：EDSP LSB変調 (100Hz～3.1kHz) "ON"
B3	20：EDSP LSB変調 (150Hz～3.1kHz) "ON"
B3	30：EDSP LSB変調 (200Hz～3.1kHz) "ON"
B3	40：EDSP LSB変調 (300Hz～3.1kHz) "ON"
C1	00：EDSP送信イコライザー "OFF"
C1	10：EDSP送信イコライザー(1) "OFF"
C1	20：EDSP送信イコライザー(2) "OFF"
C1	30：EDSP送信イコライザー(3) "OFF"
C1	40：EDSP送信イコライザー(4) "OFF"

(注9)
周波数を "BCD" で入力する.
【例】14,256.78MHzの場合
P1 P2 P3 P4
↓ ↓ ↓ ↓
転送 5 byte = 8A, 01, 42, 56, 78
↑
コマンド

(注10)
P1 = 00：2.4kHz　　(VFO A)
P1 = 01：2.0kHz　　(VFO A)
P1 = 02：500Hz　　(VFO A)
P1 = 03：250Hz　　(VFO A)
P1 = 09：スルー (ATT)　　(VFO A)
P1 = 80：2.4kHz　　(VFO B)
P1 = 81：2.0kHz　　(VFO B)
P1 = 82：500Hz　　(VFO B)
P1 = 83：250Hz　　(VFO B)
P1 = 84：6.0kHz　　(VFO B)
P4 = 00：8.2MHz, 455kHz　(VFO Aのみ)
P4 = 01：8.2MHz　　(VFO Aのみ)
P4 = 02：455kHz　　(VFO Aのみ)

(注11)
P1 = 01～6C (HEX)：
指定メモリーチャンネル番号
P2 = 00：スキャンスキップ解除 (OFF)
P2 = 01：スキャンスキップ設定 (ON)

(注12)

P1	周波数	P1	周波数
00	67.0	11h	146.2
01	71.9	12h	151.4
02	77.0	13h	156.7
03	82.5	14h	162.2
04	88.5	15h	167.9
05	94.8	16h	173.8
06	100.0	17h	179.9
07	103.5	18h	186.2
08	107.2	19h	192.8
09	110.9	1Ah	203.5
0Ah	114.8	1Bh	210.7
0Bh	118.8	1Ch	218.1
0Ch	123.0	1Dh	225.7
0Dh	127.3	1Eh	233.6
0Eh	131.8	1Fh	241.8
0Fh	136.5	20h	250.3
10h	141.3		

(注13)
S/POの値を4回(4バイト)と "F7 (HEX)" の計 "5バイト" を返送
P4 = 00：MAIN (VFO-A) Sメーター
P4 = 01：SUB (VFO-B) Sメーター
P4 = 80：POメーター
P4 = 81：ALCメーター
P4 = 82：COMPメーター
P4 = 83：ICメーター
P4 = 84：VCCメーター
P4 = 85：SWRメーター
P4 = 86：MICメーター
P4 = 87：TUNメーター

(注14)
周波数をBCDで入力する (周波数設定と同じ).
ただし, その範囲は "0～500.00kHz" であるため, P1は必ず "00(HEX)", P2の上位は "0" となる.　(1kHzステップ)

(注15)
P1 = 00：内部ステータスを3回(3バイト)と, 認識コード "03", "93" (ともにHEX) の計5バイトを返送
P1 = 01：内部ステータスを6回(6バイト)返送

CATコントロール

ステータス0

7	TXIN	送信状態
6	MUTE	MAIN (VFO-A) "ミュート中"
5	ENTRY	エントリー入力中
4	SUB	SUB (VFO-B) 操作 "操作中"
3	CATIN	CAT処理中
2	TUNE	アンテナ・チューナー "チューニング中"
1	DUAL	デュアル運用中
0	SPLIT	SPLIT状態

ステータス1

7	GEN	アマチュアバンド外周波数
6	MEM	メモリーモード状態
5	VFO	VFOモード状態
4	MTUNE	メモリーチューン状態
3	QMBRCL	QMBモード状態
2	TRACK	TRACKモード状態
1	MCK	メモリーチェック状態
0	MCK5S	時間制限付きメモリーチェック状態

ステータス2

7	SCAN	オートスキャン状態
6	PAUSE	スキャンポーズ状態
5	SCDIR	アップスキャン中
4	SCSQL	SQLクローズ待ち状態
3	LOCK	メインロック状態
2	SLOCK	サブロック状態
1	TUNER	アンテナ・チューナー使用中
0	FAST	ファースト状態

ステータス3

7	PTTWA	PTT無効状態
6	—	未使用
5	NOTX	送信禁止周波数
4	CATTX	CATによる送信中
3	—	未使用
2	—	未使用
1	1STFL	8.215MHzフィルター選択中
0	2NDFL	455kHzフィルター選択中

ステータス4

7	AM SYN	AM SYNCHRONOUS受信中
6	PRGM	プログラマブルVFO状態
5	RXANT	RX ANT使用中
4	ANTB	ANT B使用中
3	GROUP	グループモード状態
2	—	未使用
1	—	未使用
0	TTYSP	RTTYスペース送信

ステータス5

7	HISWR	"HI SWR" 表示状態
6	WAIT	アンテナ・チューナー "WAIT" 状態
5	VFOCH	MEM/VFO CHツマミ "ダイアルツマミ" 状態
4	—	未使用
3	—	未使用
2	DLTRK	SUB (VFO-B) TRACK処理中
1	MAFOF	MAIN (VFO-A) AFミュート中
0	SAFOF	SUB (VFO-B) AFミュート中

メモリー番号

表示メモリーチャンネル番号 — 1

7 6 5 4 3 2 1 0	MRCH	00 ～ 6BH (HEX)

16 byteデータ

+0	BANDNO	: +1～+4の周波数データが属するバンド
+1	FREQ	: CLAR/RPT加算前の周波数データ (バイナリー)
+2		+1 (MSB)～+4 (LSB)
+3		00027100 ～ 02DC6C00 (Hex), LSB = 0.625Hz (Step)
+4		
+5	CLARF	: TX/RX CLARのオフセット量 ("2"の補数)
+6		C190～3E70, LSB = 0.625Hz (Step)
+7	MODE	: 0 = LSB, 1 = USB, 2 = CW, 3 = AM, 4 = FM, 5 = RTTY, 6 = PKT
+8	FILT	: 下表参照
+9	FLAG	: 下表参照
+A	—	: 未使用
+B	—	: 未使用
+C	—	: 未使用
+D	—	: 未使用
+E	—	: 未使用
+F	—	: 未使用

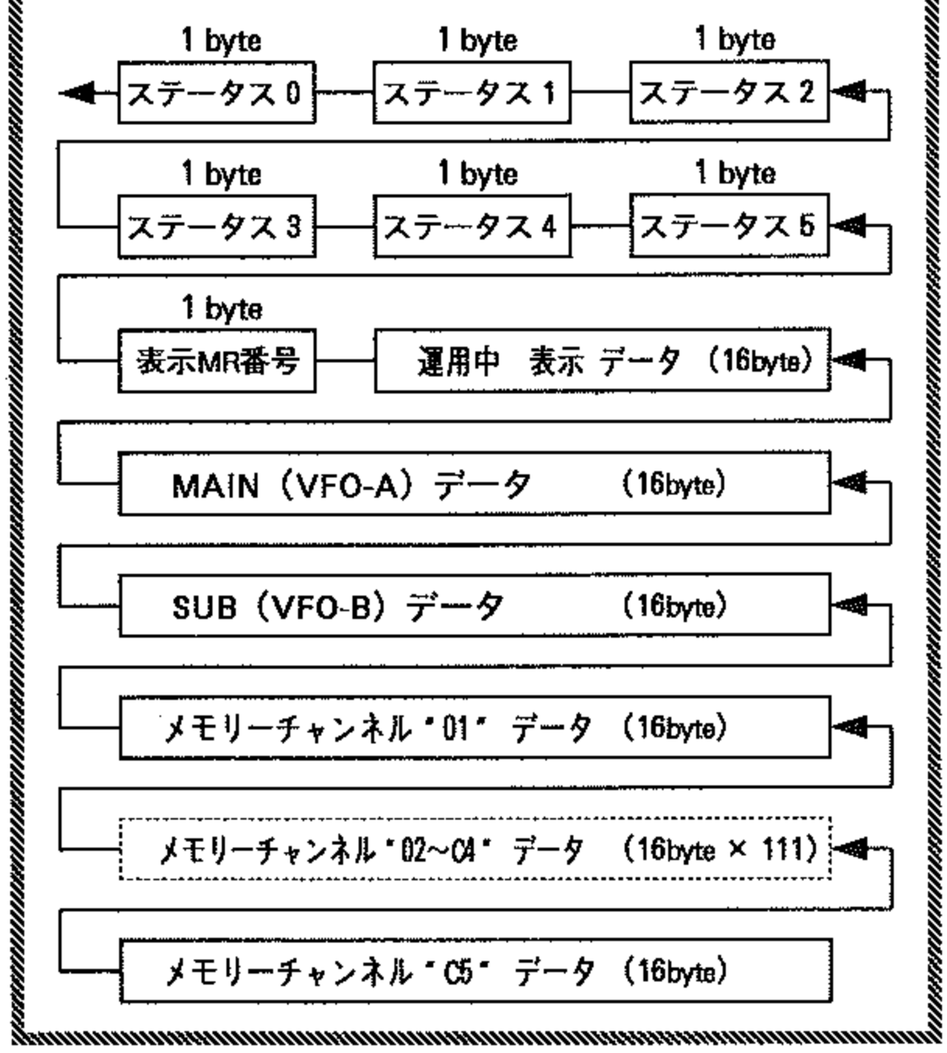
+8 : FILT

7	特種モード状態	: 0 = CW-U, AM, RTTY-L or PKT-L 1 = CW-L, AM-S, RTTY-U or PKT-FM
6	8.215MHz Filter	: 000;6.0kHz, 001;2.4kHz, 010;2.0kHz, 011;500Hz, 100;250Hz
5		
4		
3	—	未使用
2	455kHz Filter	: 000;6.0kHz, 001;2.4kHz, 010;2.0kHz, 011;500Hz, 100;250Hz
1	Filter	
0		

+9 : FLAG

7	—	未使用
6	—	未使用
5	ANT SELECT	: 00;ANT A, 01;ANT B, 10;RX ANT
4		
3	−RPT	: 0 = OFF, 1 = ON
2	+RPT	: 0 = OFF, 1 = ON
1	RX CLAR	: 0 = OFF, 1 = ON
0	TX CLAR	: 0 = OFF, 1 = ON

転送データ一覧表



その他

オプションの取付方法

オプション取り付け時の注意事項

本機にオプションを取り付けるときには，必ず**POWERスイッチ**を“**OFF**”にするとともに，電源コードも本体背面の電源端子から外した状態で行ってください．

また，誤って金属片などで回路素子等をショートさせないよう十分に気を付けてください．

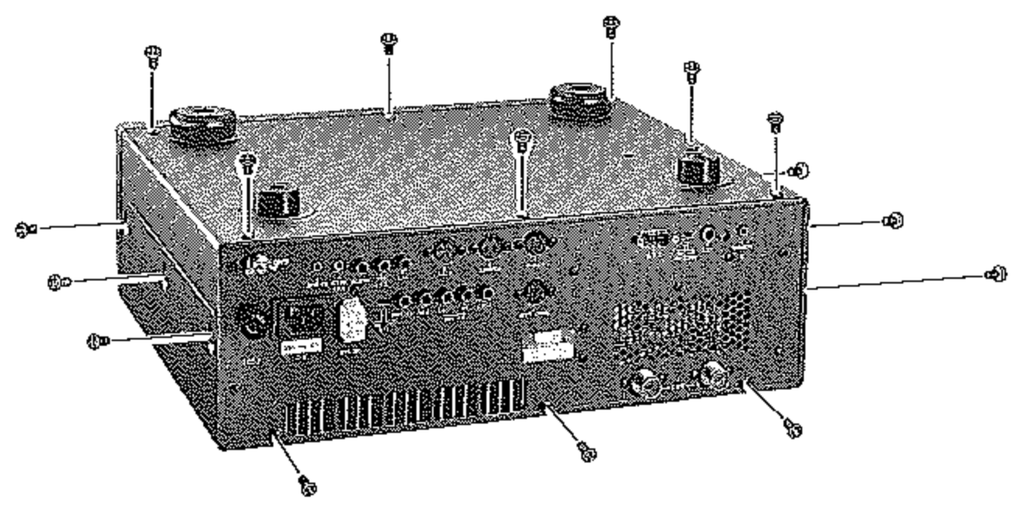
さらに，静電気等により半導体が破損する恐れがありますので，必要箇所以外の場所には不用意に手を触れないでください．

なお，オプションの取り付けを当社営業所/サービスにご依頼になる場合には，所定の工賃を別途申し受け致しますのでご了承ください．

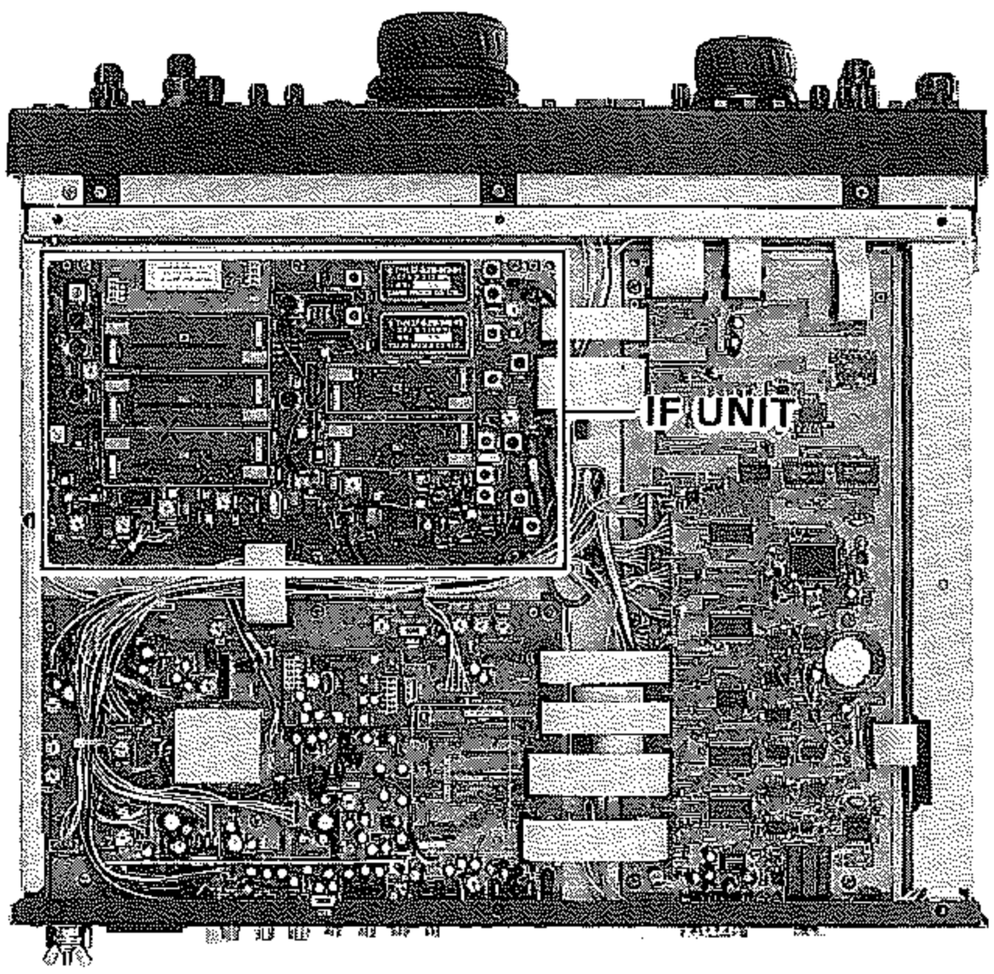
MAIN（VFO-A）用受信フィルター YF-110SN/YF-110CN/YF-114SN/YF-114CN/YF-115Cの取付方法

1．第1図を参考に，16本のビスを外して上下ケースを取り外します．
2．第2図に示すように，本体底面にある**IF UNIT**がオプション・フィルターの取り付け位置です．
3．第3図を参考に，正しい取付場所にフィルターを差し込みます．（どちら向きに差し込んでも構いません．）
4．上下ケースを元通りに取り付け，本機に電源を接続します．
5．下表を参考に，取り付けたフィルターにあわせて“**メニューモード**”を実行します．
6．以上でオプション・フィルターの取り付けは終了です．

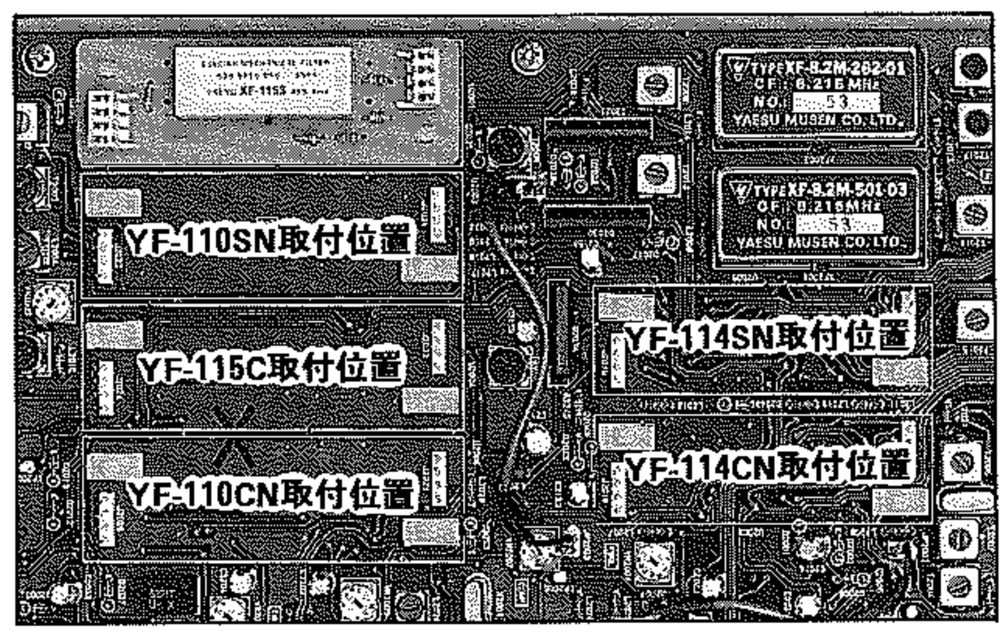
取り付けフィルター	Menu Number	設定	取り付けフィルター	Menu Number	設定
YF-110SN	5-5	ON	YF-114CN	5-3	ON
YF-110CN	5-7	ON	YF-115C	5-6	ON
YF-114SN	5-1	ON			



第1図



第2図

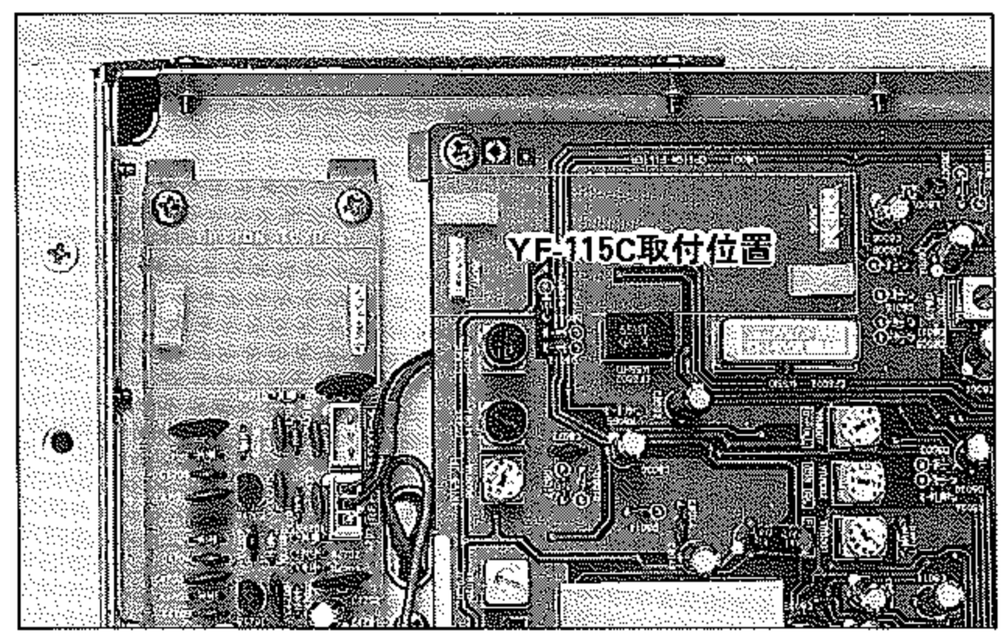


第3図

オプションの取付方法

SUB (VFO-B) 用受信フィルター“YF-115C”の取付方法

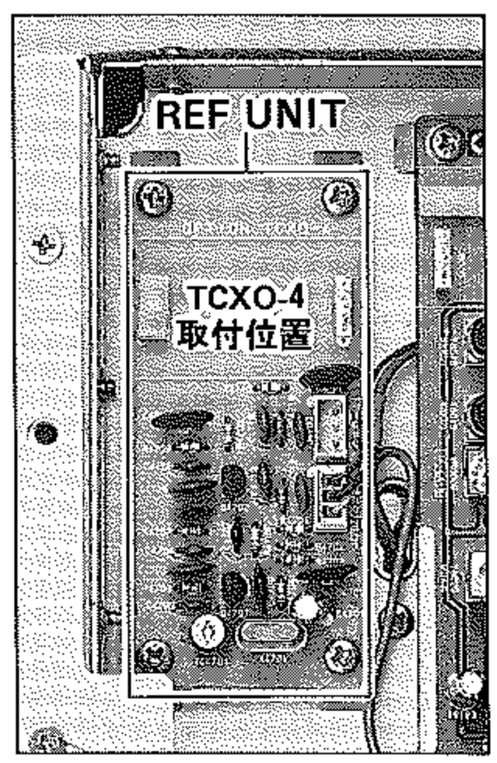
1．第1図を参考に，16本のビスを外して上下ケースを取り外します．
2．第4図を参考に，本体右側面にある**RX-2 UNIT**のフィルター取付位置に，フィルターを差し込みます．(どちら向きに差し込んでも構いません．)
3．上下ケースを元通りに取り付けます．
4．本機に電源を接続して“**メニューモード**”にし，“**Menu Number 5-8**”の設定を“**ON**”にします．
5．以上でオプション・フィルター**YF-115C**の取り付けは終了です．



