

通信機は **7777** "ド"



430MHz帯FM トランシーバー

C4100

超高感度

マイクロコンピューター内蔵



取扱説明書

日本マランツ株式会社

このたびは、430MHz帯FMトランシーバーをお買上げいただきまして誠にありがとうございます。

本機は、当社の厳重な品質管理及び検査のもとに生産、出荷されておりますが、万一ご不審な点、お気付きの点などがありましたら、なるべくお早めにお買上げいただいた販売店あるいは弊社営業所、サービスセンターへお申し付けください。

本機の性能を十分に発揮し、末永くご愛用いただくためにご使用の前に、この取扱い説明書を最後までよくお読みくださるようお願い致します。

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。本機は国内仕様です。外国では使用出来ませんのでご注意ください。

特 長	2
付 属 品	3
梱 包 図	3
お使いになる前に	4
取り付け方法	5
各部の名称と動作説明	10
操作方法	22
運用に当って	22
メモリー呼び出し	23
周波数を記憶させる方法	23
スキャン動作手順	24
オフセット及びトーン周波数の変更	25
レピーター運用について	26
レピーター運用手順	27
リチウム電池について	29
マイコンのリセット方法	29
モービルブラケットの使い方	29
申請書の書き方	30
定 格	30
保証・アフターサービスについて	31
主なアクセサリ	31

特 長

●マイコンをフル活用した豊富な機能

10チャンネルメモリー

任意の周波数を10チャンネル、メモリーできます。

デュアルワッチ機能

メモリーチャンネルの中の1波と、それ以外の任意の1波の計2波を交互にワッチする、デュアルワッチ機能を備えています。メモリーチャンネルを3秒間に1回の割合で0.08秒間チェックし、メモリーチャンネルに信号があると信号のせている時間、そこで停止します。

多彩なスキャン機能

《メモリースキャン》メモリーチャンネルにインプットされているチャンネルだけをスキャンし、その他の空メモリーチャンネルはスキップします。《プログラムスキャン》任意の周波数間だけをスキャンしたり、あるいは逆に、任意の周波数間はスキップしてその他の周波数間をスキャンすることができます。

《1MHz内スキャン》任意の1MHz内を連続スキャンします。

《全周波数スキャン》10MHz内を連続スキャンします。

2-VFO方式

A-VFOは20kHzステップ、B-VFOは10kHzステップで、それぞれ10MHz幅をフルカバーしています。

リチウム電池でメモリーをバックアップ

メモリーを約6年間保持する、バックアップ専用リチウム電池を内蔵しています。

●完璧なレピーター機能

万全の対応

活発化する一方のレピーター運用に備え、あらゆるレピーター動作に対応する万全の機能を完備しています。

プログラマブルトーン回路

マイコンと連動したプログラマブルトーン回路を内蔵。37波のトーン周波数をダイヤルで選択し、メモリーできます。

R1・R2の、2メモリー

2つ(R1・R2)の独立したシフト周波数及びトーン周波数がメモリーできます。メモリーアドレスは通常のメモリーチャンネルと区別するためアルファベットで4種類(R1のシフトとトーン、R2のシフトとトーン)に表示されます。

リバーズ

R1、R2とも、それぞれリバーズ動作が可能です。

ワンタッチ呼び出し

メモリーされたレピーターチャンネルがワンタッチ(最優先)で呼び出せ、手軽に運用できます。

●スピーカー内蔵

コンパクトボディながらスピーカーを内蔵。明瞭な音質で、音量も3W以上とパワフルです。

●超高感度・スーパーDX仕様

衛星放送の受信用にも使用されている超ローノイズのGaAs¹FET(MGF1202)を採用したプリアンプを内蔵しています。感度切り替えスイッチをスーパーDXポジションにするとフルゲインでプリアンプが作動し、実用感度 $-18\text{dB}\mu$ (12dB SINAD JAIA測定法)の実力を発揮。

●奥行120mmのコンパクトボディ

幅150mm、高さ40mm、ヒートシンクを含めた奥行120mmと、非常にコンパクトでスリム。

●見やすい大型LED

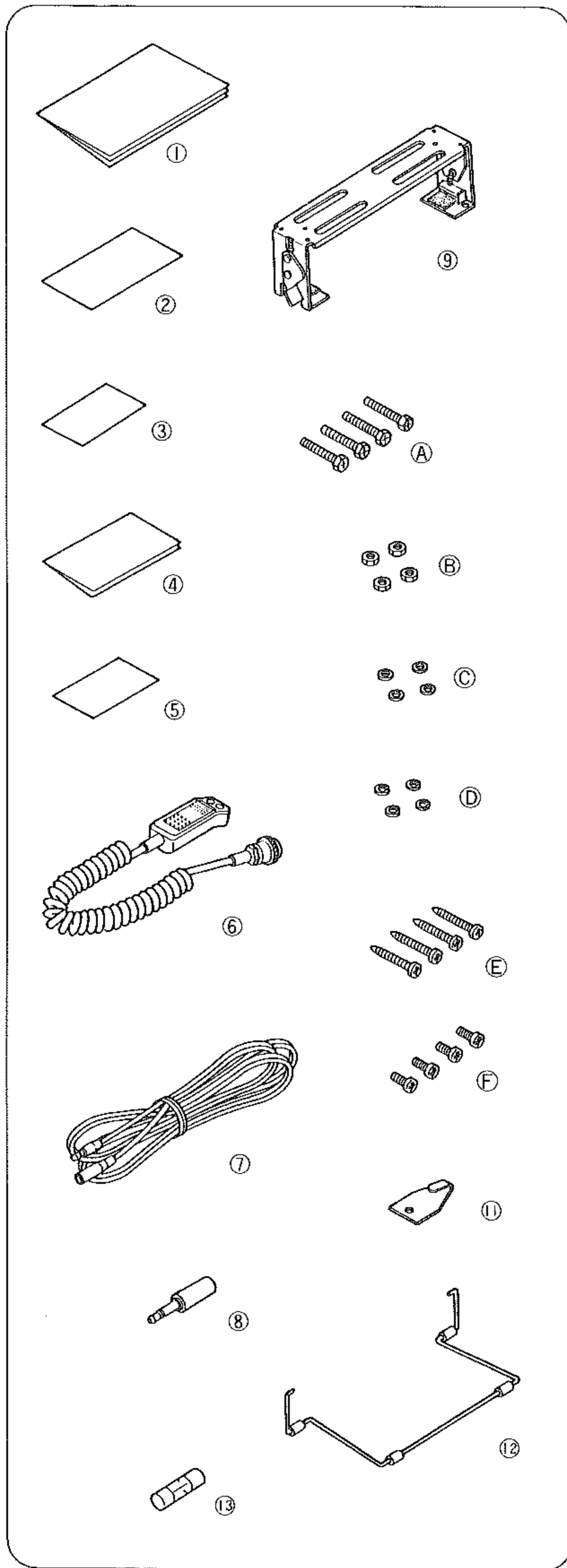
周波数表示部には、天地10mmの大型LEDを採用。

●イルミネーション

ツマミの周囲や文字がグリーンに輝くイルミネーション式です。

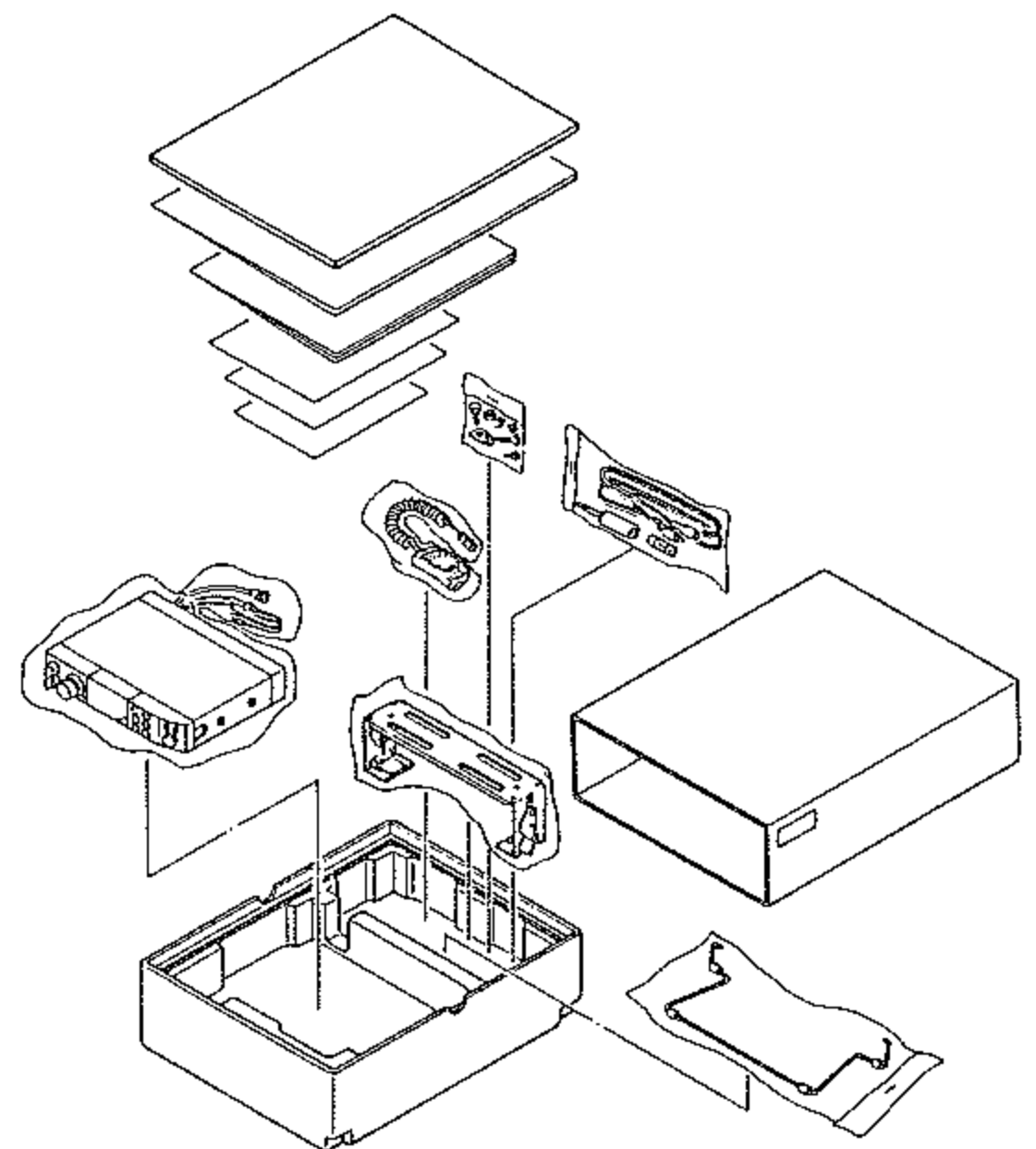
特に夜間には、見て美しく、使って便利。

付属品



①取扱説明書	1
②保証書	1
③営業所一覧表	1
④回路図	1
⑤愛用者カード	1
⑥マイクロホン (CMP726)	1
⑦DCコード (赤・黒平行コード)	1
⑧3.5φプラグ (EXT. SPKRおよび EXT. METER用)	1
⑨モービルブラケット	1
⑩モービルブラケット止メビス関係	一式
①六角ボルト 5 mm×20mm	4
②ナット 5 mm	4
③平ワッシャー 5 mm	4
④スプリングワッシャー 5 mm	4
⑤タッピングビス 5 mm×15mm	4
⑥ブラケット結合用ビス 3 mm×6 mm	4
⑪マイクハンガー	1
⑫スタンド	1
⑬予備ヒューズ	1

