

取扱説明書

FRG-7700

八重洲無線株式会社

目 次

	頁
定 格	2
使 用 半 導 体	2
付 属 品	3
パネル面の操作と接続	4
背 面 の 説 明	6
ご 使 用 の 前 に	8
ご 使 用 方 法	10

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

郵便番号 146-□□

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

電話番号 東京(03)759-7111(代表)

郵便番号 460-□□

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

電話番号 名古屋(052)221-6351(代表)

郵便番号 556-□□

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

電話番号 大阪(06)643-5549

郵便番号 730-□□

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

電話番号 広島(0822)49-3334

郵便番号 812-□□

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

電話番号 福岡(092)271-2371

郵便番号 962-□□

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

電話番号 02487-6-1161(代表)

郵便番号 060-□□

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

電話番号 札幌(011)241-3728(代表)

ゼネラルカバレッジ 通信用受信機 FRG-7700



FRG-7700は第1IF 48.055MHzのアップコンバージョン方式ゼネラルカバレッジ受信機です。

受信周波数範囲150kHz~29.999MHzをSSB, CW, AM, ナローバンドFMのオールモードでフルカバーします。

RF部はバンドスイッチと連動したRF BPF使用の広帯域増幅回路で構成し、操作性の向上を計るとともにUHF帯用高 I_{DSS} J. FETによるゲート接地バランスドミキサ、高安定デュアル・ループPLLシンセサイザ方式のローカル回路、さらには48MHz帯の第1IFに本格的クリスタルフィルタを装備するなど最新の通信機技術を積極的に導入した結果広いダイナミックレンジと優れた混変調特性とともに感度、選択度、安定度の3S特性も高いレベルの値をもっています。

AMモードでは特に音質を重視した平均値AGC方式を採用し大巾な歪の低減を実現、さらに通過帯域幅12kHz, 6kHz, 2.7kHzの3個のフィルタにより受信状況、放送内容等に合わせた最適な選択度で受信ができます。

さらにAF部でもトーンコントロールの操作で混信の低減、明瞭度の改善が行なえます。

大電力局の受信や混変調に対してはフロントエンドのゲインをAGCとは別に制御する連続可変のアッテネータ(アクティブアッテネータ)とリアパネルの減衰量20~30dBのアッテネータの2種類を用意し、また自動車のイグニッションノイズなどのパルス性雑音を低減する本格的ノイズブランカ回路、フェージングや放送内容によって時定数を2段階に切り換えるAGC回路など完璧な受信機能を持っています。

また、メモリ回路にはVFO周波数、BANDセレクタ等受信周波数をそのままメモリする12チャンネルダイレクトメモリ方式を採用していますから、BANDスイッチの位置に関係なくメモリした周波数を直ちに呼び出すことが可能です。(メモリユニットがオプションのセットもあります)

このほかRSTコードのS目盛のほかBCLレポートに便利なSINPOコードのS(信号強度)に対応する5段階表示の両目盛で読みとれるSメータ、周囲の明るさに応じて照明を切り換えられるディマースイッチ、送信機と組み合わせて送信時に本機の動作を停止させるミュート回路、などの付属機能のほかにバックアップ回路付デジタル時計を内蔵しています。

デジタル時計は月差±10秒以内(常温)の高精度クォーツ制御でオン、オフ、スリープの3種類のタイマ機能を持っていますからスケジュール受信、REC端子にテープレコーダを接続して留守録音等に利用できます。またこのバックアップ回路は時計、タイマのほかにメモリの周波数もバックアップしますから、移動中や停電があつた場合でも大事な情報を消すことなく安心して使用することができます。

このようにFRG-7700は本格的通信用受信機として、多くの機能を備えていますので、ご使用いただくまえにこの取扱説明書をよくお読みいただいて本機の機能を十分に発揮するよう正しくご使用下さい。

定 格

受信周波数範囲 150kHz—29.999MHz(30バンド)

受信電波型式 AM,SSB(USB,LSB),CW
FM(NARROW)

感 度 (S+N/N 10dB以上)

	AM	SSB/CW	FM
0.15MHz—0.3MHz	30 μ V/500 Ω	3 μ V/500 Ω	—
0.3MHz—2MHz	25 μ V/500 Ω	2 μ V/500 Ω	—
2MHz—29.999MHz	5 μ V/50 Ω	0.5 μ V/50 Ω	1 μ V/50 Ω

選 択 度	AM \cdot W	12kHz(−6dB)	25kHz(−50dB)
	AM \cdot M	6kHz(−6dB)	15kHz(−50dB)
	AM \cdot N	2.7kHz(−6dB)	8kHz(−50dB)
	SSB/CW	2.7kHz(−6dB)	8kHz(−50dB)
	FM	15kHz(−6dB)	30kHz(−40dB)

周波数安定度 電源ON 1分後から30分まで、 ± 1 kHz以内、
以後30分あたり ± 300 Hz以内。

アンテナインピーダンス 0.15MHz—2MHz 500 Ω (不平衡)
2MHz—29.99MHz 50 Ω (不平衡)

低周波出力 1.5W以上(8 Ω 負荷, THD10%)

出力インピーダンス 4 Ω ~16 Ω (EXT SP, ヘッドフォン)

電源電圧 AC100V, 120V, 220V, 240V 50/60Hz
DC13.5V

消費電力 (但し無信号時)

電源スイッチOFF時 AC10VA/DC70mA
(AC10VA/DC80mA)

電源スイッチON時 AC33VA/DC900mA
(AC39VA/DC1.2A)

(メモリユニット装着時)

ケース寸法 幅334 \times 高さ129 \times 奥行225mm

重 量 約 6 kg

約6.5kg(メモリユニット装着時)

★デザイン、定格および回路定数は改善のため
予告なく変更することがあります。

使用半導体

HD10551P	2個	SN74LS196	1個	1N60	10個
MB8718	1個	SN74LS290	1個	1S188FM	4個
MB84040B	1個	SN74LS293	1個	1SS53	64個
MC4044P	1個	TA7061AP	1個	10D1	1個
MC14024BCP	2個			FC52M	2個
MC14046BCP	1個	2SK107-3	2個	FC63	1個
MC14069UBCP	1個	2SK125	4個	MV104	5個
MC14504BCP	1個	3SK73GR	8個	RD4.7EB2	1個
MC14518BCP	2個	2SA733AQ	17個	RD5.6EB2	4個
MC14555BCP	1個	2SC535A	1個	RD7.5EB1	1個
MC14556BCP	1個	2SC900E	4個	RD9.1EB2	1個
MSM4023RS	1個	2SC945AQ	70個	RD10EB1	1個
MSM5524RS	1個	2SC1047C	1個	S2V10	1個
μ PB553C	1個	2SC1317R	1個	S2VB10F	1個
μ PC575C2F	1個	2SC1384R	3個		
μ PD5101LC	6個	2SC1393L	2個	TLG-208	1個
μ PC78L05A	1個	2SC1674L	4個	TLY-205	2個
SN16913P	3個	2SC1959Y	1個	TLY-208	1個
SN74LS123	1個	2SD288K	1個		
SN74LS192	4個	2SD882Q	3個		
		MPS-A13	1個		

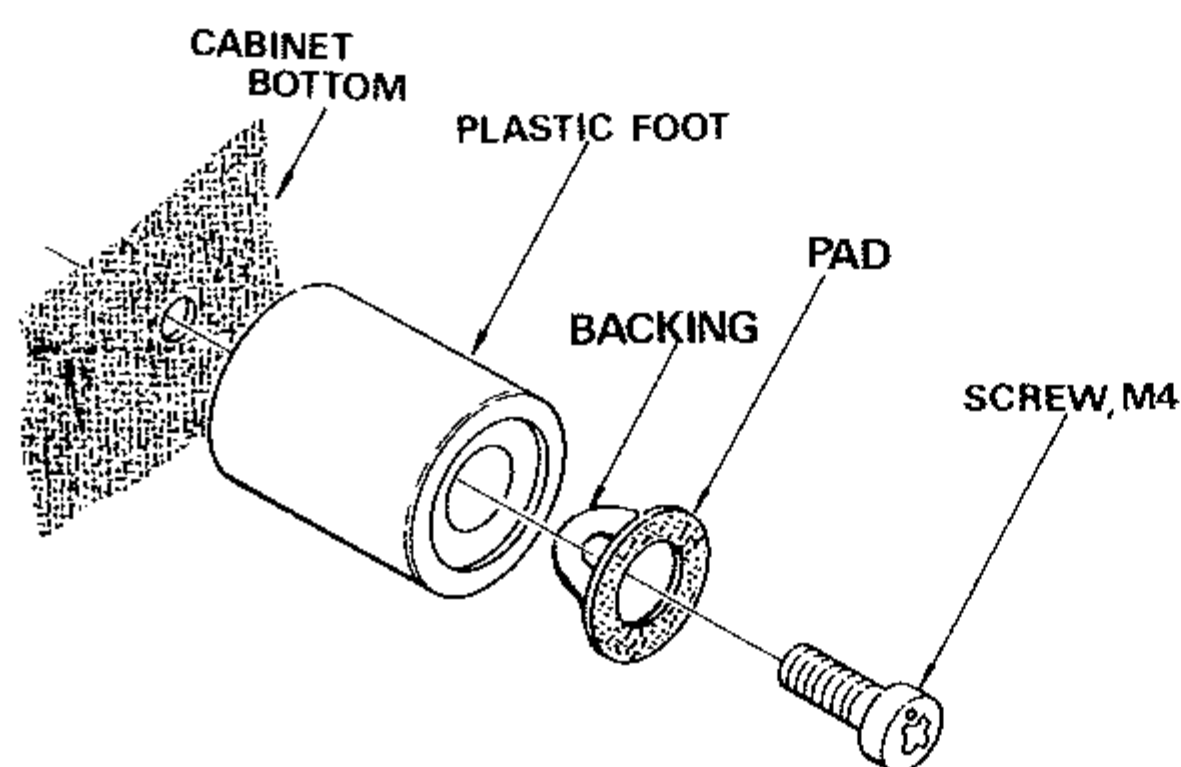
★使用半導体は同等以上の性能をもつ他のものを
使用することがあります。

★メモリユニットも含んでいます。

付 属 品

- ① DCプラグ(P1090139) 1個
DC電源運用をする時に背面のDC端子にDC電源を供給するのに用います。
- ② AC電源コード(T9013280)
- ③ 予備ヒューズ, 1A(Q0000002) 1個
- ④ アンテナ, 10m(Q3000004) 1個
- ⑤ カラー足30(R3054630) 2個

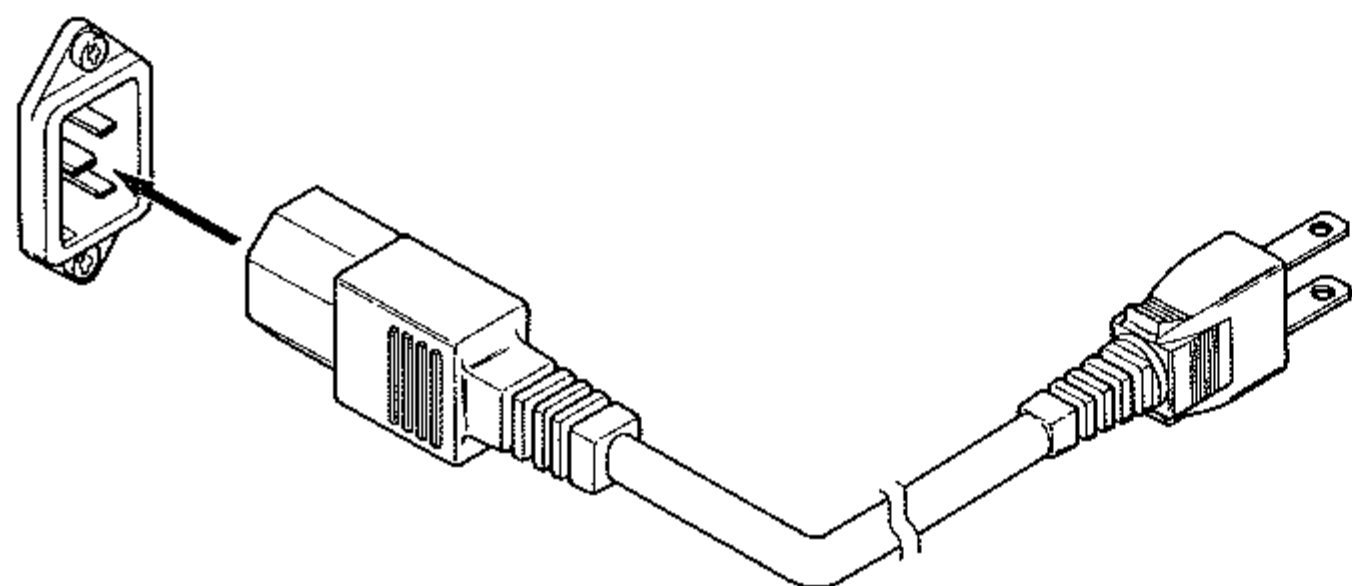
カラー足の交換方法



第1図

オペレーティングデスク上に傾斜して置ける25mm長のカラー足が付属しています。第1図を参考に交換してください。なお輸送等で再梱包する時には元の10mm長のカラー足に戻して下さい。

ACコードの接続



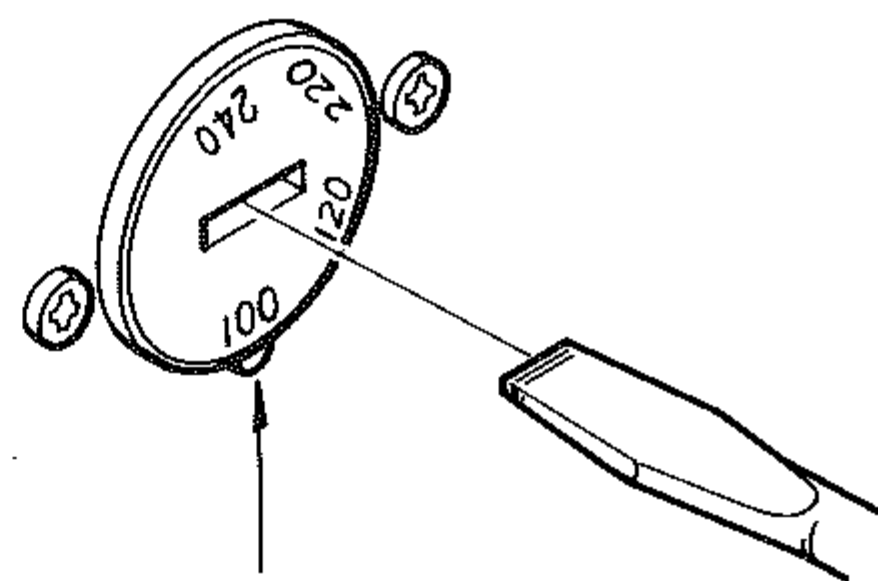
第2図

AC電源電圧の切換え

本機は100, 120, 220 および 240V の AC 電源で使用することができます。

ご使用のまえに背面の電圧切換器の表示が使用するAC電源の電圧と同じか確認してください。

電圧切換器をセットする場合、必ず AC コードを抜き、ドライバ等により行なってください。(第3図)