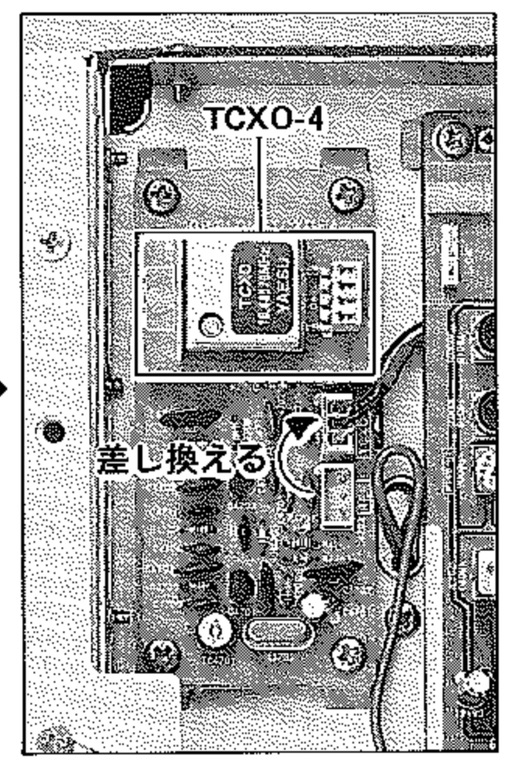
第4図

温度補償水晶発振器“TCXO-4”の取付方法

1．第1図を参考に，16本のビスを外して上下ケースを取り外します．
2．第5図に示すように，本体右側面にある**REF UNIT**が**TCXO-4**の取付位置です．
3．第6図を参考に，**REF UNIT**の取付位置に**TCXO-4**を差し込み，**REF UNIT**の**REFジャック**に差してある3ピンコネクターを，隣の**TCXO-4ジャック**に差し替えます．
4．上下ケースを元通りに取り付けます．
5．以上で**TCXO-4**の取り付けは終了です．



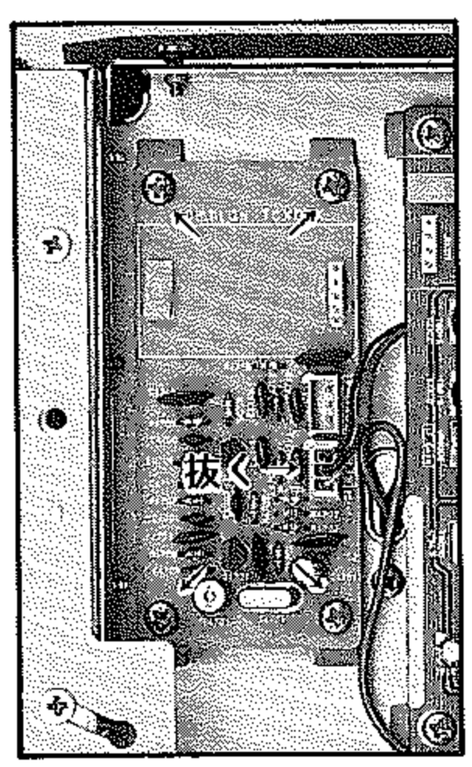
第5図



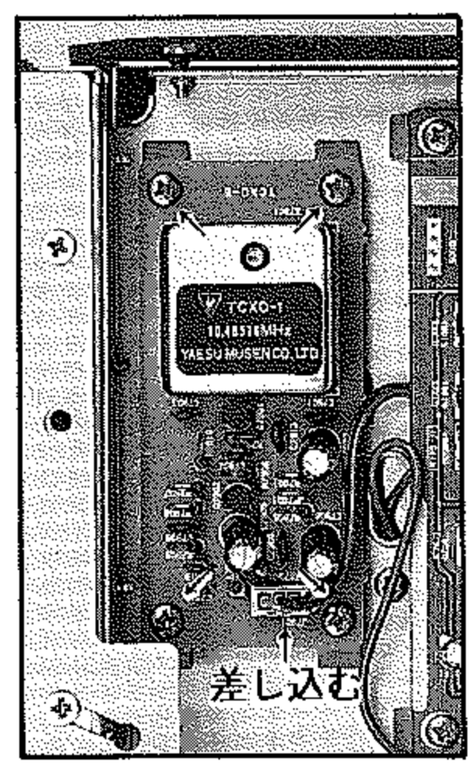
第6図

高安定度温度補償水晶発振器“TCXO-6”の取付方法

1．第1図を参考に，16本のビスを外して上下ケースを取り外します．
2．第7図に示すように，本体右側面が**TCXO-6**の取付位置で，すでに標準タイプの水晶発振ユニット“**REF UNIT**”が取り付けてあります．
3．第8図を参考に，**REF UNIT**を**TCXO-6**に取り換えます．
4．上下ケースを元通りに取り付けます．
5．以上で**TCXO-6**の取り付けは終了です．



第7図



第8図

故障かな？と思うまえに・・・

■ 電源が入らない！

●電源コードは正しく本体背面のACソケットに接続していますか？（23ページ参照）

●ヒューズが切れていませんか？

◎ヒューズが切れたときには，ヒューズが切れた原因を確かめるとともに対策を施し，規定電流値のヒューズと交換してください.（23ページ参照）

●直流電源で運用しようとしていませんか？

◎本機を直流電源で使用する場合には，本体内部を改造しなければなりません.
最寄りの当社営業所/サービスに改造をご依頼ください.（有償）

■ 音が出ない！！

●VOLツマミを反時計（左）方向にまわしすぎていませんか？（27ページ参照）

●SQLツマミを時計（右）方向にまわしすぎていませんか？（31ページ参照）

●MUTE機能が"ON"になっていませんか？
（36ページ参照）

●外部スピーカーの接続に誤りはありませんか？
（7ページ参照）

●送信状態になっていませんか？
（38, 40, 42, 43 ,49, 51ページ参照）

■ 受信できない！！！

●アンテナは正しく接続してありますか？

◎無線機は，使用するアンテナによって受信感度や送信電波の飛び具合が大きく影響されますので，自局の運用形態にあったアンテナを各バンドごとに選び，アンテナと同軸ケーブル・同軸ケーブルと本機との間の整合を確実にとり，SWRが低い状態で使用するようにしてください.（5ページ参照）

●運用モード（電波型式）が間違っていませんか？
（7ページ参照）

●受信部付属機能の使いかたに誤りはありませんか？
（31ページ参照）

修理を依頼する前に，
ちょっとお確かめください.

■ 電波が出ない！！！！

すべての運用モード（電波型式）で・・・

●オフバンドになっていませんか？（45ページ参照）

●アンテナを正しく接続・選択してありますか？
（5，26ページ参照）

SSB, AMモードのとき・・・

●マイクロホンは正しく接続してありますか？
（7ページ参照）

●MOXスイッチ，PTTスイッチは確実に押していますか？（38, 40ページ参照）

●MICツマミ，RF PWRツマミを反時計（左）方向にまわし過ぎていませんか？（38, 40ページ参照）

CWモードのとき・・・

●電鍵は正しく接続してありますか？
（7ページ参照）

●セミブレークイン操作またはフルブレークイン操作になっていますか？

◎電鍵を接続しただけでは，モニター音が出るだけで送信状態にはなりません.（40ページ参照）

●RF PWRツマミを反時計（左）向にまわし過ぎていませんか？（40ページ参照）

FMモードのとき・・・

●マイクロホンは正しく接続してありますか？
（7ページ参照）

●MOXスイッチ，PTTスイッチは確実に押していますか？（43ページ参照）

●RF PWRツマミを反時計（左）方向にまわし過ぎていませんか？（43ページ参照）

データ通信のとき・・・

●周辺付属機器（RTTY用TUやパケット通信用TNCなど）は正しく接続してありますか？
（48, 50ページ参照）

●MOXスイッチ，PTTスイッチは確実に押していますか？（49, 51ページ参照）

●RF PWRツマミを反時計（左）方向にまわし過ぎていませんか？（49, 51ページ参照）

■ ひとりでに送信状態になってしまう！！！！！

●VOX運用になっていませんか？（39ページ参照）

■ メモリーチャンネルの内容が消えてしまった！！！！！！

●BACKUPスイッチが"OFF"になっていませんか？
（84ページ参照）

●バックアップ用電池が消耗していませんか？

◎バックアップ用電池を交換してください.
（84ページ参照）

アマチュア無線局免許申請書類の書き方

本機は技術基準適合機ですので，『**無線局事項書及び工事設計書**』と『**アマチュア局の無線設備の技術基準適合証明書**（開局の場合）』または『**技術基準適合証明書発行願**（変更“取替え及び増設”の場合）』に技術基準適合証明番号を記入すれば，『**無線局事項書及び工事設計書**の一部分（次ページから始まる記入例の※印の部分）』と『**送信機系統図**』の記入を省略することができます．

また，他の“**技術基準適合機ではない無線設備**”と一緒に保証認定で免許申請を行う場合でも，本機に関しては技術基準適合証明番号を記入するだけで，『**無線局事項書及び工事設計書**の一部分』と『**送信機系統図**』の記入を省略することができます．

ただし，本機にRTTY用のTUやパケット通信用のTNCなどの付属装置を接続して申請する場合には，95，96ページの記入例を参考に，『**無線局事項書及び工事設計書**』と『**アマチュア局の無線設備の技術基準適合証明書**（開局の場合）』または『**技術基準適合証明書発行願**（変更“取替え及び増設”の場合）』にも必要事項を記入し，保証認定を受けて申請してください．

注 技術基準適合証明番号は無線機ごとに異なり，本体背面に貼り付けてある技術基準適合証明シールに記載してあります．

『技術基準適合証明ラベル』の一例

免許申請書記入時のご注意

注1．FT-1000MP（50W/100W型）でアマチュア局の免許を申請する場合には，第二級アマチュア無線技士以上の資格が必要になります．

2．第三級アマチュア無線技士のかたは出力50Wまで，また10MHzと14MHz帯の申請はできません．

3．第四級アマチュア無線技士のかたは出力10Wまで，また10MHzと14MHz，18MHz帯およびA1の申請はできません．

4．FT-1000MPで移動局として申請する場合には，送信出力を全バンド50W型にする必要があります．
変更方法は86ページの“送信出力50Wへの改造方法”を参照してください．

5．10MHz帯では，A3の申請はできません．

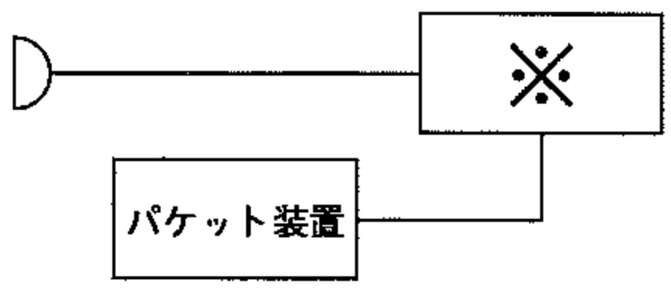
6．F3は28MHz帯のみ申請できます．

7．1.9MHz帯と10MHz帯を除き，FAX（F4），SSTV（F5）の免許も申請できます．
この場合，電波の型式にF4，F5を記入するとともに，付加装置の諸元も合わせて記入します．

8．FT-1000MP（50W/100W型）で24MHz帯以下のアマチュアバンドを申請する場合には，発射される電波の特性周波数を0.025％以内の誤差で測定できる周波数測定装置が必要ですが，本機はその条件を備えているので，その他の周波数測定装置は必要ありません．

本機にパケット通信用のTNCを接続する場合の記入例を示します

● “送信機系統図”に，次の事項を記入します．



※『技術基準適合証明番号』を記入します．

● “アマチュア局の無線設備の保証認定願”に，次の項目を記入します．

5. 送信機の付属装置

11 名称	12 方式，規格	13 備考（注）
パケット装置	方式：AFSK方式	
	通信速度：300ボー	
	符号構成：AX.25プロトコル準拠	
	周波数編移：±100Hz	
	副搬送波周波数：1700Hz	

※『方式，規格』は一例です．お手持ちのTNCの取扱説明書を参考にご記入ください．

アマチュア無線局免許申請書の書き方

●FT-1000MP/S（10W型）で申請の場合

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
1.9M	10	A1	
3.5M	10	A1, A3J, A3, (F1)	
3.8M	10	A1, A3J, A3, (F1)	
7M	10	A1, A3J, A3, (F1)	
10M	10	A1, A3J, (F1)	
14M	10	A1, A3J, A3, (F1)	
18M	10	A1, A3J, A3, (F1)	
21M	10	A1, A3J, A3, (F1)	
24M	10	A1, A3J, A3, (F1)	
28M	10	A1, A3J, A3, F3, (F1) (F2)	

23 工事設計	第1送信機	第2送信機
変更の種別	取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更
技術基準適合証明番号	ここに『技術基準適合証明番号』を記入する	
発射可能な電波の型式、周波数の範囲※	A1 1.9MHz A1, A3J, A3, (F1) 3.5MHz 3.8MHz 7MHz 14MHz 18MHz 21MHz 24MHz A1, A3J, (F1) 10MHz A1, A3J, A3, F3, (F1), (F2) 28MHz	
変調の方式※	平衡変調（A3J） 低電力変調（A3） リアクタンス変調（F3）	
定格出力	10 W	W
終段管 名称個数※	2SC3133×2	
終段管 電圧※	13.3V	V
送信空中線の型式		周波数
その他の工事設計	電波法第3章に規定する条件に合致している	添付

●FT-1000MP（50W型）で申請の場合

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
1.9M	50	A1	
3.5M	50	A1, A3J, A3, (F1)	
3.8M	50	A1, A3J, A3, (F1)	
7M	50	A1, A3J, A3, (F1)	
10M	50	A1, A3J, (F1)	
14M	50	A1, A3J, A3, (F1)	
18M	50	A1, A3J, A3, (F1)	
21M	50	A1, A3J, A3, (F1)	
24M	50	A1, A3J, A3, (F1)	
28M	50	A1, A3J, A3, F3, (F1) (F2)	

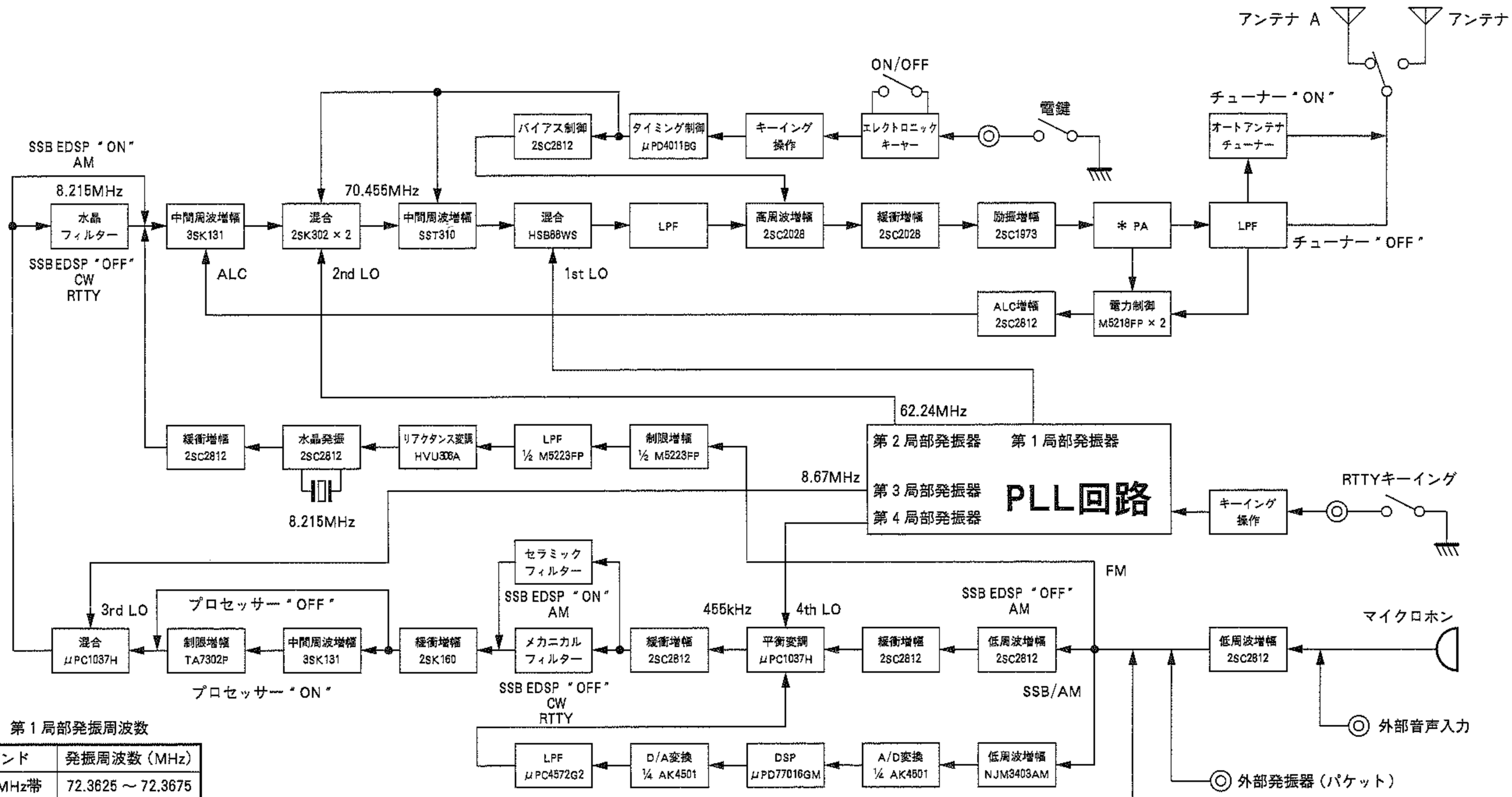
23 工事設計	第1送信機	第2送信機
変更の種別	取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更
技術基準適合証明番号	ここに『技術基準適合証明番号』を記入する	
発射可能な電波の型式、周波数の範囲※	A1 1.9MHz A1, A3J, A3, (F1) 3.5MHz 3.8MHz 7MHz 14MHz 18MHz 21MHz 24MHz A1, A3J, (F1) 10MHz A1, A3J, A3, F3, (F1), (F2) 28MHz	
変調の方式※	平衡変調（A3J） 低電力変調（A3） リアクタンス変調（F3）	
定格出力	50 W	W
終段管 名称個数※	2SC2879×2	
終段管 電圧※	13.1V	V
送信空中線の型式		周波数
その他の工事設計	電波法第3章に規定する条件に合致している	添付

●FT-1000MP（100W型）で申請の場合

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
1.9M	100	A1	
3.5M	100	A1, A3J, A3, (F1)	
3.8M	100	A1, A3J, A3, (F1)	
7M	100	A1, A3J, A3, (F1)	
10M	100	A1, A3J, (F1)	
14M	100	A1, A3J, A3, (F1)	
18M	100	A1, A3J, A3, (F1)	
21M	100	A1, A3J, A3, (F1)	
24M	100	A1, A3J, A3, (F1)	
28M	100	A1, A3J, A3, F3, (F1) (F2)	

23 工事設計	第1送信機	第2送信機
変更の種別	取替 増設 撤去 変更	取替 増設 撤去 変更
技術基準適合証明番号	ここに『技術基準適合証明番号』を記入する	
発射可能な電波の型式、周波数の範囲※	A1 1.9MHz A1, A3J, A3, (F1) 3.5MHz 3.8MHz 7MHz 14MHz 18MHz 21MHz 24MHz A1, A3J, (F1) 10MHz A1, A3J, A3, F3, (F1), (F2) 28MHz	
変調の方式※	平衡変調（A3J） 低電力変調（A3） リアクタンス変調（F3）	
定格出力	100 W	W
終段管 名称個数※	2SC2879×2	
終段管 電圧※	13.1V	V
送信空中線の型式		周波数
その他の工事設計	電波法第3章に規定する条件に合致している	添付



送信機系統図

第 1 局部発振周波数

バンド	発振周波数（MHz）
1.9MHz帯	72.3625 ～ 72.3675
3.5MHz帯	73.955 ～ 74.03
3.8MHz帯	74.202 ～ 74.209
	74.246 ～ 74.26
7MHz帯	77.455 ～ 77.555
10MHz帯	80.555 ～ 80.605
14MHz帯	84.455 ～ 84.805
18MHz帯	88.523 ～ 88.623
21MHz帯	91.455 ～ 91.905
24MHz帯	95.345 ～ 95.445
28MHz帯	98.455 ～ 100.155

（MODE CW時）

第 4 局部発振周波数

MODE	EDSP "OFF"（kHz）	EDSP "ON"（kHz）
LSB	456.5	466.74
USB	453.5	463.74
CW	455.0	455.0
AM	455.0	455.0
RTTY	454.7875～455.425	454.7875～455.425

定格

一般定格

送信周波数範囲：1.9MHz帯　1.90750～1.91250MHz
3.5MHz帯　3.50000～3.57500MHz
3.8MHz帯　3.74700～3.75400MHz
3.79100～3.80500MHz
7MHz帯　7.00000～7.10000MHz
10MHz帯　10.10000～10.15000MHz
14MHz帯　14.00000～14.35000MHz
18MHz帯　18.06800～18.16800MHz
21MHz帯　21.00000～21.45000MHz
24MHz帯　24.89000～24.99000MHz
28MHz帯　28.00000～29.70000MHz

受信周波数範囲：100kHz～30MHz
電波型式：A1(CW), A3(AM), A3J(LSB/USB), F3(FM)
F1(RTTY/PACKET), F2(PACKET)
周波数切換ステップ：0.625/1.25/2.5/5.0/10Hz (CW, SSB)
100Hz (AM, FM)
アンテナインピーダンス：50Ω不平衡
(アンテナ・チューナー"OFF"時)
16.7Ω～150Ω不平衡
(アンテナ・チューナー"ON"時)
電源電圧：AC 90V～129V(定格100V),
AC 180V～258V(定格200V)
またはDC 13.5V±10%(マイナス接地)
動作温度範囲：－10℃～＋50℃
周波数偏差(常温にて)：