梱包図

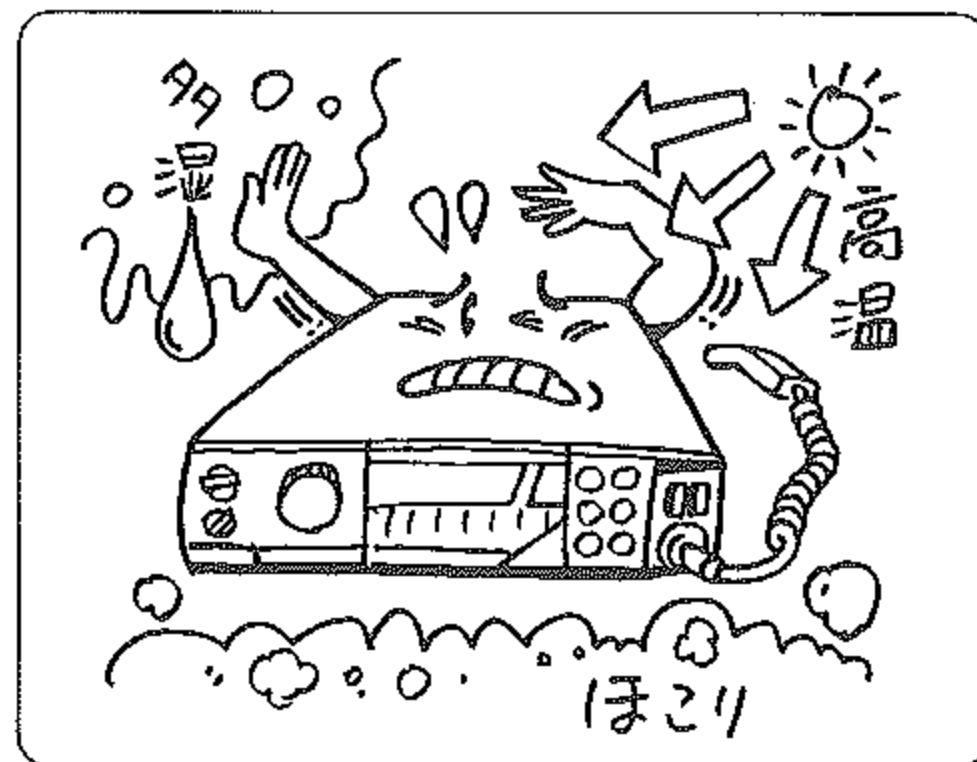


お使いになる前に

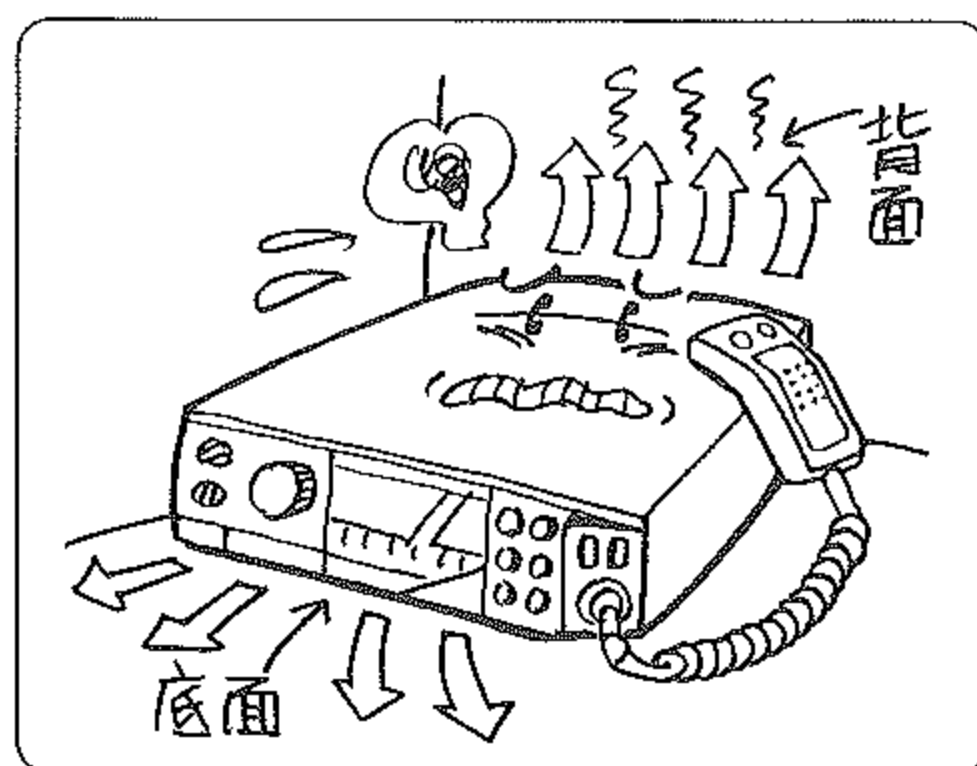
設置場所

本機の設置場所として次の点に留意してください。

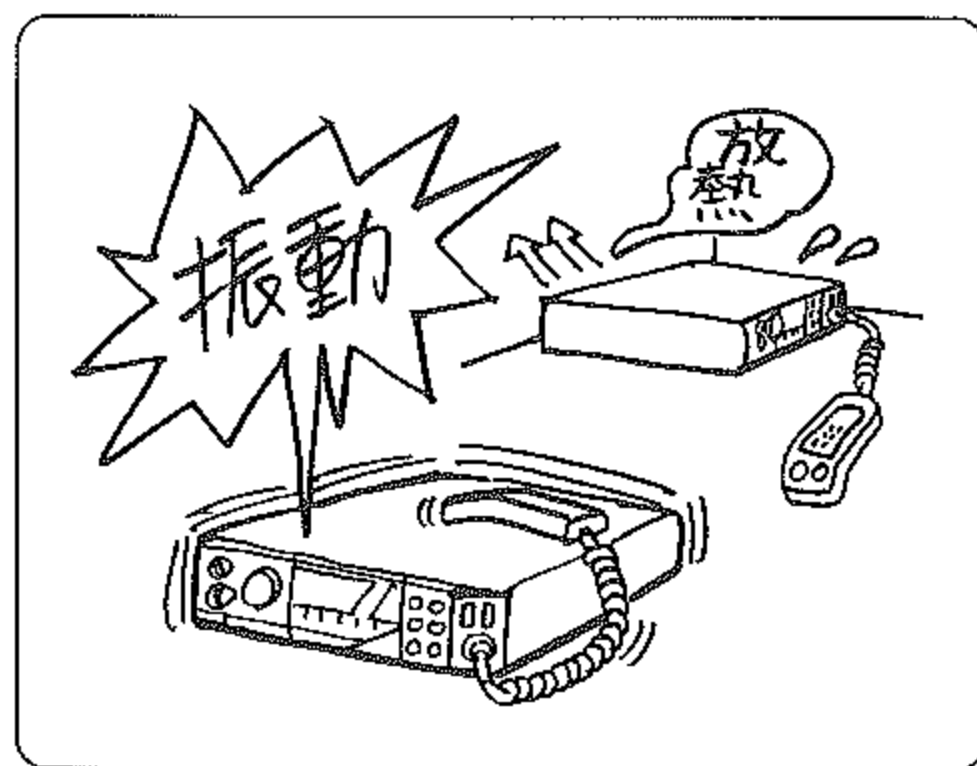
- ①高温、多湿、ほこりの多い場所、特に日光が直接当る場所は避け、風通しのよい乾燥した場所に設置してください。



- ②ヒートシンクの冷却効果を妨げないよう、背面及び底面には十分スペースをとってください。



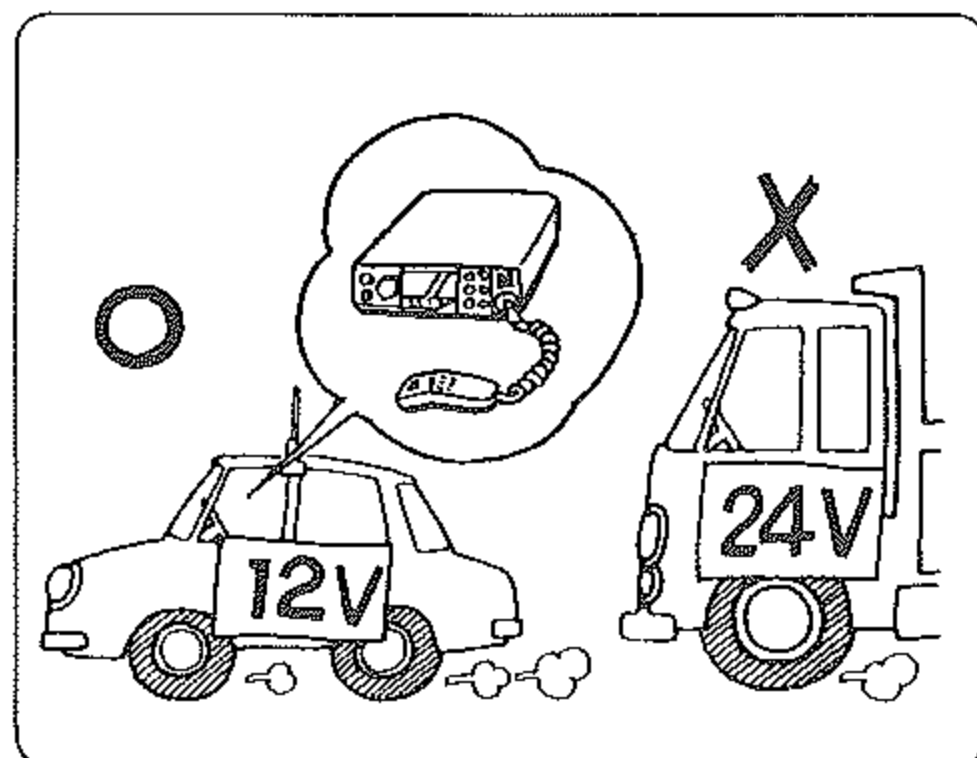
- ③車に取付ける際には、本機の背面が直接シートにふれないようにするなど放熱には十分配慮してください。
また、なるべく振動を直接受けない場所や状態での運用を心がけてください。