使用する AC 電源電圧の表示をこの突起に合わせます。

第3図

ヒューズについて

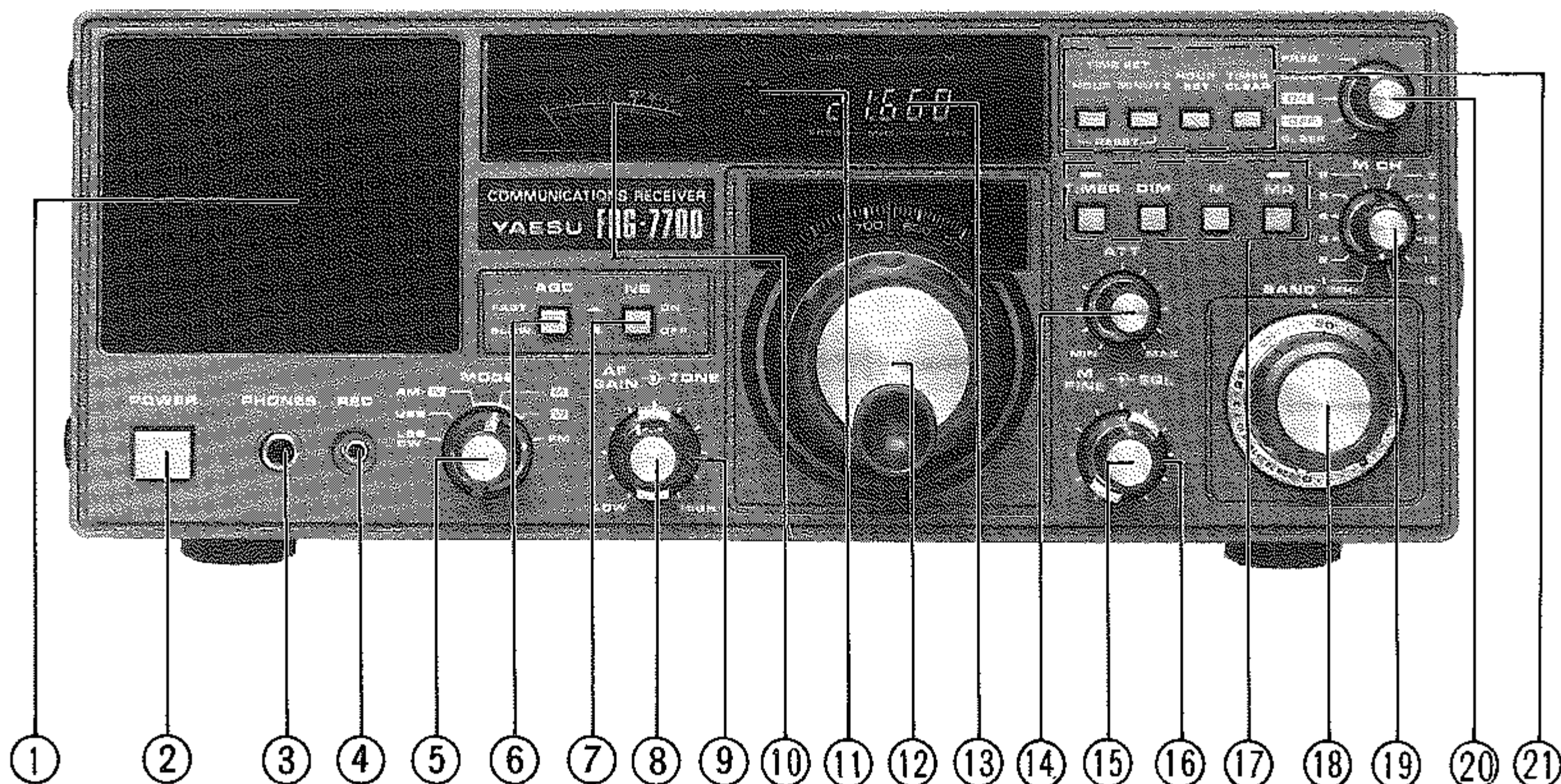
AC電源の電圧を変更される場合はヒューズも次のように変更してください。

AC100-120V.....1A

AC200-240V.....0.5A

誤った定格のヒューズを使用して発生した二次的故障に対しては保証できませんからご注意ください。

パネル面の操作と接続



- ① **スピーカー**……8Ω, 2Wの前面内蔵スピーカーです。
- ② **POWER スイッチ**……受信部の電源スイッチです。内蔵のデジタル時計はこのスイッチのオンオフに関係なく電源を接続すると動作を始めます。
- ③ **PHONES**……ヘッドホン用の出力端子です。ヘッドホンを挿しますと内蔵スピーカー、外部スピーカーの動作はとまります。インピーダンス4～16Ωのものを使用してください。
- ④ **REC**……録音用の出力端子です。音量調節に関係ない一定レベルの出力ですのでテープレコーダの外部入力端子に接続して受信信号を録音することができます。
- ⑤ **MODE スイッチ**……受信信号の電波型式（モード）を切り換えるスイッチです。
 LSB/CW……ローアサイドバンドのSSBとCW（電信）はこの位置で受信します。
 USB……アッパサイドバンドのSSBはこの位置で受信します。
 AM・N……AM電波（長波、中波、短波の放送）
 AM・M
 AM・W
 などはこの3つの位置のいずれかで受信します。

- AM・Nは受信帯域幅が最も狭く、混信等の妨害により安定に受信できない場合はこの位置にします。
- AM・Wは受信帯域幅が最も広く、良好な音質で受信できます。混信等の妨害がない時はこのポジションをお使いください。
- AM・Mは両者の中間の帯域幅で、空中状態、放送内容により切り換えてご使用ください。
- FM……FM電波はこの位置で受信します。
- ⑥ **AGC スイッチ**……AGC回路（自動利得調整回路）の時定数を切り換えるスイッチです。押すと時定数が短くなります。(FAST)メインダイヤルを回してチューニングをとる時や周期の短いフェージングのかかった電波の受信、CW電波の受信にはこのスイッチを押して時定数を短くし、またSSB電波やAMの音楽プログラムの受信には時定数を長くします。(SLOW)

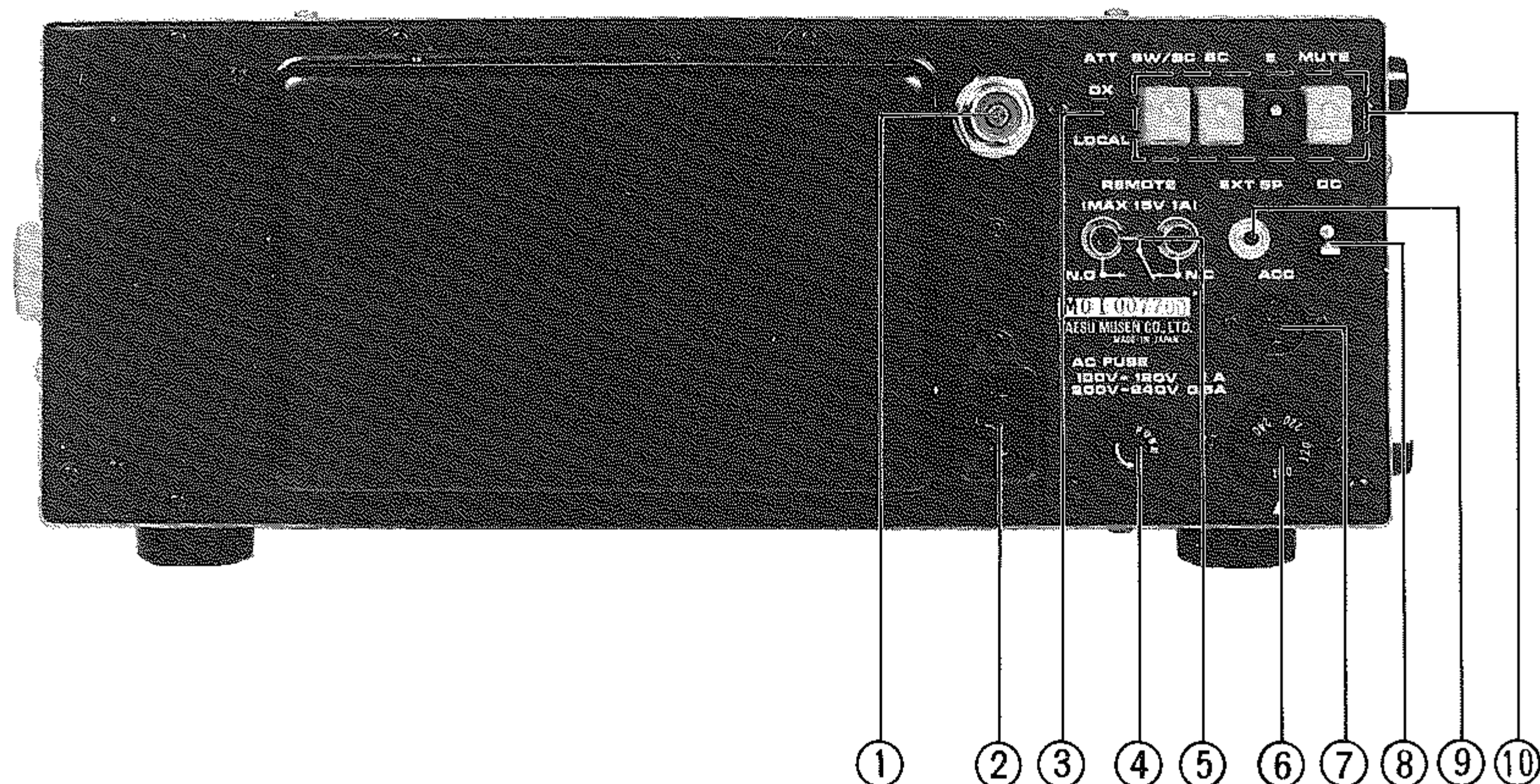
- ⑦ **NBスイッチ**……ノイズブランチ回路のスイッチです。押すと回路が動作し、自動車のイグニッションノイズのようなパルス性雑音を低減しクリアに受信できます。
- ⑧ **AF GAIN**……音量調節用ツマミです。時計方向に回すほど音が大きくなります。
- ⑨ **TONE**……受信音の音質を調節するツマミです。時計の10～12時の位置で通常の周波数帯域、時計方向に回すと低音域をカット、反時計方向では高音域をカットした音質になります。
- ⑩ **Sメータ**……受信信号強度を表示します。上の目盛はS1～9とそれ以上はdBで目盛っており、下はSINPOコードのS（信号強度）に対応した5段階表示になっています。受信報告書作成のときの参考にしてください。
- ⑪ **AM, PM**……時計とタイマの午前（AM）、午後（PM）の表示です。
- ⑫ **メインダイヤル**……目的周波数にチューニングさせるメインツマミとメインダイヤルです。メインダイヤルは1目盛10kHzで、0～1000kHzの1MHzをカバーしています。
- ⑬ **デジタルディスプレイ**……受信周波数と時間を表示する5桁のデジタルディスプレイです。
- ⑭ **ATT**……連続可変のアッテネータで、時計方向に回すほど減衰量は大きくなります。
- ⑮ **M FINE**……メモリ周波数の微調整（ファインチューニング）ができます。
- ⑯ **SQL**……FM電波の受信をする場合、受信信号の入感がないときに出るFM特有のノイズを消すためのスケルチツマミです。時計方向に回すほどスケルチが深くかかり弱い信号ではスケルチが開かなくなります。
- ⑰ **TIMER スイッチ**……押すと上のLEDが点灯しタイマ動作となります。
- DIMスイッチ**……夜間の使用などでまわりの照明に合わせてデジタルディスプレイ、メータ、ダイヤル照明を暗くすることができます。

- Mスイッチ**……メモリに希望の周波数を記憶させるのに使用するスイッチです。
- MRスイッチ**……メモリした周波数で受信する場合に押すスイッチです。押すと上のLEDが点灯します。
- ⑱ **BAND スイッチ**……受信周波数帯（MHzの桁）を選択するスイッチです。1ステップ1MHzの29MHzまでの目盛と、アマチュアバンド専用の目盛りがあります。
- ⑲ **M CH スイッチ**……1～12chのメモリチャンネルのいずれかを選択します。
- ⑳ **FUNCTION スイッチ**……デジタルディスプレイの機能を選択します。
- FREQ**……受信周波数を1kHzの桁まで表示します。
- CLOCK**……時間表示をします。時計は12時間制で、時分間を区別するポイント表示が1秒ごとに点滅します。
- ON**……本機の電源をONに、またREMOTE端子を制御する時間を表示します。（ONタイマ機能）
- OFF**……本機の電源をOFFに、またREMOTE端子を制御する時間を表示します。（OFFタイマ機能）
- SLEEP**……MINUTEスイッチによって最大59分まで設定できるスリープタイマ機能で、本機の電源がOFFになるまでの残り時間の表示をします。また同時にREMOTE端子も制御します。
- ㉑ **HOUR スイッチ (TIME SET)**……時計とタイマの時間合わせに使用します。1回押すごとに1時間ずつ進み、約2秒以上押し続けると連続して進みます。
- MINUTE スイッチ (TIME SET)**……時計とタイマの分表示を合わせるのに使用し、HOURスイッチと同様、1回押すごとに1分ずつ進み、約2秒以上押し続けると連続して進みます。
- HOURとMINUTEを同時に押しますと、時計ではAM1.00タイマではAM0.00にリセットされます。

HOUR SET …時報合わせに使用します。時間の桁スイッチは、30分以上は繰り上げ、30分未満は切り捨てとなり、分および秒の桁をリセットします。

TIMER CLEAR ……ONタイマ動作中に動作を解除したいときに押します。一時解除ですからタイマ機能は動作しています。また、SLEEPタイマを解除したい時にも使います。ワンタッチで電源をOFFにすることができます。

背面の説明



① **COAX. ANT** …同軸ケーブルでアンテナを接続するときに使用するM型同軸接栓です。
⑩のプッシュ式ターミナルのSW/BC端子と並列に接続されています。

② **AC** ……AC電源コードを接続する3P型のソケットです。
付属のAC電源コードを差し込みます。

③ **ATT** ……減衰量約20~30dBのアッテネータです。LOCAL側にすると入力信号が減衰します。

④ **AC FUSE** ……AC電源用ヒューズホルダです。中には電源電圧の異状などから本体を保護する1Aのヒューズがはいつています。ヒューズを交換する場合、AC100-120Vでは1A、AC200-240Vでは0.5Aのものをご使用ください。

⑤ **REMOTE** ……タイマ回路の動作に連動してON/OFF、OFF/ONする2個のピンジャックです。この端子でON/OFFできるのはテープレコーダのスタートスイッチなどのように小電力のもので、最大15V、1Aぐらいまでにとどめてください。

⑥ **電圧切換器** ……AC電源電圧を切り換えます。AC100V、120V、220V、240Vの4段階です。(第3図)

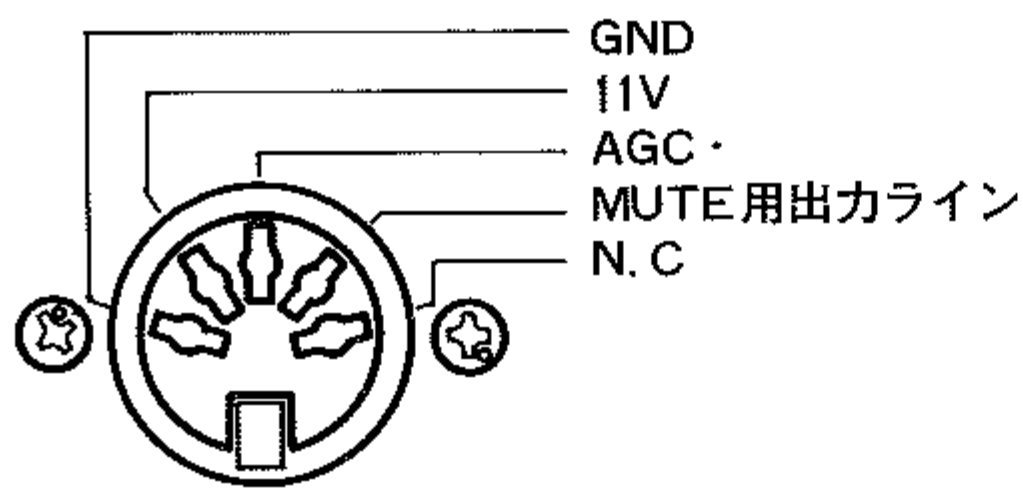
⑦ **ACC** ……アクセサリソケットです。11Vの直流電圧、AGC出力、MUTE用出力ライン等が引き出されています。(第4図)

⑧ **DC** ……DC電源で使用する場合の電源入力端子です。

⑨ EXT SP ……外部スピーカを接続するジャックで、このジャックにスピーカプラグを挿すと内部スピーカの動作は止まります。外部スピーカには、インピーダンスが4Ω～16Ωのものをご使用下さい。