	±7ppm以内(ただしF3は±500Hz以内)
TCXO-4実装時	±2ppm以内(ただしF3は±460Hz以内)
TCXO-6実装時	±0.5ppm以内(ただしF3は±460Hz以内)

周波数安定度：

	－10℃～＋50℃において ±10ppm(FMを除く)
TCXO-4実装時	0℃～＋50℃において ±2ppm(FMを除く)
TCXO-6実装時	0℃～＋50℃において ±0.5ppm(FMを除く)

消費電流：

AC 100V時	受信無信号時	受信定格出力時	送信最大出力時
FT-1000MP (100W)	約 70 VA	約 80 VA	約 550 VA
FT-1000MP (50W)			約 400 VA
FT-1000MP/S (10W)			約 150 VA

AC 200V時	受信無信号時	受信定格出力時	送信最大出力時
FT-1000MP (100W)	約 80 VA	約 90 VA	約 600 VA
FT-1000MP (50W)			約 450 VA
FT-1000MP/S (10W)			約 170 VA

DC 13.5V時	受信無信号時	受信定格出力時	送信最大出力時
FT-1000MP (100W)	約 2.4 A	約 2.8 A	約 19 A
FT-1000MP (50W)			約 15 A
FT-1000MP/S (10W)			約 4.8 A

外形寸法：約 410(410)W×135(154)H×347(402)D mm
(　)内は突起物を含む最大寸法
重量：FT-1000MP　約15.0kg
FT-1000MP/S　約14.7kg

送信部

定格送信出力(アンテナ・チューナー"OFF"時)

	FT-1000MP (100W)	FT-1000MP (50W設定時)	FT-1000MP/S (10W)
CW, LSB, USB, FM, RTTY, PACKET	100W	50W	10W
AM	25W	25W	2.5W

変調方式：A3J(SSB)　平衡変調
A3(AM)　低電力変調
F3(FM)　リアクタンス変調
FM最大周波数偏移：±2.5kHz
(IDCおよびスプラッタフィルター付き)
スプリアス発射強度：高調波　-50dB以下
その他　-40dB以下
搬送波抑圧比　40dB以上
不要側波帯抑圧比：変調周波数1.5kHzにて50dB以上
送信周波数特性：SSB 400～2600Hzにて-6dB以内
第三次混変調積歪：-31dB(14MHz帯の標準値)
マイクロホンインピーダンス　500～600Ω

占有周波数帯幅：CW　0.5kHz以下
SSB　3kHz以下
AM　6kHz以下
FM　11kHz以下

受信部

受信方式：スーパーヘテロダイン方式
中間周波数：

	メイン受信部	サブ受信部
第1	70.455MHz	47.21MHz
第2	8.215MHz	455kHz
第3	455kHz	—

受信感度：(SN比が10dBとなるANT入力レベル)

	100kHz～150kHz	150kHz～250kHz (IPO "ON")	250kHz～500kHz (IPO "OFF")	0.5MHz～1.8MHz (IPO "OFF")	1.8MHz～30MHz (IPO "OFF")	28MHz～30MHz (IPO "OFF")
SSB	規格なし	5μV	4μV	2μV	0.25μV	—
AM (注1)		40μV	32μV	16μV	2μV	—
FM	—	—	—	—	—	0.5μV (注2)

注1　400Hz, 30%変調波, 通過帯域幅 6kHz
注2　12dB SINAD

スケルチ開放感度：1.8MHz～30MHz；2μV以下
SSB, CW, AM (IPO "OFF")
28MHz～30MHz；0.32μV以下
FM (IPO "OFF")
中間周波妨害比：80dB以上(1.8～30MHz, メイン受信機)
60dB以上(1.8～30MHz, サブ受信機)
イメージ妨害比：80dB以上(1.8～30MHz, メイン受信機)
50dB以上(1.8～30MHz, サブ受信機)
通過帯域幅：

	メイン受信部	サブ受信部
BW; 250	250Hz以上/－6dB (250Hzフィルター実装時)	—
BW; 500	500Hz以上/－6dB (500Hzフィルター実装時)	500Hz以上/－6dB (500Hzフィルター実装時)
BW; 2.0k	2.0kHz以上/－6dB (2.0kHzフィルター実装時)	—
BW; 2.4k	2.2kHz以上/－6dB	2.2kHz以上/－6dB
BW; 6.0k	4.0kHz以上/－6dB	4.0kHz以上/－6dB
BW; 6.0k(FM)	8.0kHz以上/－6dB	8.0kHz以上/－6dB

選択度：

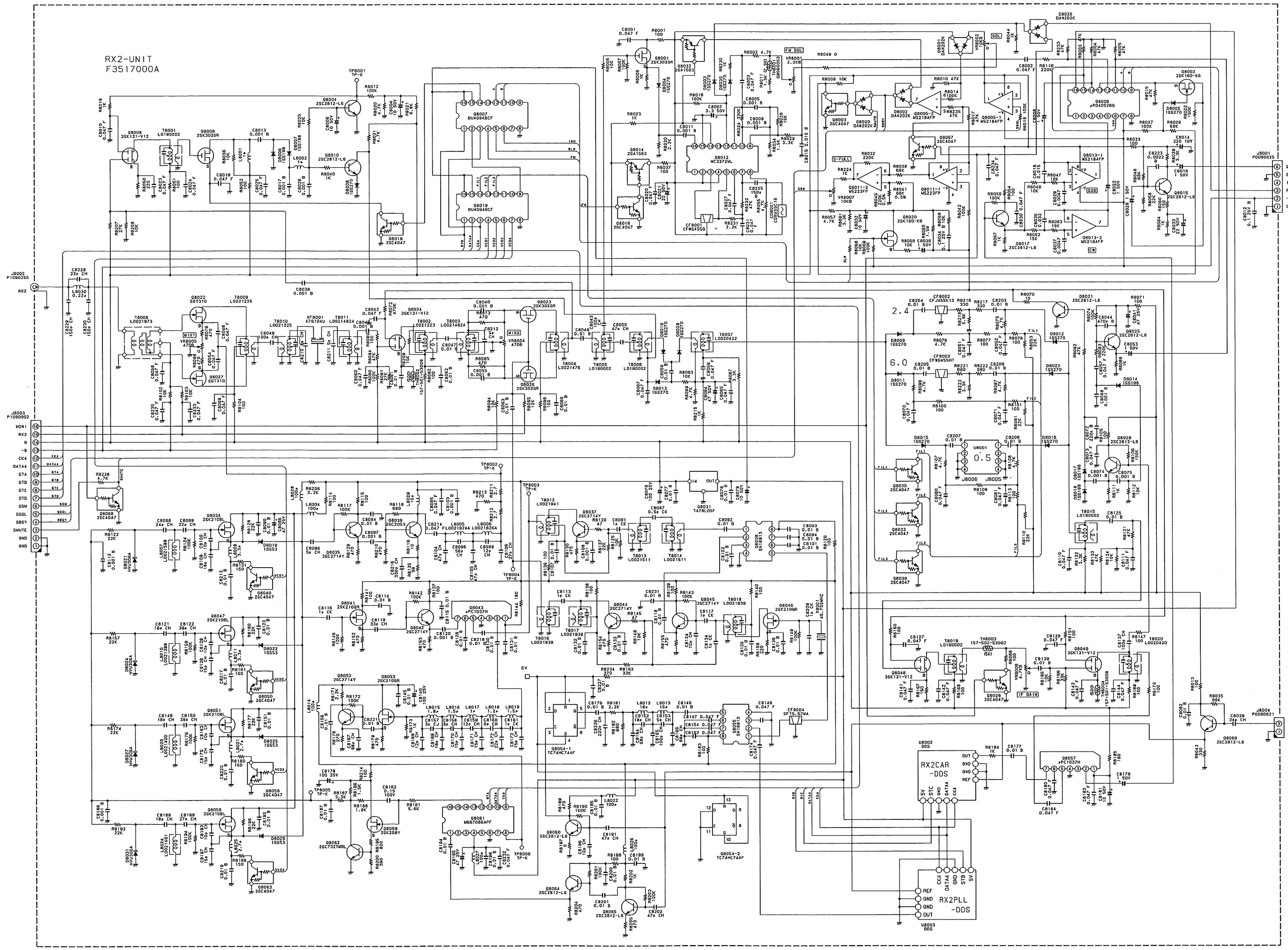
	メイン受信部	サブ受信部
BW; 250	700Hz以下/－60dB (250Hzフィルター実装時)	—
BW; 500	1.8kHz以下/－60dB (500Hzフィルター実装時)	1.2kHz以下/－50dB (500Hzフィルター実装時)
BW; 2.0k	3.6kHz以下/－60dB (2.0kHzフィルター実装時)	—
BW; 2.4k	4.2kHz以下/－60dB	4.7kHz以下/－50dB
BW; 6.0k	14kHz以下/－50dB	14kHz以下/－50dB
BW; 6.0k(FM)	19kHz以下/－50dB	19kHz以下/－50dB

低周波出力：1.5W以上(@4Ω THD10%時)
低周波出力インピーダンス：4～8Ω(標準4Ω)
IF SHIFT 可変幅：±1.2kHz以上
IF NOTCH 減衰量：35dB以上(常温にて)
AF NOTCH 減衰量：40dB以上
クラリファイア可変範囲：±9.99kHz
副次的に発する電波等の限度：4000μμW以下

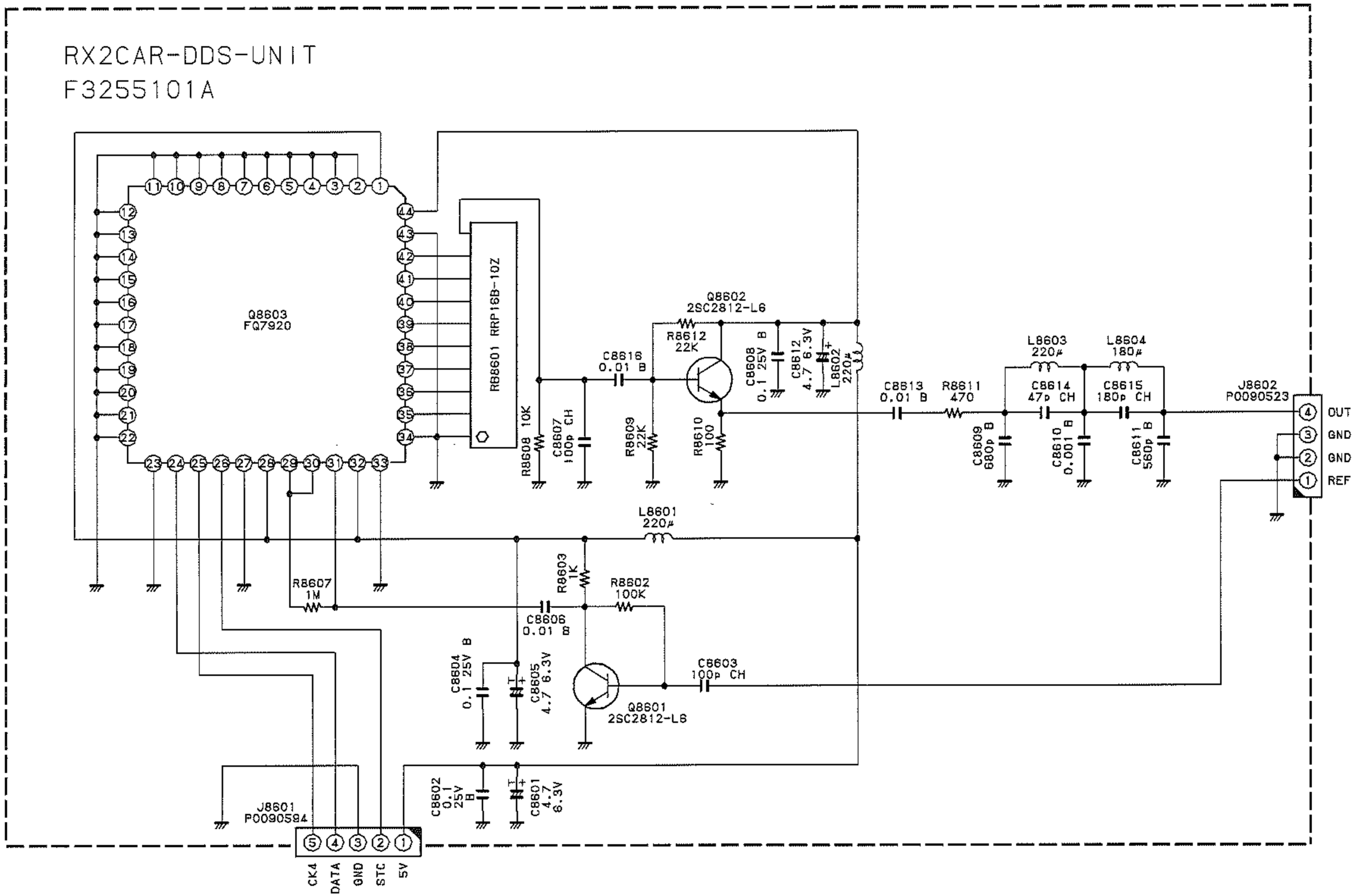
チューナー部

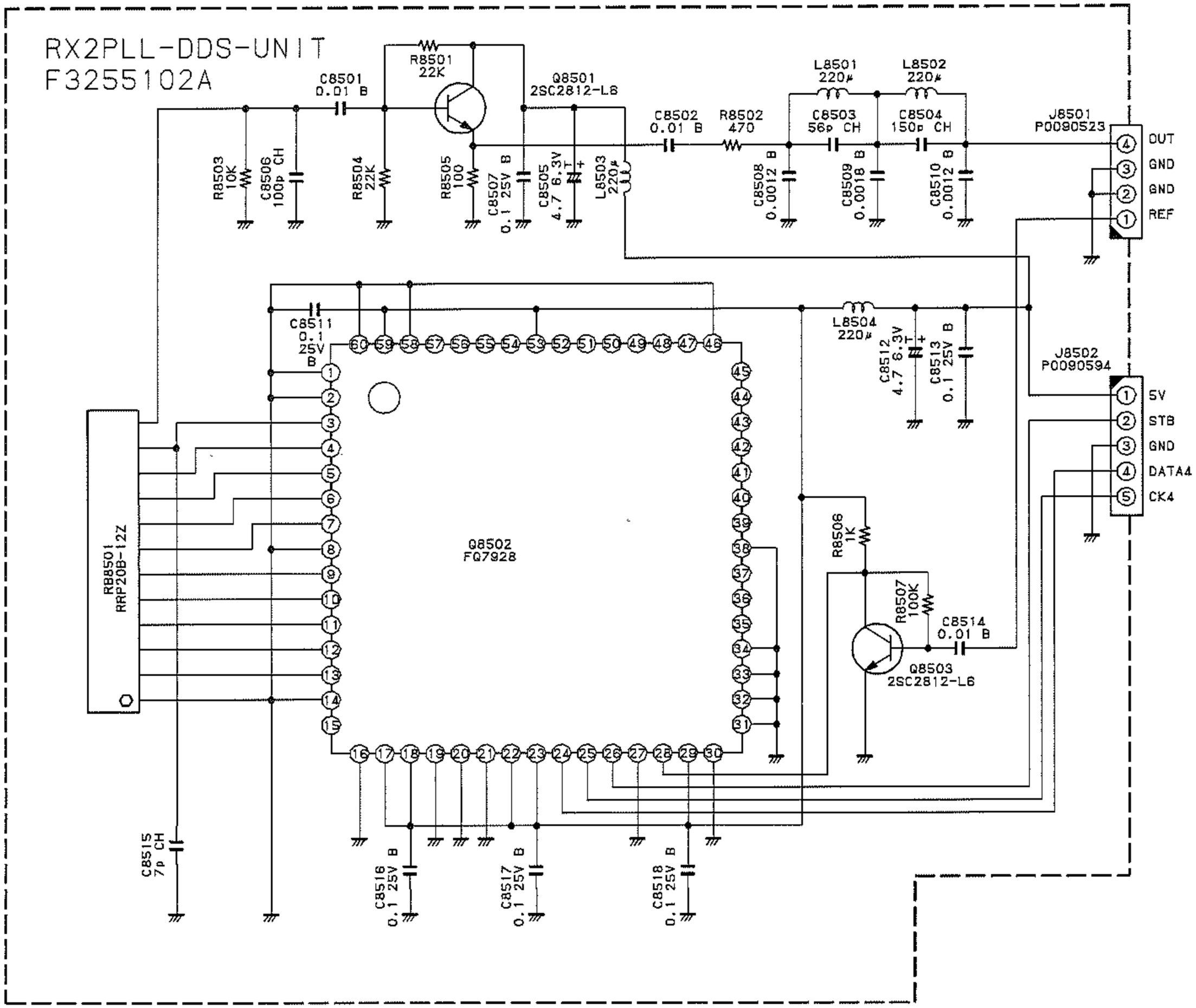
動作周波数：1.8～30MHzのアマチュアバンド内
整合範囲：16.7～150Ω(不平衡)
整合精度：SWR 1.4以下
整合時間：30秒以内

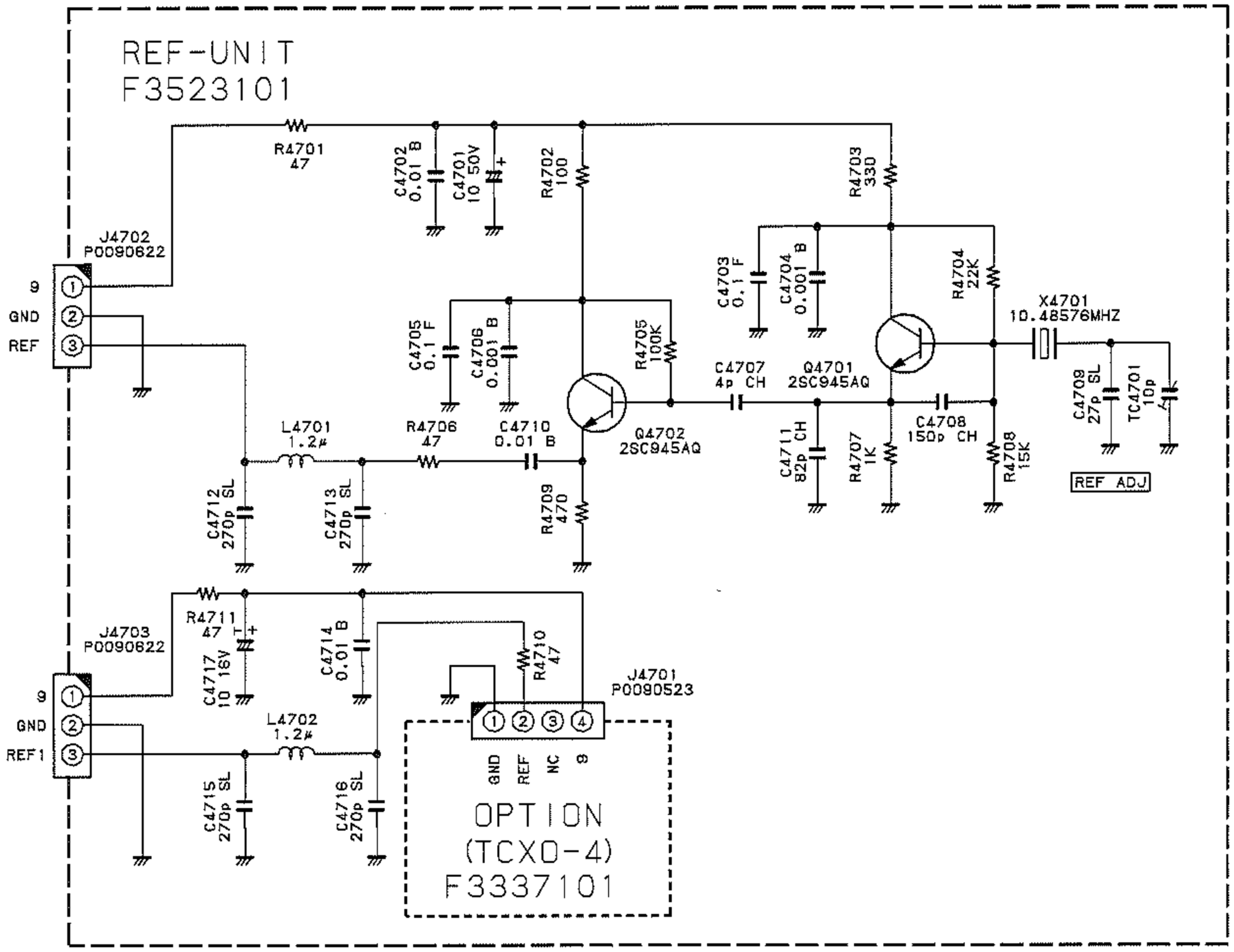
☆定格値は常温・常圧時の値です.
☆測定法は電波法告示およびJAIAで定めた測定法による.
☆AC 200VおよびDC 13.5Vで使用するためには, 改造が必要です.