電源について

- ①本機はDC12V仕様車用です。大型車など24Vバッテリーには使用できませんのでご注意ください。

- ②絶体 AC100Vには接続しないでください。別売の安定化電源 CPS03に接続してお使いください。

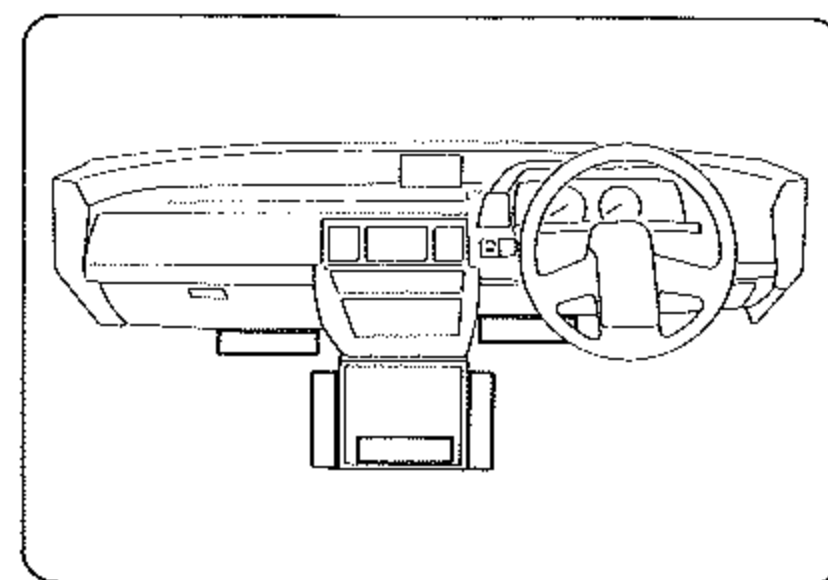


取り付け方法

モバイル使用の場合

C4100の取付け場所

C4100の取付け場所は、ダッシュボードの下、コンソールボックスの横および計器類の下などをおすすめします。



ご注意

次のような場所への取付けはさけてください。

- ヒーターやクーラーの吹出しダクトの近く
- 直射日光のあたる場所
- 振動の多い所
- 自動車本体の電子回路の近く
- その他安全運転に支障を来す場所

ブラケットの取付け方法

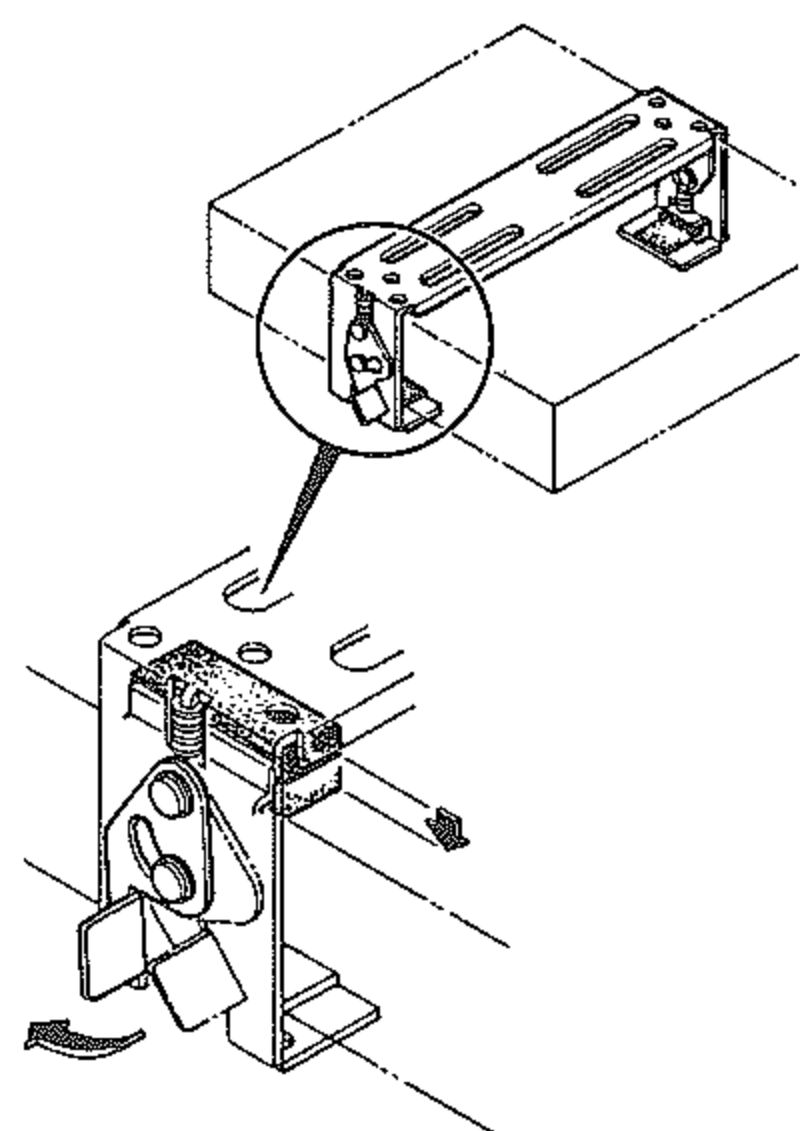
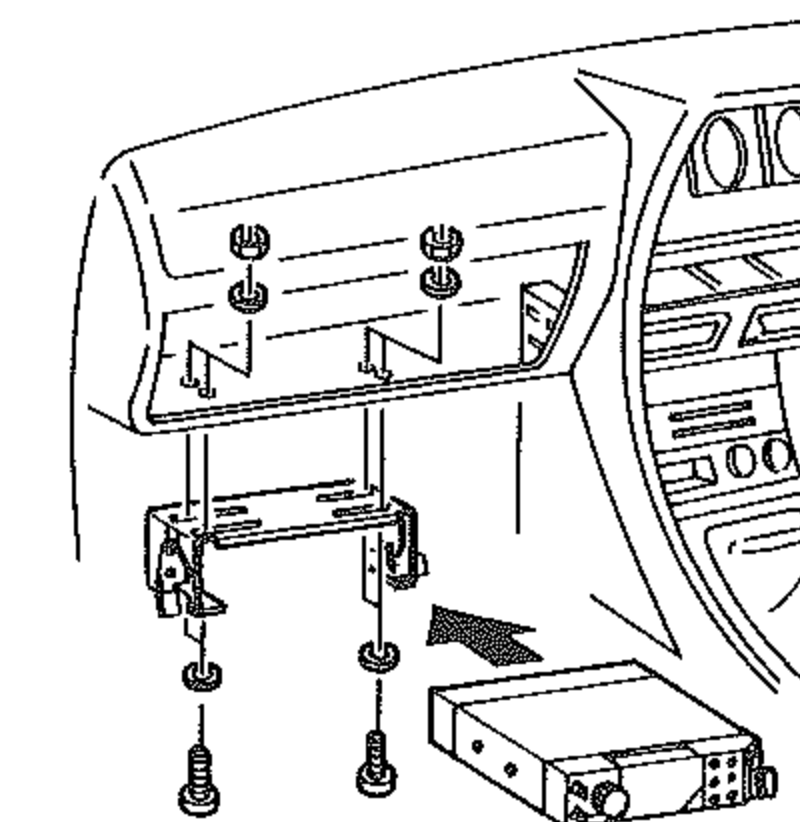
ブラケットを取付ける場合、ブラケットがしっかり固定される場所を選び必ず4本のビスでしっかり固定してください。

- ① 5mmのビスを使用する場合は5.2～5.5mm、また5mmのタッピングビスを使用する場合は4.0～4.3mmの穴をドリルであけてください。
- ② 5mmのビスを使用する場合は、右図のようにワッシャーにビスを通し、ブラケット側(車内)から車体内装にあけた穴に通して、内装裏側よりワッシャー、次にナットを通して固定します。(ビス4本を固定します) 5mmのタッピングビスを使用する場合は穴にタッピングビスを直接ネジ込んでください。ネジ山が自動的に切り込まれて固定されます。

ビスを締めつけるときは、スパナか⊕ドライバーをご使用ください。

- ③ 本機の後面パネルからの同軸ケーブル、および電源ケーブルと、アンテナからの同軸ケーブルおよび電源からのDCコードを接続します。

- ブラケット取り付け用穴加工型紙は32ページに記載されていますのでご利用ください。



ご注意

ブラケットに本機を入れる前にDCコード、同軸ケーブルは接続しておいてください。

電源ケーブルの配線

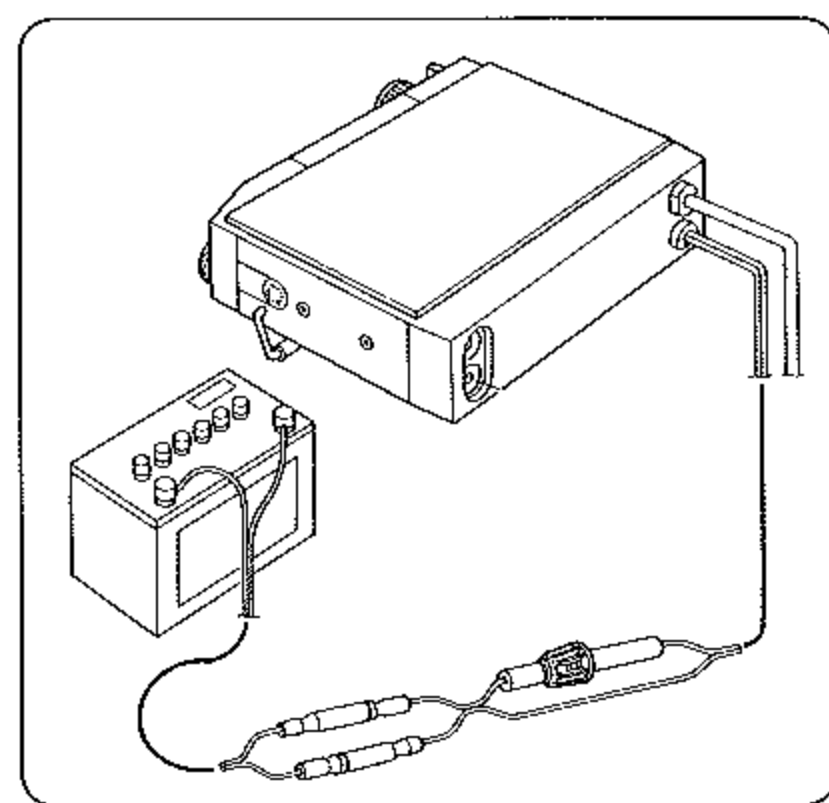
- ① C 4100への電源供給は、自動車のバッテリーより行います。
- ②自動車のバッテリーとC 4100との接続は、C 4100に付属されている2mの電源ケーブルを使用し、右図のように行ってください。

ご注意

C 4100は12 V仕様車用ですので、24 V仕様車で使用される場合は、DC-DCコンバーターをご使用ください。

- ③付属の電源ケーブル(赤と黒)は、C 4100の電源用です。

- ヒューズ付電源用赤コードは、車のイグニッションキーを通った後の12 V ⊕端子に接続します。
- 黒コード ⊖ は、12 V ⊖端子に接続します。

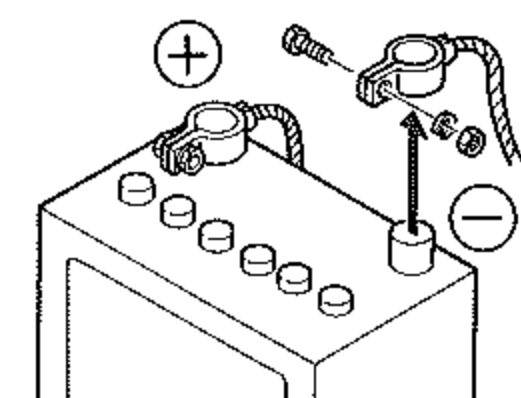
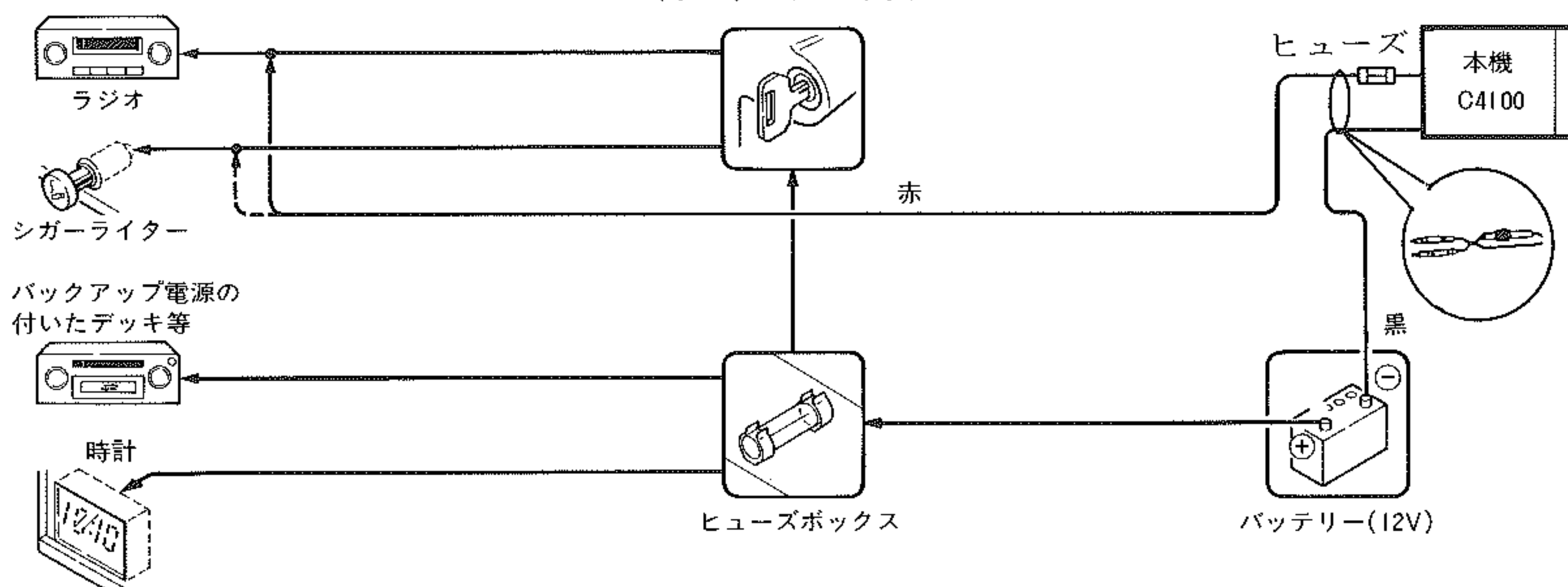