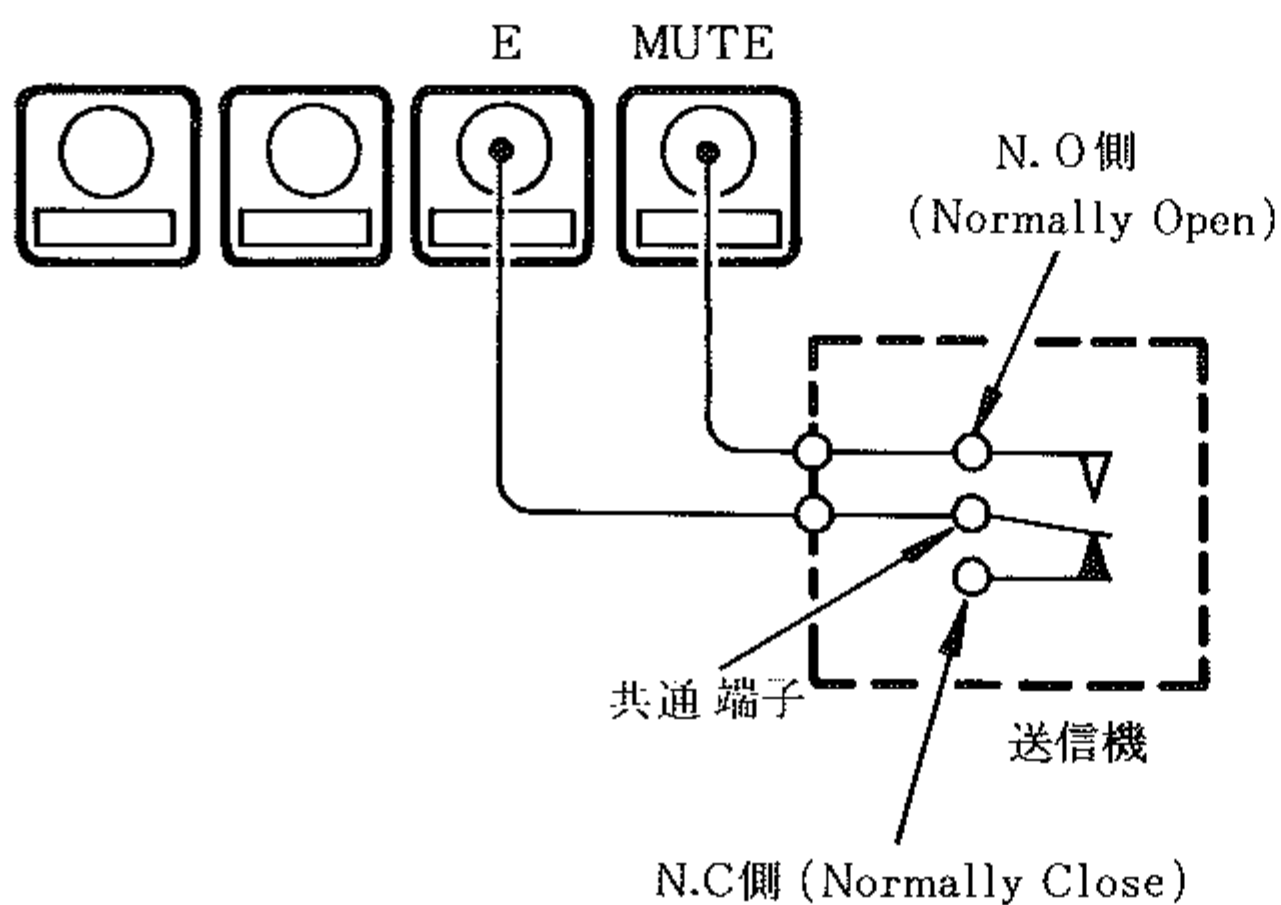
⑩ SW/BC, BC, ……アンテナ接続端子です。
E, MUTE
SW/BCは、ロングワイヤ型など単線アンテナで短波帯、近距離の長波、中波帯を受信するときに使用します。BCは遠距離の長波、中波の放送受信用アンテナを接続します。
Eはアース線を接続します。
MUTEは送信機などと組み合わせて運用する場合、送信時に本機の動作を停止させるために使用する端子です。MUTE端子とE端子間をショートすると本機の受信部の動作は停止します。(第5図)

ACCソケットの接続



第4図

MUTE端子の接続

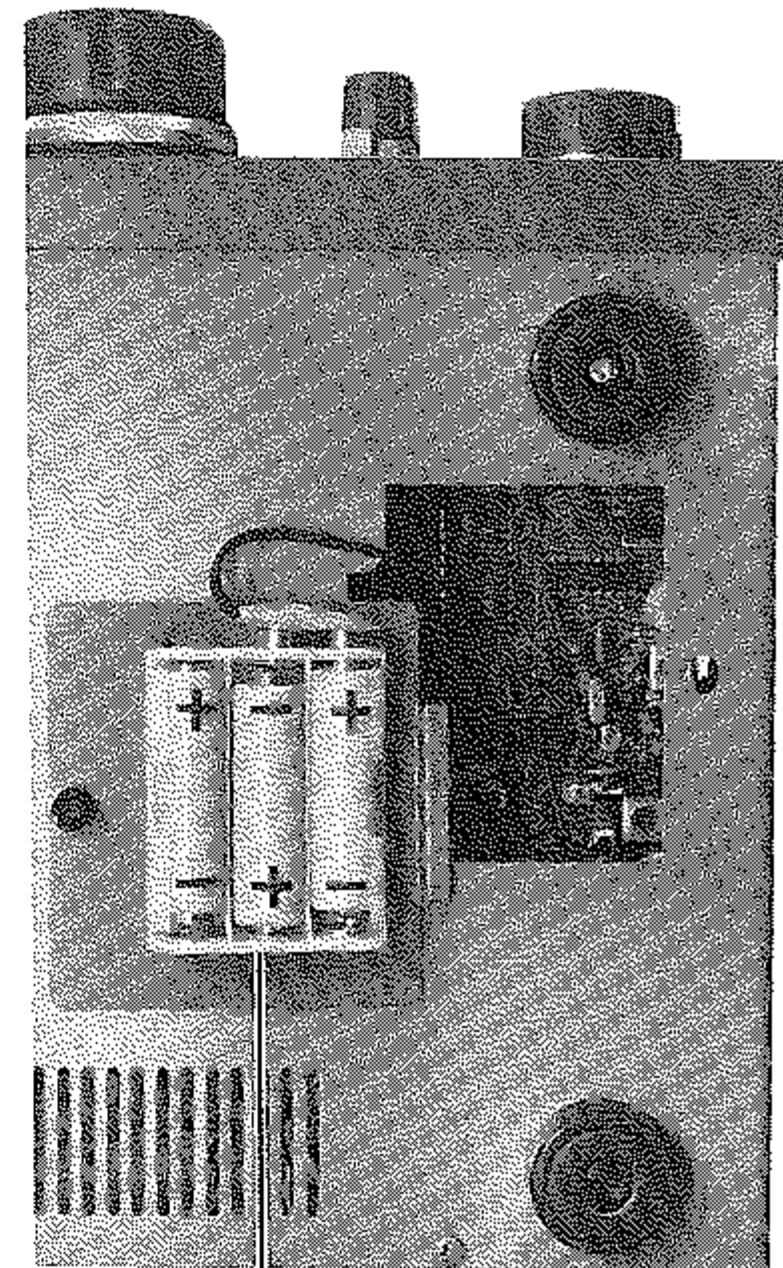


第5図

◎バックアップ用電池ケース(ケース下面)

時計、タイマおよびメモリのバックアップ用電池ケースで単3型電池3本を入れることによって、停電があった場合、あるいは、移動の時でも、時計、タイマ、メモリした周波数をバックアップします。

(但し、電池は付属していません)



バックアップ用電池ケース

ご使用前に

FRG-7700の性能をフルに発揮させるために次の事に
らにご注意ください。

設置場所

直射日光のあたらない風とうしのよい場所に設置して
下さい。また振動、衝撃が直接伝わる場所、暖房装置等
の熱、熱風が直接あたるような場所は避けて下さい。

電 源

AC電源で運用する場合は、背面のACソケットに付
属のACコードを挿して下さい。

DC電源で運用する場合は、背面のDCジャックに付
属のDCプラグを使用して電源を供給してください。こ
の場合、FRG-7700の電源がOFFになっていても約80
mAの電流が流れますので、バッテリー等を使用され
るときにはご注意ください。

DC電源として、電圧13.5V、電流容量2A程度のも
のをご用意ください。(第6図)

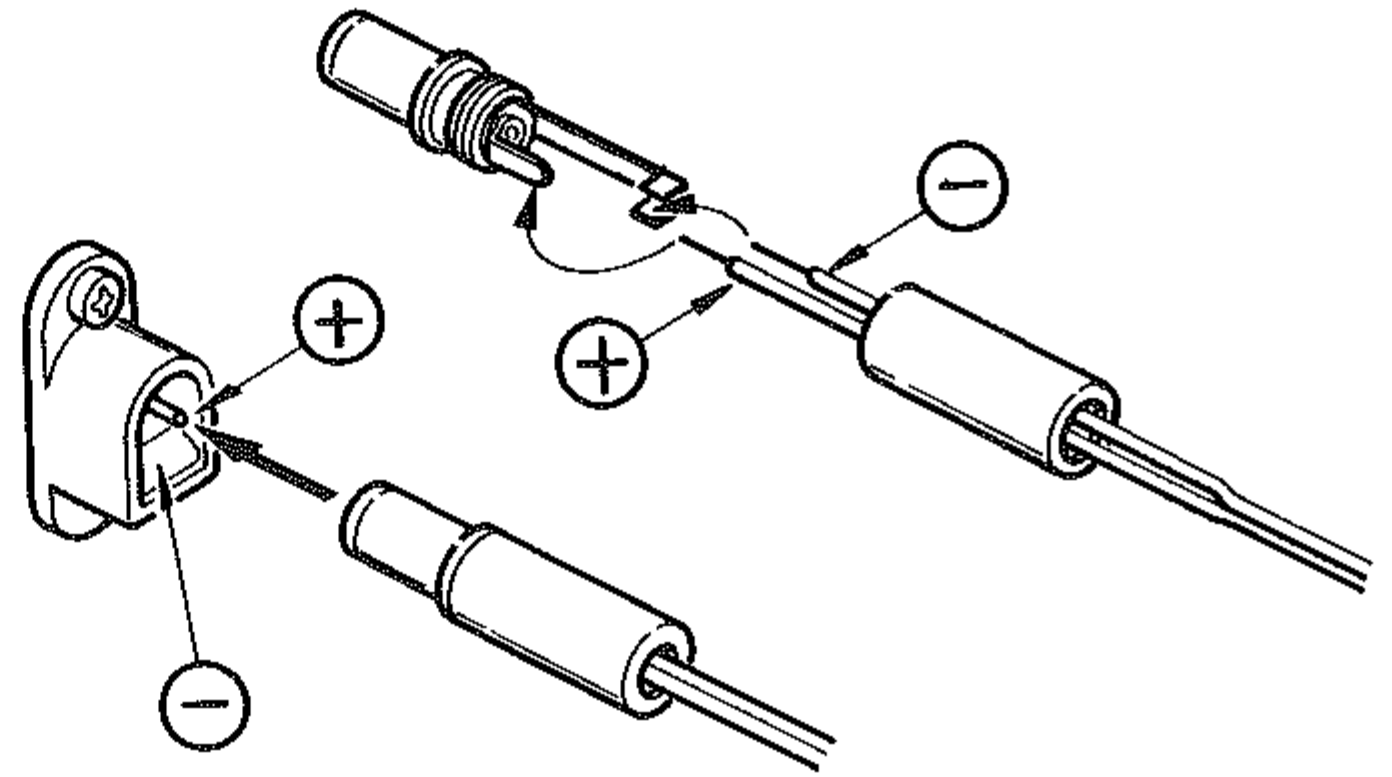
バックアップ回路

ケース下面のノブを引いてフタを開けますと単3型電
池3本用の電池ケースがあります。これは、バックアッ
プ用の電池ケースでここに電池を入れることによってAC
コードを抜いてもメモリ、時計、タイマをバックアッ
プします。移動する場合や停電の際などで電源電圧が切
れても完全にバックアップしています。

★電池を入れる時は極性に十分注意して指定通りに入
れて下さい。

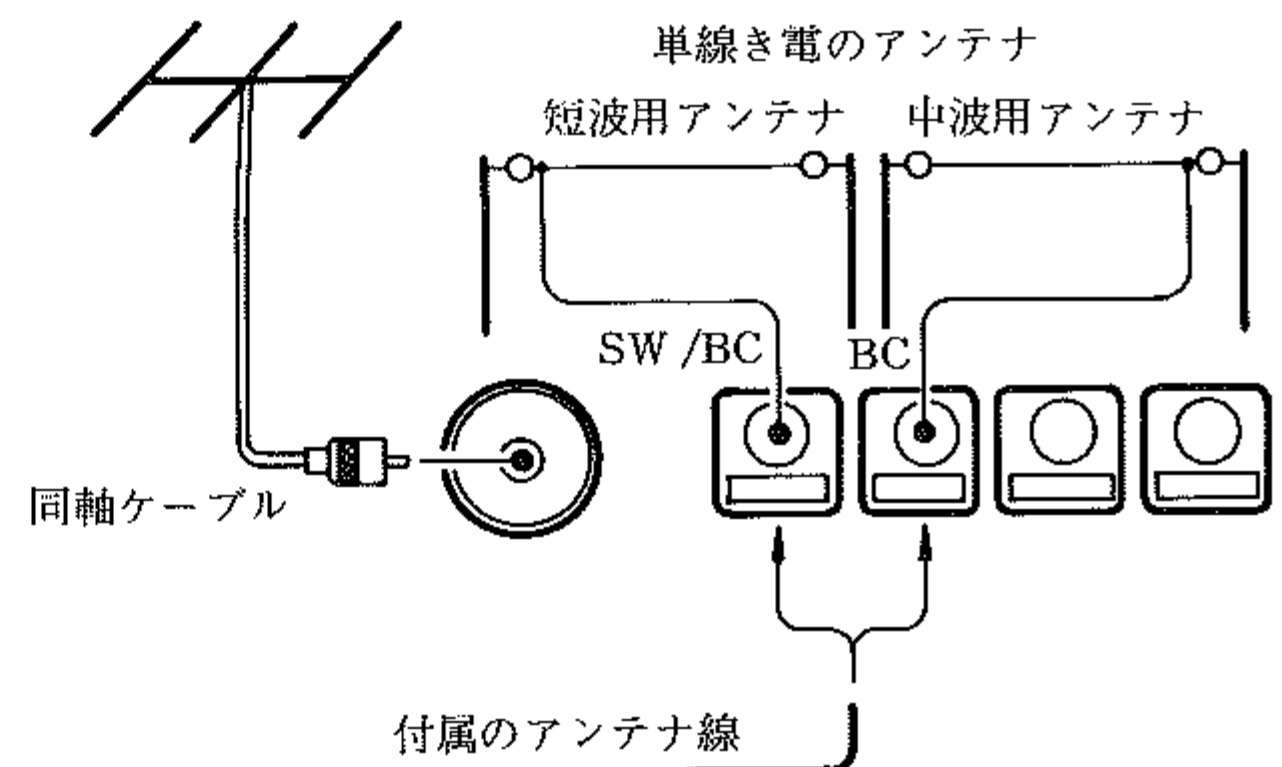
★バックアップ中の消費電流はわずかですが約1年に1
度は定期的に新しい電池と交換するようにして下さい。
電池が古くなりますと、中の電解液が漏れだしたりし
て端子やセット内部を腐食するおそれがありますから、
長期間セットを使用しない時などでは電池を抜いてお
くようにして下さい。

DCプラグの接続

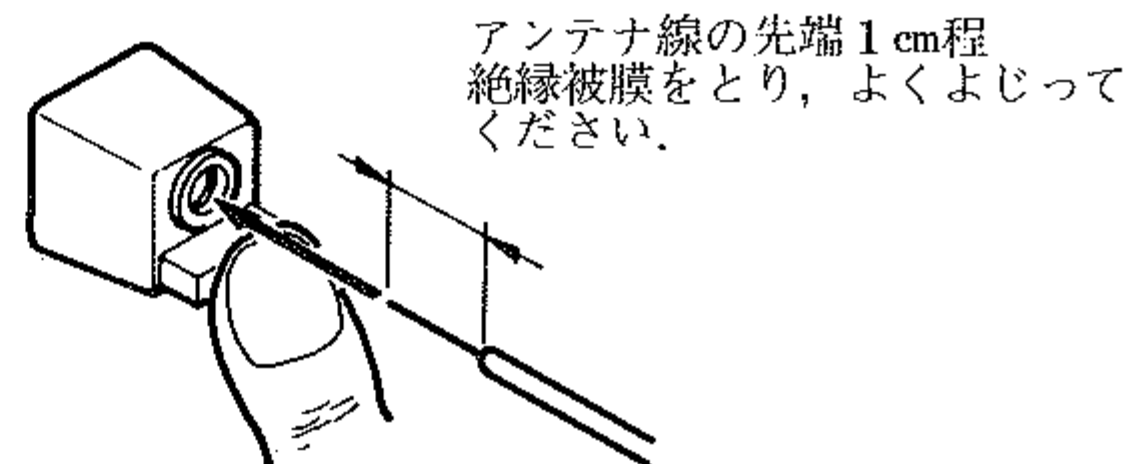


第6図

アンテナ端子の接続



第7図



指先で
ボタンを押して、
線を入れてください。

第8図

アンテナ

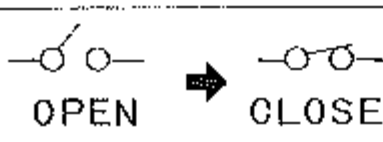

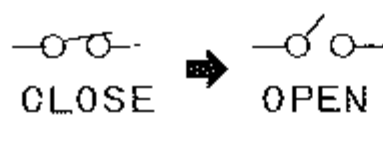
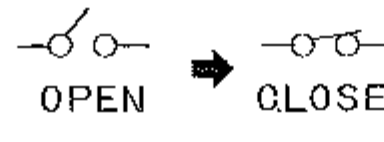
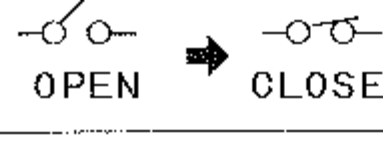
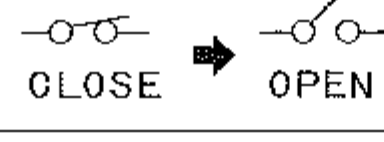
付属のアンテナ線を部屋のかもい等に張り SW/BC端子に接続することにより 150kHz から 29.999MHz のいずれの周波数でも受信できますが、短波帯で更に遠距離のDX局を受信したいときは屋外に本格的にダイポールアンテナ、八木アンテナ等の高利得のアンテナを張り同軸ケーブルを使用してM型接栓に接続して下さい。長波、中波のDX局を受信したいときは付属のアンテナよりも長いアンテナを張り SW/BC 端子に接続して下さい。BC端子に接続しますとより高感度の受信ができますが、長、中波の局は大電力の局が多いので混信等の影響がでることがあります。その場合は背面の LOCAL /DXの切り換えを LOCALに切り換えて受信して下さい。LOCAL /DXの切り換えは長波、中波、短波のいずれでも動作しますので希望の信号が良好に受信できる方にセットしてご使用下さい。またアンテナはM型接栓、SW/BC、BCのいずれかに1本だけ接続してご使用下さい。(第7,8図)