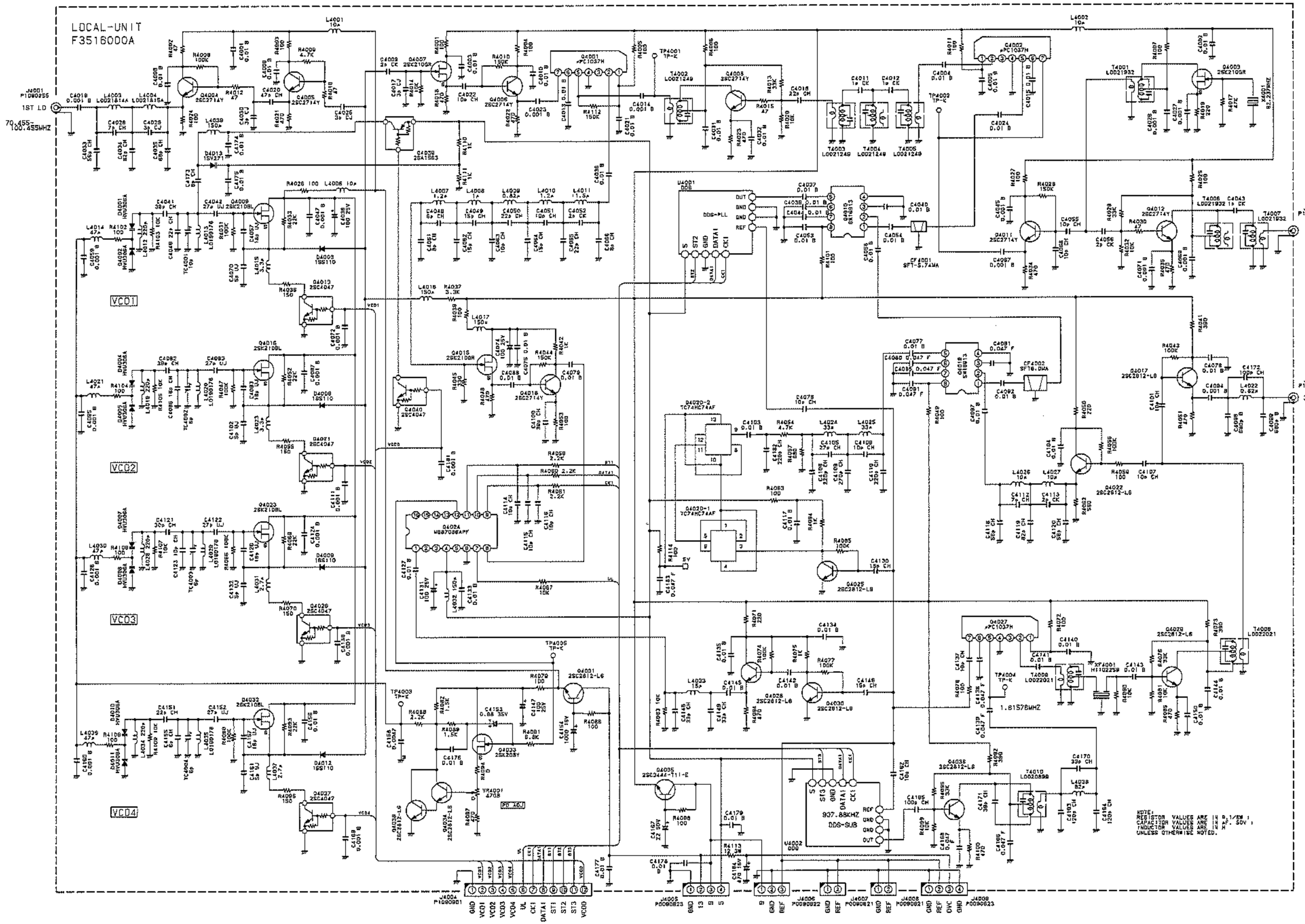

RX2-UNIT
F3517000A
RX2CAR
-DDS
RX2PLL
-DDS

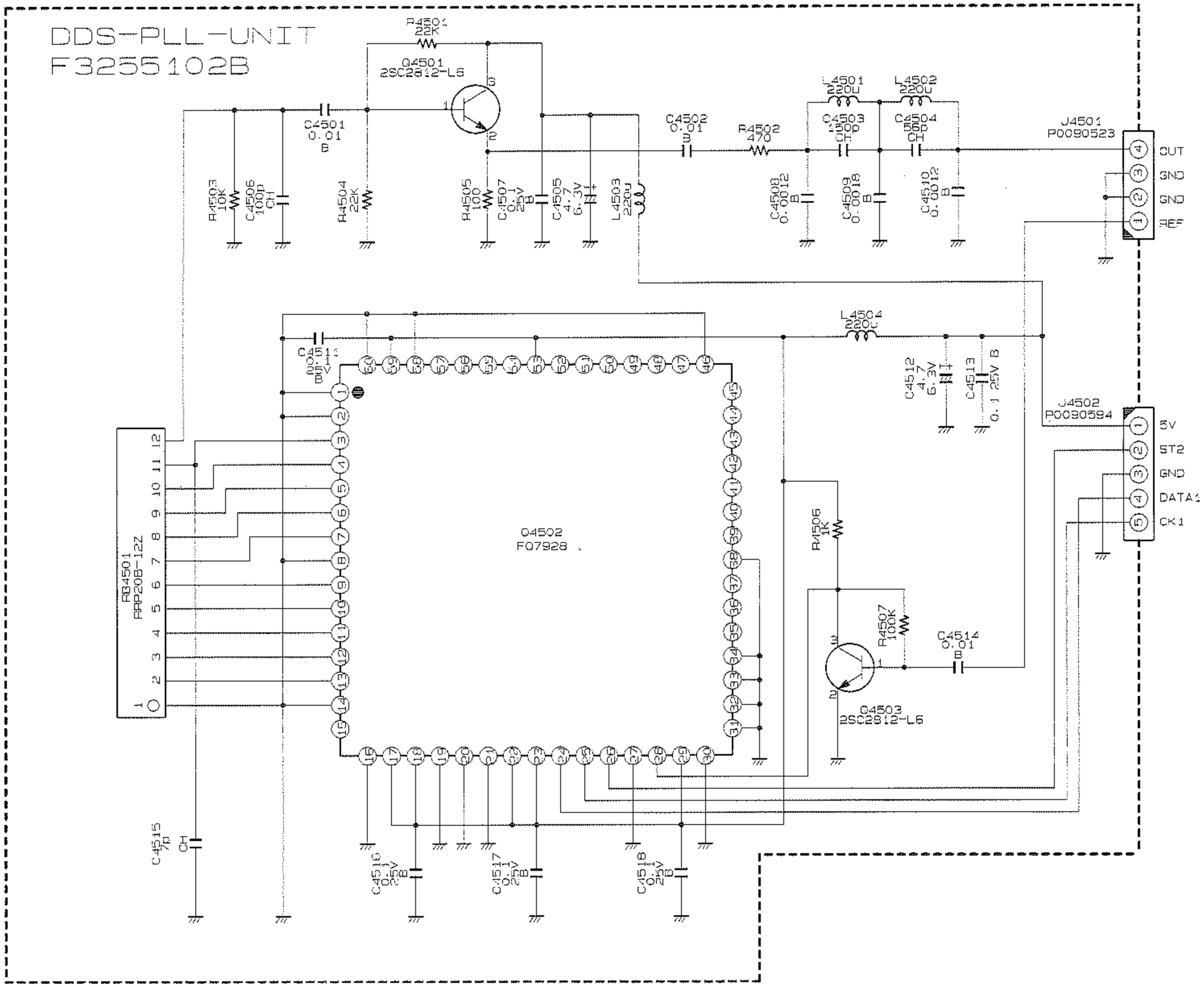
RX2CAR-DDS-UNIT
F3255101A



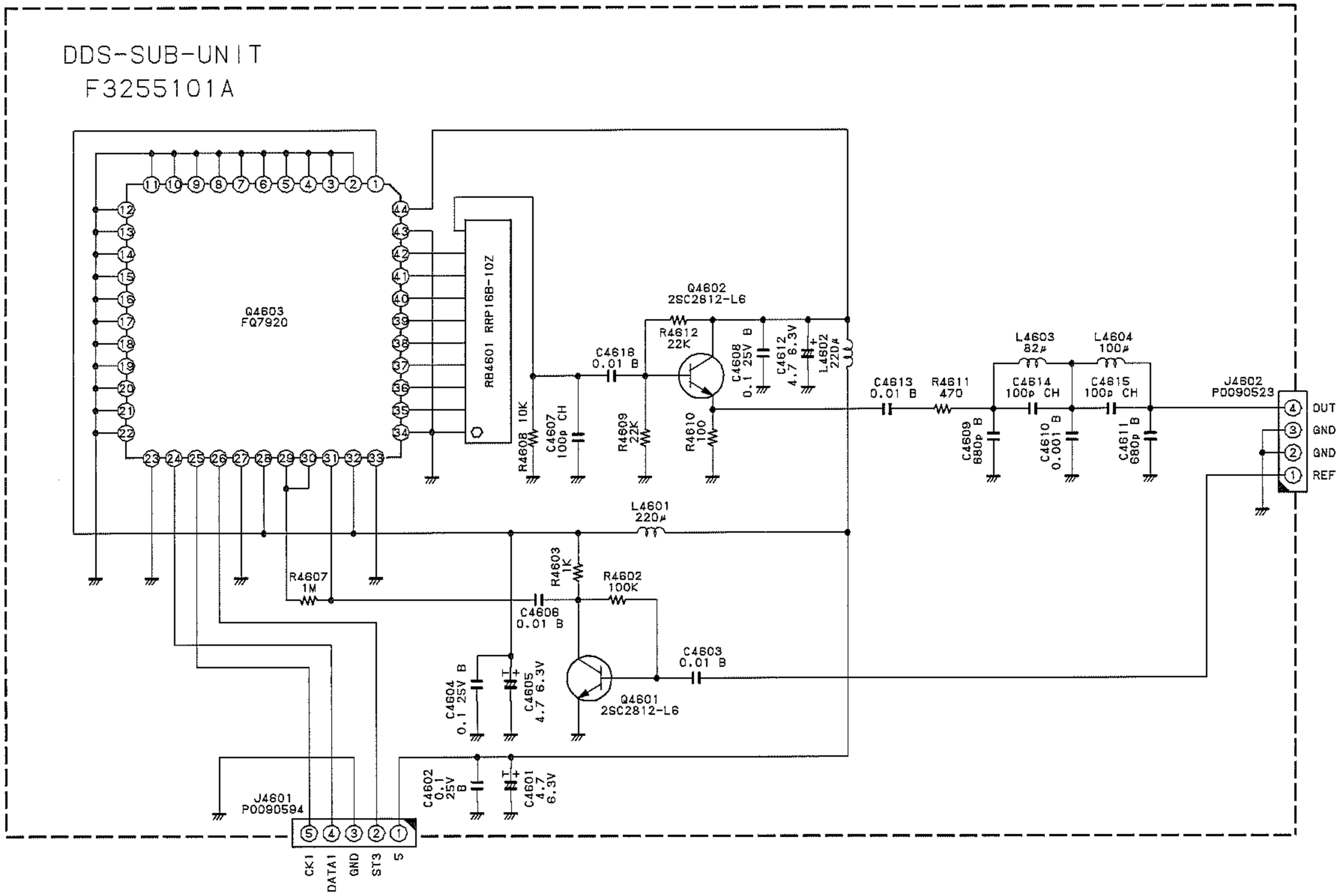

RX2PLL-DDS-UNIT
F3255102A
C8501 0.01 B
R8501 22K
Q8501 2SC2812-L6
L8501 220μ
L8502 220μ
C8502 0.01 B
R8502 470
C8503 56p CH
C8504 150p CH
J8501 P0090523
OUT
GND
GND
REF
R8503 10K
C8506 100p CH
R8504 22K
R8505 100
C8507 0.1 25V B
C8505 4.7 6.3V
L8503 220μ
C8508 0.0012 B
C8509 0.0018 B
C8510 0.0012 B
C8511 0.1 25V B
L8504 220μ
C8512 4.7 6.3V
C8513 0.1 25V B
J8502 P0090594
SV
STB
GND
DATA4
CK4
RB8501 RRP20B-12Z
Q8502 FQ7928
R8506 1K
R8507 100K
C8514 0.01 B
Q8503 2SC2812-L6
C8515 7p CH
C8516 0.1 25V B
C8517 0.1 25V B
C8518 0.1 25V B


REF-UNIT
F3523101
R4701
47
C4702
0.01 B
C4701
10 50V
R4702
100
R4703
330
J4702
P0090622
9
GND
REF
C4703
0.1 F
C4704
0.001 B
R4704
22K
X4701
10.48576MHZ
C4705
0.1 F
C4706
0.001 B
R4705
100K
C4707
4p CH
Q4701
2SC945AQ
C4709
27p SL
TC4701
10p
L4701
1.2μ
R4706
47
C4710
0.01 B
Q4702
2SC945AQ
C4711
82p CH
R4707
1K
C4708
150p CH
R4708
15K
REF ADJ
C4712
270p SL
C4713
270p SL
R4709
470
R4711
47
J4703
P0090622
C4717
10 16V
C4714
0.01 B
R4710
47
J4701
P0090523
L4702
1.2μ
REF1
GND
REF
NC
9
C4715
270p SL
C4716
270p SL
OPTION
(TCXO-4)
F3337101

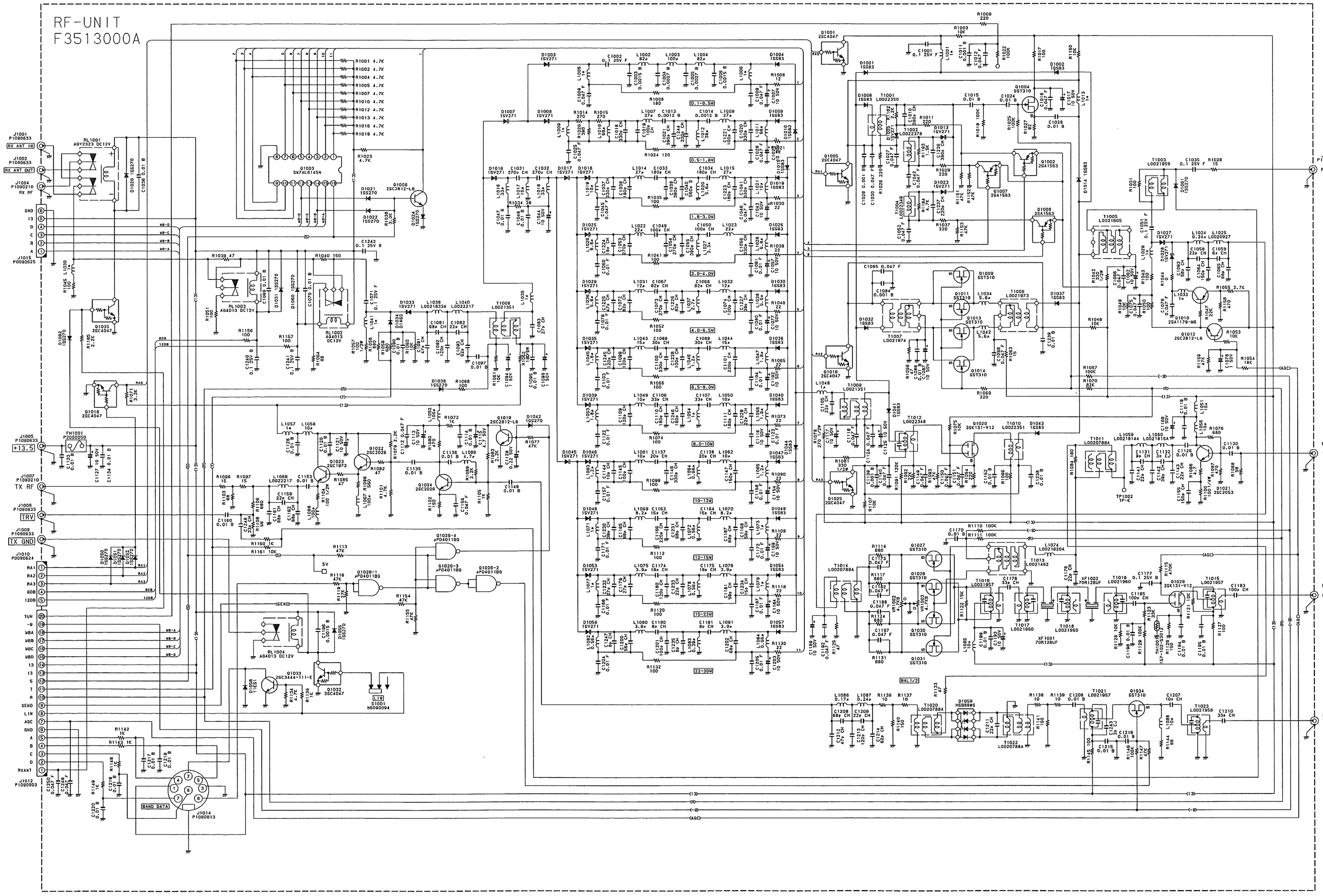

LOCAL-UNIT
F3516000A
1ST LO
70.455
100.455MHZ
2ND LO
82.24MHZ
3RD LO
8.87MHZ
VCO1
VCO2
VCO3
VCO4
DDS-PLL
937.88KHZ
DDS-SUB
1.81576MHZ
NOTE:
RESISTOR VALUES ARE IN Ω 1/8W ;
CAPACITOR VALUES ARE IN μF. 50V ;
INDUCTOR VALUES ARE IN μH
UNLESS OTHERWISE NOTED.


DDS-PLL-UNIT
F3255102B
Q4501
2SC2812-L6
C4501
0.01
B
R4501
22K
R4503
10K
C4506
100p
CH
R4504
22K
R4505
100
C4507
0.1
25V
B
C4505
4.7
6.3V
L4503
220u
C4502
0.01
B
R4502
470
L4501
200
L4502
200
C4503
100p
C4504
56p
CH
C4508
0.0012
B
C4509
0.0018
B
C4510
0.0012
B
J4501
P0090523
OUT
GND
GND
REF
L4504
200
C4512
4.7
6.3V
C4513
0.1 25V B
J4502
P0090594
5V
ST2
GND
DATA1
CK1
R4506
1K
R4507
100K
C4514
0.01
B
Q4503
2SC2812-L6
Q4502
F07928
RB4501
RPP20B-12Z
C4515
70p
CH
C4516
0.1
25V
B
C4517
0.1
25V
B
C4518
0.1
25V
B