ご注意

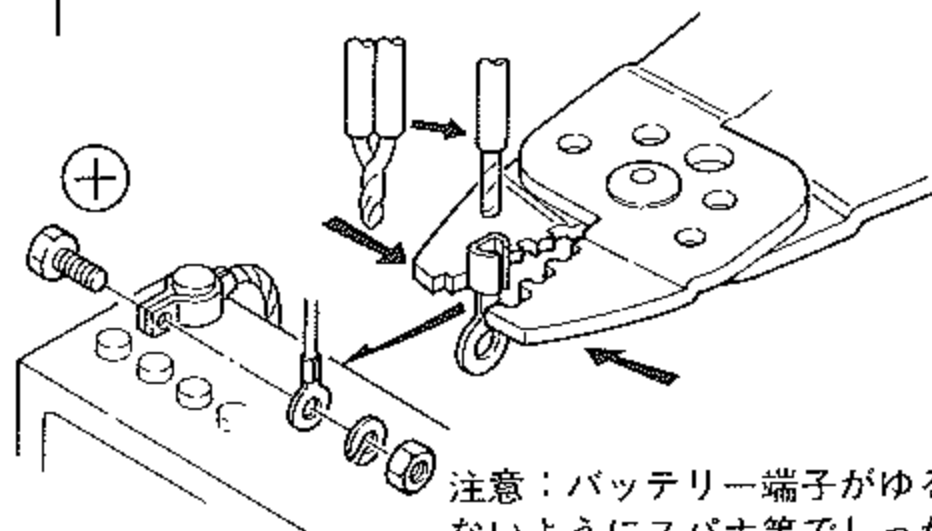
ヒューズは定格 5 A のものを必ずご使用ください。

電源コードの接続作業は、ゴム部のカシメされている所を持って行ってください。

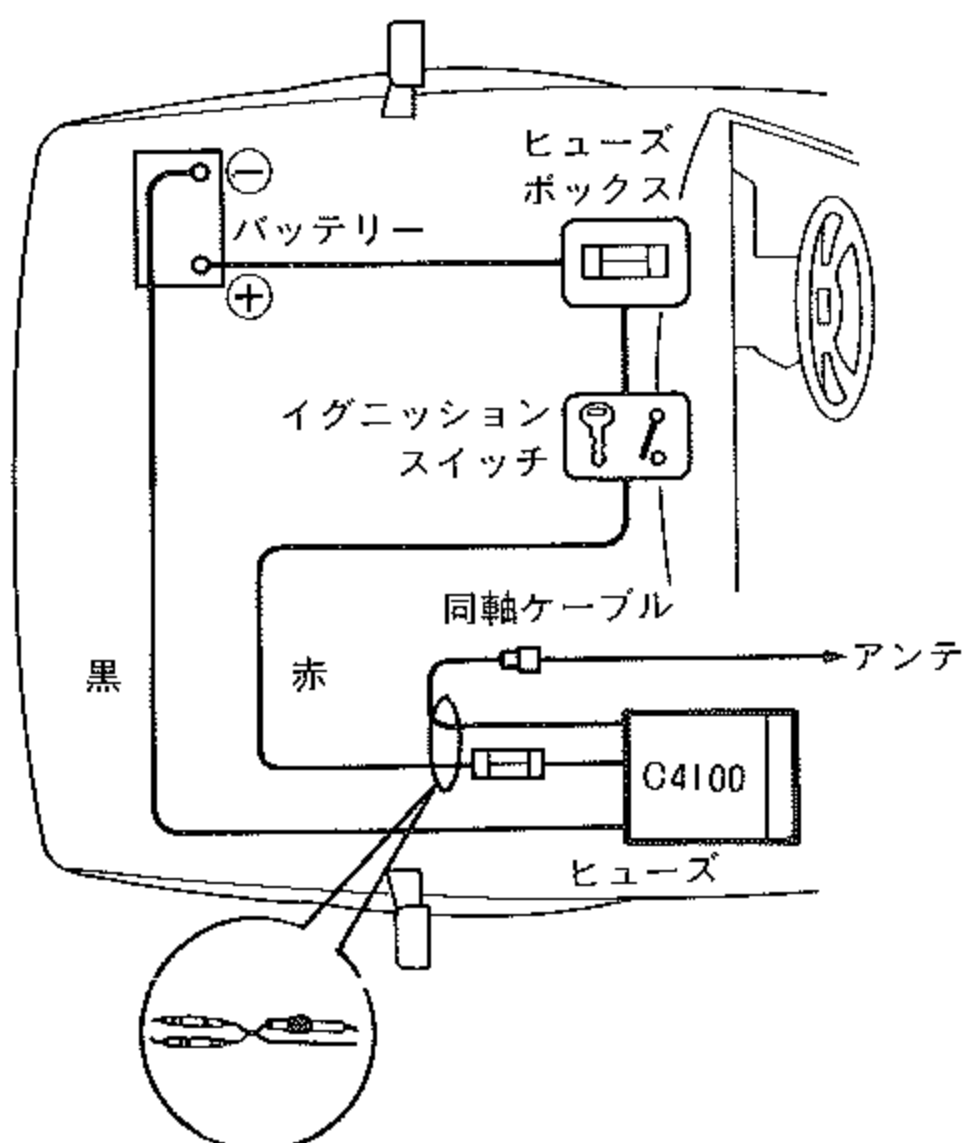
イグニッションスイッチ



注意：作業を行う前に必ずバッテリー ⊖ 端子をはずしてください。



注意：バッテリー端子がゆるまないようにスパナ等でしっかりと締めつけてください。
プラス ⊕ 側の作業完了後は、外したマイナス側のコードをもと通りしっかり締めつけてください。

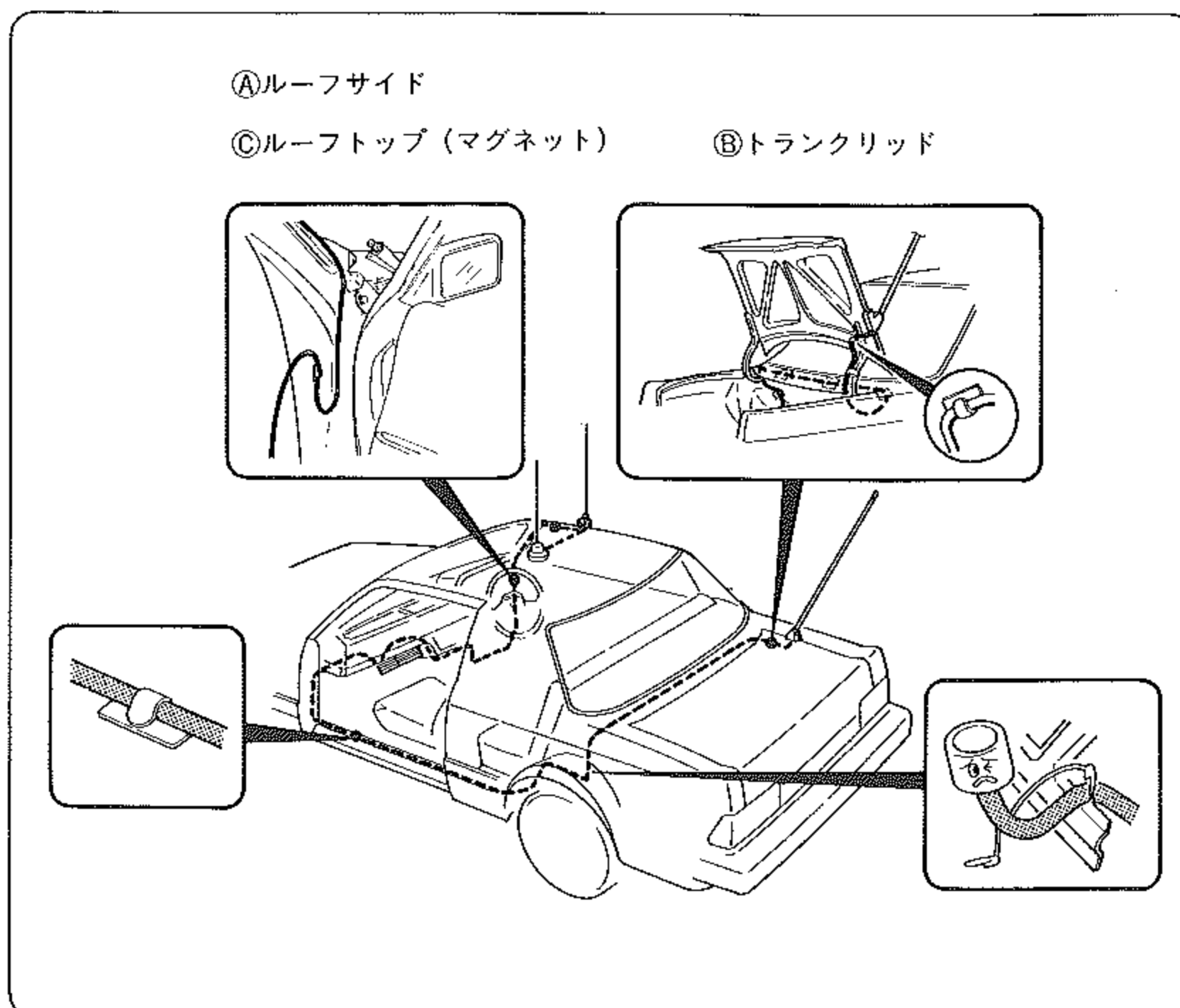
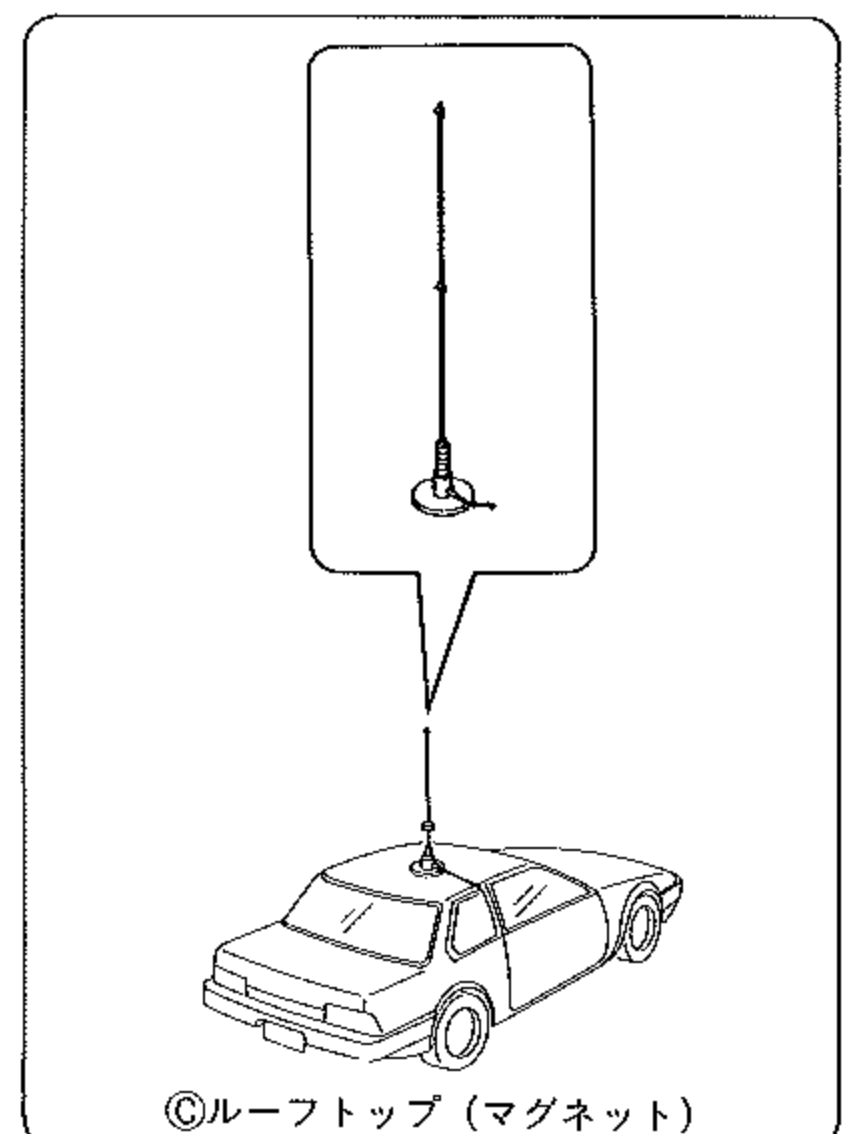
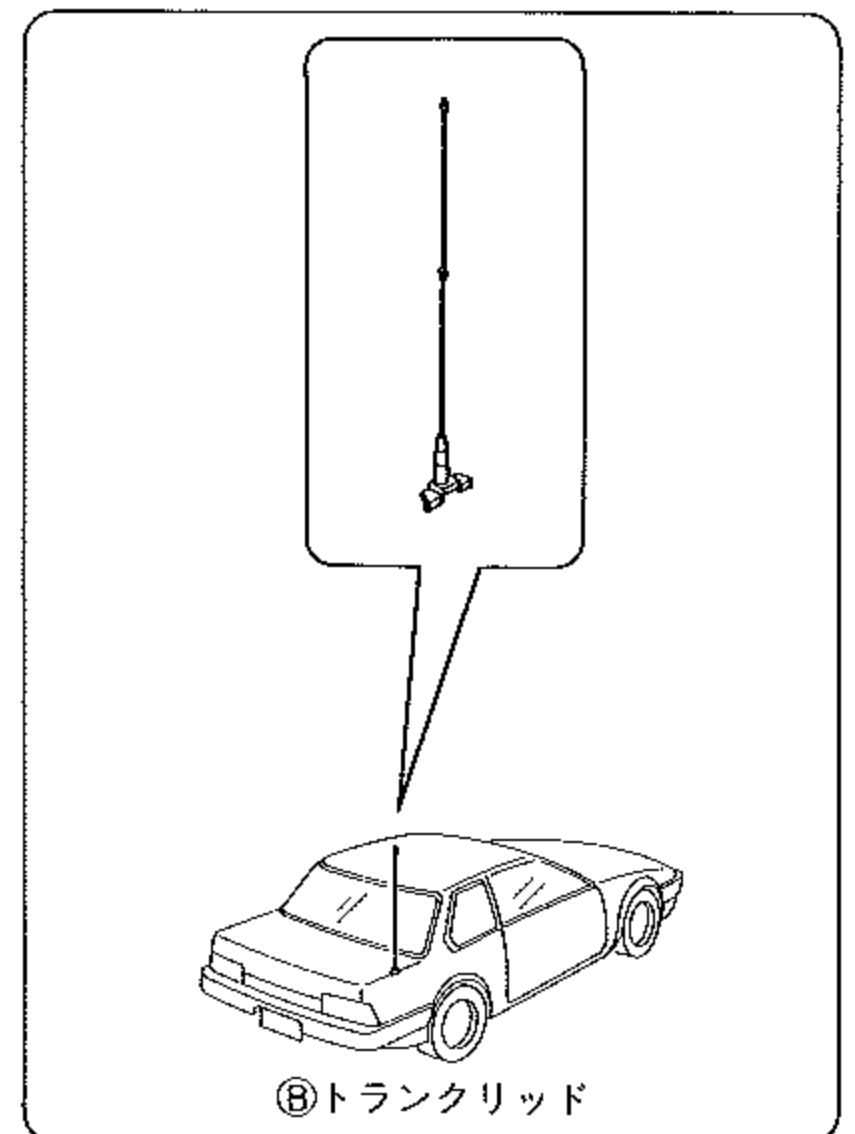
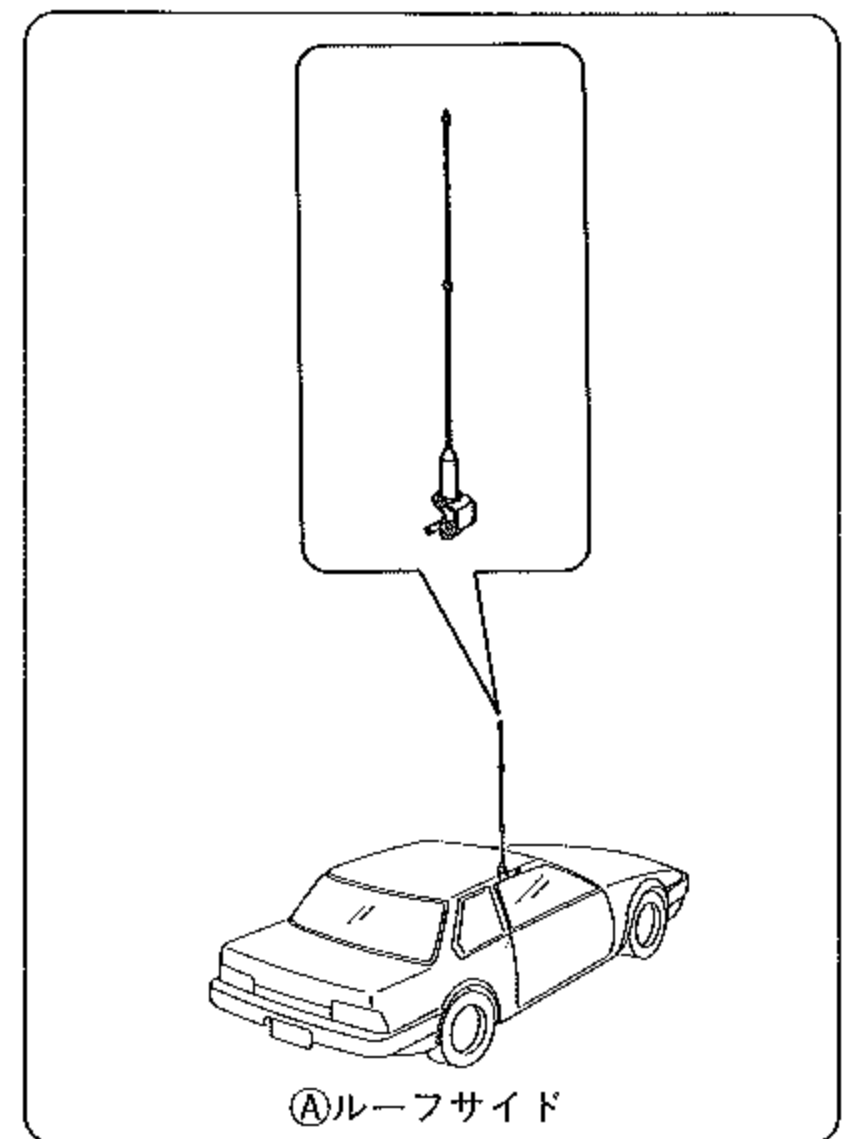