REMOTE 端子

タイマ回路の動作と連動した出力で、外部機器を ON/OFF または OFF /ON することができます。

第1表は FRG-7700の電源スイッチが OFF でタイマ回路が動作した場合について記入してあります。電源スイッチを ON にしてタイマをセットした場合、動作時刻になれば REMOTE 端子は第1表と同じ動作をしますが、FRG-7700自身の電源は入ったままです。

(電源スイッチ優先で REMOTE 機能は独立しています)

タイマ機能	N.O端子	N.C端子	FRG-7700の電源
ONタイマ	 OPEN → CLOSE	 CLOSE → OPEN	設定した時間がくれば ON
OFFタイマ	 CLOSE → OPEN	 OPEN → CLOSE	設定した時間がくれば OFF
SLEEPタイマ	 OPEN → CLOSE	 CLOSE → OPEN	設定した時間だけ ONで、設定時間がすぎれば OFF (1時間未満)
「タイマをセットした時」 → 「セットしたタイマが動作したときの状態」			

第1表

タイマを使った留守録音

テープレコーダを使用して留守録音をすることができます。

テープレコーダは次のものをお使い下さい。

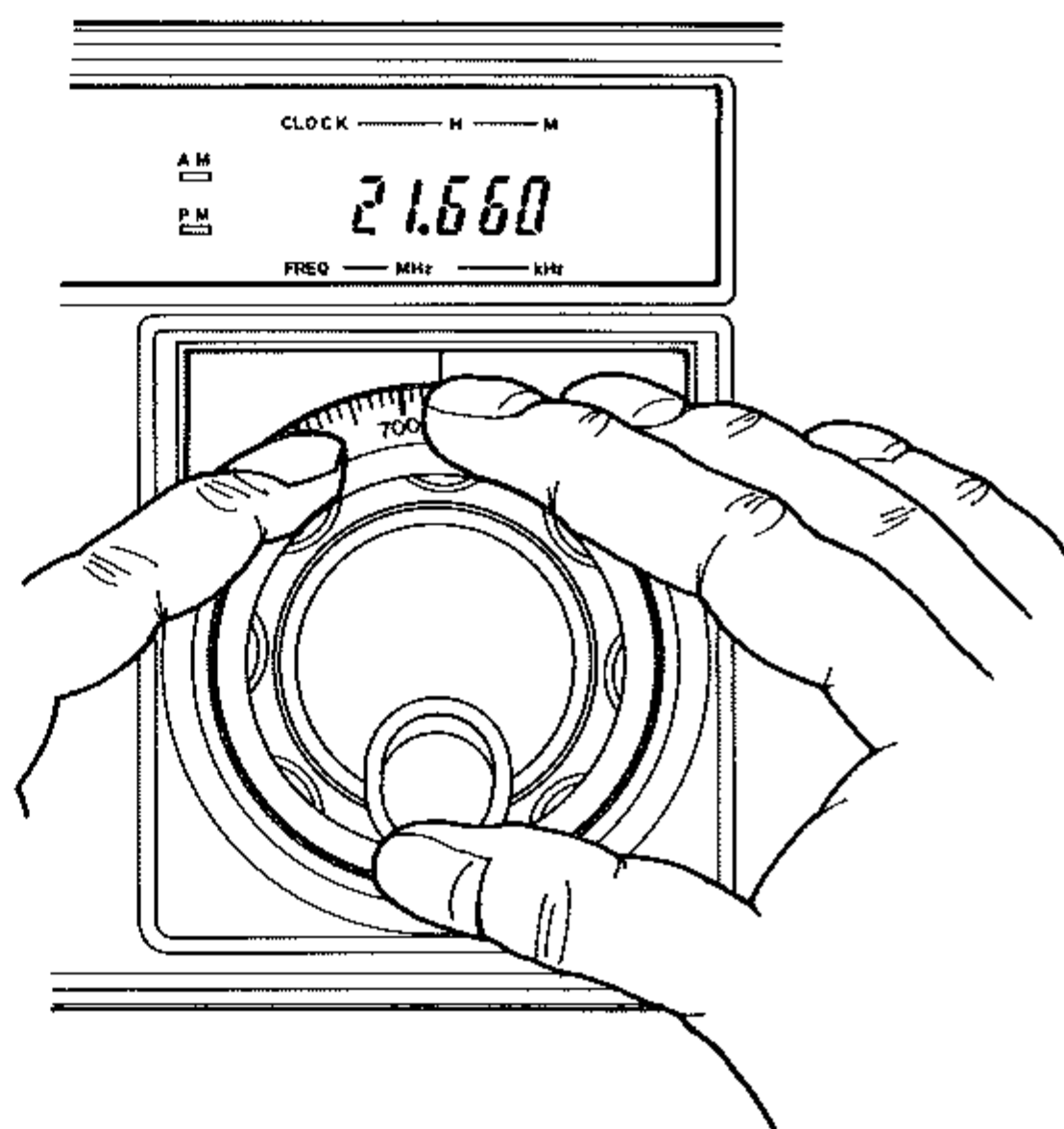
- 録音端子があるもの
- テープレコーダを制御する外部コントロール端子があるもの

本機のリモート端子とテープレコーダの外部コントロール端子を接続します。端子がつながって動作するテープレコーダは N、O 端子を使用し、端子が開放になった時に動作するものは N、C 端子を使用して下さい。

メインダイアルの較正

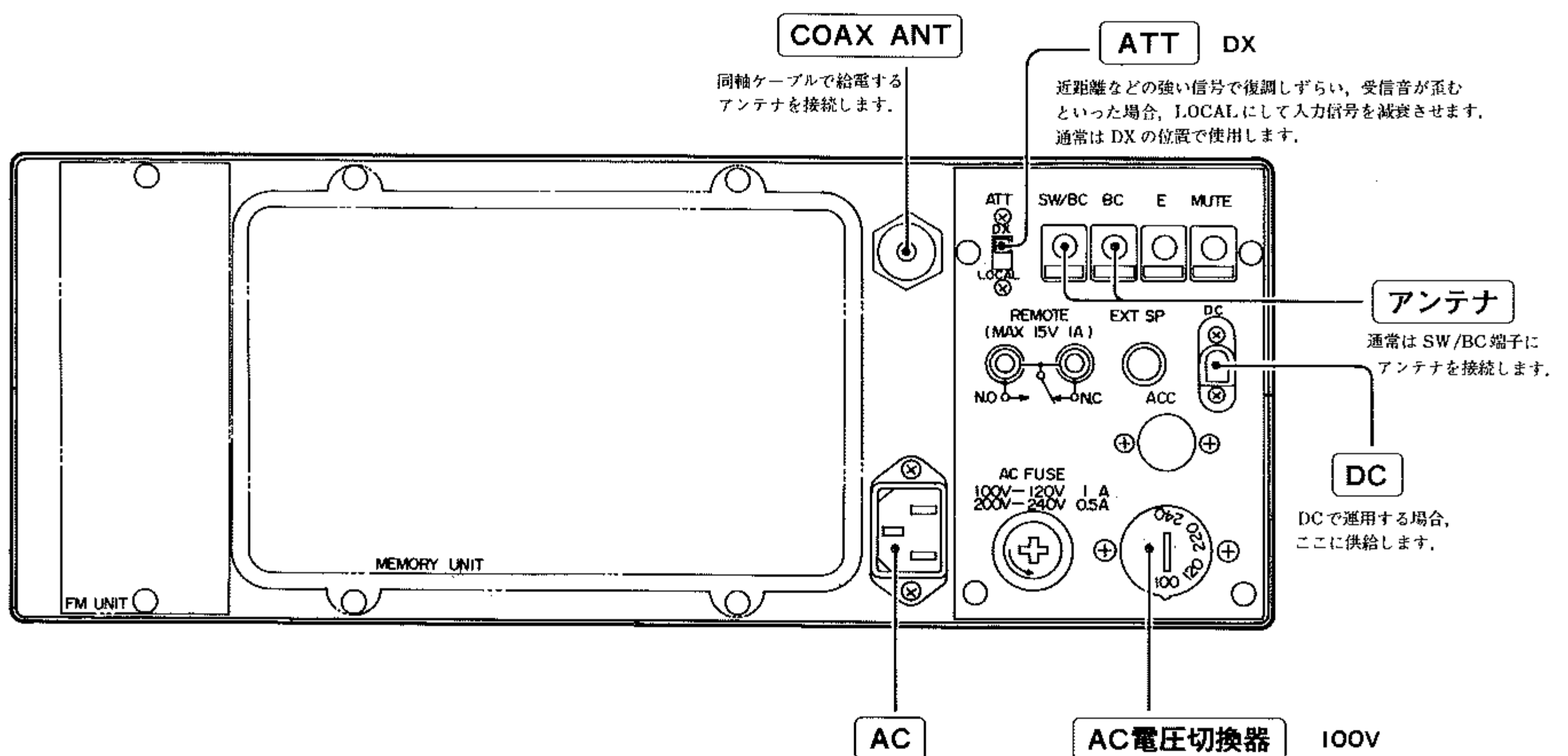
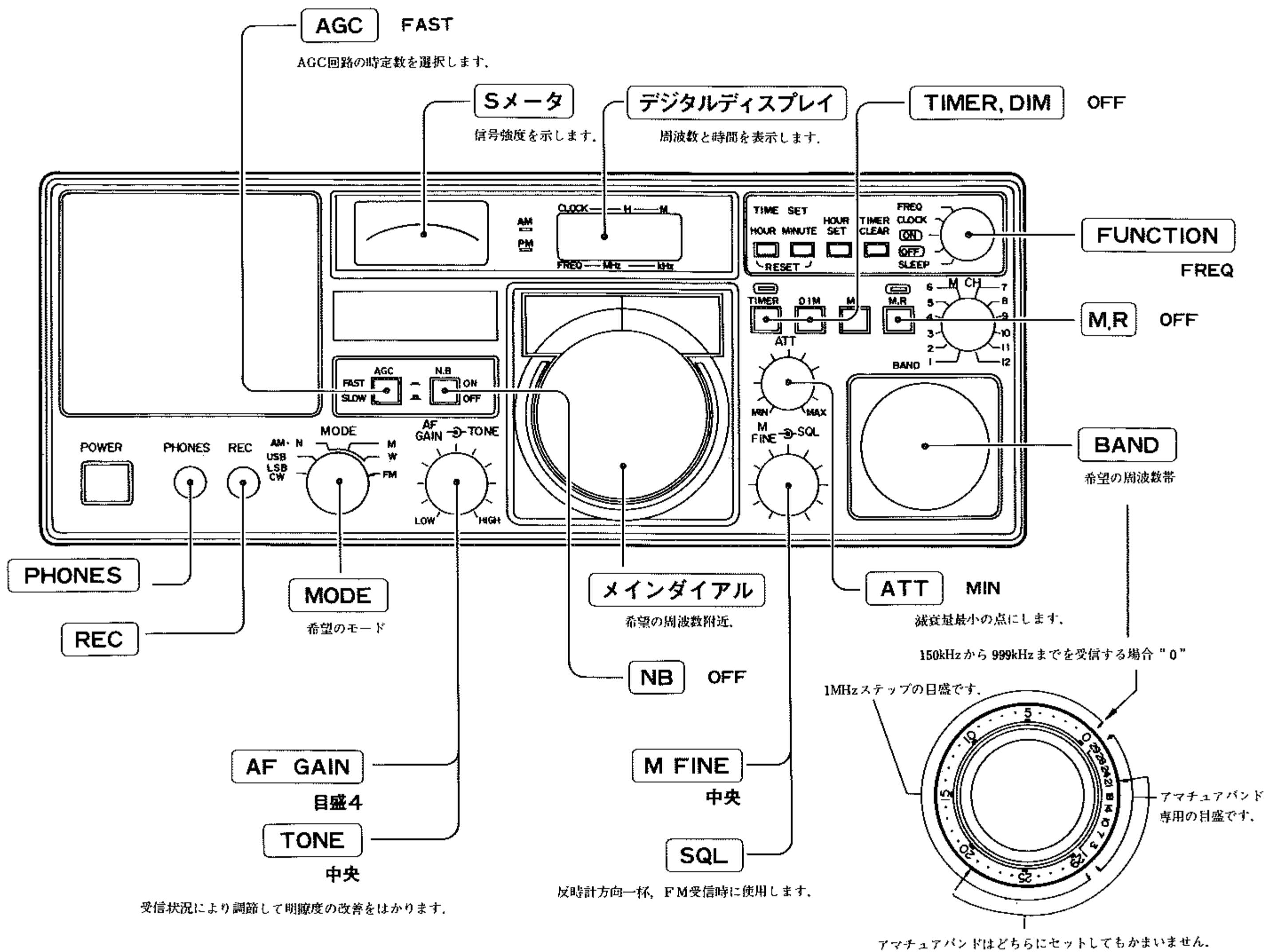
メインツマミを固定して、メインツマミ外側の較正リングによりメインダイアルだけを回転させてデジタルディスプレイの周波数に合わせます。(第9図)

メインダイアルは1日盛10kHzですので、正確な周波数はデジタルディスプレイで読みとり、同調時のめやすとして使用して下さい。



第9図

ご使用方法



第10図

アンテナは付属のアンテナ線か外部アンテナをできるだけ長く張って下さい。

AC電源コードをつないで電源スイッチを入れますとデジタルディスプレイ、メータ、ダイヤル照明が点灯し音が出ます。

以下、AM、SSB、CW、FMの受信方法について説明します。

◎AM電波の受信

アマチュア無線局と一部の放送局を除いて現在、長波、中波、短波帯の一般向け放送局のほとんどはAMモードを使っています。

○BANDスイッチ……希望の周波数帯

○MODEスイッチ……AM— **W**

○メインツマミを回して希望周波数を受信します。

○混信がある場合は混信の程度によってモードスイッチをAM— **M** AM— **N** に切り換えます。

AMモードの通過帯域幅は次のとおりです。

AM— **W** …… 12kHz

AM— **M** …… 6kHz

AM— **N** …… 2.7kHz

◎SSB電波の受信

アマチュア無線局の短波帯における電話通信では99%以上がSSBモードで、国際的な慣習として10MHz未満はLSBを、10MHz以上はUSBを使用しています。またアマチュア無線局以外の業務用通信のSSBは原則としてUSBを使用していますが、もし復調できないSSB電波を受信したときにはサイドバンドが逆かもしれませんからこのような場合はUSB/LSBを反対に切り換えてみて下さい。

○BANDスイッチ……希望の周波数

○MODEスイッチ……LSBまたはUSB

○メインツマミを回して希望の周波数を受信します。

◎CW電波の受信

欧文または和文のモールス符号が使われています。モールス符号が理解できれば、通信の内容や、標識局のコールサインからその局の位置がわかります。

○BANDスイッチ……希望の周波数

○MODEスイッチ……LSB/CW

○メインツマミを回してCW局をさがします。ききやすい音質になるようにメインツマミで調整します。

○CW電波はMODEスイッチをUSBにしても受信できます。混信のある場合はLSB/CW、USBを切り換えてより混信の少ないポジションで受信して下さい。

◎FM電波の受信

短波帯のFMモードは10メートルバンドで一部のアマチュア無線局によって使用されています。またクリスタル・コンバータ等を取り付けることによって50MHz、144MHzのアマチュア無線局のFM電波の受信なども可能です。混信などを考慮した通信用ナローバンド設計になっておりますので一般のFM放送は受信できません。