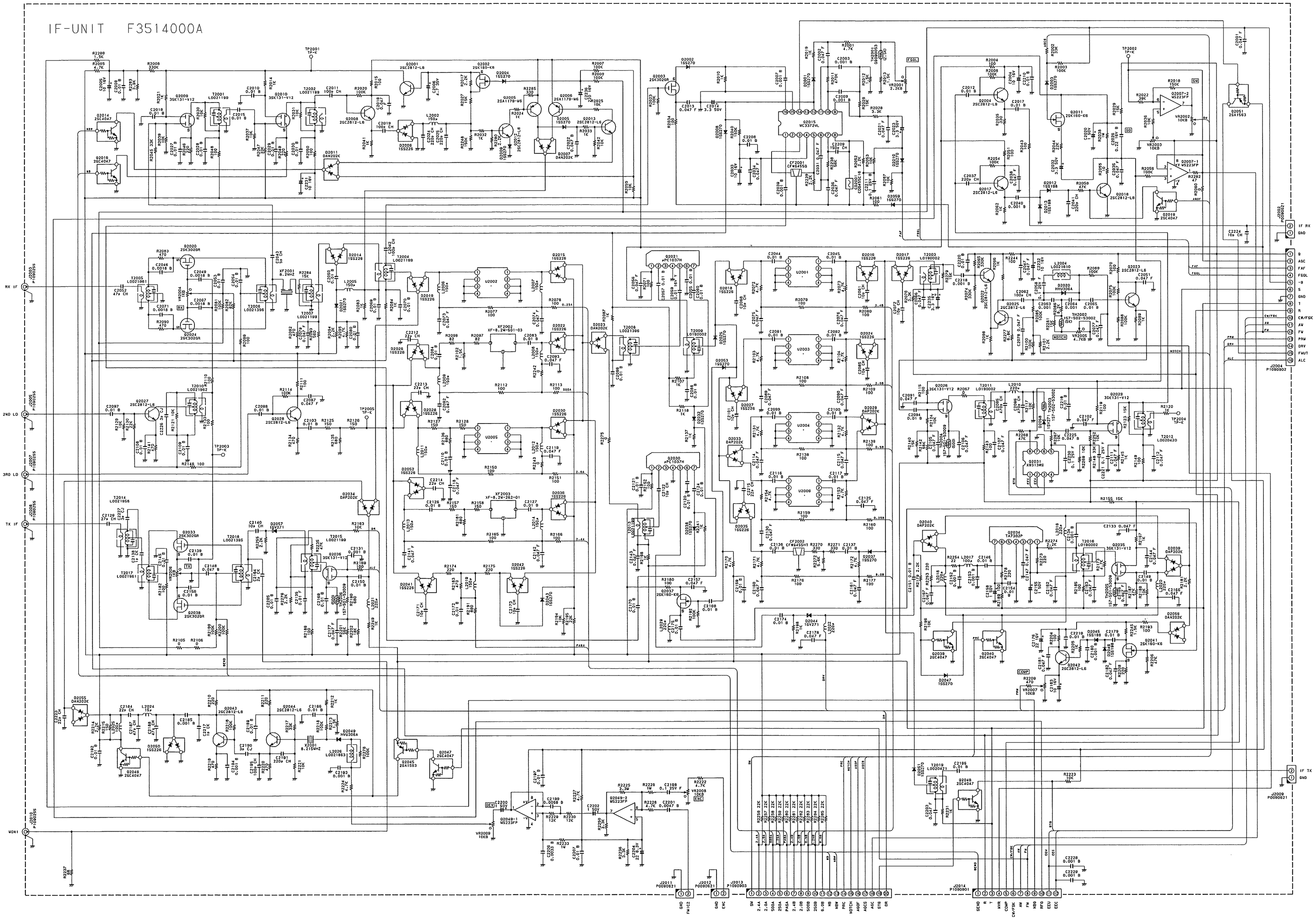
DDS-SUB-UNIT
F3255101A

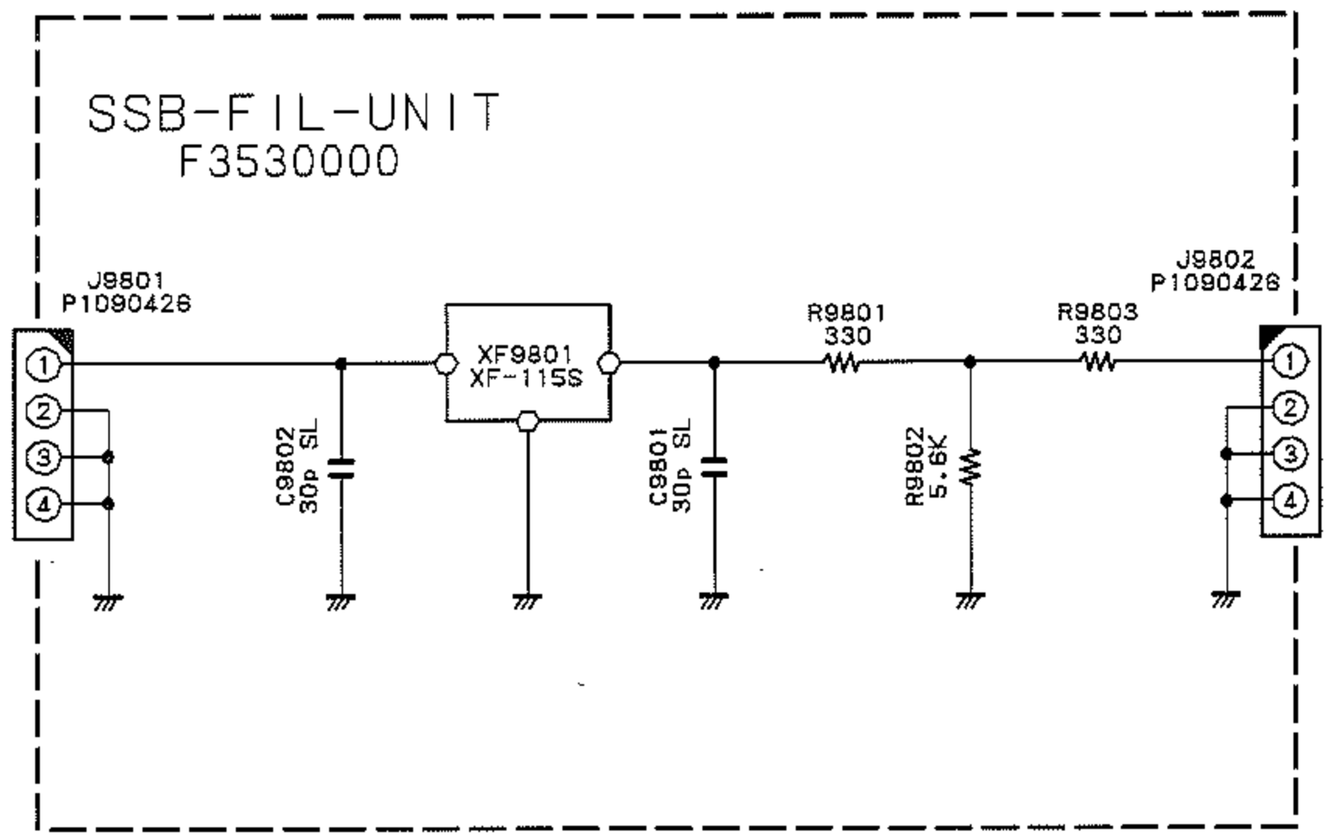


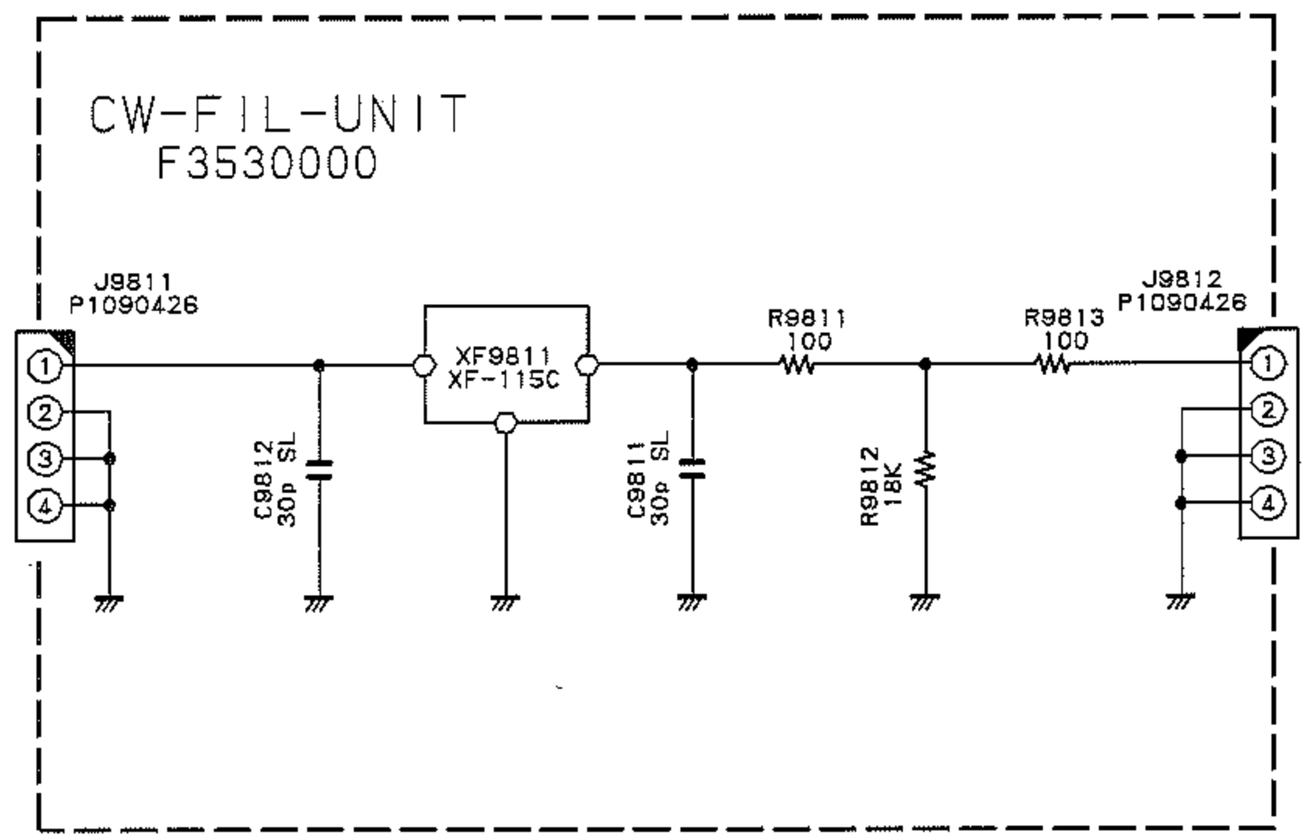
RF-UNIT
F3513000A



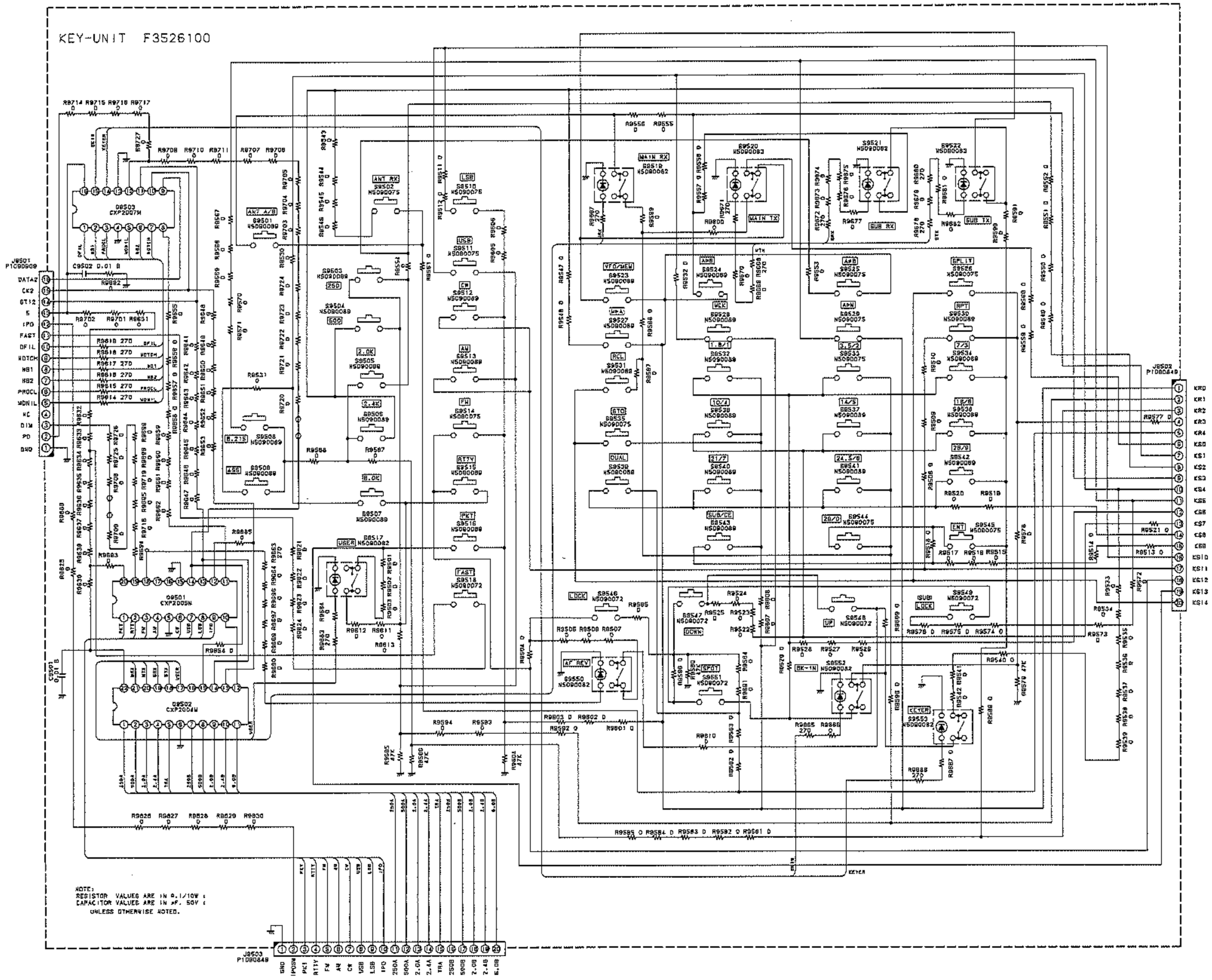
IF-UNIT F3514000A

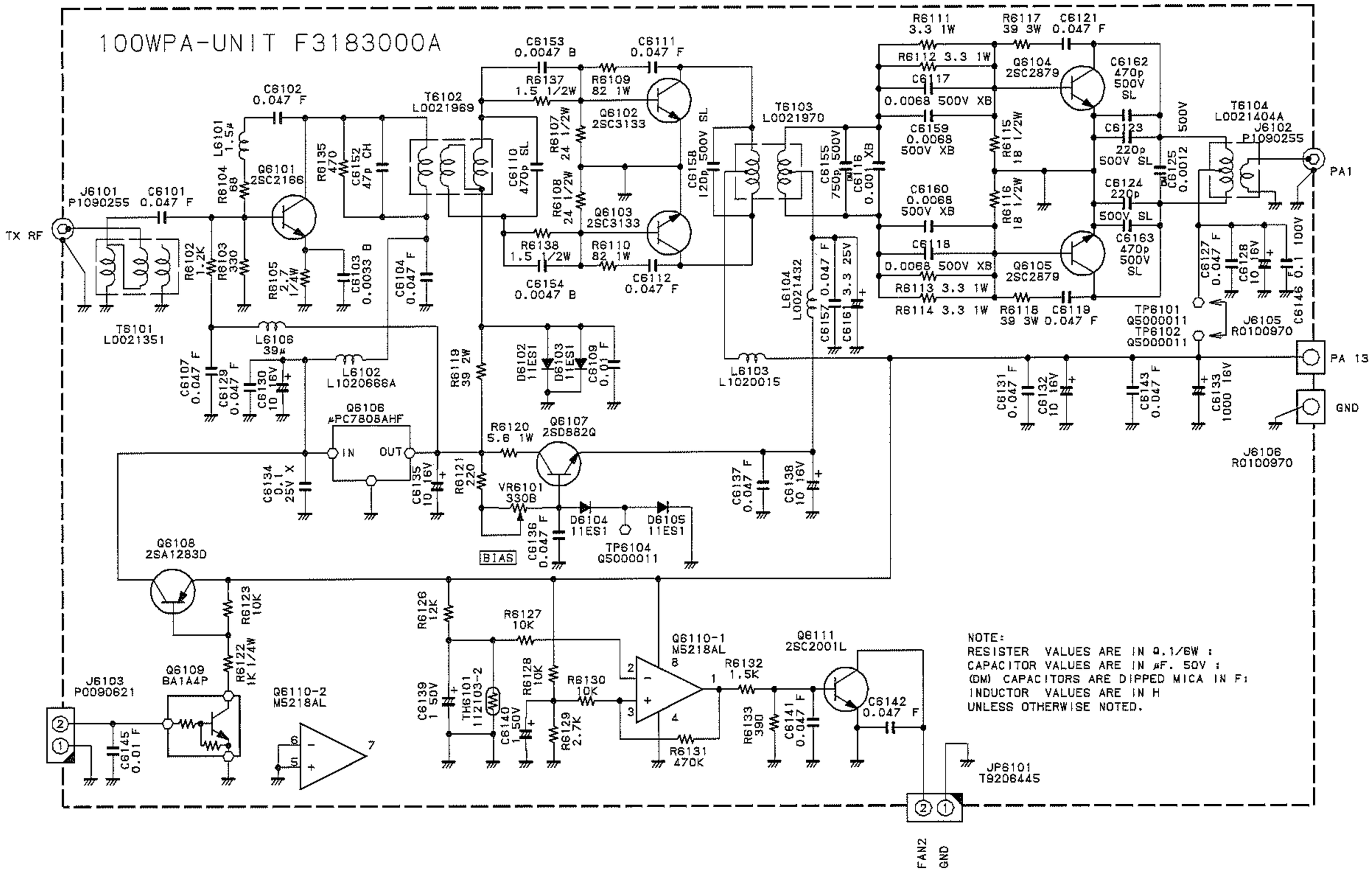


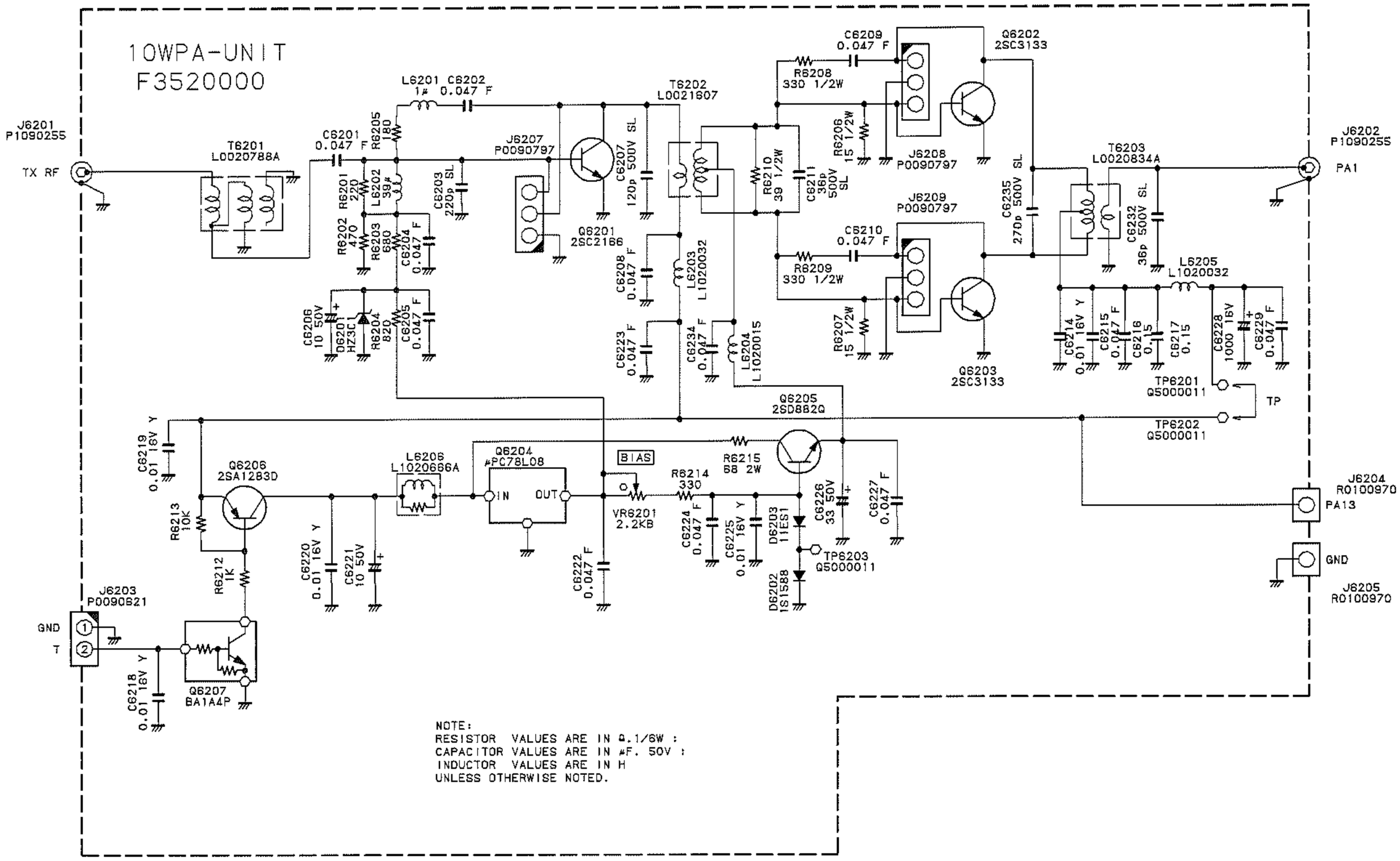

SSB-FIL-UNIT
F3530000
J9801
P1090426
XF9801
XF-115S
C9802
30p SL
C9801
30p SL
R9801
330
R9802
5.6K
R9803
330
J9802
P1090426


CW-FIL-UNIT
F3530000
J9811
P1090426
XF9811
XF-115C
R9811
100
R9813
100
J9812
P1090426
C9812
30p SL
C9811
30p SL
R9812
18K