車載用アンテナの取付け方

- ①車載用アンテナの取付け場所と、取付け場所に合ったアンテナ基台は右図のような種類がありますので、取付けるアンテナおよび車種に合ったアンテナ基台をお選びください。
- ②アンテナ基台には、同軸ケーブルがついています。この同軸ケーブルは、電波が通る大切なケーブルですのでキズなどつけたり、押しつぶしたりしないよう取扱いには充分気をつけてください。
- ③同軸ケーブルを車内に引込むときは、下図のようにしてください。

ご注意

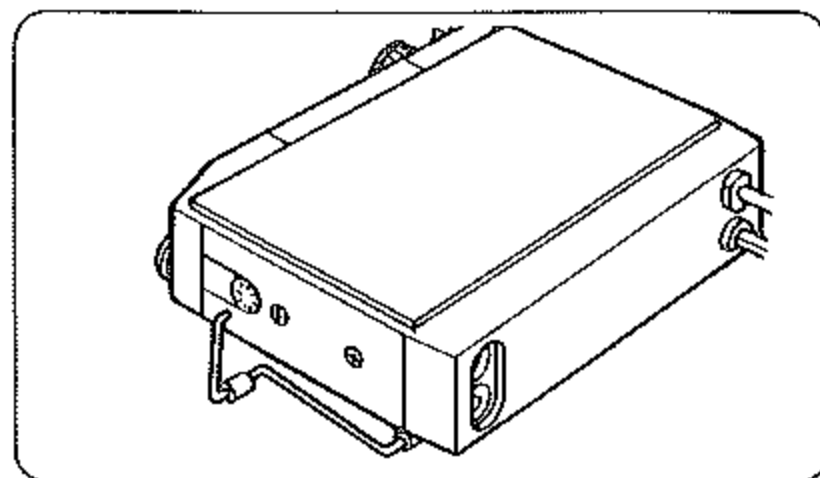
- 本機の性能を十分に発揮していただくためにも特性の優れたアンテナをご使用ください。アンテナのSWRは1.5以下になるようにアンテナを調整し使用してください。SWRが悪いと正規の送信電力が出なくなります。
- アンテナ基台を取付けるときは、アンテナ基台と車体のアースが完全にとれるようにしてください。
- 同軸ケーブルの引込み部は、雨水が車内に入らないよう充分ご注意ください。またドアの開閉、窓の開閉などで同軸ケーブルが損傷しないよう固定してください。
- 自動車本体の電子制御回路附近の配線は避けてください。電子制御回路が誤動作することがあります。
- アンテナは、周波数に合わせてありますので、切断および加工等はしないでください。またアンテナが不備ですと、正規の送信電力が出なくなることがあります。



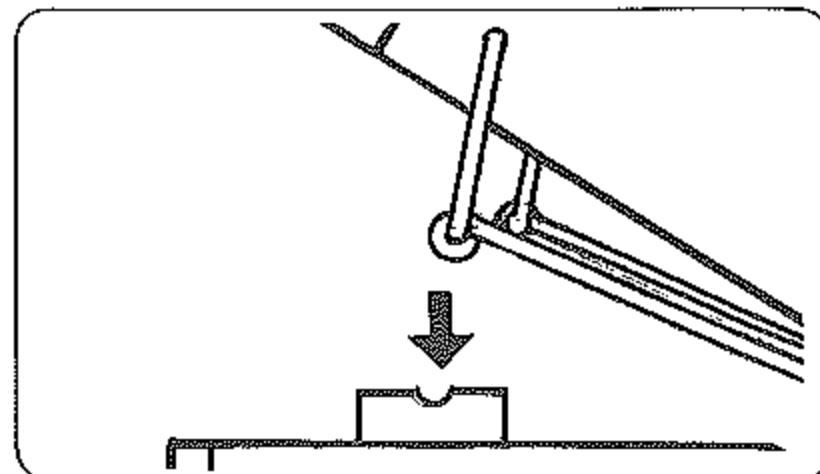
固定局で使用される場合

固定局としてご家庭などの交流電源により、C4100を運用する場合は、必ず当社別売の基地用安定化電源CPS03をご使用ください。詳細についてはCPS03の取扱説明書をご参照ください。

本機を固定機としてご使用されるときは、付属のスタンドを右図のように本機にセットしてください。



付属のスタンドを本機に取り付け、CPS03のストッパー溝にスタンドを置いてください、本機が固定されます。

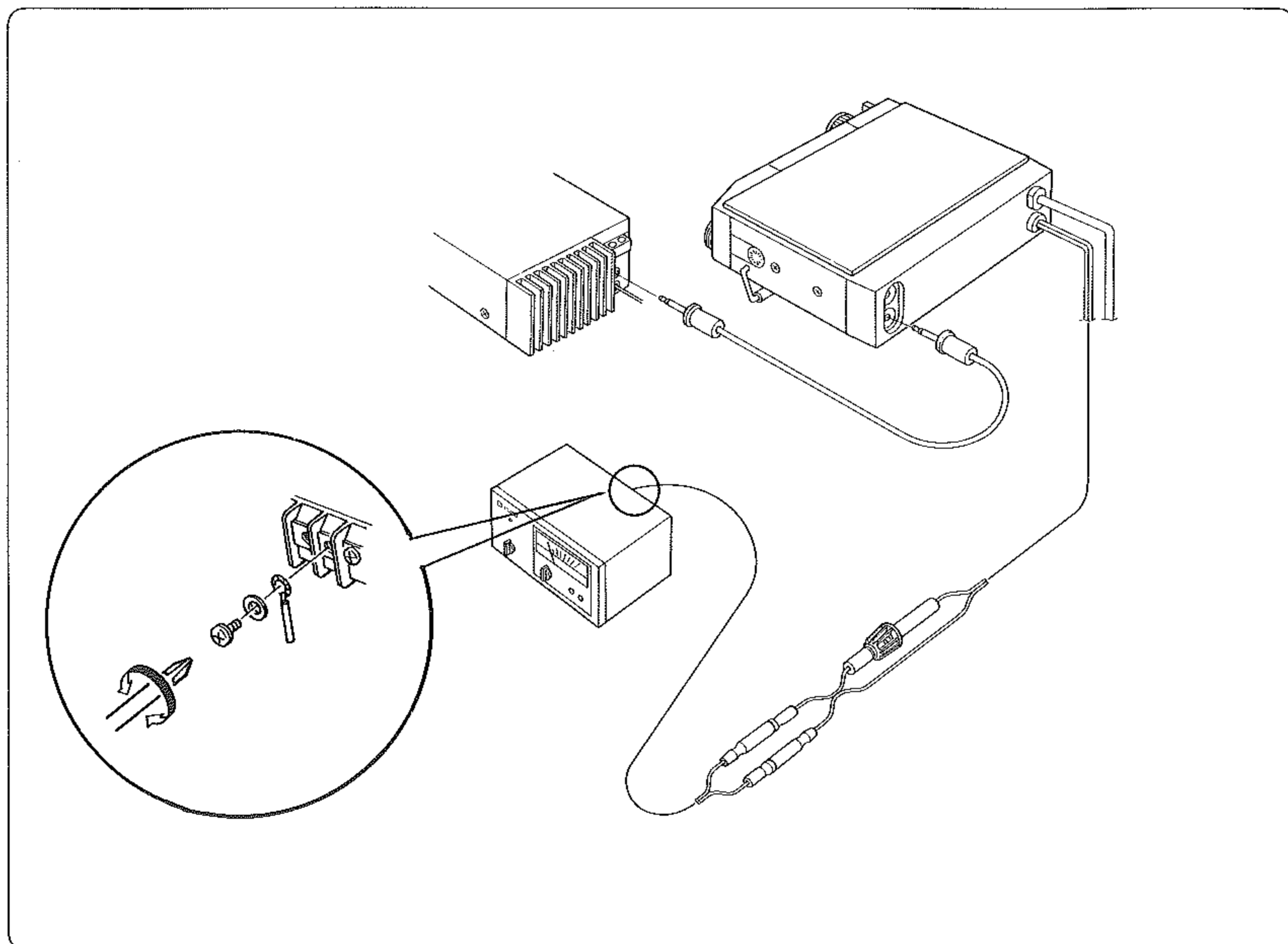


CPS03との接続は下図のようにしてください。

CPS03には外部“S”メーター端子がありますので、本機のEXT. METER端子とCPS03のMETER INPUT端子間を、3.5φプラグ付コードで結ぶと、CPS03をSメーターとして使うことができます。

ご注意

安定化電源はD.C出力13.8V、出力電流4A以上の電圧変動およびリップルの少ないものをご使用ください。



固定局アンテナについて

アンテナの種類および設置方法によって、送信、受信の具合が大きく左右されますので、性能のしっかりしたアンテナを選び取付け後の調整も念入りにおこなってください。

ローカルQSO用にはグランドプレーンアンテナ(無指向性)が適していますし、遠距離とのQSOには八木アンテナ(指向性がある)が適していますので目的および用途に合ったアンテナをお選びください。アンテナから本体までの同軸ケーブルが長くなり過ぎますと、同軸ケーブルでの損失が大きくなりますので、同軸ケーブルはなるべく最短距離を通すようにしてください。アンテナの給電部から、無線機までの長さ10mまでですと8D2V、30mまででは10D2V以上の太い同軸ケーブルをご使用ください。