○BANDスイッチ……希望の周波数帯、短波帯では28または29

○MODEスイッチ……FM

○SQL……時計方向に回していったノイズの消える位置

○メインツマミを回して希望周波数を受信します。

◎強力な局を受信して音が歪んでいる場合や

近くに強力な局がいて影響を受けている場合

○背面のDX—LOCALスイッチをLOCALにします。

○さらに信号を減衰させたい時はATTを必要に応じて時計方向に回して使用して下さい。

◎受信状況、受信モードに応じてAGC、NBスイッチ、TONEなどを調整して快適に受信できるようにして下さい。

本機の電源をある時刻に入れある時刻に切るとき。

Ex2. 午前8時05分に電源を入れて午後5時10分に電源を切る場合。

- FUNCTIONスイッチを **ON** にして下さい。
- HOURスイッチとMINUTEスイッチでAM8.05に合わせます。
- FUNCTIONスイッチを **OFF** にして下さい。
- HOURスイッチとMINUTEスイッチでPM5.10に合わせます。
- POWERスイッチをOFFにしてTIMERスイッチをONにして下さい。
- これで毎日午前8時05分に電源が入り午後5時10分に電源が切れます。

Ex3. Ex2で使用中に午前10時に用事ができて電源を切りたい時。

- TIMER CLEARスイッチを押して下さい。タイマ機能は解除され電源が切れます。また次の日からEx2で設定したタイマ動作をくりかえします。

Ex4. Ex2で使用中、タイマの使用をやめたい時。

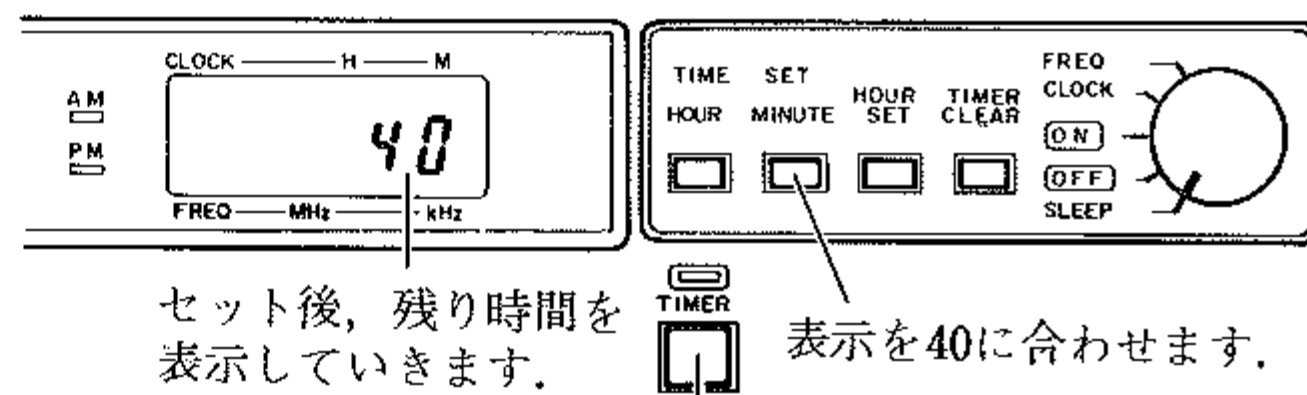
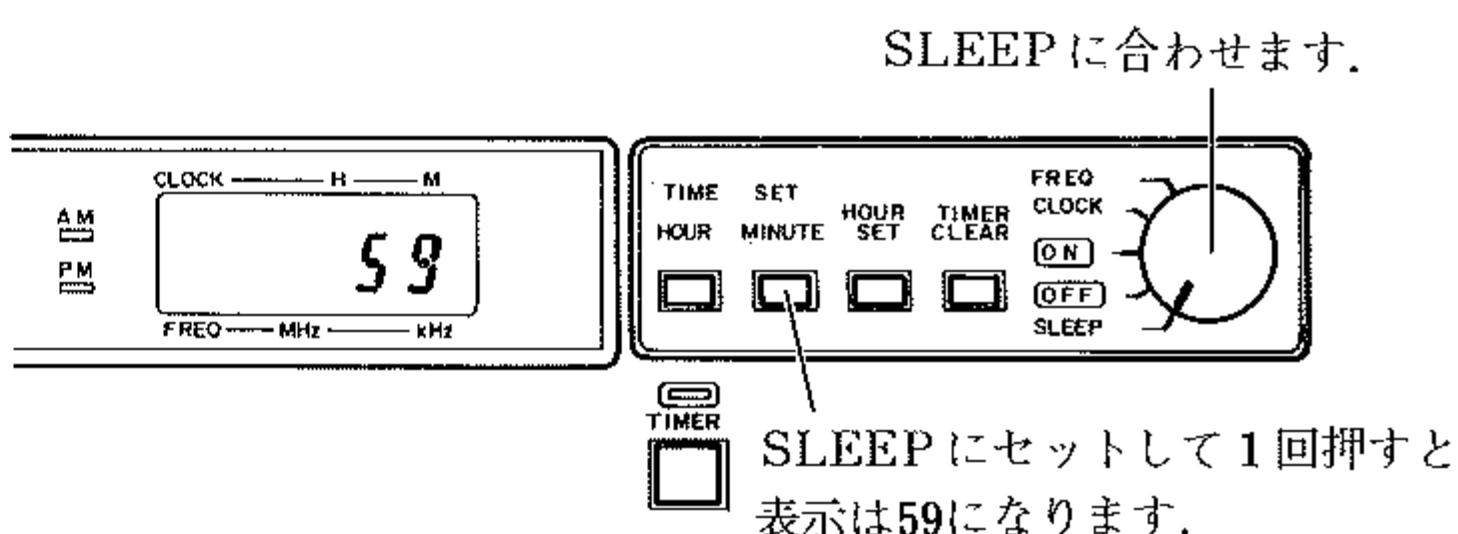
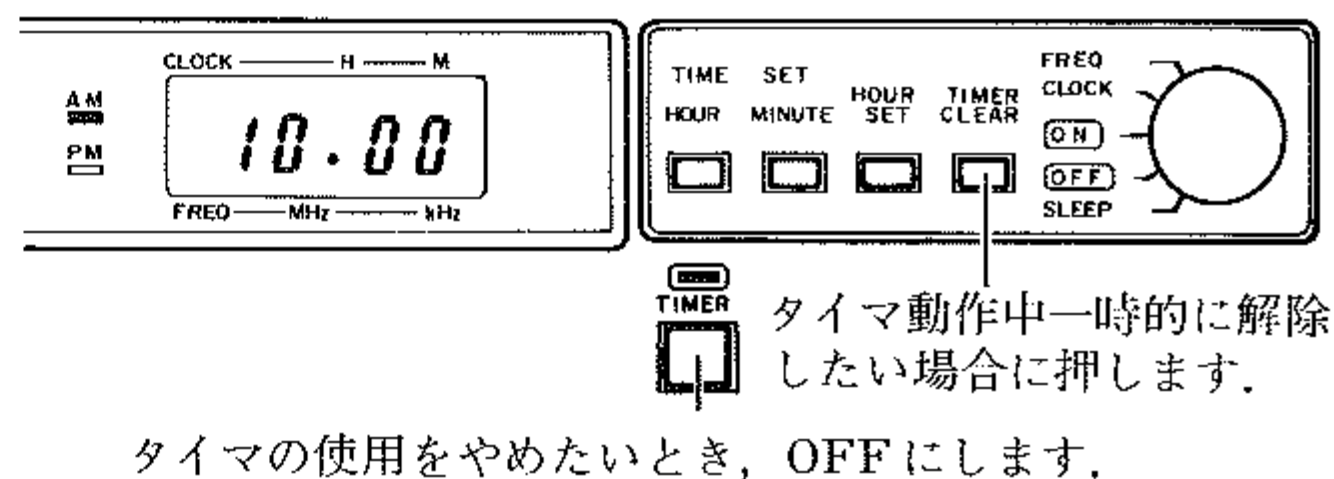
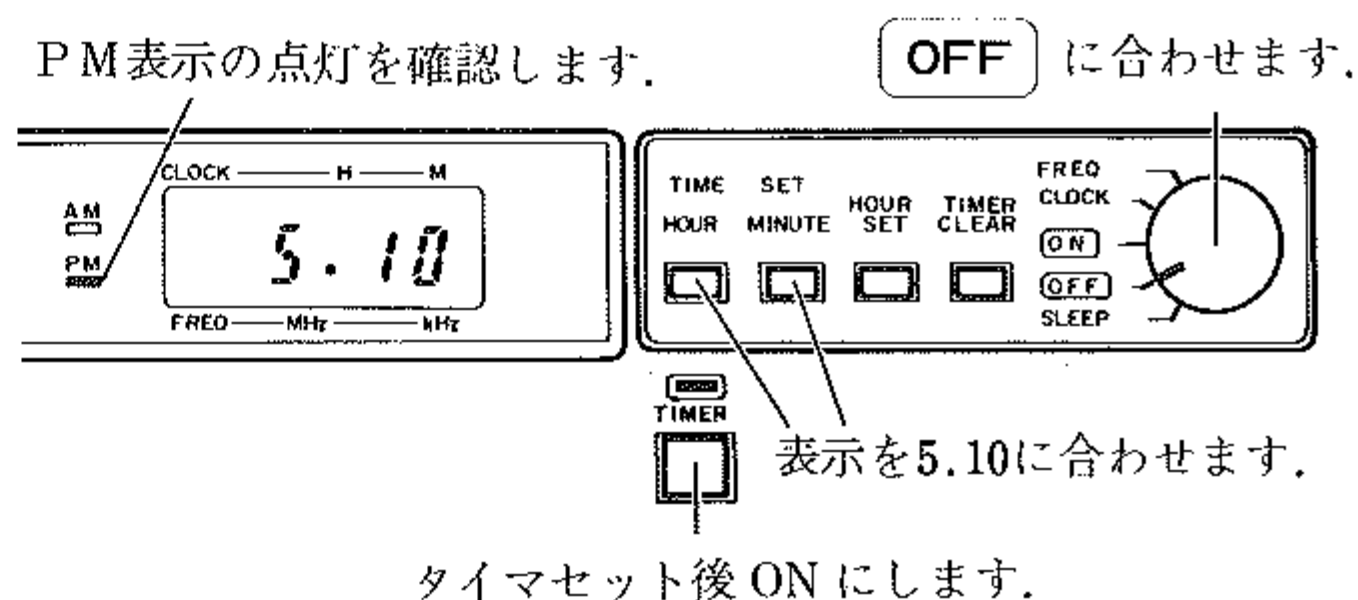
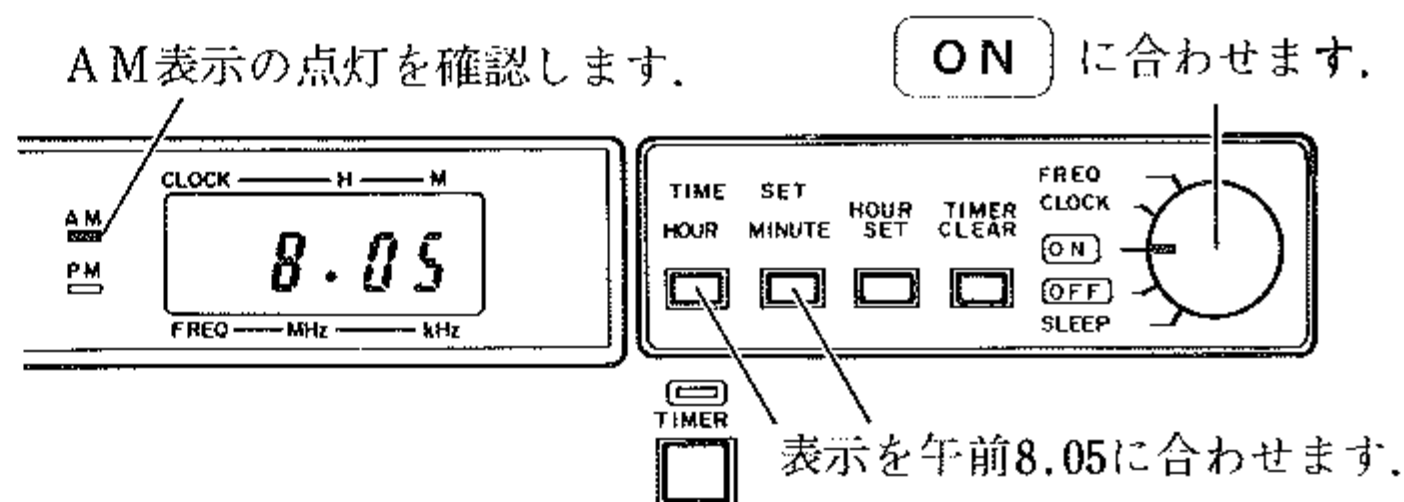
- TIMERスイッチをOFFにして下さい。タイマの時刻は設定されたままでタイマ機能は動作しません。

スリープタイマの使用

Ex5. スリープタイマを使用して40分後に本機の電源をOFFにする場合。

- FUNCTIONスイッチを **SLEEP** にして下さい。
- POWERスイッチをOFFにして下さい。
- MINUTEスイッチで40分に合わせます。MINUTEスイッチを最初1回押すと59分を表示し本機の電源はONとなります。これ以後1回押すごとに1分ずつ減算していきますので希望の時間に合わせます。
- スリープタイマ動作中にタイマを解除して電源を切りたい時はTIMER CLEARを押して下さい。ワンタッチで電源を切ることができます。
- スリープタイマはTIMERスイッチがON, OFFのいずれの状態でも動作します。

◎タイマをセットした後はFUNCTIONスイッチがどのポジションにあってもタイマ機能は正常に動作します。



スリープタイマの場合はON/OFF、いずれでもかまいません。

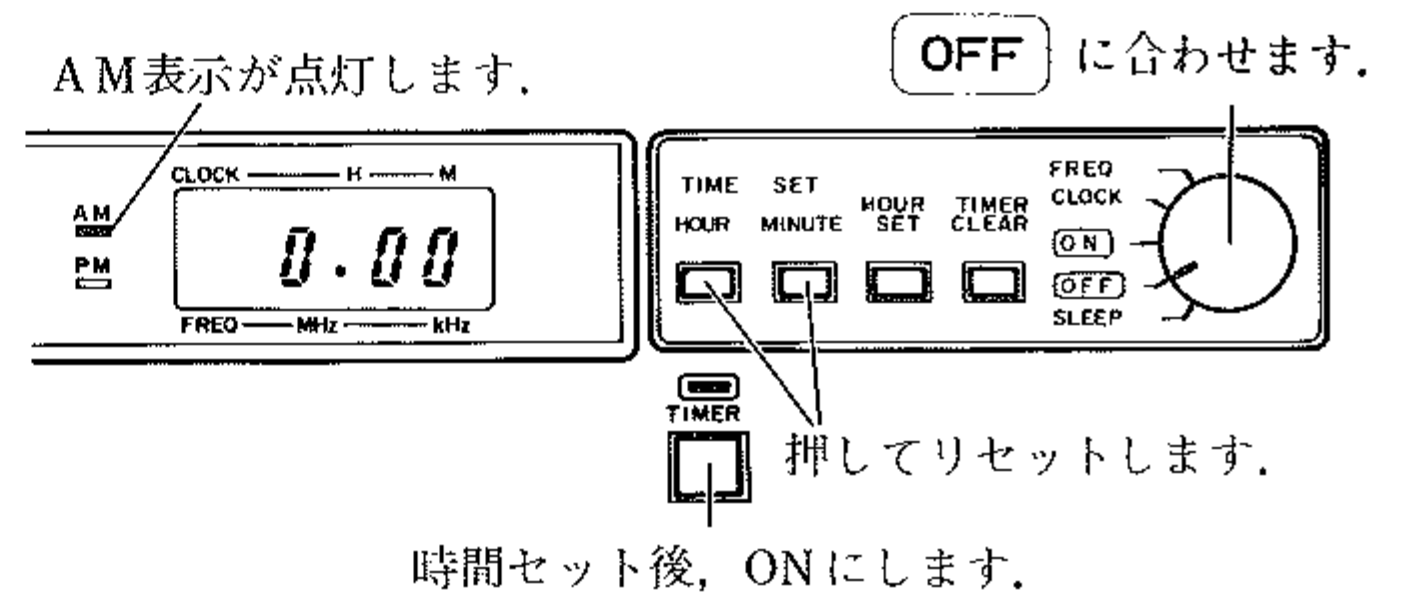
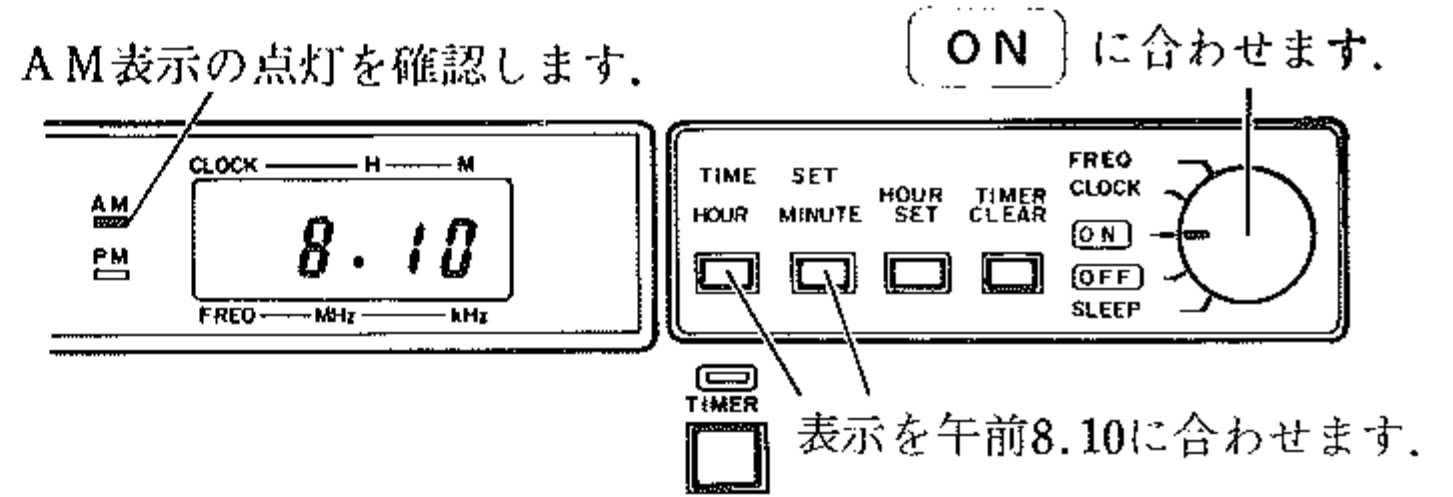
メモリとタイマを併用する場合