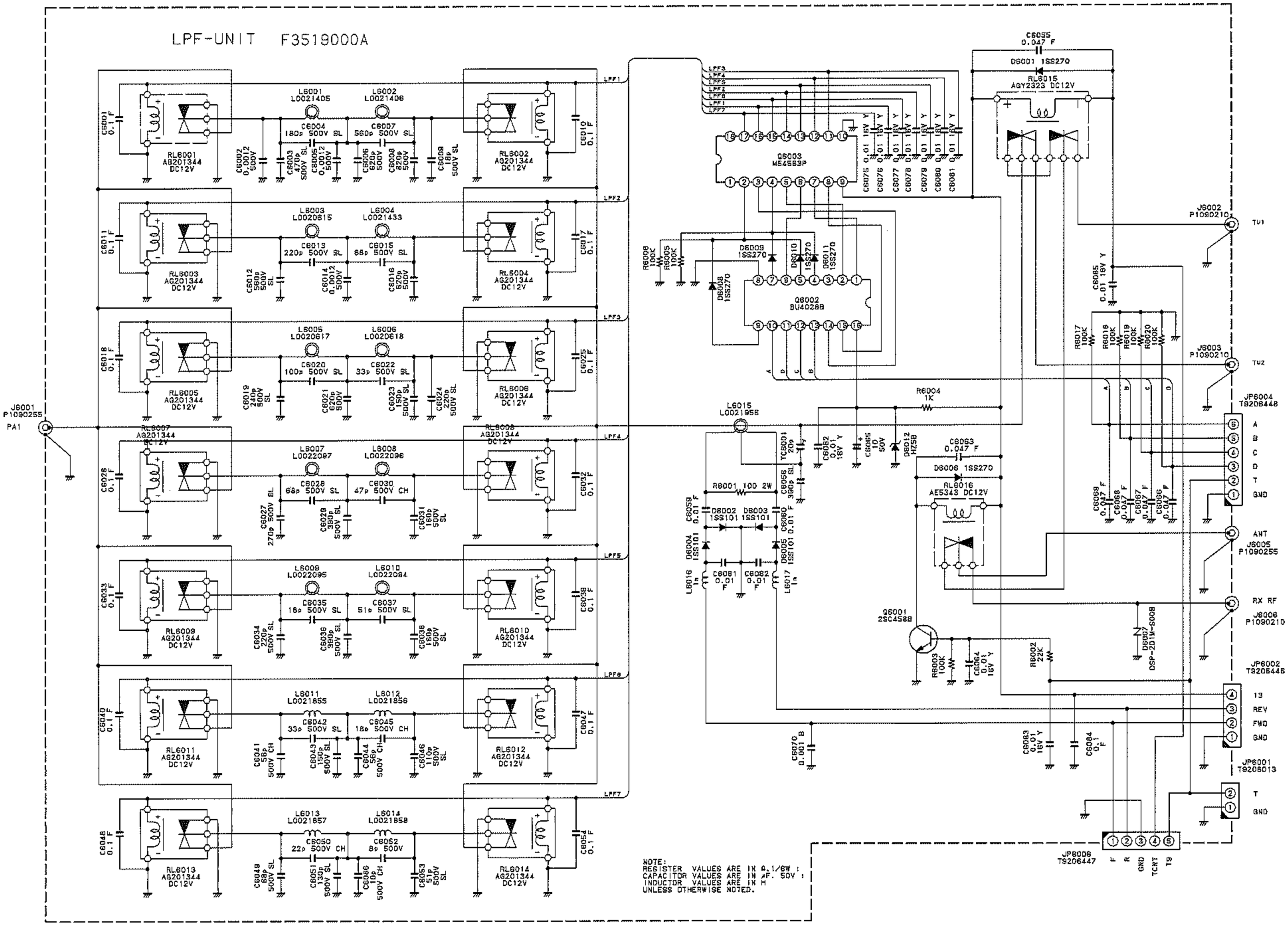
KEY-UNIT F3526100

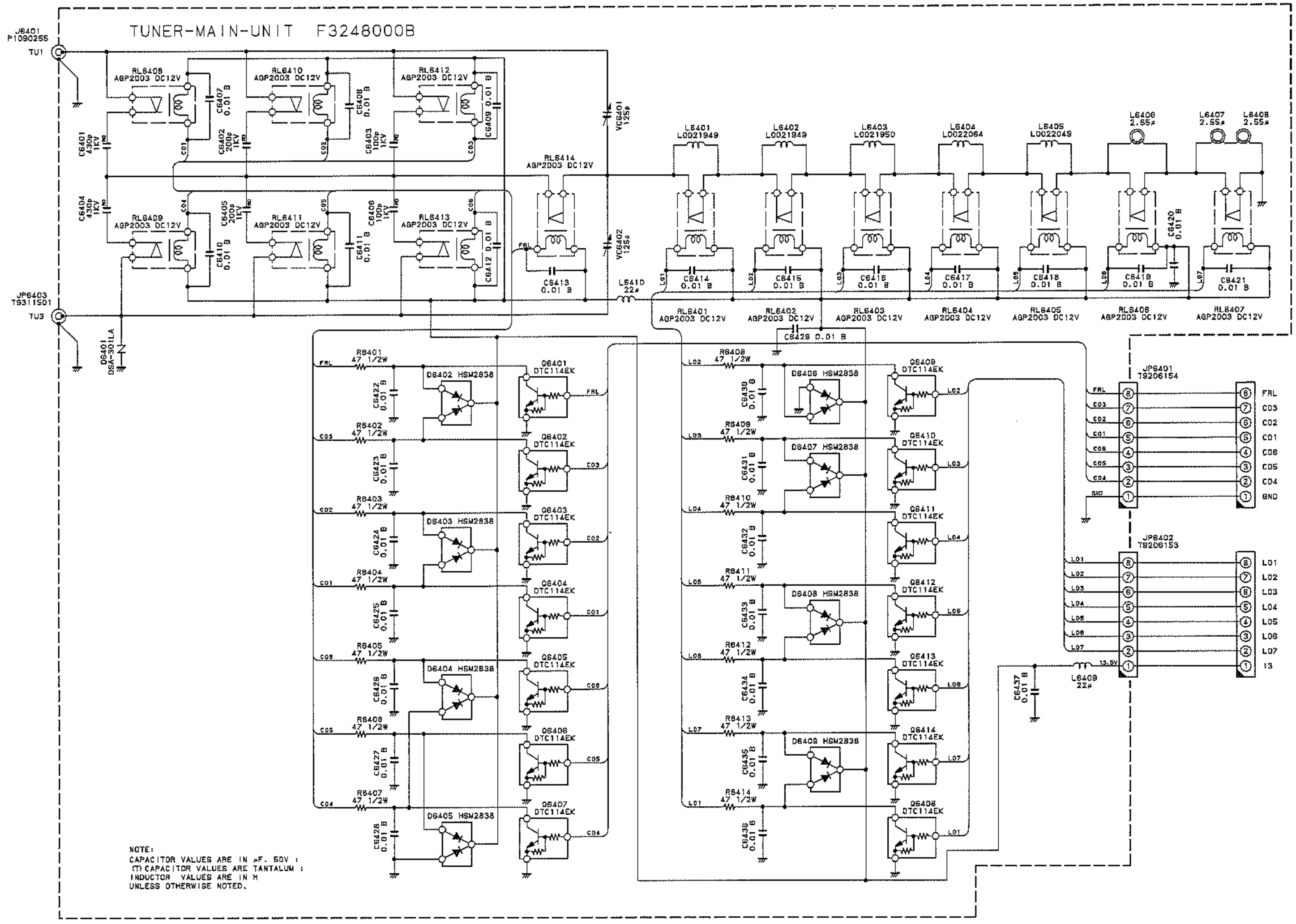



100WPA-UNIT F3183000A
TX RF
J6101 P1090255
C6101 0.047 F
T6101 L0021351
C6102 0.047 F
L6101 1.5μ
R6104 68
Q6101 2SC2166
R6135 470
C6152 47p CH
R6102 1.2K
R6103 330
R6105 2.7 1/4W
C6103 0.0033 B
C6104 0.047 F
T6102 L0021969
C6153 0.0047 B
C6111 0.047 F
R6137 1.5 1/2W
R6109 82 1W
Q6102 2SC3133
C6110 470p SL
R6107 24 1/2W
R6108 24 1/2W
Q6103 2SC3133
R6138 1.5 1/2W
R6110 82 1W
C6154 0.0047 B
C6112 0.047 F
C6158 120p 500V SL
T6103 L0021970
C6155 750p 500V
C6116 0.001 XB
L6104 L0021432
C6157 0.047 F
C6161 3.3 25V
L6103 L1020015
R6111 3.3 1W
R6117 39 3W
C6121 0.047 F
R6112 3.3 1W
C6117 0.0068 500V XB
Q6104 2SC2879
C6162 470p 500V SL
C6159 0.0068 500V XB
R6115 18 1/2W
C6123 220p 500V SL
C6160 0.0068 500V XB
R6116 18 1/2W
C6124 220p 500V SL
C6125 0.0012 500V
C6118 0.0068 500V XB
C6163 470p 500V SL
Q6105 2SC2879
R6113 3.3 1W
R6114 3.3 1W
R6118 39 3W
C6119 0.047 F
T6104 L0021404A
J6102 P1090255
PA1
C6127 0.047 F
C6128 10 16V
C6146 0.1 100V
TP6101 Q5000011
TP6102 Q5000011
J6105 R0100970
PA 13
GND
J6106 R0100970
C6131 0.047 F
C6132 10 16V
C6143 0.047 F
C6133 1000 16V
C6107 0.047 F
C6129 0.047 F
C6130 10 16V
L6106 39μ
L6102 L1020666A
R6119 39 2W
D6102 11ES1
D6103 11ES1
C6109 0.01 F
Q6106 μPC7808AHF
IN
OUT
C6134 0.1 25V X
C6135 10 16V
R6120 5.6 1W
Q6107 2SD882Q
R6121 220
VR6101 330B
C6136 0.047 F
D6104 11ES1
D6105 11ES1
TP6104 Q5000011
BIAS
C6137 0.047 F
C6138 10 16V
Q6108 2SA1283D
R6123 10K
R6122 1K 1/4W
J6103 P0090621
Q6109 BA1A4P
C6145 0.01 F
Q6110-2 M5218AL
R6126 12K
R6127 10K
C6139 1 50V
TH6101 1112103-2
C6140 1 50V
R6128 10K
R6129 2.7K
R6130 10K
Q6110-1 M5218AL
R6131 470K
R6132 1.5K
R6133 390
C6141 0.047 F
Q6111 2SC2001L
C6142 0.047 F
JP6101 T9206445
FAN2
GND
NOTE:
RESISTER VALUES ARE IN Ω.1/6W :
CAPACITOR VALUES ARE IN μF. 50V :
(DM) CAPACITORS ARE DIPPED MICA IN F:
INDUCTOR VALUES ARE IN H
UNLESS OTHERWISE NOTED.

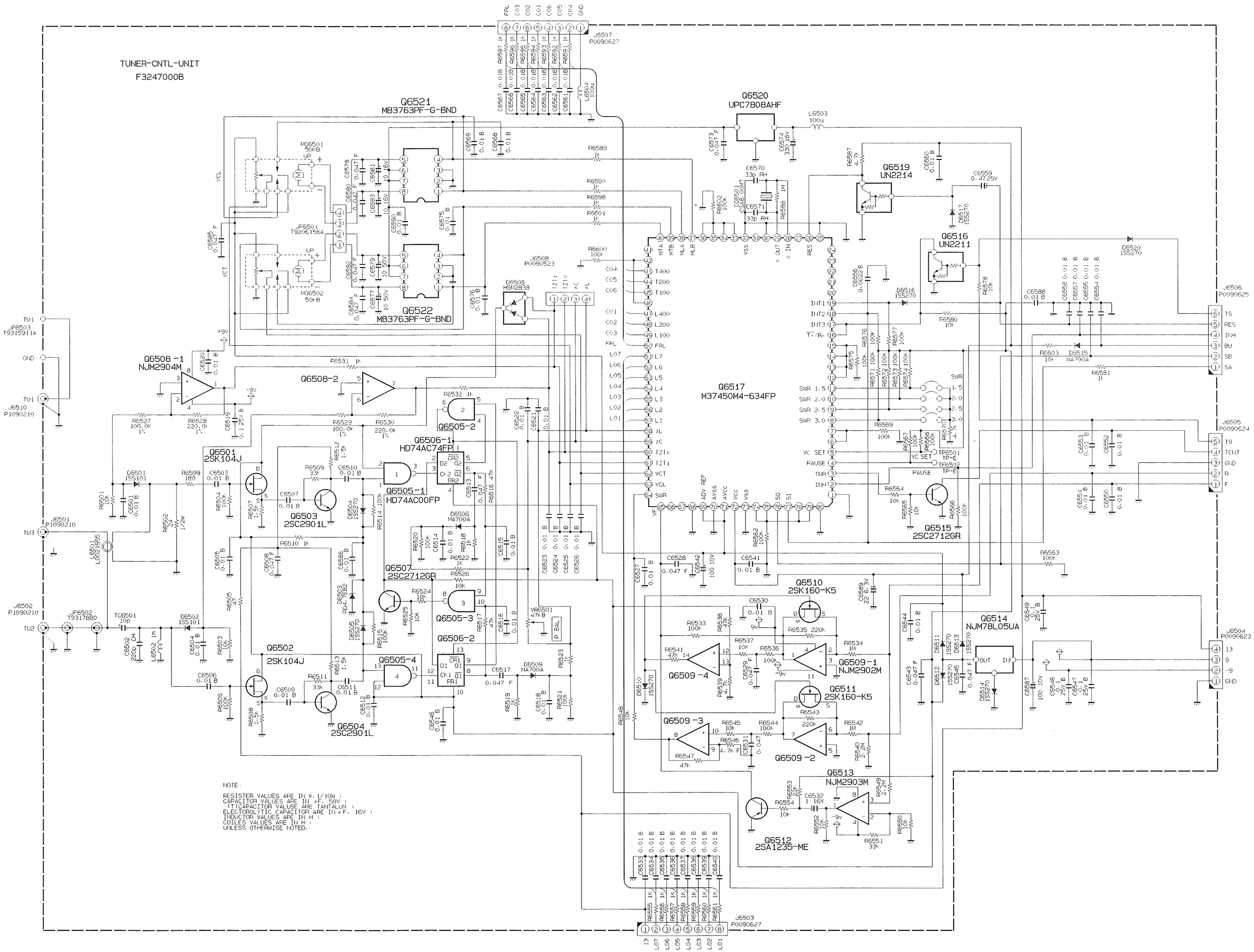


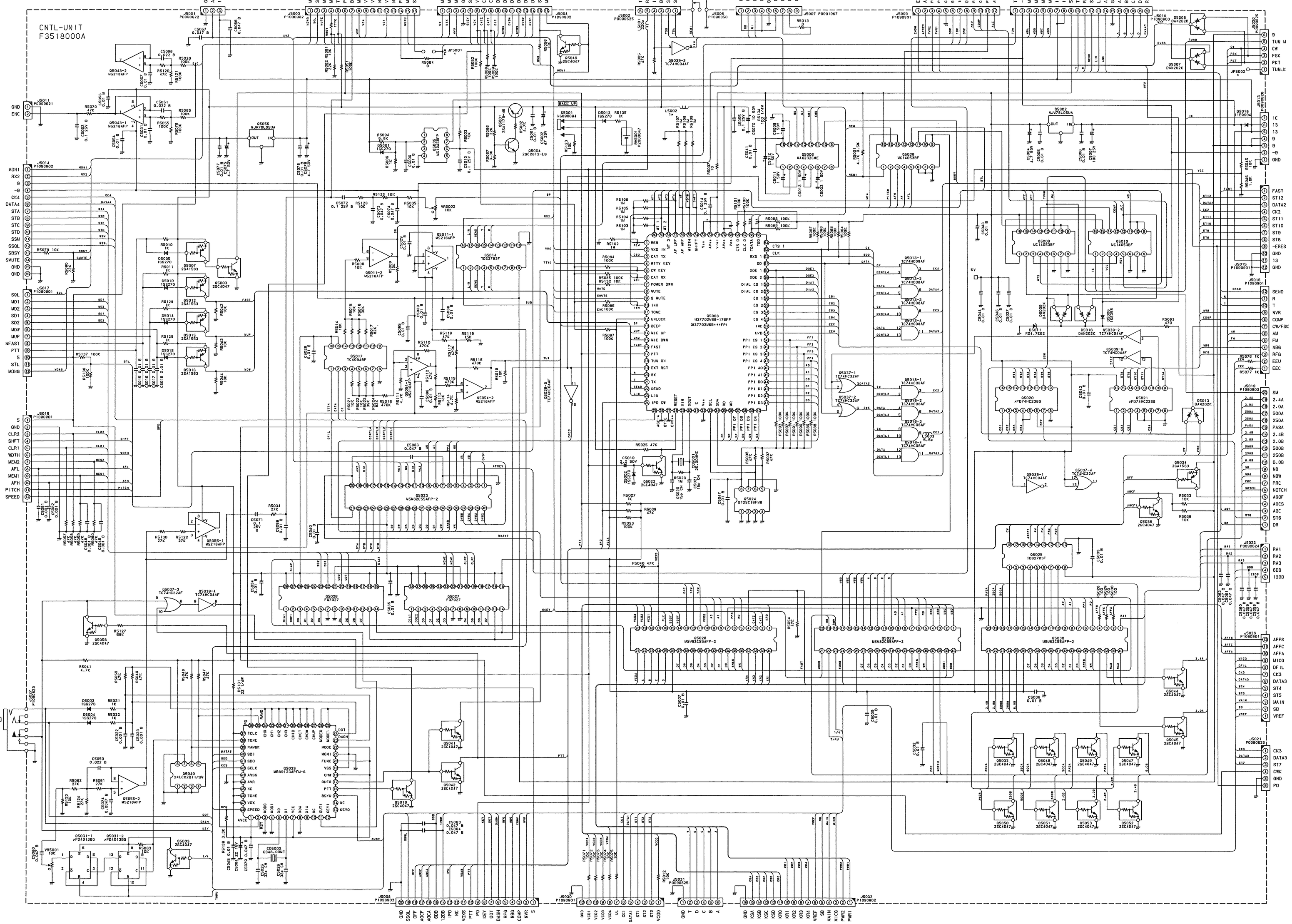
NOTE:
RESISTOR VALUES ARE IN Ω.1/6W :
CAPACITOR VALUES ARE IN μF. 50V :
INDUCTOR VALUES ARE IN H
UNLESS OTHERWISE NOTED.

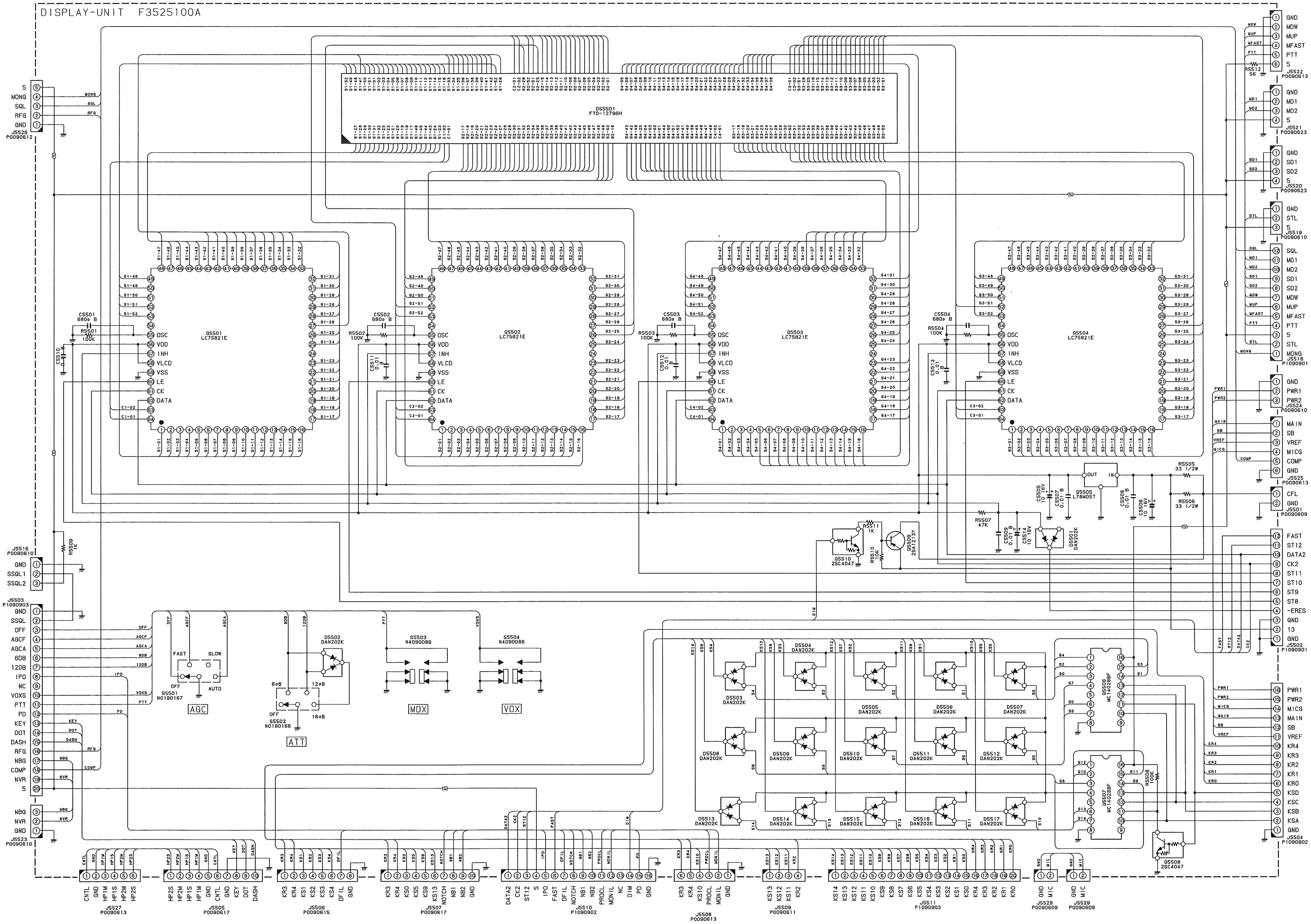

LPF-UNIT F3519000A
NOTE:
REGISTER VALUES ARE IN Ω.1/6W ;
CAPACITOR VALUES ARE IN μF. 50V ;
INDUCTOR VALUES ARE IN H
UNLESS OTHERWISE NOTED.