①家屋の上に取り付ける方法。

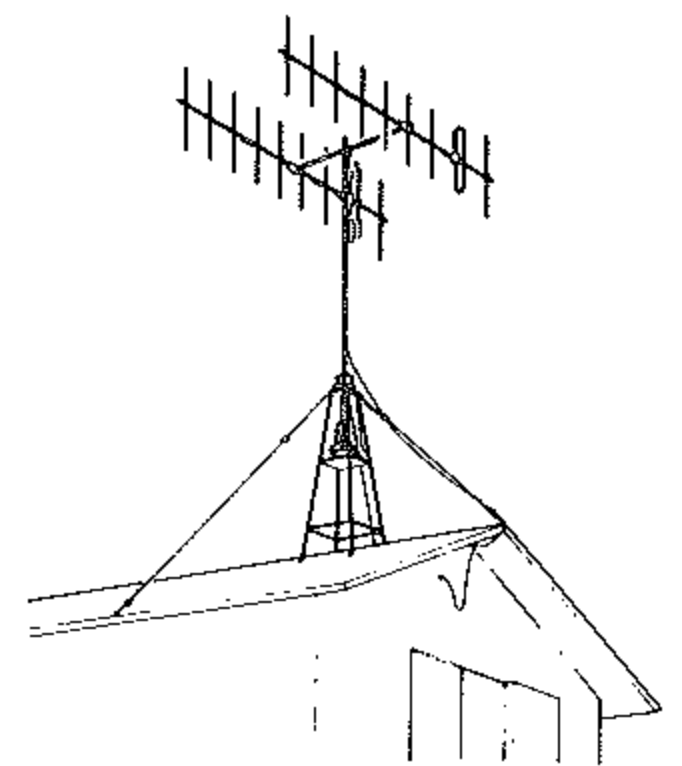
取付け状態は右図が一般的な姿です。

アンテナから同軸ケーブルが出ている場合は、そのケーブルでループ(たるみ)をつくり、メインケーブルの重さが接続部に直接加わらないよう配慮してください。またアンテナ放射部とマストの金属が重ならないようにしてください。

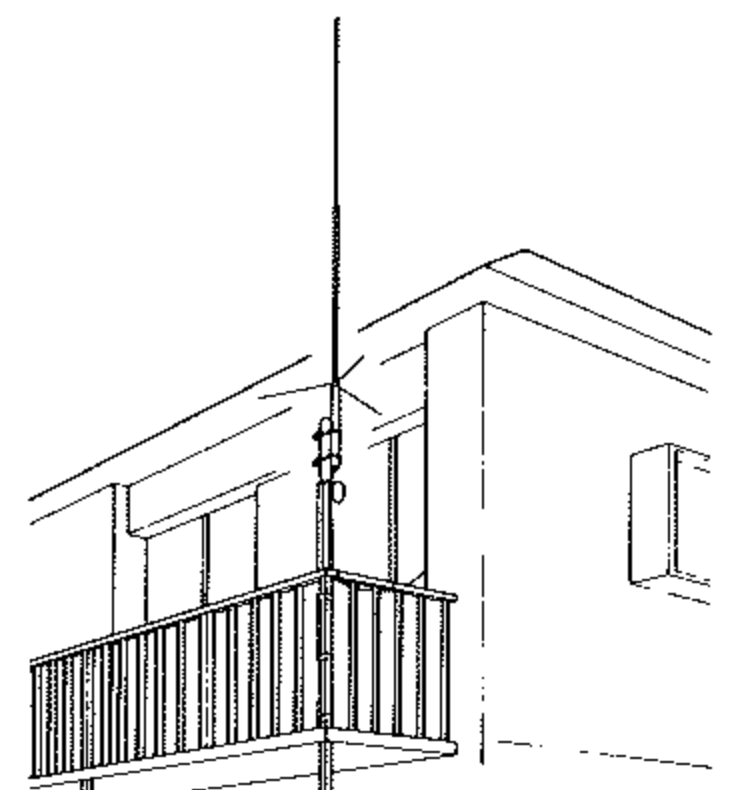
②接続部の防水対策は、ブチルゴムテープ(自己融着テープ)を引っぱりながら2重に巻き、その上を再度ビニールテープで巻いてください。

③固定局用アンテナからC4100までのケーブル接続でケーブルが足りなくなりましたら、中継コネクタ(アダプター)を使用してください。プラグの接続には、両端がジャック-ジャックのもの(N-A-JJ)を使用します。

④右図に家屋の上に設置するときの一例を示しましたが、詳しくは販売店あるいは当社営業所、サービスセンターにご相談ください。またコネクタの雨よけや、ケーブルの固定方法については、アンテナの取扱説明書をご参照ください。



(八木アンテナ)
〈屋根に取り付けた時〉

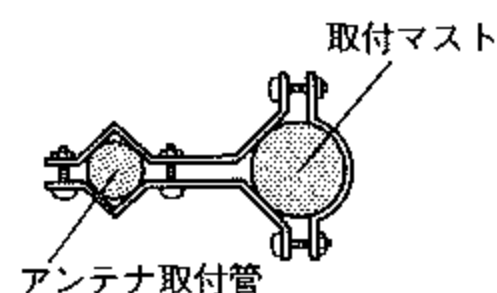
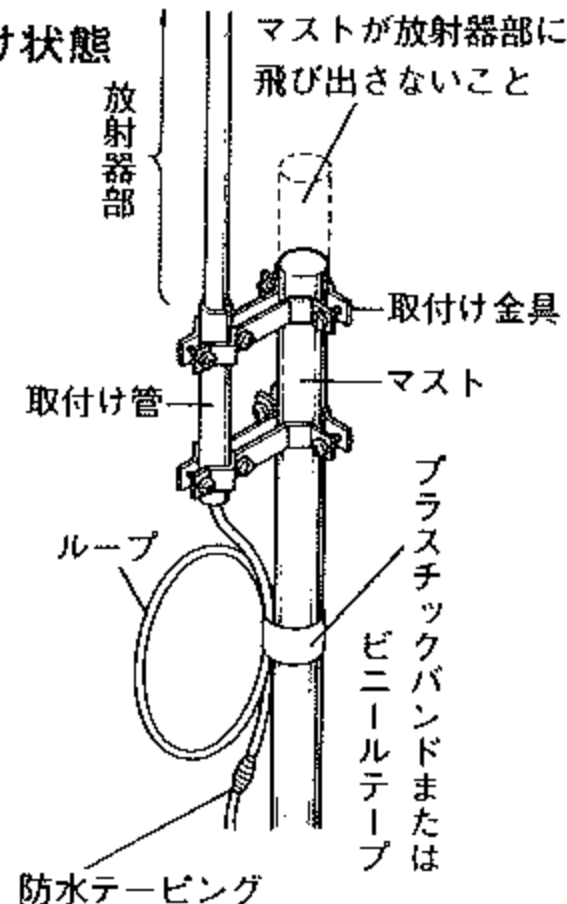


GP (グランドプレーン) アンテナ
〈ベランダに取り付けた時〉

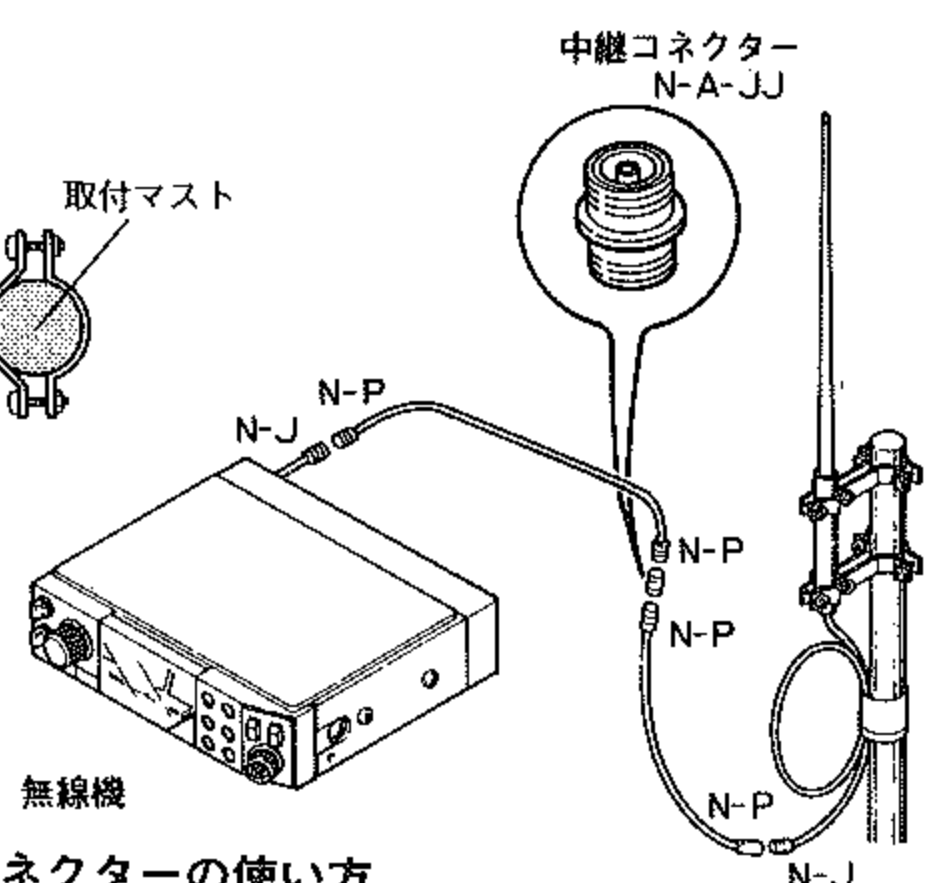
ご注意

- アンテナが倒れたり、強風で飛ばされたときなど周囲の人家に危害を加えないよう、支線の張りかたなどに充分配慮してください。
- 同軸ケーブルは、できるだけ最短距離で配線してください。