- MRスイッチを押して希望周波数を呼び出した状態にしておきます。(M-FINEツマミも調整しておきます。)
- タイマをセットして下さい。
- これで希望の時刻にメモリ周波数で受信することができます。

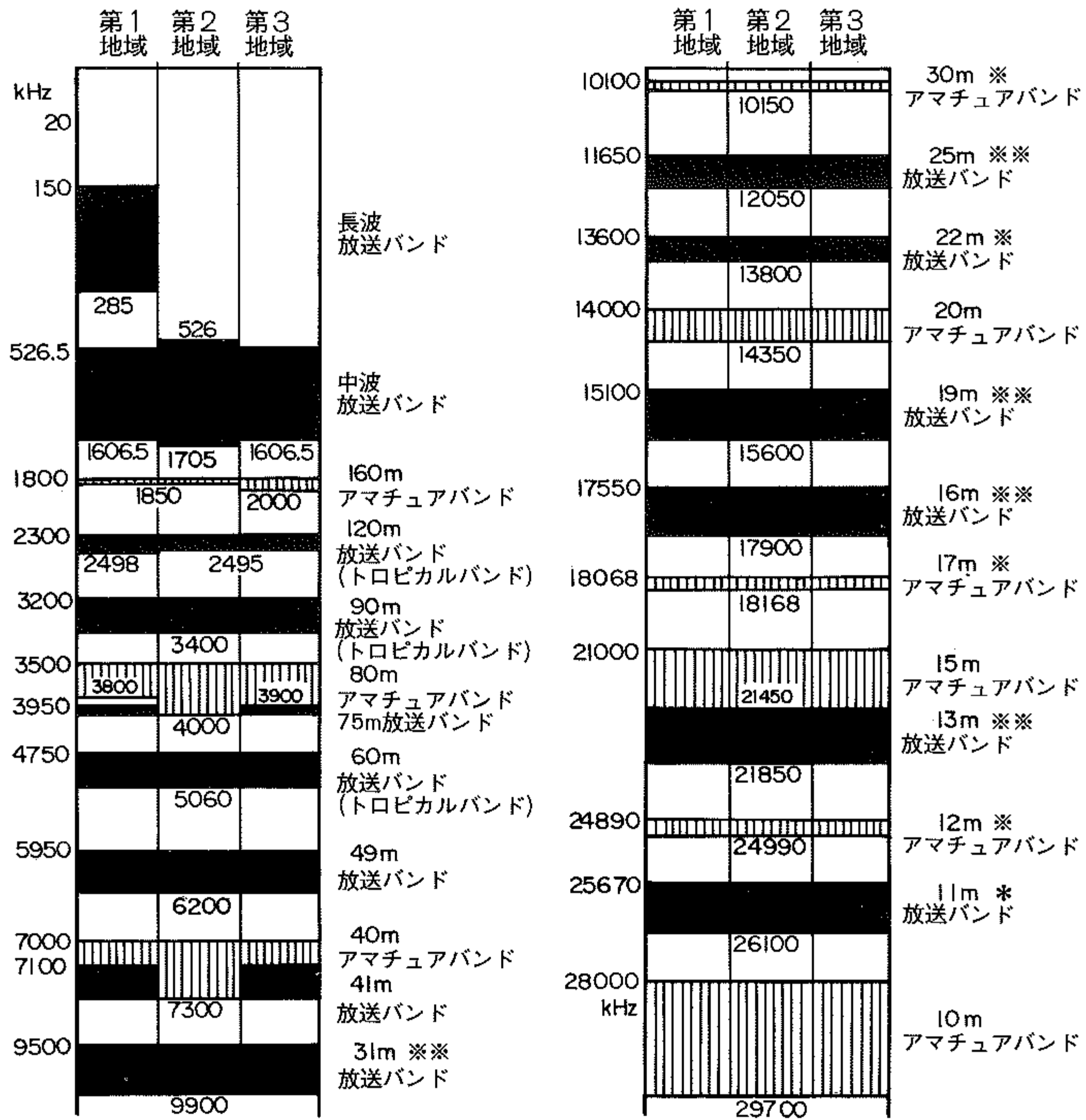
ONタイマのみ使用する場合

Ex6. 午前8時10分に本機の電源を入れてそのまま切らない場合。

- FUNCTIONスイッチを **ON** にして下さい。
- HOURスイッチとMINUTEスイッチでAM8.10に合わせます。
- FUNCTIONスイッチを **OFF** にして下さい。
- HOURスイッチとMINUTEスイッチを同時に押して時間をリセットします。AM0.00になります。
- POWERスイッチをOFFにしてTIMERスイッチをONにして下さい。
- これで午前8時10分に本機の電源が入ります。
- 電源を切りたい時はTIMER CLEARスイッチを押して下さい。また次の日の午前8時10分に電源が入ります。



無線周波数割当表



放送バンド
 アマチュアバンド

- 注1. 本表は WARC (世界無線通信主管庁会議)-79 で新設 (*), 拡張 (**), 縮小 (*) されたバンドも含んでいます.
2. 第1地域…ヨーロッパ・アフリカ・(ソビエト・トルコ・蒙古を含む)
- 第2地域…南北アメリカ.
- 第3地域…アジア・大洋洲.
3. 本表と異なる割当となっている国があります.

第11図

SINPOコード表

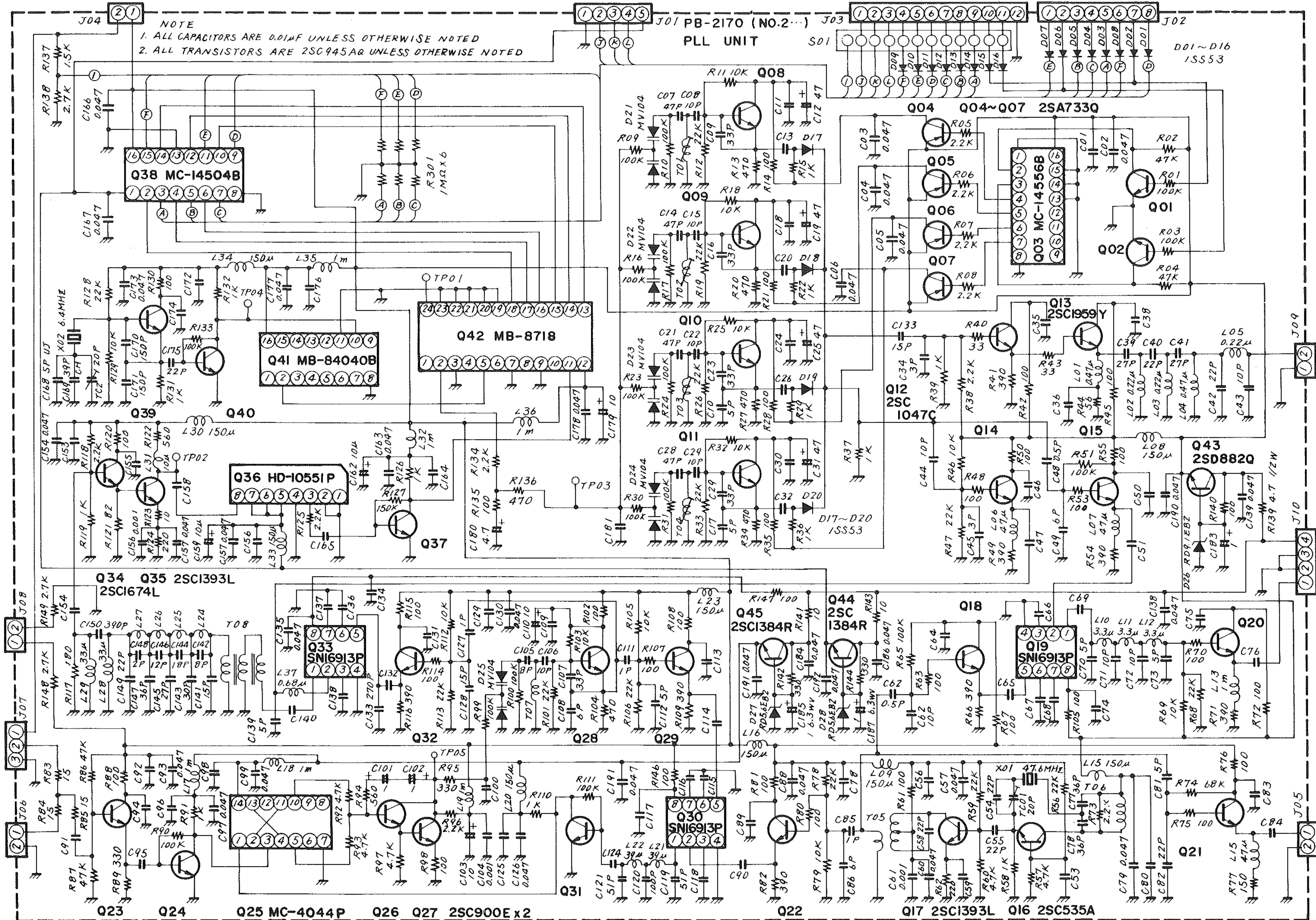
	S	I	N	P	O
	信号強度	混信	雑音	伝搬障害	総合評価
5	非常に強い	全然ない	全然ない	全然ない	完全にわかる
4	強い	少しある	少しある	少しある	わかる
3	普通	かなりある	かなりある	かなりある	少しわかる
2	弱い	相当ある	相当ある	相当ある	悪い
1	非常に弱い	非常にある	非常にある	非常にある	全然聞けない

第2表

WORLD TIME CONVERSION CHART IN HOURS

JST	Eastern Australia Melbourne, Sydney.	New Caledonia, New Zealand	International Date Line, Fiji Islands.	Nome, Alaska, Samoa Islands.	Hawaii, Midway Islands.	Eastern Alaska, Dawson	Pacific Standard Time, Los Angeles, Seattle, Juneau.	Mountain Standard Time, Calgary, Denver, Phoenix.	Central Standard Time, Chicago, Costa Rica.	Eastern Standard Time, Montreal, New York, Peru.	Atlantic Standard Time, Argentina, Nova Scotia.	Greenland, Rio de Janeiro, Brazil.	Azores	Iceland, Canary Islands.	UTC	Central Europe, Berlin, Geneva, Stockholm, Vienna.	Eastern Europe, At lens, Cape Town, Cairo, Moscow	Arabia, Armenia, Ethiopia, Madagas car.	Mauritius, Iran, Reunion Island.	Central Russia, Bombay, India.	Calcutta, Novosi birsk, Russia, Tibet.	Sumatra, Thailand, Laos.	Philippines, Perth.
9AM	10AM	11AM	Noon	1PM	2PM	3PM	4PM	5PM	6PM	7PM	8PM	9PM	10PM	11PM	0000	1AM	2AM	3AM	4AM	5AM	6AM	7AM	8AM
10AM	11AM	Noon	1PM	2PM	3PM	4PM	5PM	6PM	7PM	8PM	9PM	10PM	11PM	Mid Night	0100	2AM	3AM	4AM	5AM	6AM	7AM	8AM	9AM
11AM	Noon	1PM	2PM	3PM	4PM	5PM	6PM	7PM	8PM	9PM	10PM	11PM	Mid Night	1AM	0200	3AM	4AM	5AM	6AM	7AM	8AM	9AM	10AM
Noon	1PM	2PM	3PM	4PM	5PM	6PM	7PM	8PM	9PM	10PM	11PM	Mid Night	1AM	2AM	0300	4AM	5AM	6AM	7AM	8AM	9AM	10AM	11AM
1PM	2PM	3PM	4PM	5PM	6PM	7PM	8PM	9PM	10PM	11PM	Mid Night	1AM	2AM	3AM	0400	5AM	6AM	7AM	8AM	9AM	10AM	11AM	Noon
2PM	3PM	4PM	5PM	6PM	7PM	8PM	9PM	10PM	11PM	Mid Night	1AM	2AM	3AM	4AM	0500	6AM	7AM	8AM	9AM	10AM	11AM	Noon	1PM
3PM	4PM	5PM	6PM	7PM	8PM	9PM	10PM	11PM	Mid Night	1AM	2AM	3AM	4AM	5AM	0600	7AM	8AM	9AM	10AM	11AM	Noon	1PM	2PM
4PM	5PM	6PM	7PM	8PM	9PM	10PM	11PM	Mid Night	1AM	2AM	3AM	4AM	5AM	6AM	0700	8AM	9AM	10AM	11AM	Noon	1PM	2PM	3PM
5PM	6PM	7PM	8PM	9PM	10PM	11PM	Mid Night	1AM	2AM	3AM	4AM	5AM	6AM	7AM	0800	9AM	10AM	11AM	Noon	1PM	2PM	3PM	4PM
6PM	7PM	8PM	9PM	10PM	11PM	Mid Night	1AM	2AM	3AM	4AM	5AM	6AM	7AM	8AM	0900	10AM	11AM	Noon	1PM	2PM	3PM	4PM	5PM
7PM	8PM	9PM	10PM	11PM	Mid Night	1AM	2AM	3AM	4AM	5AM	6AM	7AM	8AM	9AM	1000	11AM	Noon	1PM	2PM	3PM	4PM	5PM	6PM
8PM	9PM	10PM	11PM	Mid Night	1AM	2AM	3AM	4AM	5AM	6AM	7AM	8AM	9AM	10AM	1100	Noon	1PM	2PM	3PM	4PM	5PM	6PM	7PM
9PM	10PM	11PM	Mid Night	1AM	2AM	3AM	4AM	5AM	6AM	7AM	8AM	9AM	10AM	11AM	1200	1PM	2PM	3PM	4PM	5PM	6PM	7PM	8PM
10PM	11PM	Mid Night	1AM	2AM	3AM	4AM	5AM	6AM	7AM	8AM	9AM	10AM	11AM	Noon	1300	2PM	3PM	4PM	5PM	6PM	7PM	8PM	9PM
11PM	Mid Night	1AM	2AM	3AM	4AM	5AM	6AM	7AM	8AM	9AM	10AM	11AM	Noon	1PM	1400	3PM	4PM	5PM	6PM	7PM	8PM	9PM	10PM
Mid Night	1AM	2AM	3AM	4AM	5AM	6AM	7AM	8AM	9AM	10AM	11AM	Noon	1PM	2PM	1500	4PM	5PM	6PM	7PM	8PM	9PM	10PM	11PM
1AM	2AM	3AM	4AM	5AM	6AM	7AM	8AM	9AM	10AM	11AM	Noon	1PM	2PM	3PM	1600	5PM	6PM	7PM	8PM	9PM	10PM	11PM	Mid Night
2AM	3AM	4AM	5AM	6AM	7AM	8AM	9AM	10AM	11AM	Noon	1PM	2PM	3PM	4PM	1700	6PM	7PM	8PM	9PM	10PM	11PM	Mid Night	1AM
3AM	4AM	5AM	6AM	7AM	8AM	9AM	10AM	11AM	Noon	1PM	2PM	3PM	4PM	5PM	1800	7PM	8PM	9PM	10PM	11PM	Mid Night	1AM	2AM
4AM	5AM	6AM	7AM	8AM	9AM	10AM	11AM	Noon	1PM	2PM	3PM	4PM	5PM	6PM	1900	8PM	9PM	10PM	11PM	Mid Night	1AM	2AM	3AM
5AM	6AM	7AM	8AM	9AM	10AM	11AM	Noon	1PM	2PM	3PM	4PM	5PM	6PM	7PM	2000	9PM	10PM	11PM	Mid Night	1AM	2AM	3AM	4AM
6AM	7AM	8AM	9AM	10AM	11AM	Noon	1PM	2PM	3PM	4PM	5PM	6PM	7PM	8PM	2100	10PM	11PM	Mid Night	1AM	2AM	3AM	4AM	5AM
7AM	8AM	9AM	10AM	11AM	Noon	1PM	2PM	3PM	4PM	5PM	6PM	7PM	8PM	9PM	2200	11PM	Mid Night	1AM	2AM	3AM	4AM	5AM	6AM
8AM	9AM	10AM	11AM	Noon	1PM	2PM	3PM	4PM	5PM	6PM	7PM	8PM	9PM	10PM	2300	Mid Night	1AM	2AM	3AM	4AM	5AM	6AM	7AM