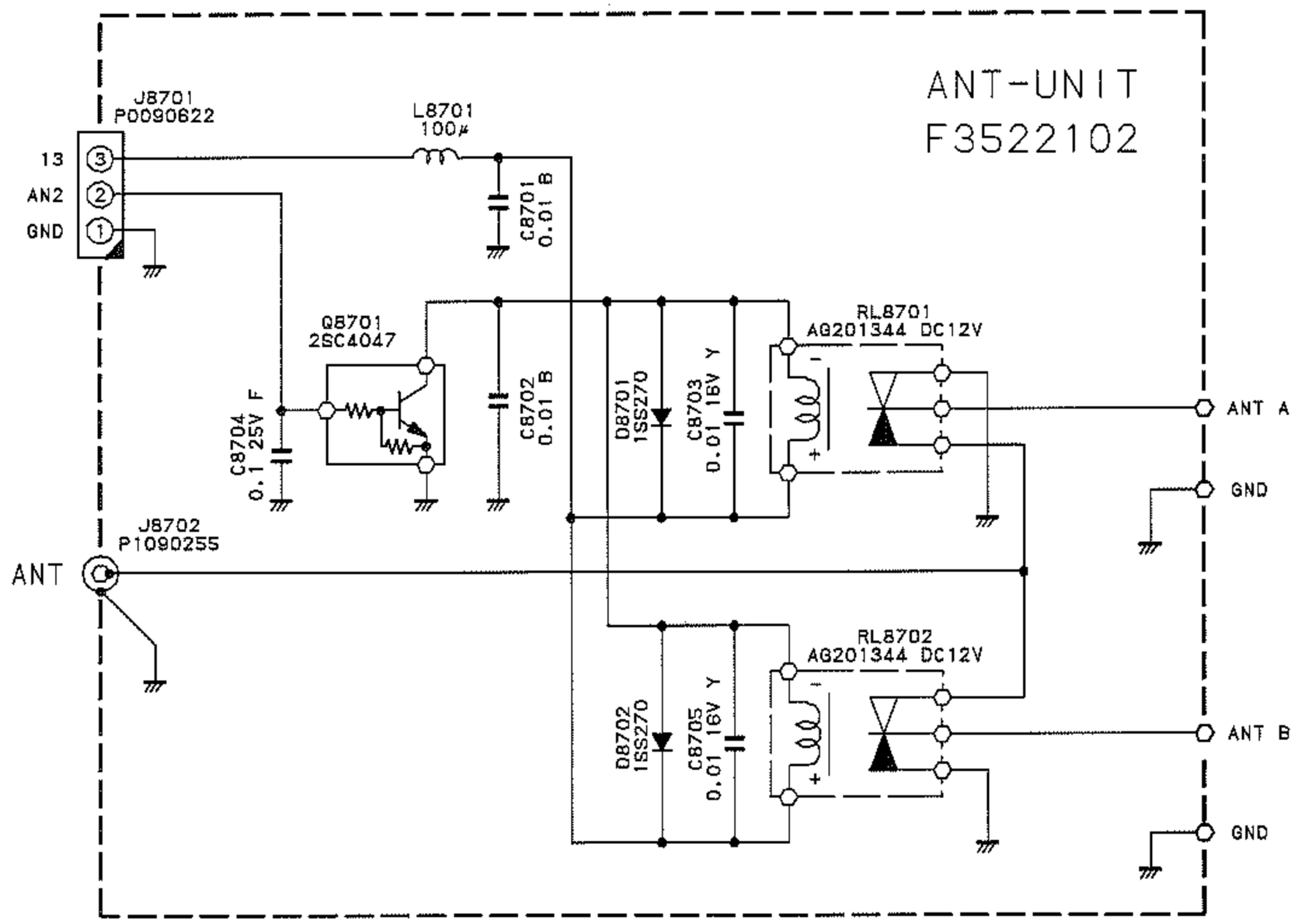


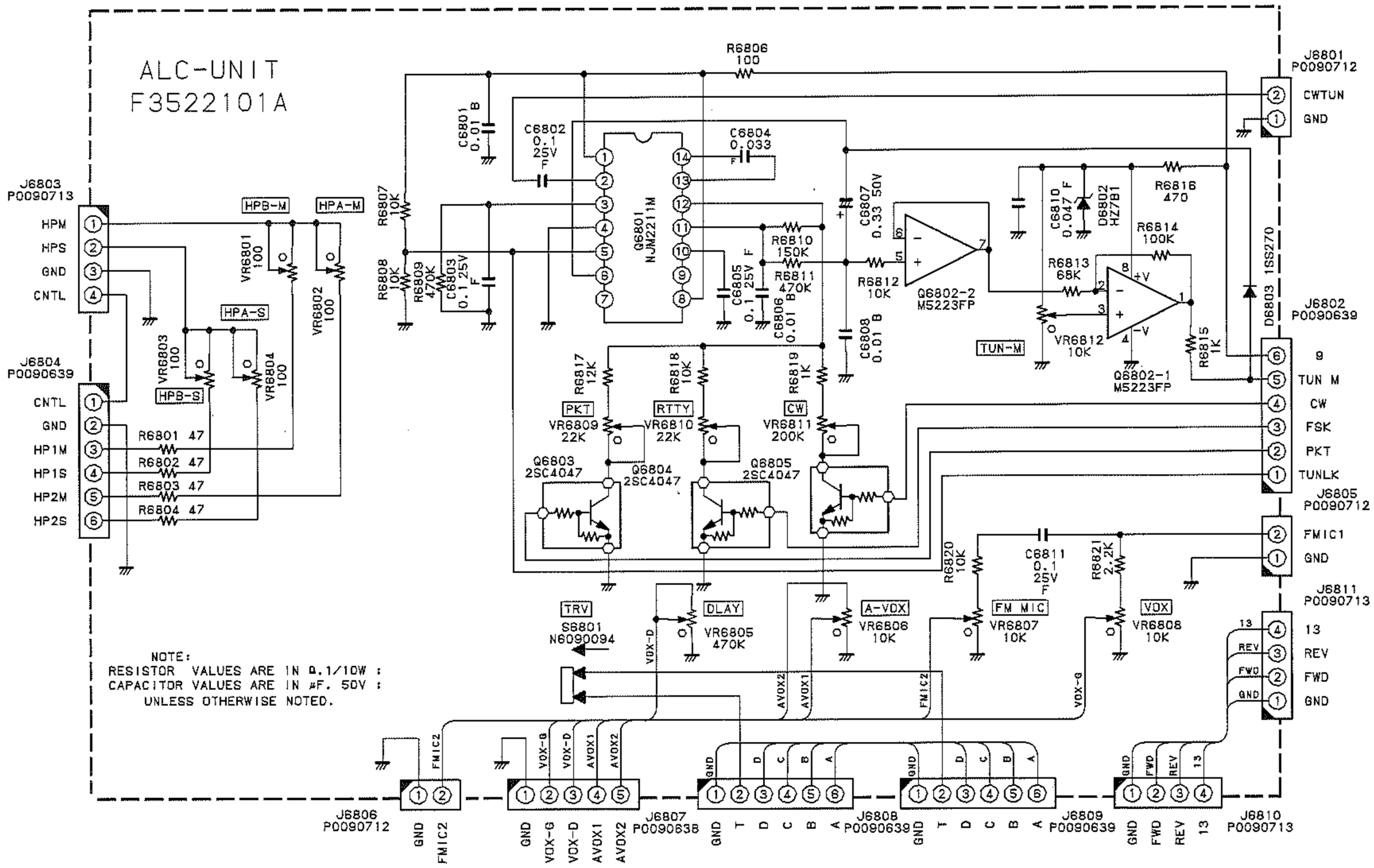
NOTE:
CAPACITOR VALUES ARE IN μF. 50V :
(T) CAPACITOR VALUES ARE TANTALUM :
INDUCTOR VALUES ARE IN H
UNLESS OTHERWISE NOTED.

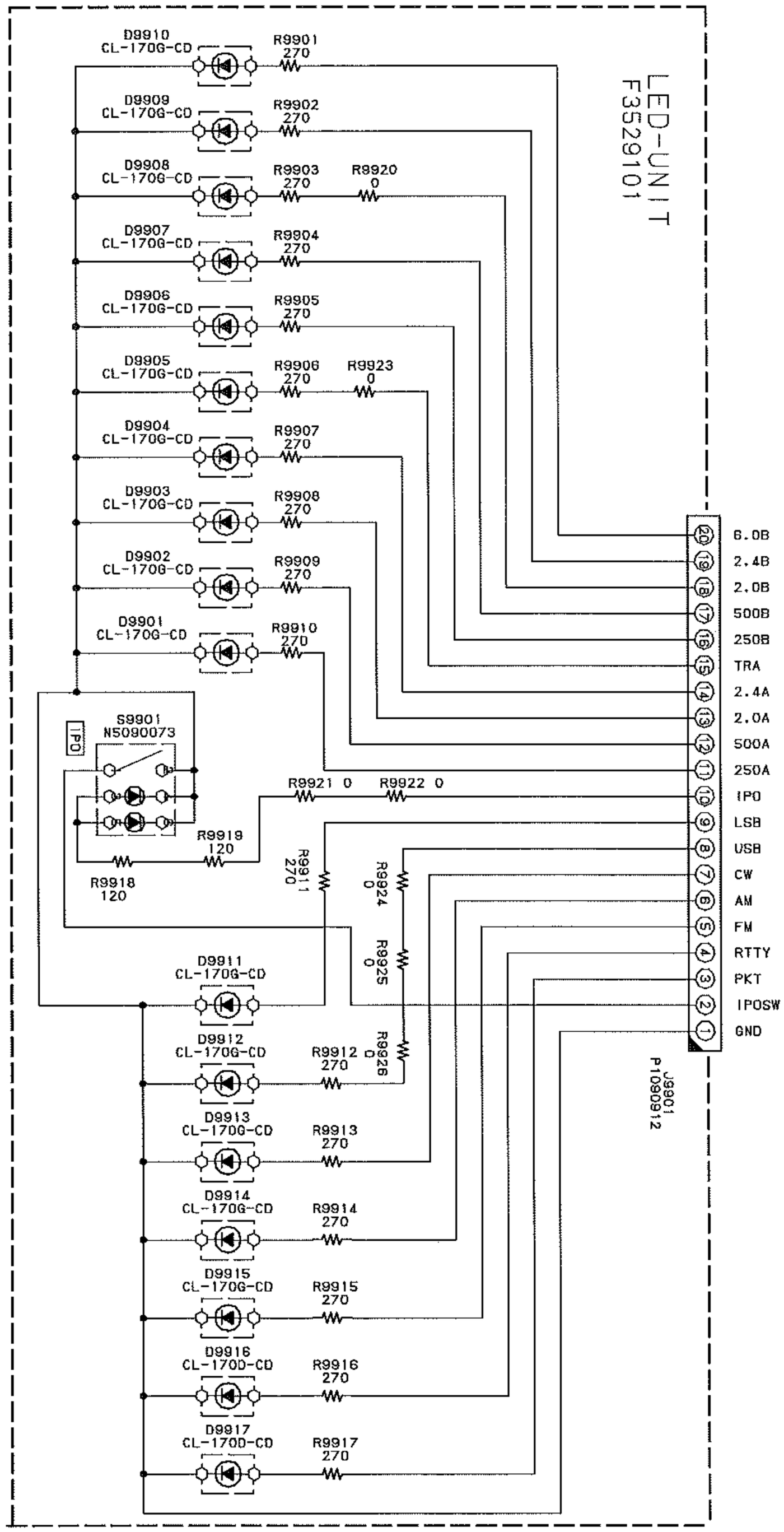

TUNER-CNTL-UNIT
F3247000B
Q6521
MB3763PF-G-BND
Q6522
MB3763PF-G-BND
Q6520
UPC7808AHF
Q6519
UN2214
Q6516
UN2211
Q6517
M37450M4-634FP
Q6508-1
NJM2904M
Q6508-2
Q6505-2
Q6506-1
HD74AC74FP
Q6505-1
HD74AC00FP
Q6501
2SK104J
Q6503
2SC2901L
Q6507
2SC2712GR
Q6505-3
Q6506-2
Q6505-4
Q6502
2SK104J
Q6504
2SC2901L
Q6515
2SC2712GR
Q6510
2SK160-K5
Q6509-1
NJM2902M
Q6509-4
Q6511
2SK160-K5
Q6509-3
Q6509-2
Q6513
NJM2903M
Q6512
2SA1235-ME
Q6514
NJM78L05UA
J6507
P0090627
J6506
P0090625
J6505
P0090624
J6504
P0090623
J6503
P0090627
J6508
P0090523
J6510
P1090210
J6501
P1090210
J6502
P1090210
J6501
TS2061156A
M06501
50KB
M06502
50KB
P BAL
VR6501
47KB
TP6501
TP-E
TP6502
TP-E
VC SET
PAUSE
TS
RES
IIH
BU
SB
SA
T9
TCNT
GND
R
F
13
-9
OUT
IN
NOTE:
RESISTER VALUES ARE IN Ω 1/10W :
CAPACITOR VALUES ARE IN μF, 50V :
TTICAPACITOR VALUSE ARE TANTALUM :
ELECTOROLYTIC CAPACITOR ARE IN μF, 16V :
INDUCTOR VALUES ARE IN H :
COILES VALUES ARE IN H :
UNLESS OTHERWISE NOTED.


CNTL-UNIT
F3518000A
BACK UP
REMOTE
KEY
GND
ENC
MDN1
RX2
9
-9
CK4
DATA4
STA
STB
STC
STD
SSM
SSQL
SBSY
SMUTE
SQL
MD1
MD2
SD1
SD2
MDW
MUP
MFAST
PTT
S
STL
MDNG
CLR2
SHFT
CLR1
WDTH
MEM2
AFL
MEM1
AFH
PITCH
SPEED
TUN M
CW
FSK
PKT
TUNLK
IC
13
13
9
9
-9
GND
FAST
ST12
DATA2
CK2
ST11
ST10
ST9
ST8
-ERES
GND
13
GND
SEND
R
T
NVR
COMP
CW/FSK
AM
FM
NBG
RFG
EEU
EEC
SM
2.4A
2.0A
500A
250A
PASA
2.4B
2.0B
500B
250B
6.0B
NB
NBW
PRC
NOTCH
AGDF
AGCS
AGC
STG
DR
RA1
RA2
RA3
6DB
12DB
AFFS
AFFC
AFFA
MICG
DFIL
CK3
DATA3
ST4
ST5
MAIN
SB
VREF
CK3
DATA3
ST7
CMK
GND
PD

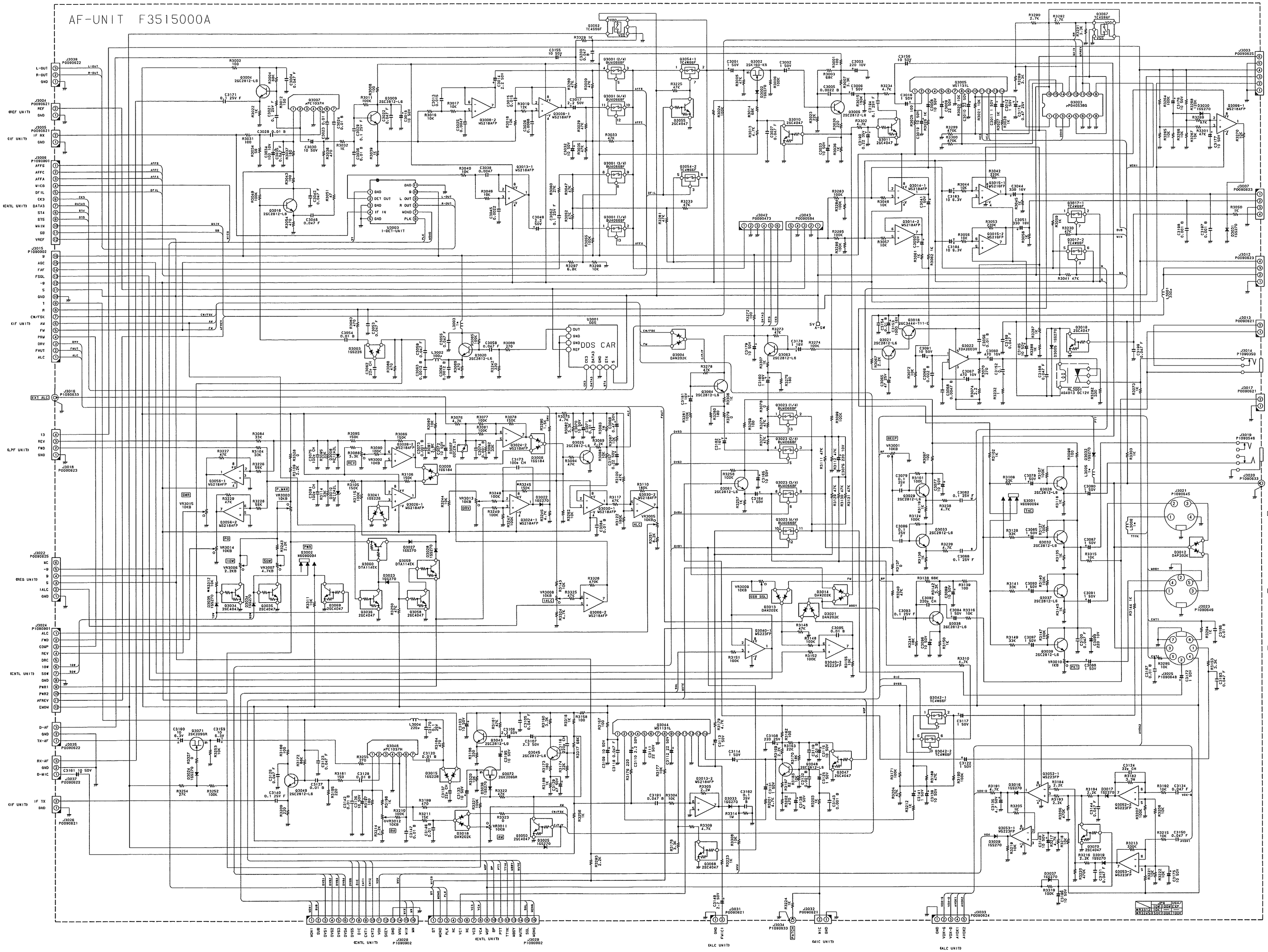

DISPLAY-UNIT F3525100A
QS501 FTO-12798H
QS501 LC75821E
QS502 LC75821E
QS503 LC75821E
QS504 LC75821E
QS505 L78M05T
QS506 MC14028BF
QS507 MC14028BF
QS508 2SC4047
QS509 2SA1213Y
QS510 2SC4047
DS501 DAN202K
DS502 DAN202K
DS503 DAN202K
DS504 DAN202K
DS505 DAN202K
DS506 DAN202K
DS507 DAN202K
DS508 DAN202K
DS509 DAN202K
DS510 DAN202K
DS511 DAN202K
DS512 DAN202K
DS513 DAN202K
DS514 DAN202K
DS515 DAN202K
DS516 DAN202K
DS517 DAN202K
SS501 N0190167
SS502 N0190166
SS503 N4090086
SS504 N4090086
AGC
ATT
MOX
VOX
J5526 P0090612
J5522 P0090613
J5521 P0090623
J5520 P0090623
J5519 P0090610
J5518 P1090901
J5524 P0090610
J5525 P0090613
J5501 P0090609
J5502 P1090901
J5504 P1090902
J5516 P0090610
J5503 P1090903
J5523 P0090610
J5527 P0090613
J5505 P0090617
J5506 P0090615
J5507 P0090617
J5510 P1090902
J5508 P0090613
J5509 P0090611
J5511 P1090903
J5528 P0090609
J5529 P0090609


ANT-UNIT
F3522102
J8701
P0090622
13
AN2
GND
L8701
100μ
C8701
0.01 B
Q8701
2SC4047
C8704
0.1 25V F
C8702
0.01 B
D8701
1SS270
C8703
0.01 16V Y
RL8701
AG201344 DC12V
ANT A
GND
J8702
P1090255
ANT
RL8702
AG201344 DC12V
D8702
1SS270
C8705
0.01 16V Y
ANT B
GND

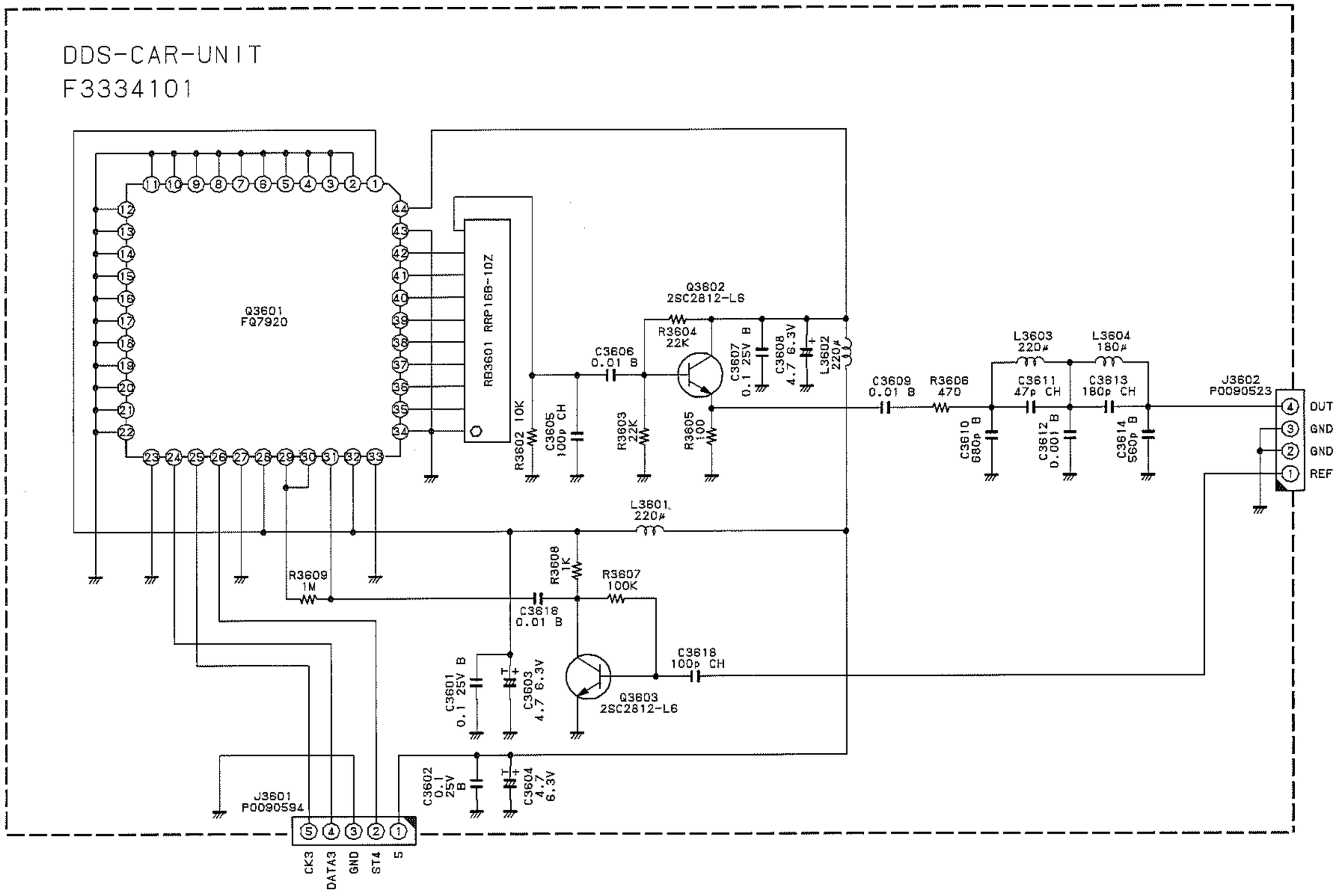

ALC-UNIT
F3522101A
J6803
P0090713
HPM
HPS
GND
CNTL
J6804
P0090639
CNTL
GND
HP1M
HP1S
HP2M
HP2S
HPB-M
HPA-M
HPA-S
HPB-S
VR6801 100
VR6802 100
VR6803 100
VR6804 100
R6801 47
R6802 47
R6803 47
R6804 47
R6806 100
R6807 10K
R6808 10K
R6809 470K
C6801 0.01 B
C6802 0.1 25V F
C6803 0.1 25V F
C6804 0.033 F
C6805 0.1 25V F
C6806 0.01 B
C6807 0.33 50V
C6808 0.01 B
C6810 0.047 F
C6811 0.1 25V F
Q6801 NJM2211M
R6810 150K
R6811 470K
R6812 10K
Q6802-2 M5223FP
R6813 68K
R6814 100K
R6816 470
D6802 HZ7B1
VR6812 10K
Q6802-1 M5223FP
R6815 1K
D6803 1SS270
TUN-M
R6817 12K
R6818 10K
R6819 1K
PKT
RTTY
CW
VR6809 22K
VR6810 22K
VR6811 200K
Q6803 2SC4047
Q6804 2SC4047
Q6805 2SC4047
R6820 10K
R6821 2.2K
TRV
S6801 N6090094
DLAY
VR6805 470K
A-VOX
VR6806 10K
FM MIC
VR6807 10K
VOX
VR6808 10K
VOX-D
VOX-G
AVOX2
AVOX1
FMIC2
J6801
P0090712
CWTUN
GND
J6802
P0090639
g
TUN M
CW
FSK
PKT
TUNLK
J6805
P0090712
FMIC1
GND
J6811
P0090713
13
REV
FWD
GND
J6806
P0090712
GND
FMIC2
J6807
P0090639
GND
VOX-G
VOX-D
AVOX1
AVOX2
J6808
P0090639
GND
T
D
C
B
A
J6809
P0090639
GND
T
D
C
B
A
J6810
P0090713
GND
FWD
REV
13
NOTE:
RESISTOR VALUES ARE IN Ω.1/10W :
CAPACITOR VALUES ARE IN μF. 50V :
UNLESS OTHERWISE NOTED.