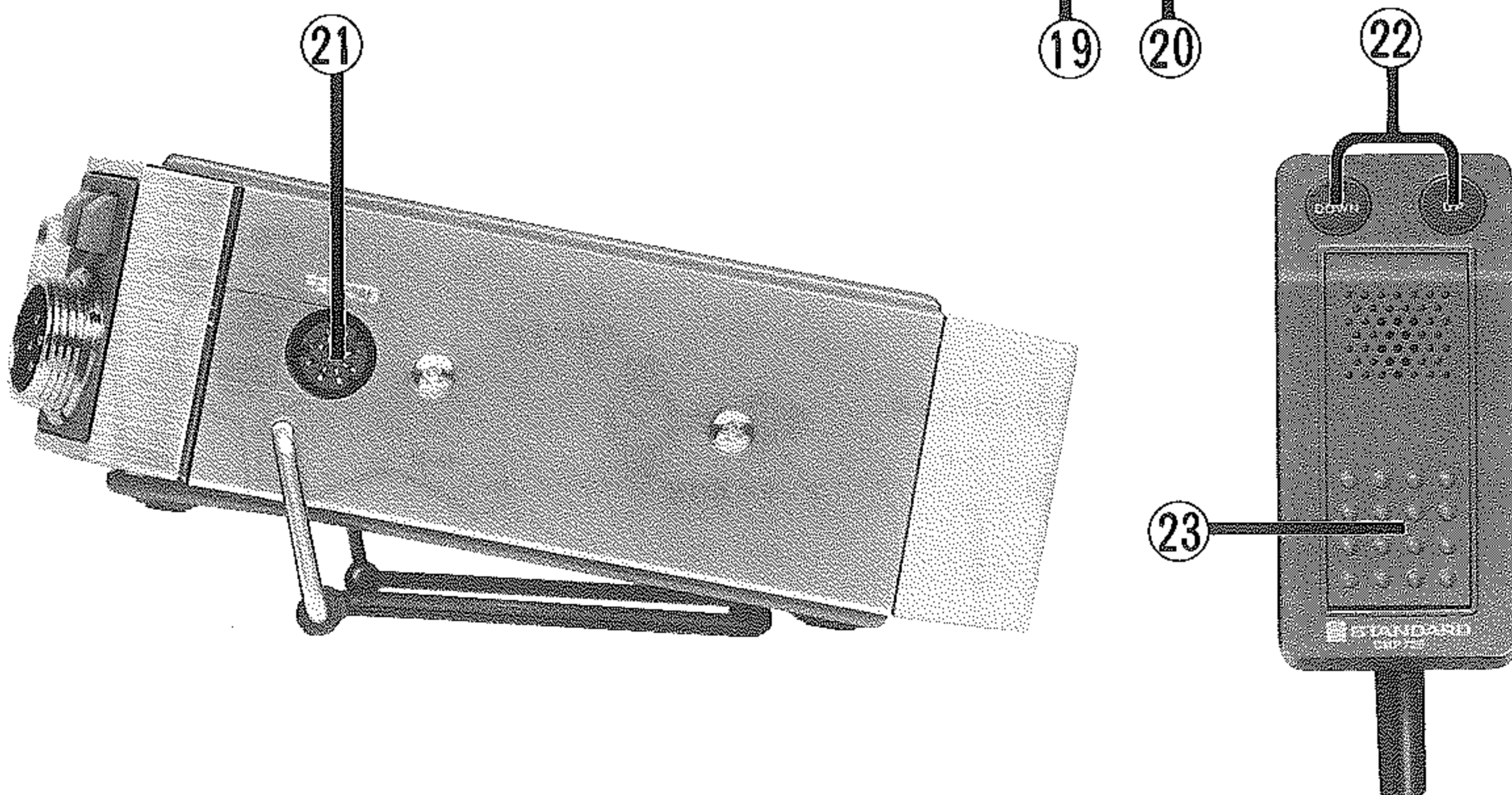
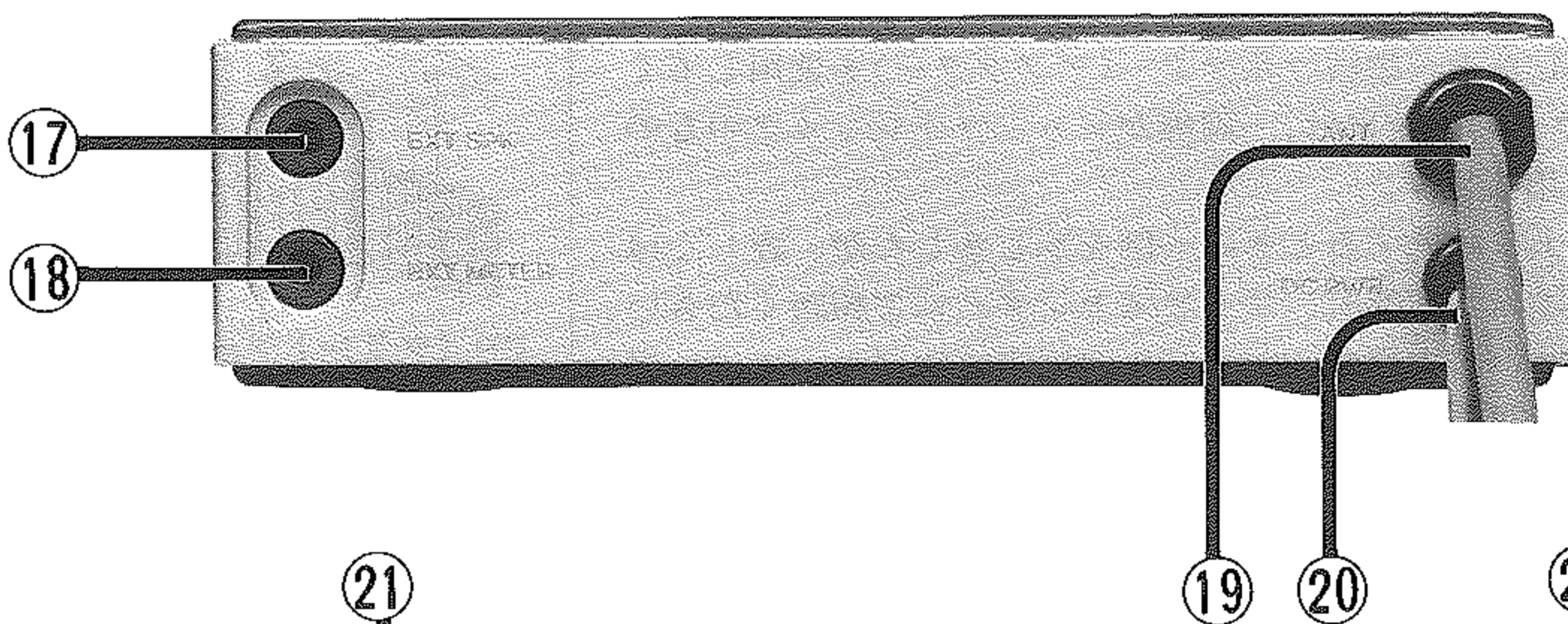
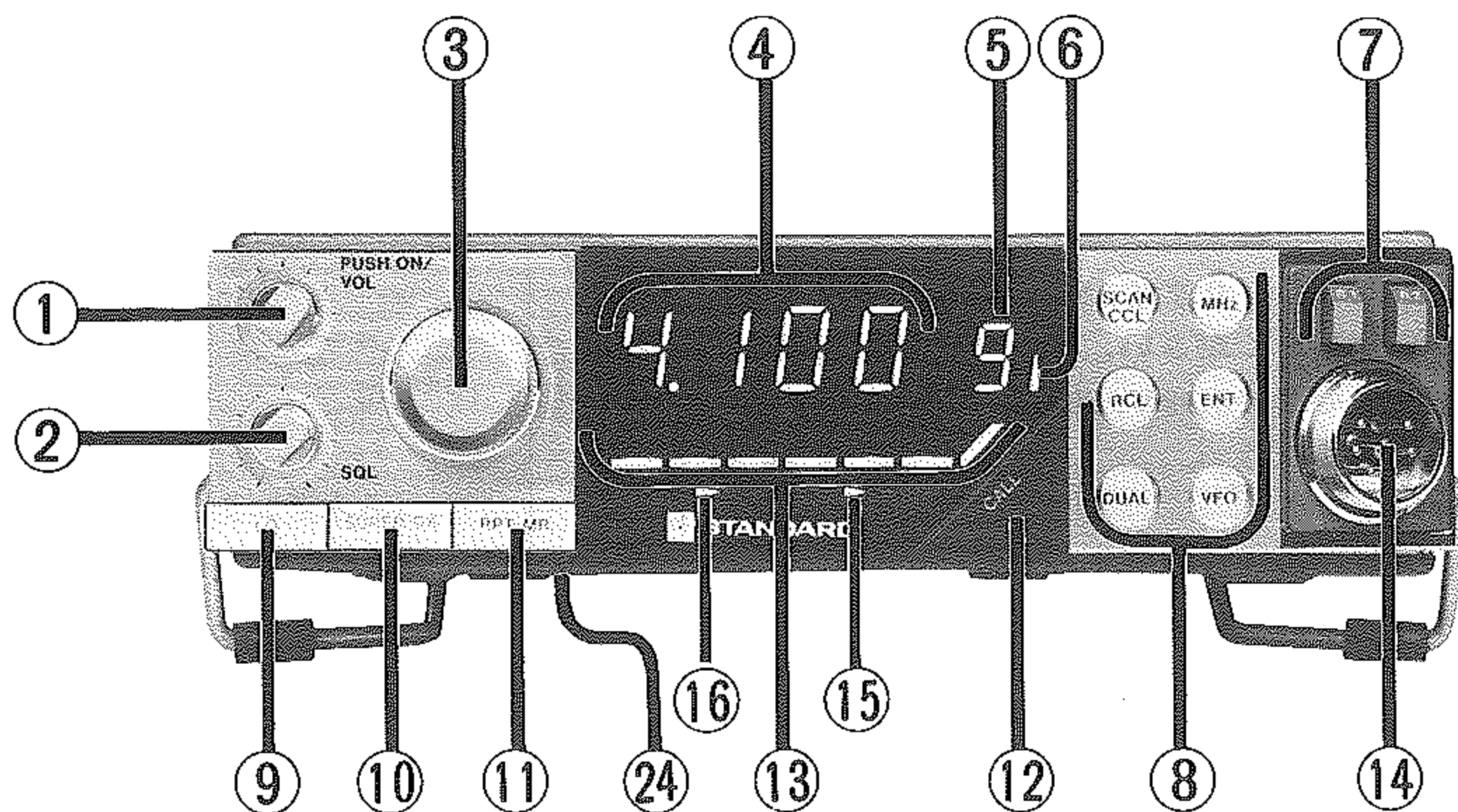
一般的なアンテナの取付け状態



中継コネクタの使い方



各部の名称と動作説明

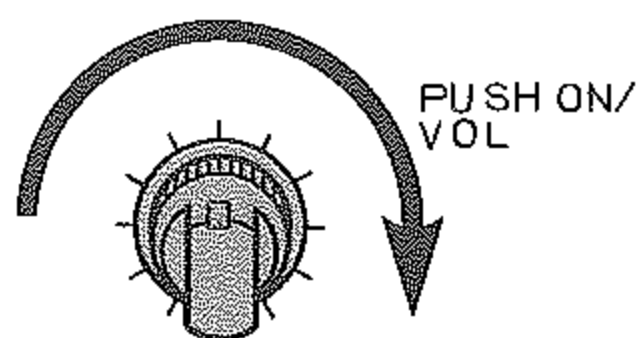


① PUSH ON/VOL(電源スイッチ/音量調節ツマミ)

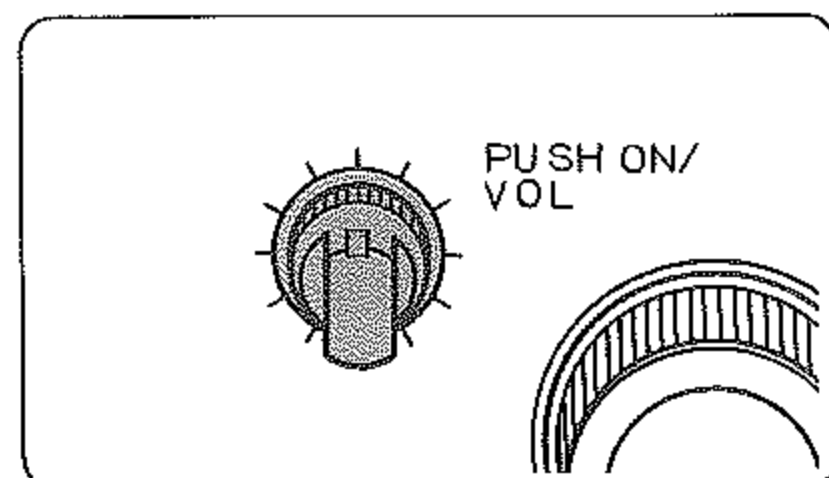
電源のON, OFFと、音量調節をするツマミです。ツマミを1度押すと電源がONになり、もう一度押すとOFFになります。開梱後最初に電源スイッチをONにすると3.000が表示されます。ツマミを時計方向(↻)に回すにしたがって音量が大きくなります。



電源が入ります。

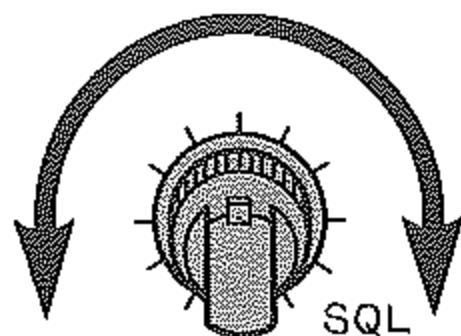


音量が大きくなります。



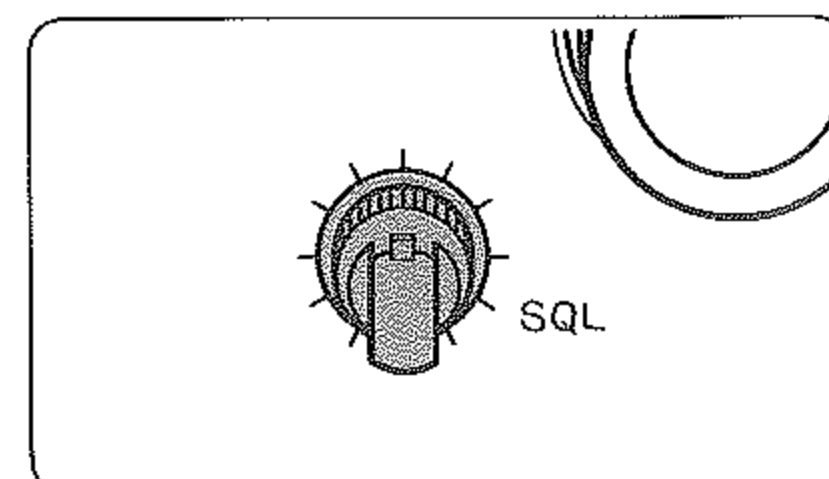
② SQL (スケルチツマミ)

FM特有の“ザー”という雑音を消すツマミです。ツマミを反時計方向(↺)に回し“ザー”という雑音が出るようにしてください。次に時計方向(↻)にゆっくり回して雑音聞こえなくなる所で止めてください。信号(変調信号)を受信すると、スピーカーより音声聞こえます。



雑音が出ます。

雑音がきえます。



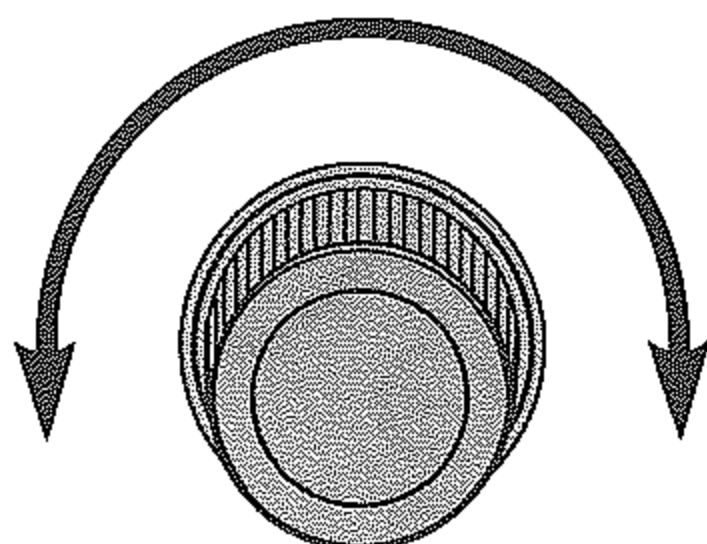
ご注意

- SQLツマミを時計方向(↻)に回しすぎないでください。
- スキャン動作(メモスキャン)を行うときは、“ザー”という雑音が聞えない位置にしてください。
- SQLツマミ調整は、空チャンネルで行ってください。