第 3 表



NOTE
 1. ALL CAPACITORS ARE 0.01µF UNLESS OTHERWISE NOTED
 2. ALL TRANSISTORS ARE 2SC945AR UNLESS OTHERWISE NOTED

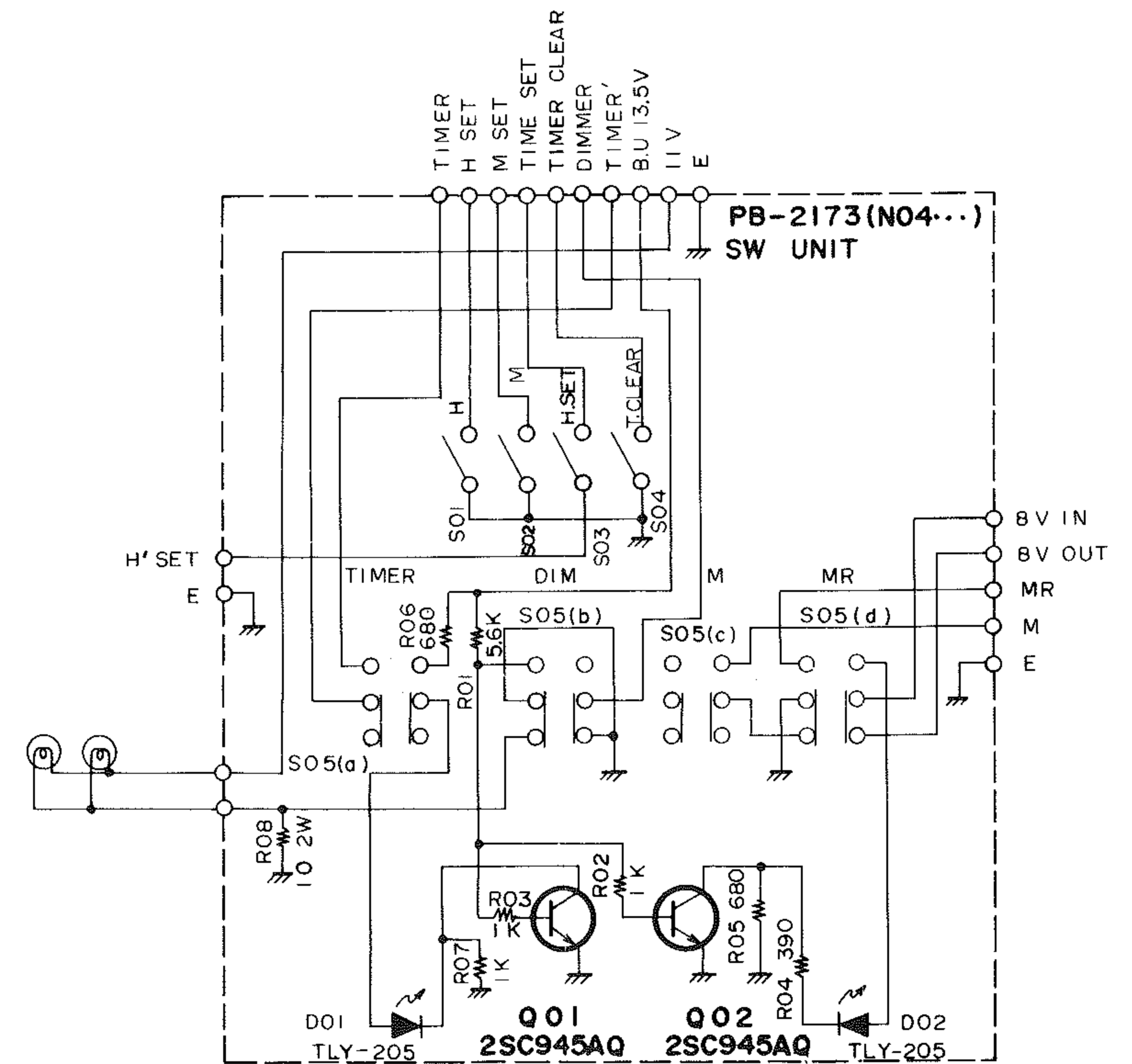
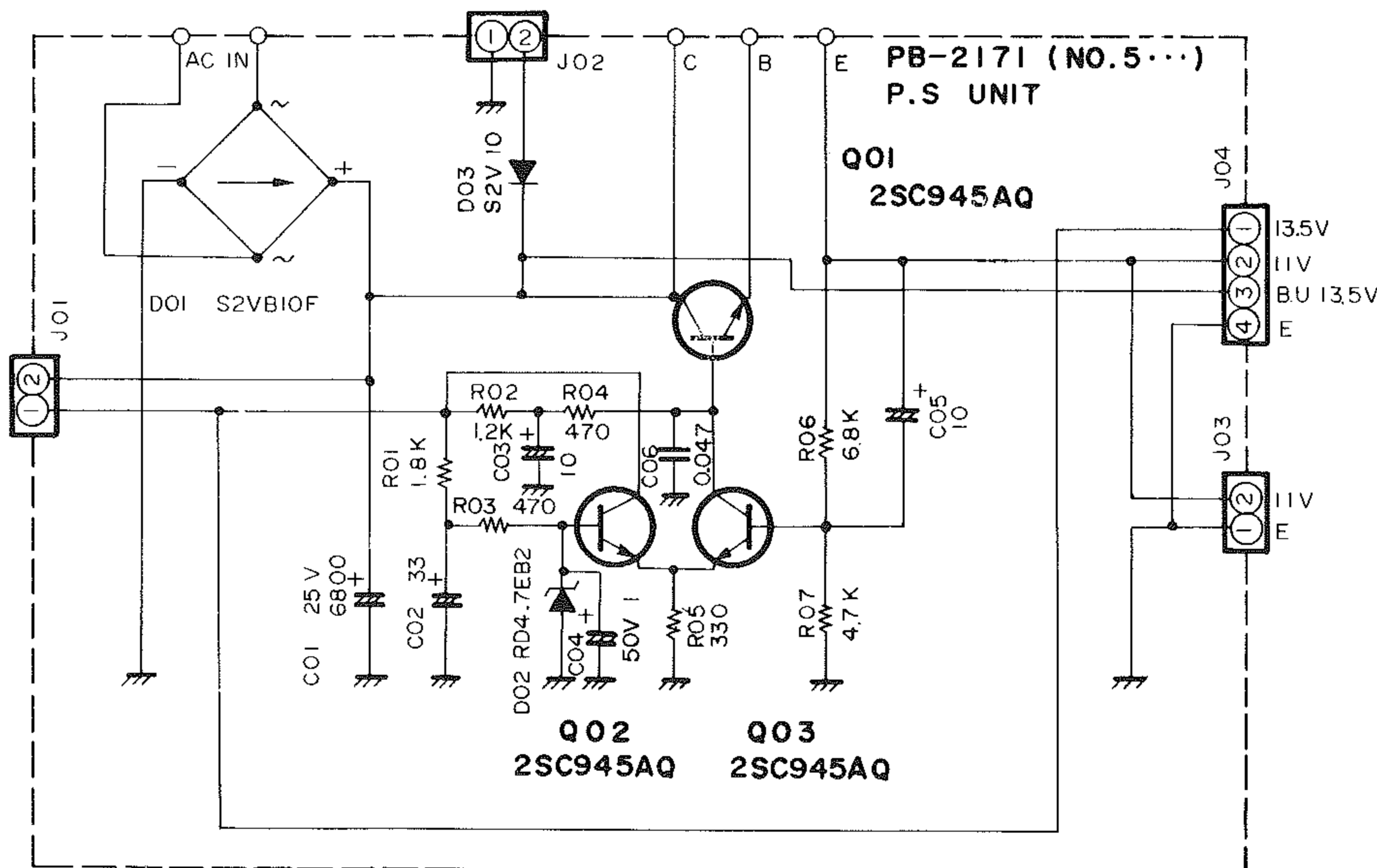
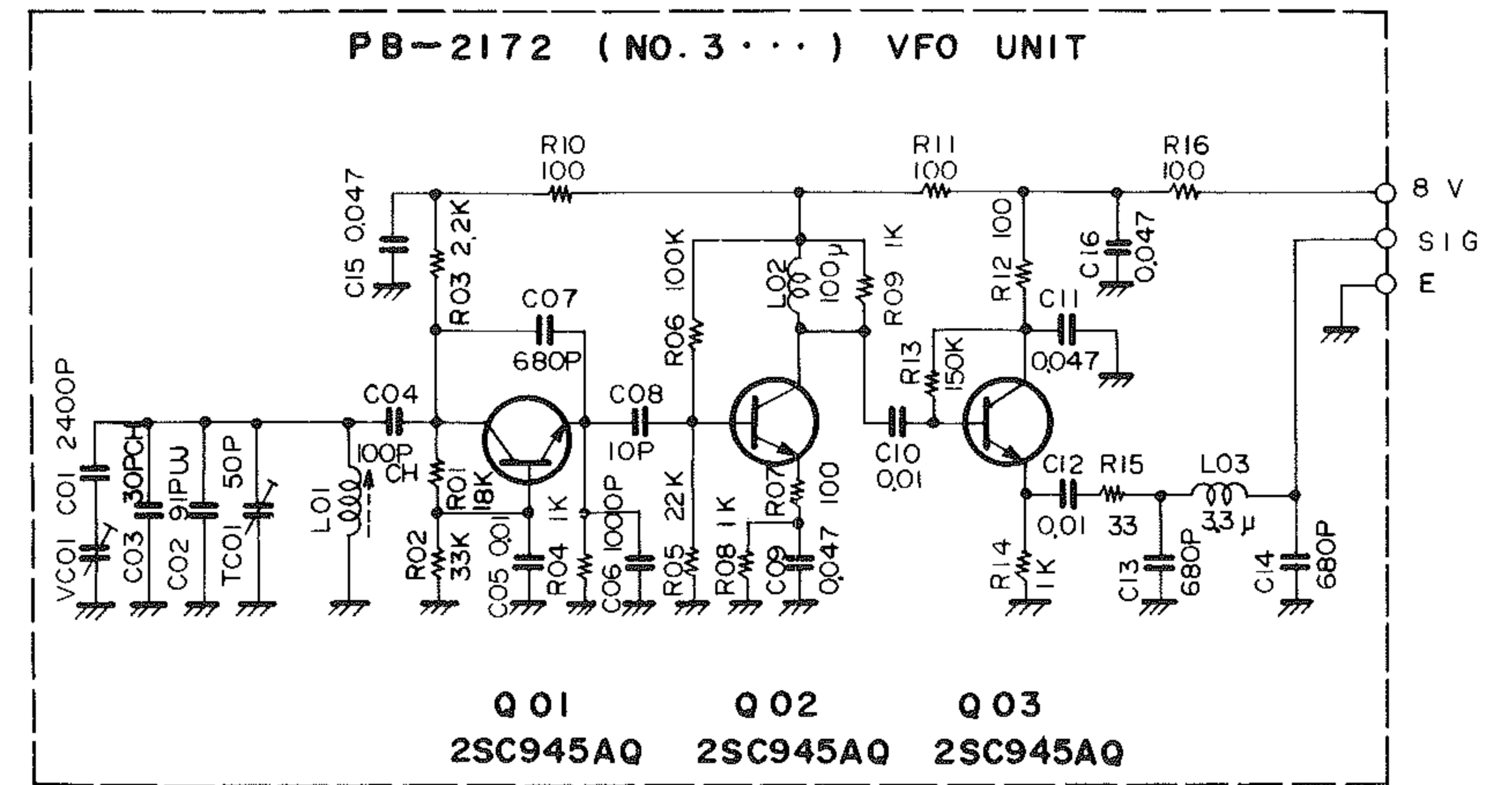
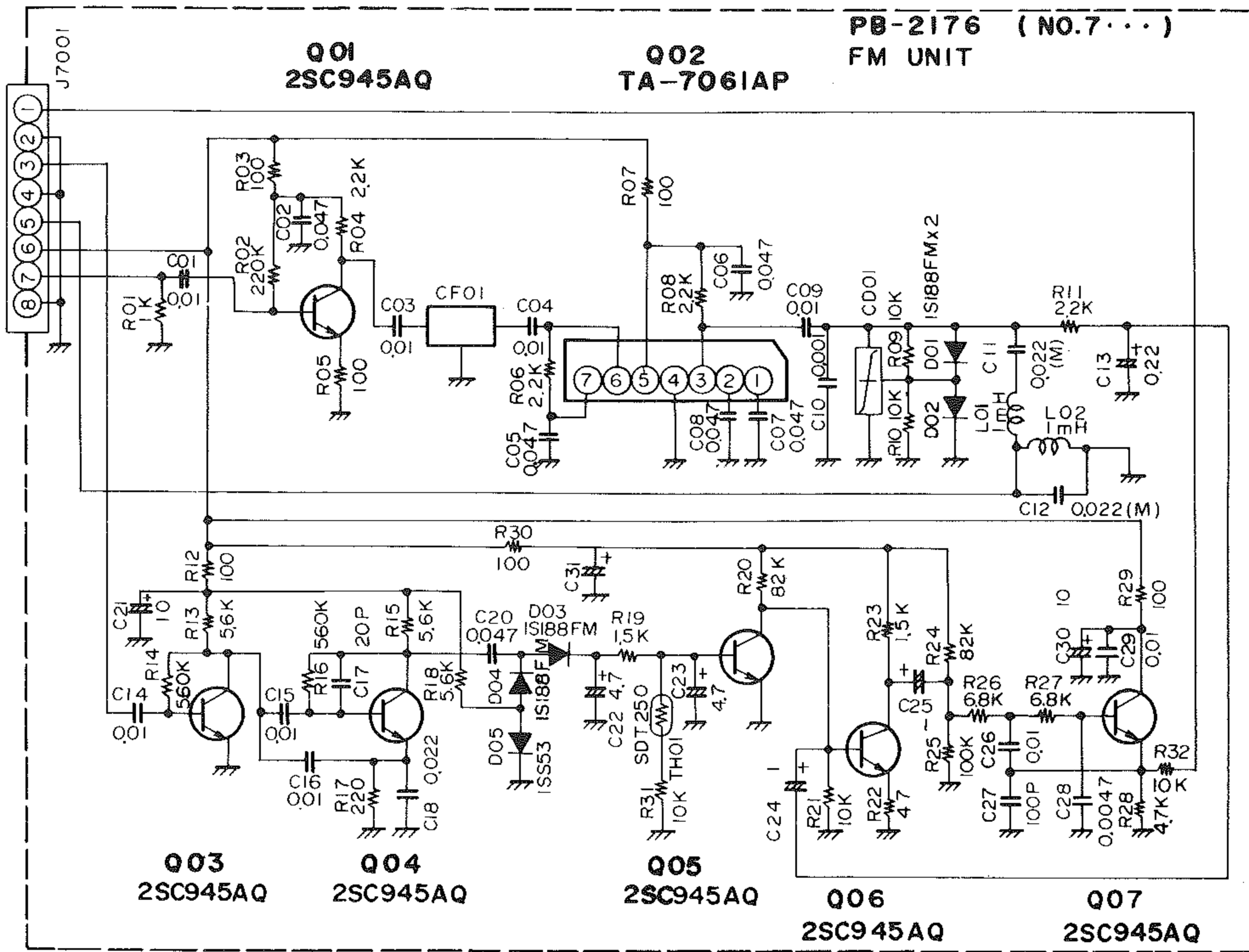
PLL UNIT