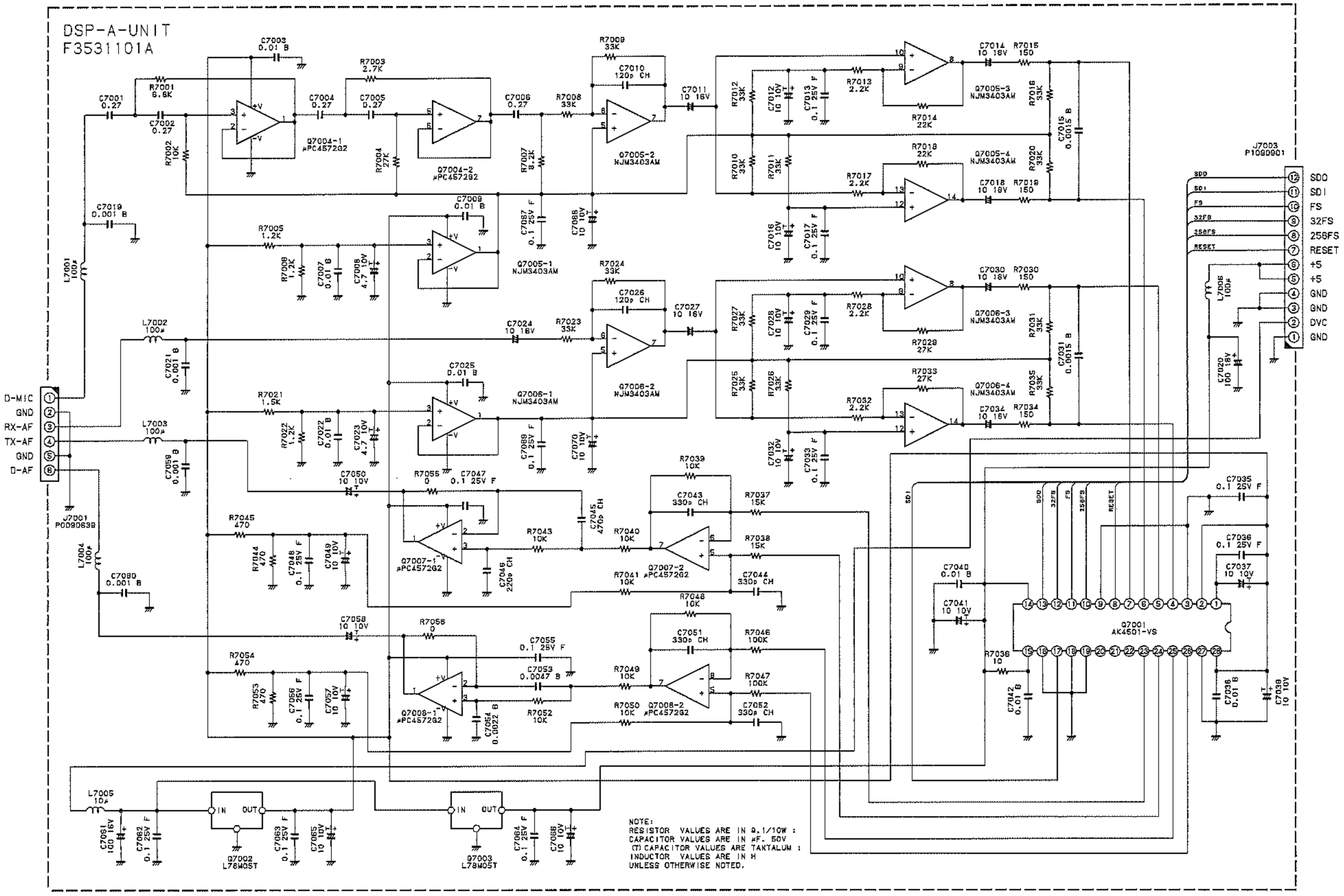

LED-UNIT
F3529101
D9910 CL-170G-CD
R9901 270
D9909 CL-170G-CD
R9902 270
D9908 CL-170G-CD
R9903 270
R9920 0
D9907 CL-170G-CD
R9904 270
D9906 CL-170G-CD
R9905 270
D9905 CL-170G-CD
R9906 270
R9923 0
D9904 CL-170G-CD
R9907 270
D9903 CL-170G-CD
R9908 270
D9902 CL-170G-CD
R9909 270
D9901 CL-170G-CD
R9910 270
S9901 N5090073
IPO
R9921 0
R9922 0
R9919 120
R9918 120
R9911 270
R9924 0
R9925 0
R9926 0
D9911 CL-170G-CD
D9912 CL-170G-CD
R9912 270
D9913 CL-170G-CD
R9913 270
D9914 CL-170G-CD
R9914 270
D9915 CL-170G-CD
R9915 270
D9916 CL-170D-CD
R9916 270
D9917 CL-170D-CD
R9917 270
J9901 P1090912
20 6.0B
19 2.4B
18 2.0B
17 500B
16 250B
15 TRA
14 2.4A
13 2.0A
12 500A
11 250A
10 IPO
9 LSB
8 USB
7 CW
6 AM
5 FM
4 RTTY
3 PKT
2 IPOSW
1 GND

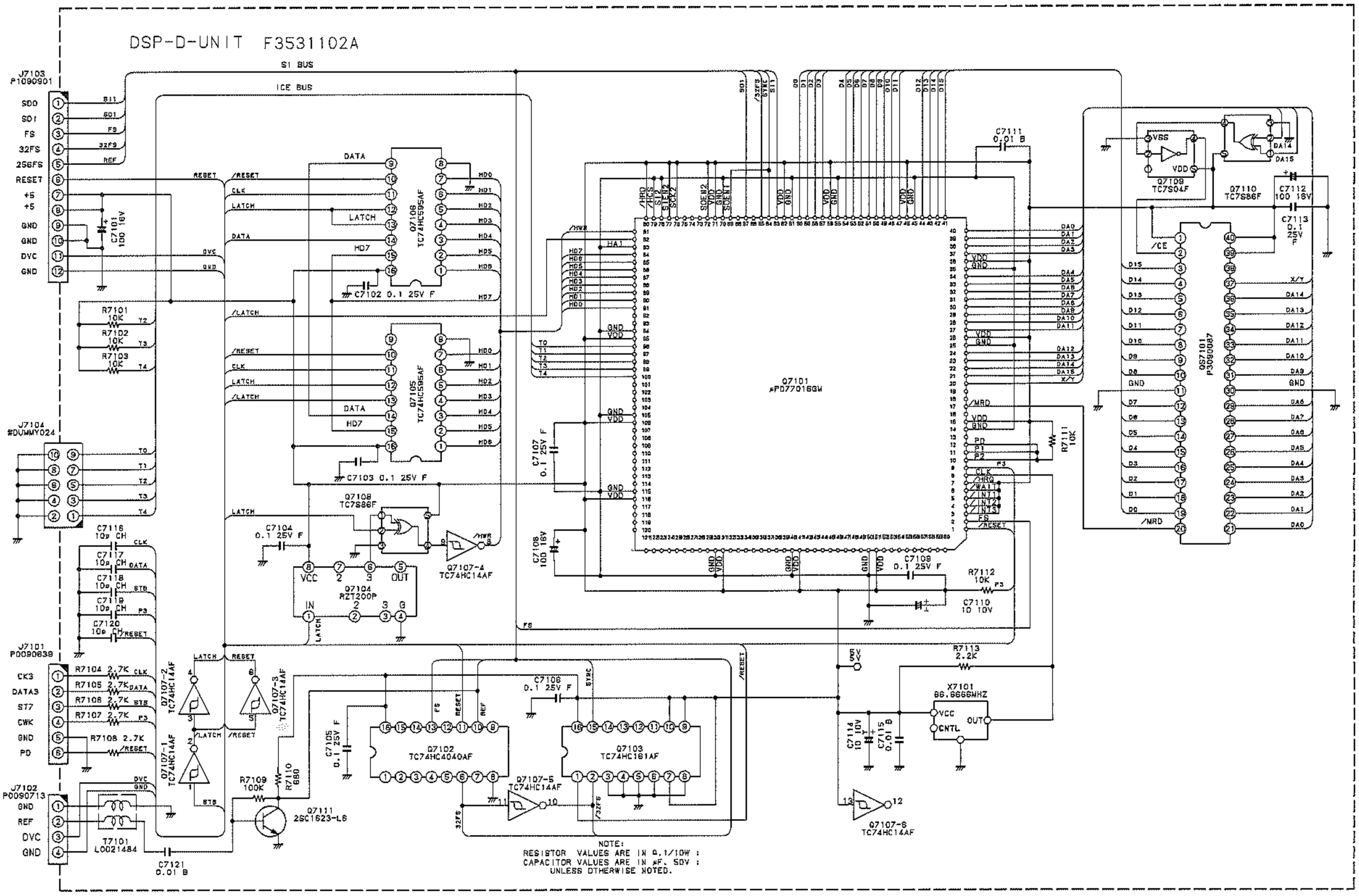
AF-UNIT F3515000A

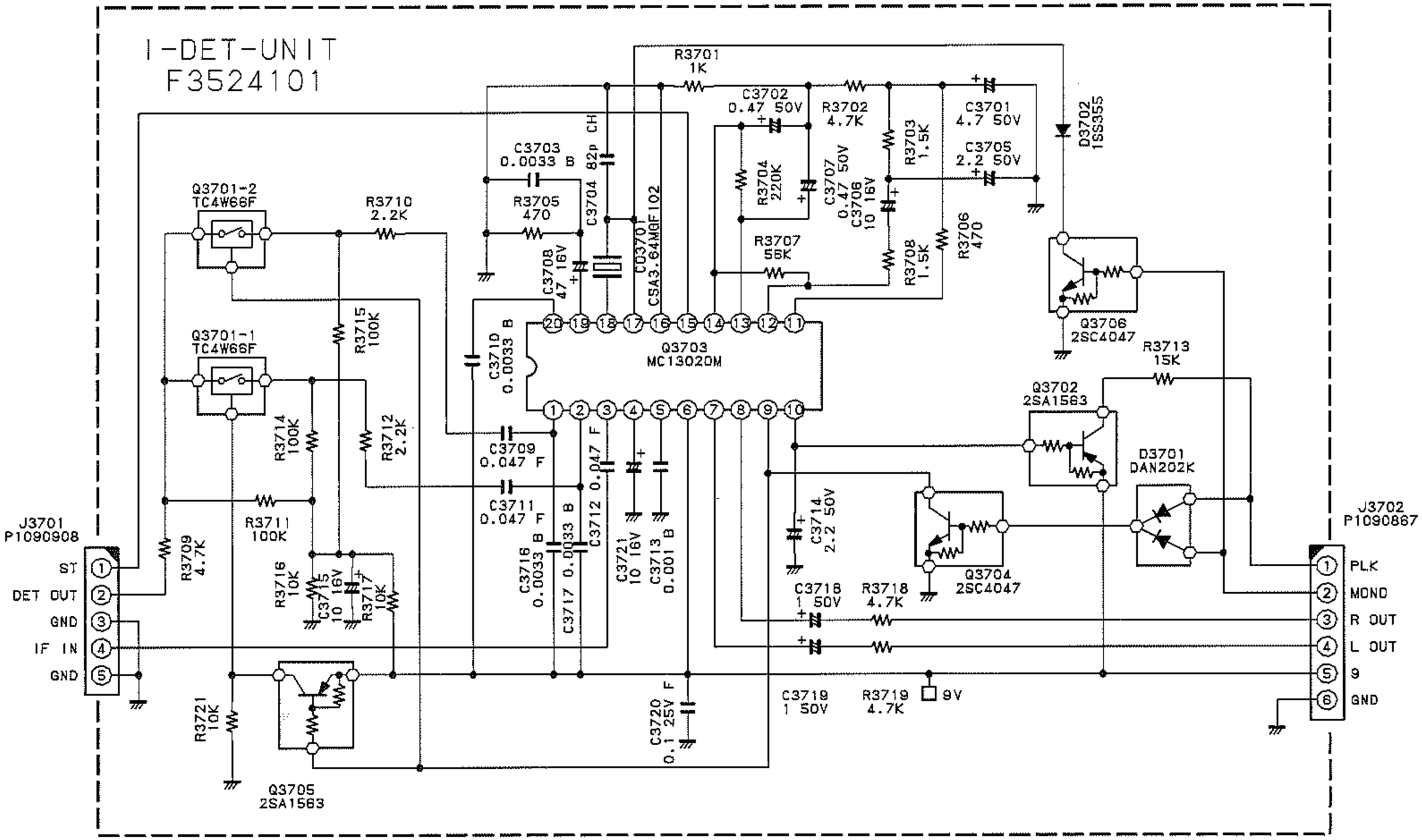


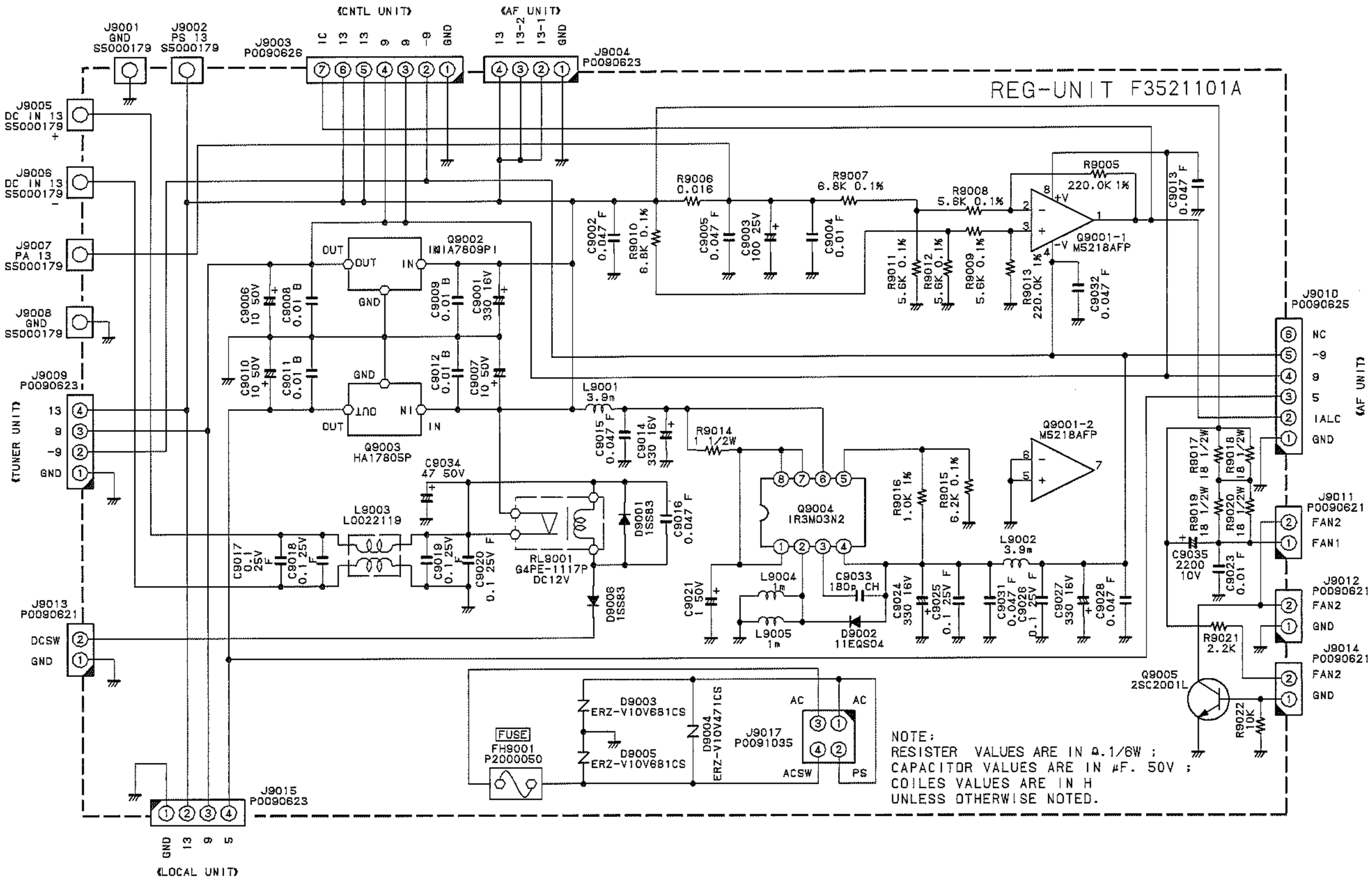
DDS-CAR-UNIT
F3334101




DSP-A-UNIT
F3531101A
D-MIC
GND
RX-AF
TX-AF
GND
D-AF
J7001
P0090639
J7003
P1090901
SDO
SDI
FS
32FS
256FS
RESET
+5
+5
GND
GND
DVC
GND
Q7001
AK4501-VS
Q7004-1
μPC4572G2
Q7004-2
μPC4572G2
Q7005-1
NJM3403AM
Q7005-2
NJM3403AM
Q7005-3
NJM3403AM
Q7005-4
NJM3403AM
Q7006-1
NJM3403AM
Q7006-2
NJM3403AM
Q7006-3
NJM3403AM
Q7006-4
NJM3403AM
Q7007-1
μPC4572G2
Q7007-2
μPC4572G2
Q7008-1
μPC4572G2
Q7008-2
μPC4572G2
Q7002
L78M05T
Q7003
L78M05T
IN
OUT
NOTE:
RESISTOR VALUES ARE IN Ω.1/10W :
CAPACITOR VALUES ARE IN μF. 50V
(T) CAPACITOR VALUES ARE TANTALUM :
INDUCTOR VALUES ARE IN H
UNLESS OTHERWISE NOTED.


DSP-D-UNIT F3531102A
S1 BUS
ICE BUS
J7103
P1090901
SDO
SDI
FS
32FS
256FS
RESET
+5
GND
DVC
Q7101
μPD77016GM
Q7105
TC74HC595AF
Q7106
TC74HC595AF
Q7108
TC7S86F
Q7104
RZ7200P
Q7107-4
TC74HC14AF
Q7107-1
TC74HC14AF
Q7107-2
TC74HC14AF
Q7107-3
TC74HC14AF
Q7107-5
TC74HC14AF
Q7107-6
TC74HC14AF
Q7102
TC74HC4040AF
Q7103
TC74HC161AF
Q7109
TC7S04F
Q7110
TC7S86F
Q7101
P3090087
X7101
86.6666MHZ
Q7111
2SC1523-L6
T7101
L0021484
J7104
#DUMMY024
J7101
P0090639
J7102
P0090713
NOTE:
RESISTOR VALUES ARE IN Ω, 1/10W ;
CAPACITOR VALUES ARE IN μF, 50V ;
UNLESS OTHERWISE NOTED.


I-DET-UNIT
F3524101
R3701
1K
C3702
0.47 50V
R3702
4.7K
C3701
4.7 50V
D3702
1SS355
C3703
0.0033 B
C3704 82p CH
R3705
470
R3704
220K
C3707
0.47 50V
C3708
10 16V
R3703
1.5K
C3705
2.2 50V
R3707
56K
R3708
1.5K
R3706
470
C3701
CSA3.64MGF102
C3708
47 16V
Q3701-2
TC4W66F
R3710
2.2K
Q3701-1
TC4W66F
R3715
100K
C3710
0.0033 B
Q3703
MC13020M
Q3706
2SC4047
R3713
15K
Q3702
2SA1563
R3714
100K
R3712
2.2K
C3709
0.047 F
C3711
0.047 F
C3712 0.047 F
D3701
DAN202K
J3701
P1090908
ST
DET OUT
GND
IF IN
GND
R3711
100K
R3709
4.7K
R3716
10K
C3715
10 16V
R3717
10K
C3716
0.0033 B
C3717 0.0033 B
C3721
10 16V
C3713
0.001 B
C3714
2.2 50V
Q3704
2SC4047
C3718
1 50V
R3718
4.7K
J3702
P1090867
PLK
MONO
R OUT
L OUT
9
GND
R3721
10K
Q3705
2SA1563
C3720
0.1 25V F
C3719
1 50V
R3719
4.7K
9V


REG-UNIT F3521101A
(CNTL UNIT)
(AF UNIT)
(TUNER UNIT)
(LOCAL UNIT)
J9001 GND S5000179
J9002 PS 13 S5000179
J9003 P0090626
J9004 P0090623
J9005 DC IN 13 S5000179
J9006 DC IN 13 S5000179
J9007 PA 13 S5000179
J9008 GND S5000179
J9009 P0090623
J9010 P0090625
J9011 P0090621
J9012 P0090621
J9013 P0090621
J9014 P0090621
J9015 P0090623
J9017 P0091035
Q9001-1 M5218AFP
Q9001-2 M5218AFP
Q9002 IMIA7809PI
Q9003 HA17805P
Q9004 IR3M03N2
Q9005 2SC2001L
RL9001 G4PE-1117P DC12V
FH9001 P2000050
D9003 ERZ-V10V681CS
D9005 ERZ-V10V681CS
D9004 ERZ-V10V471CS
D9001 1SS83
D9006 1SS83
D9002 11EQS04
L9001 3.9m
L9002 3.9m
L9003 L0022119
L9004 1m
L9005 1m
R9005 220.0K 1%
R9006 0.016
R9007 6.8K 0.1%
R9008 5.6K 0.1%
R9009 5.6K 0.1%
R9010 6.8K 0.1%
R9011 5.6K 0.1%
R9012 5.6K 0.1%
R9013 220.0K 1%
R9014 1 1/2W
R9015 6.2K 0.1%
R9016 1.0K 1%
R9017 18 1/2W
R9018 18 1/2W
R9019 18 1/2W
R9020 18 1/2W
R9021 2.2K
R9022 10K
C9002 0.047 F
C9003 100 25V
C9004 0.01 F
C9005 0.047 F
C9006 10 50V
C9007 10 50V
C9008 0.01 B
C9009 0.01 B
C9010 10 50V
C9011 0.01 B
C9012 0.01 B
C9013 0.047 F
C9014 330 16V
C9015 0.047 F
C9016 0.047 F
C9017 0.1 25V F
C9018 0.1 25V F
C9019 0.1 25V F
C9020 0.1 25V F
C9021 1 50V
C9023 0.01 F
C9024 330 16V
C9025 0.1 25V F
C9026 0.1 25V F
C9027 330 16V
C9028 0.047 F
C9031 0.047 F
C9032 0.047 F
C9033 180p CH
C9034 47 50V
C9001 330 16V
C9035 2200 10V
NOTE:
RESISTER VALUES ARE IN Ω.1/6W ;
CAPACITOR VALUES ARE IN μF. 50V ;
COILES VALUES ARE IN H
UNLESS OTHERWISE NOTED.

YAESU

Choice of the World's top DX'ers

製造元・八重洲無線株式会社

〒146-8649　東京都大田区下丸子1-20-2

© 1995 八重洲無線株式会社

㊙ 無断転載・複写

9901A-GK

E 0 3 9 3 0 0 0 4