D01~D16
 1SS53

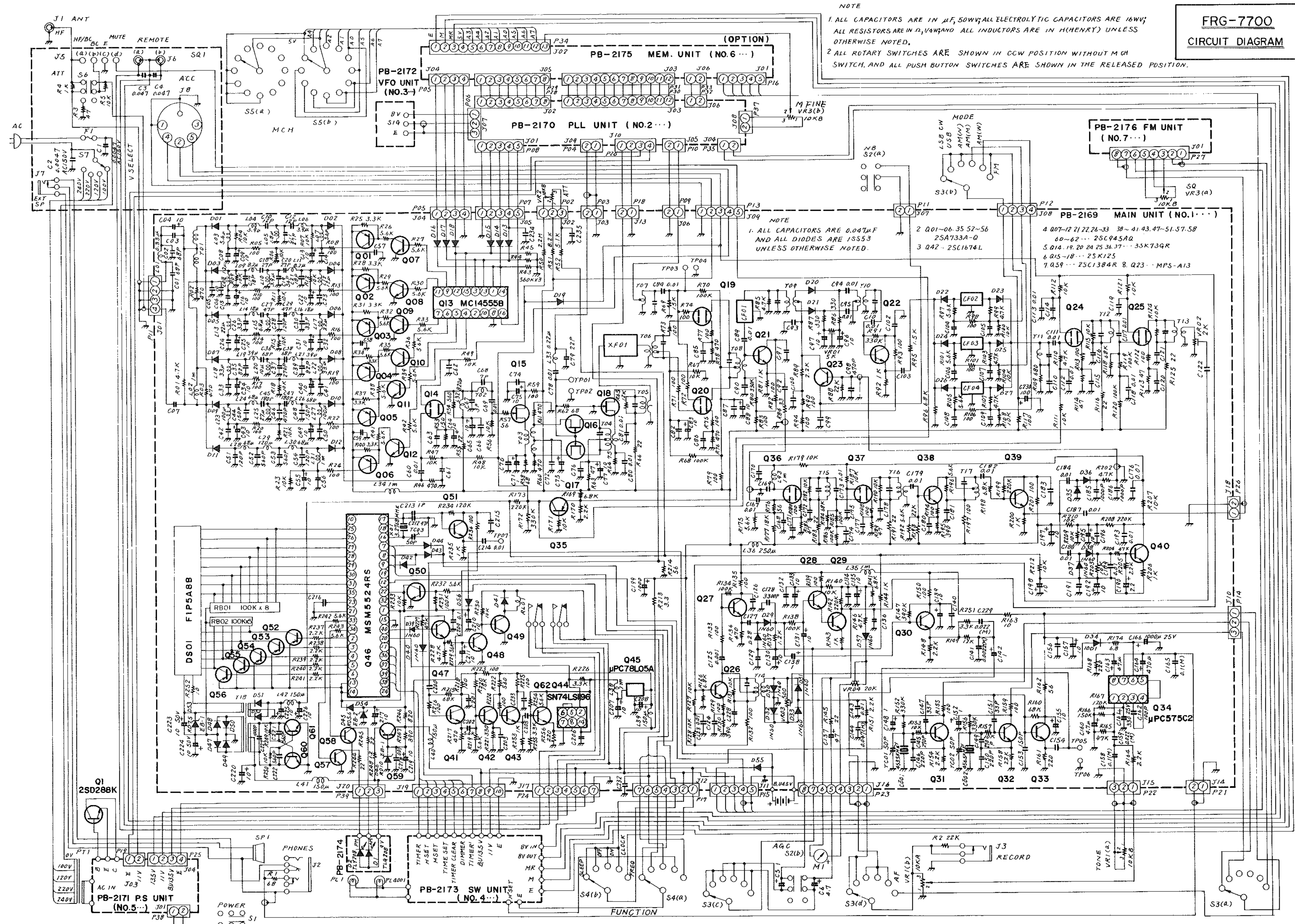
Q34 Q35 2SC1393L
 2SC1674L

Q25 MC-4044P

Q17 2SC1393L Q16 2SC535A



FRG-7700
CIRCUIT DIAGRAM



NOTE
 1. ALL CAPACITORS ARE IN μ F, 50WV; ALL ELECTROLYTIC CAPACITORS ARE 16WV;
 ALL RESISTORS ARE IN Ω , μ V, AND ALL INDUCTORS ARE IN MHENRY) UNLESS
 OTHERWISE NOTED.
 2. ALL ROTARY SWITCHES ARE SHOWN IN CCW POSITION WITHOUT MCH
 SWITCH, AND ALL PUSH BUTTON SWITCHES ARE SHOWN IN THE RELEASED POSITION.

NOTE
 1. ALL CAPACITORS ARE 0.047 μ F
 AND ALL DIODES ARE 1SS53
 UNLESS OTHERWISE NOTED.

4 Q01-06 35 52-56
 2SA733A-0
 3 Q42-25C1674L
 4 Q07-12 21 22 26-33 38-41 43 47-51 57-58
 60-62 25C945A-Q
 5 Q14-19 20 24 25 36 37 38 35K139R
 6 Q15-18 25K125
 7 Q59 25C1384R 8 Q23 MPS-A13

PB-2171 P.S. UNIT (NO. 5...)

PB-2173 SW UNIT (NO. 4...)

PB-2176 FM UNIT (NO. 7...)

PB-2169 MAIN UNIT (NO. 1...)

PB-2170 PLL UNIT (NO. 2...)

PB-2172 VFO UNIT (NO. 3...)

PB-2175 MEM. UNIT (NO. 6...)

DS01 FIP588

Q46 MSM524RS

Q13 MC14555B

Q26 Q27

Q34 μ PC575C2

Q45 μ PC78L05A

Q62 Q44 SN74LS198

Q1 2SD288K

Q52 Q53 Q54 Q55 Q56 Q57 Q58 Q59

Q28 Q29

Q30 Q31 Q32 Q33

Q40

Q01 Q02 Q03 Q04 Q05 Q06 Q07 Q08 Q09 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25

Q41 Q42 Q43

Q36 Q37 Q38 Q39

Q35

Q49

Q51 Q52 Q53 Q54 Q55 Q56 Q57 Q58 Q59

Q47 Q48

Q26 Q27

Q30 Q31 Q32 Q33

Q40

Q01 Q02 Q03 Q04 Q05 Q06 Q07 Q08 Q09 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25

Q41 Q42 Q43

Q36 Q37 Q38 Q39

Q35

Q49

Q51 Q52 Q53 Q54 Q55 Q56 Q57 Q58 Q59

Q47 Q48

Q26 Q27

Q30 Q31 Q32 Q33

Q40

Q01 Q02 Q03 Q04 Q05 Q06 Q07 Q08 Q09 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25

Q41 Q42 Q43

Q36 Q37 Q38 Q39

Q35

Q49

Q51 Q52 Q53 Q54 Q55 Q56 Q57 Q58 Q59

Q47 Q48

Q26 Q27

Q30 Q31 Q32 Q33

Q40

Q01 Q02 Q03 Q04 Q05 Q06 Q07 Q08 Q09 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25

Q41 Q42 Q43

Q36 Q37 Q38 Q39

Q35

Q49

Q51 Q52 Q53 Q54 Q55 Q56 Q57 Q58 Q59

Q47 Q48

Q26 Q27

Q30 Q31 Q32 Q33

Q40

Q01 Q02 Q03 Q04 Q05 Q06 Q07 Q08 Q09 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25

Q41 Q42 Q43

Q36 Q37 Q38 Q39

Q35

Q49

Q51 Q52 Q53 Q54 Q55 Q56 Q57 Q58 Q59

Q47 Q48

Q26 Q27

Q30 Q31 Q32 Q33

Q40

Q01 Q02 Q03 Q04 Q05 Q06 Q07 Q08 Q09 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25

Q41 Q42 Q43

Q36 Q37 Q38 Q39

Q35

Q49

Q51 Q52 Q53 Q54 Q55 Q56 Q57 Q58 Q59

Q47 Q48

Q26 Q27

Q30 Q31 Q32 Q33

Q40

Q01 Q02 Q03 Q04 Q05 Q06 Q07 Q08 Q09 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25

Q41 Q42 Q43

Q36 Q37 Q38 Q39

Q35

Q49

Q51 Q52 Q53 Q54 Q55 Q56 Q57 Q58 Q59

Q47 Q48

Q26 Q27

Q30 Q31 Q32 Q33

Q40

Q01 Q02 Q03 Q04 Q05 Q06 Q07 Q08 Q09 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25

Q41 Q42 Q43

Q36 Q37 Q38 Q39

Q35

Q49

Q51 Q52 Q53 Q54 Q55 Q56 Q57 Q58 Q59

Q47 Q48

Q26 Q27

Q30 Q31 Q32 Q33

Q40

Q01 Q02 Q03 Q04 Q05 Q06 Q07 Q08 Q09 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25

Q41 Q42 Q43

Q36 Q37 Q38 Q39

Q35

Q49

Q51 Q52 Q53 Q54 Q55 Q56 Q57 Q58 Q59

Q47 Q48

Q26 Q27

Q30 Q31 Q32 Q33

Q40

Q01 Q02 Q03 Q04 Q05 Q06 Q07 Q08 Q09 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25

Q41 Q42 Q43

Q36 Q37 Q38 Q39

Q35

Q49

Q51 Q52 Q53 Q54 Q55 Q56 Q57 Q58 Q59

Q47 Q48

Q26 Q27

Q30 Q31 Q32 Q33

Q40

Q01 Q02 Q03 Q04 Q05 Q06 Q07 Q08 Q09 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25

Q41 Q42 Q43

Q36 Q37 Q38 Q39

Q35

Q49

Q51 Q52 Q53 Q54 Q55 Q56 Q57 Q58 Q59

Q47 Q48

Q26 Q27

Q30 Q31 Q32 Q33

Q40

Q01 Q02 Q03 Q04 Q05 Q06 Q07 Q08 Q09 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25

Q41 Q42 Q43

Q36 Q37 Q38 Q39

Q35

Q49

Q51 Q52 Q53 Q54 Q55 Q56 Q57 Q58 Q59

Q47 Q48

Q26 Q27

Q30 Q31 Q32 Q33

Q40

Q01 Q02 Q03 Q04 Q05 Q06 Q07 Q08 Q09 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25

Q41 Q42 Q43

Q36 Q37 Q38 Q39

Q35

Q49

Q51 Q52 Q53 Q54 Q55 Q56 Q57 Q58 Q59

Q47 Q48

Q26 Q27

Q30 Q31 Q32 Q33

Q40

Q01 Q02 Q03 Q04 Q05 Q06 Q07 Q08 Q09 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25

Q41 Q42 Q43

Q36 Q37 Q38 Q39

Q35

Q49

Q51 Q52 Q53 Q54 Q55 Q56 Q57 Q58 Q59

Q47 Q48

Q26 Q27

Q30 Q31 Q32 Q33

Q40

Q01 Q02 Q03 Q04 Q05 Q06 Q07 Q08 Q09 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25

Q41 Q42 Q43

Q36 Q37 Q38 Q39

Q35

Q49

Q51 Q52 Q53 Q54 Q55 Q56 Q57 Q58 Q59

Q47 Q48

Q26 Q27

Q30 Q31 Q32 Q33

Q40

Q01 Q02 Q03 Q04 Q05 Q06 Q07 Q08 Q09 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25

Q41 Q42 Q43

Q36 Q37 Q38 Q39

Q35

Q49

Q51 Q52 Q53 Q54 Q55 Q56 Q57 Q58 Q59

Q47 Q48

Q26 Q27

Q30 Q31 Q32 Q33

Q40

Q01 Q02 Q03 Q04 Q05 Q06 Q07 Q08 Q09 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25

Q41 Q42 Q43

Q36 Q37 Q38 Q39

Q35

Q49

Q51 Q52 Q53 Q54 Q55 Q56 Q57 Q58 Q59

Q47 Q48

Q26 Q27

Q30 Q31 Q32 Q33

Q40

Q01 Q02 Q03 Q04 Q05 Q06 Q07 Q08 Q09 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25

Q41 Q42 Q43

Q36 Q37 Q38 Q39

Q35

Q49

Q51 Q52 Q53 Q54 Q55 Q56 Q57 Q58 Q59

Q47 Q48

Q26 Q27

Q30 Q31 Q32 Q33

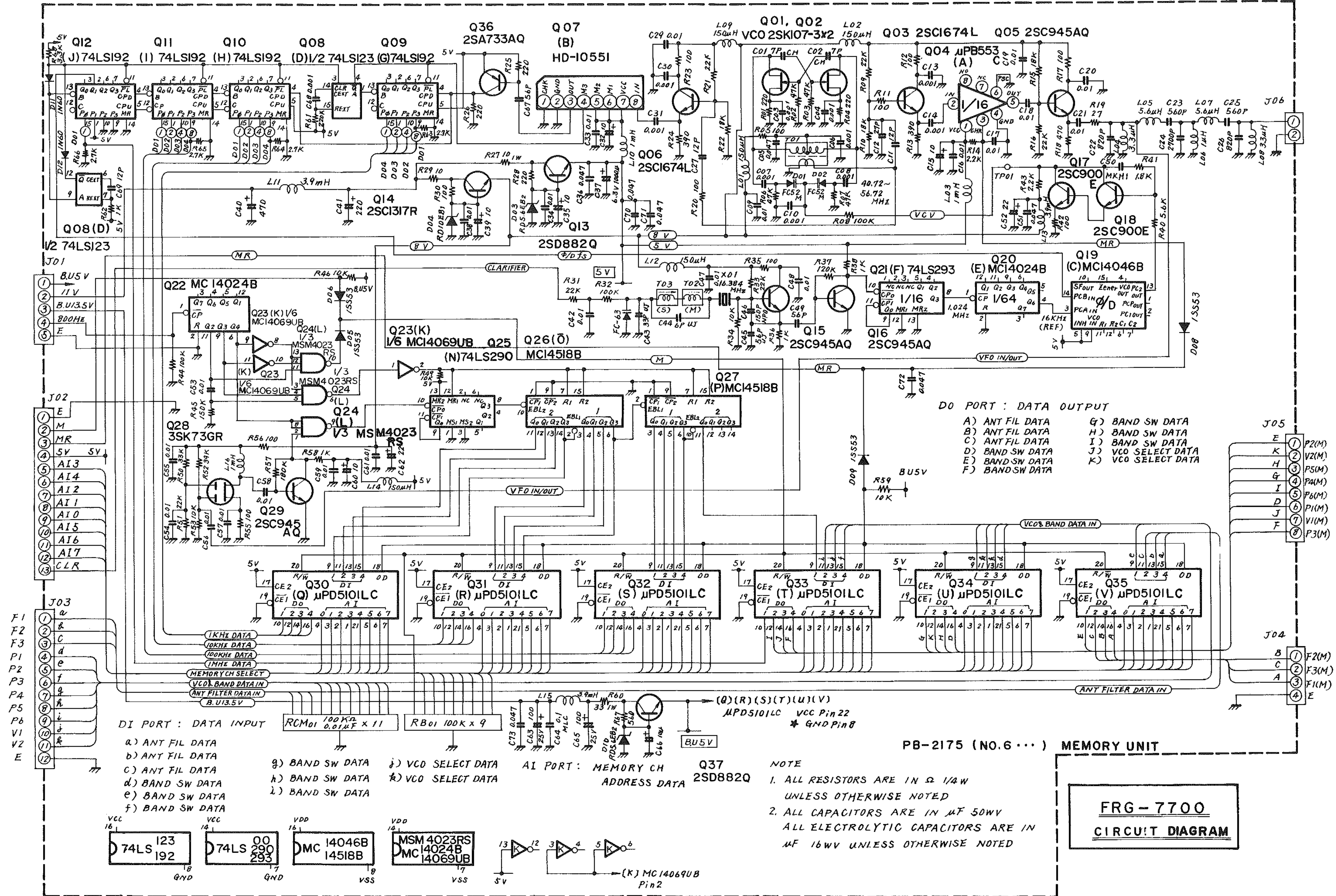
Q40

Q01 Q02 Q03 Q04 Q05 Q06 Q07 Q08 Q09 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24 Q25

Q41 Q42 Q43

Q36 Q37 Q38 Q39

Q35</



WIRING DIAGRAM

S5-a M CH S5-b