③ メインダイヤルツマミ

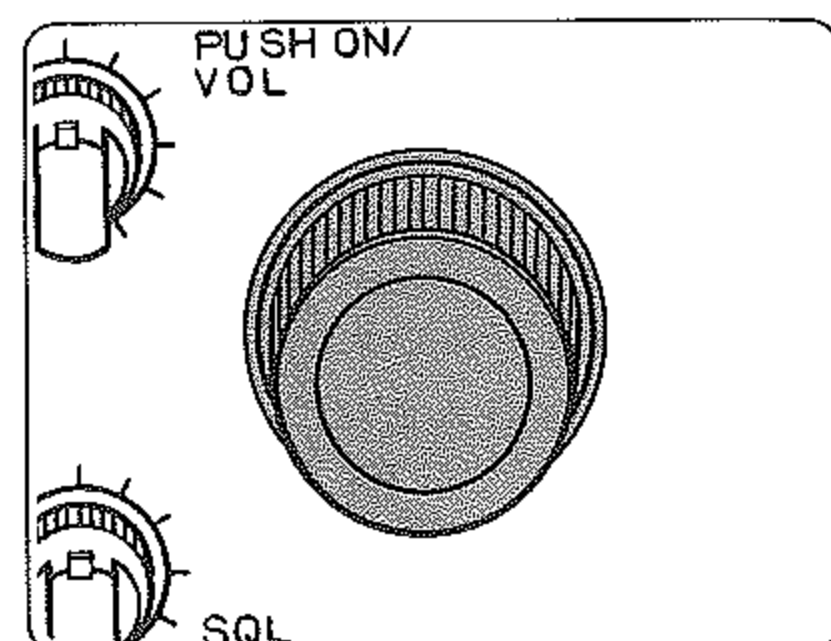
送信周波数および受信周波数を変化させるダイヤルです。このメインダイヤルは、時計方向(↻)に回すと周波数が高くなり、反時計方向(↺)に回すと周波数が低くなります。

変化する周波数は1ステップ、A-VFOのとき20KHz、B-VFOのとき10KHzです。



周波数が低くなります。

周波数が高くなります。



④ 周波数表示

周波数表示部は、周波数表示、スキャン動作、レピーター動作を数字およびドットで表示します。

1. 周波数表示

433.020MHz を **3.020** と表示します。

CALL ボタンを押すと **3.00c** と 4 桁目に "c" が表示され呼び出し周波数であることを示します。

2. スキャン動作

- スキャン中は、1 桁目表示の右側のドットが点滅します。

3. レピーター動作

- RPT-MR ボタン、又は R1、R2 ボタンのいずれかが押されているとき、3 桁目表示の右側のドットが点灯します。

4. オフバンド表示

レピーター動作のとき、オフバンドになると **OFF** が表示されます。

周波数を変更し、OFF 表示が消え正しく表示するよう操作してください。

5. トーン周波数表示

メインダイヤルを回転させると、37 種類のトーン周波数が表示されます。(メモリーアドレスが **b**、**d** のときのみ)

⑤ メモリーアドレス番号表示

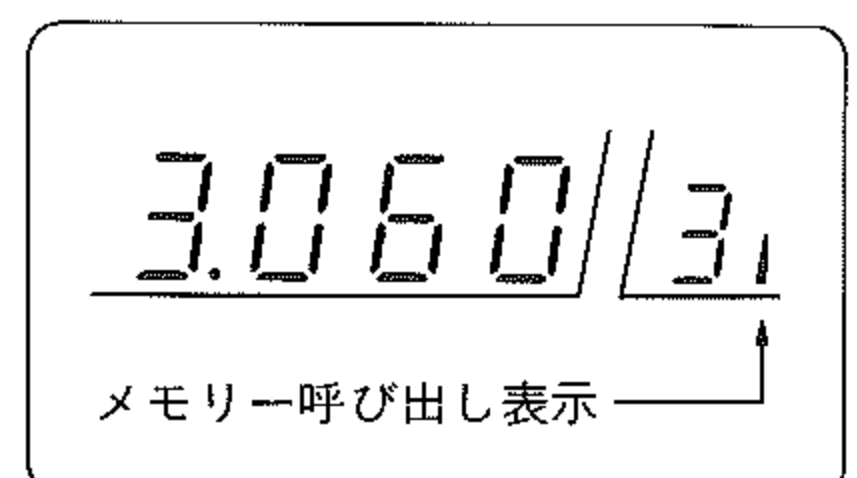
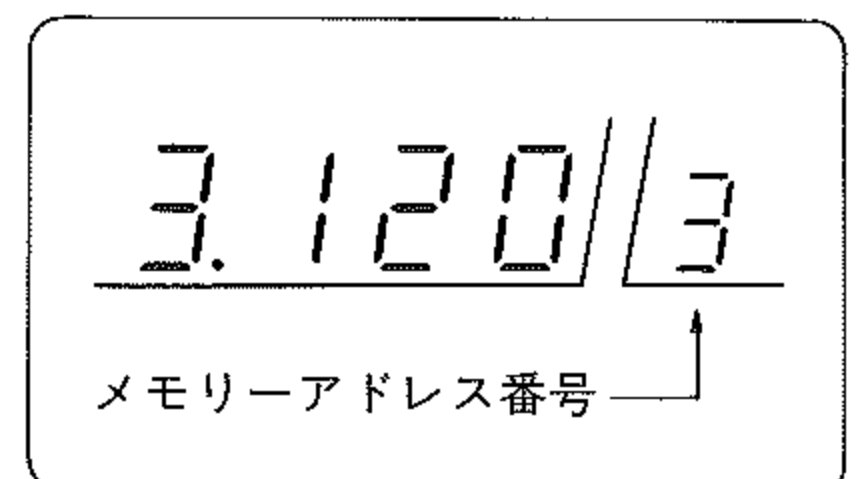
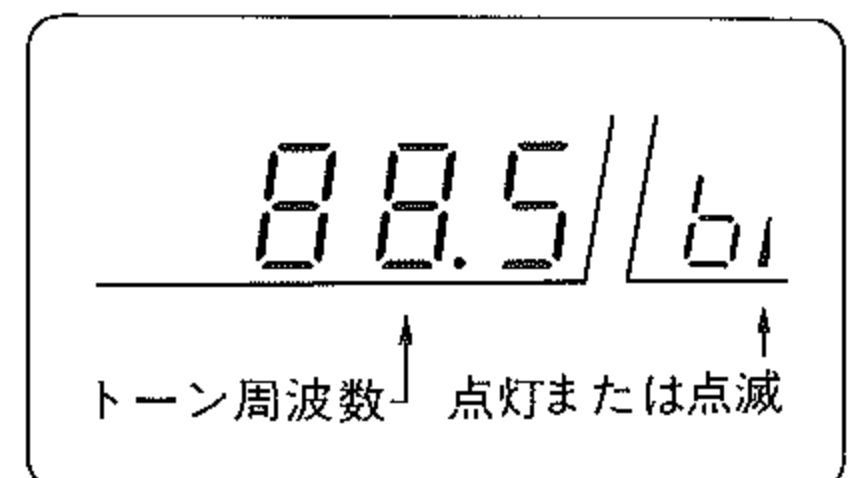
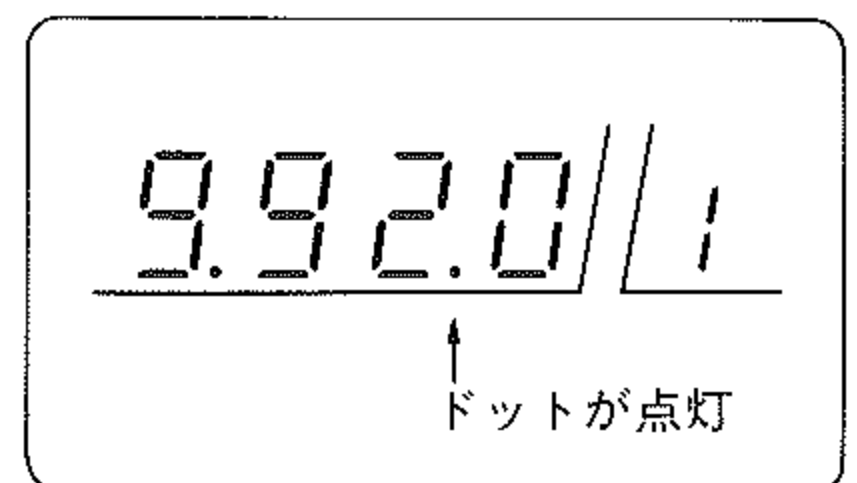
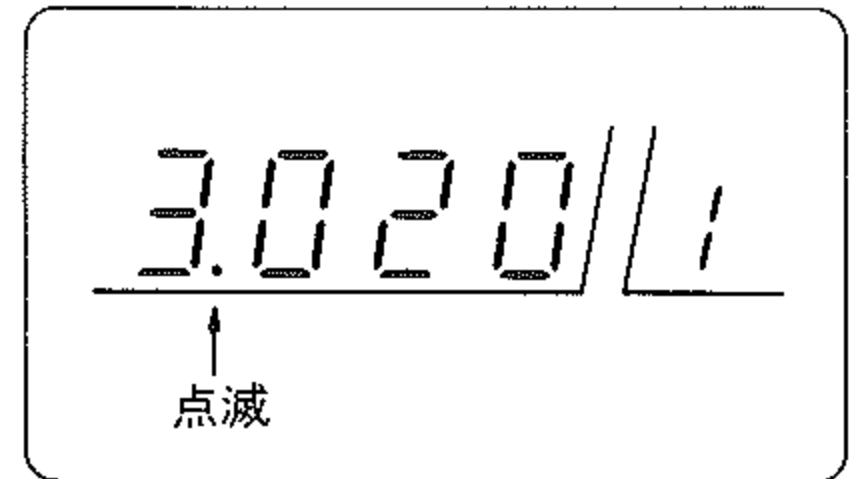
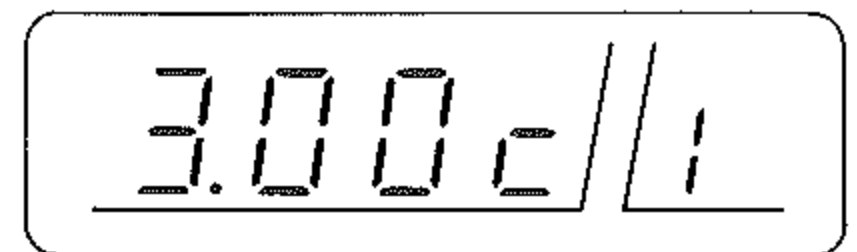
メモリーアドレス番号 **1 ~ 0** とアルファベット **A.b.c.d** が表示されます。

⑥ メモリー動作表示

メモリー動作状況により、点灯または点滅します。

メモリーされていないとき点滅します。

メモリーされているとき点灯します。

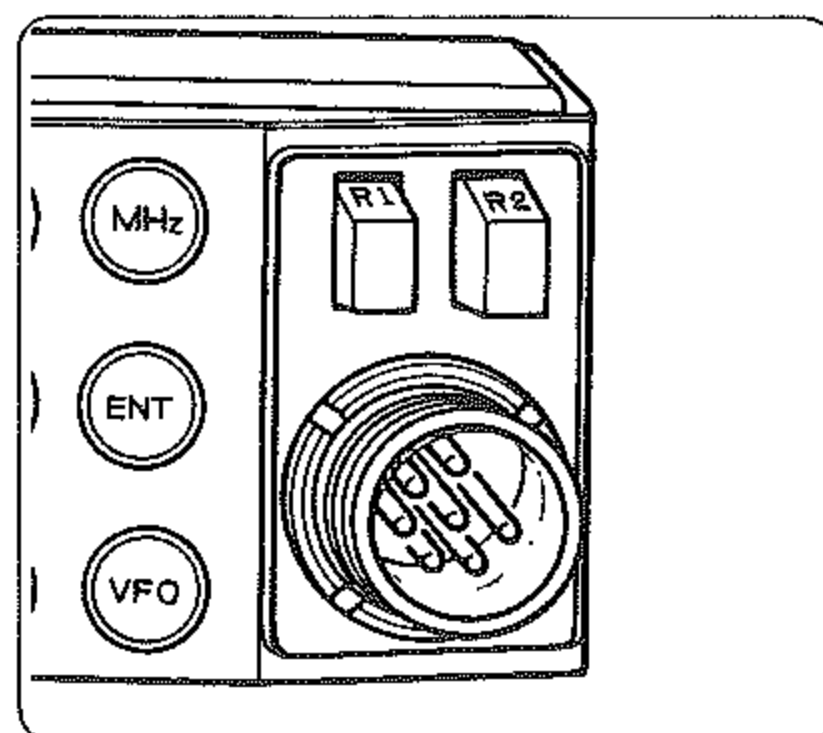


⑦ R₁・R₂ (レピータースイッチ)

レピーター運用を行うとき用いるスイッチです。

R₁およびR₂は、独立したオフセット周波数、トーン周波数を持ち、任意に設定できます。ただしトーン周波数は、あらかじめ設定されている37種から一つを選択してください。

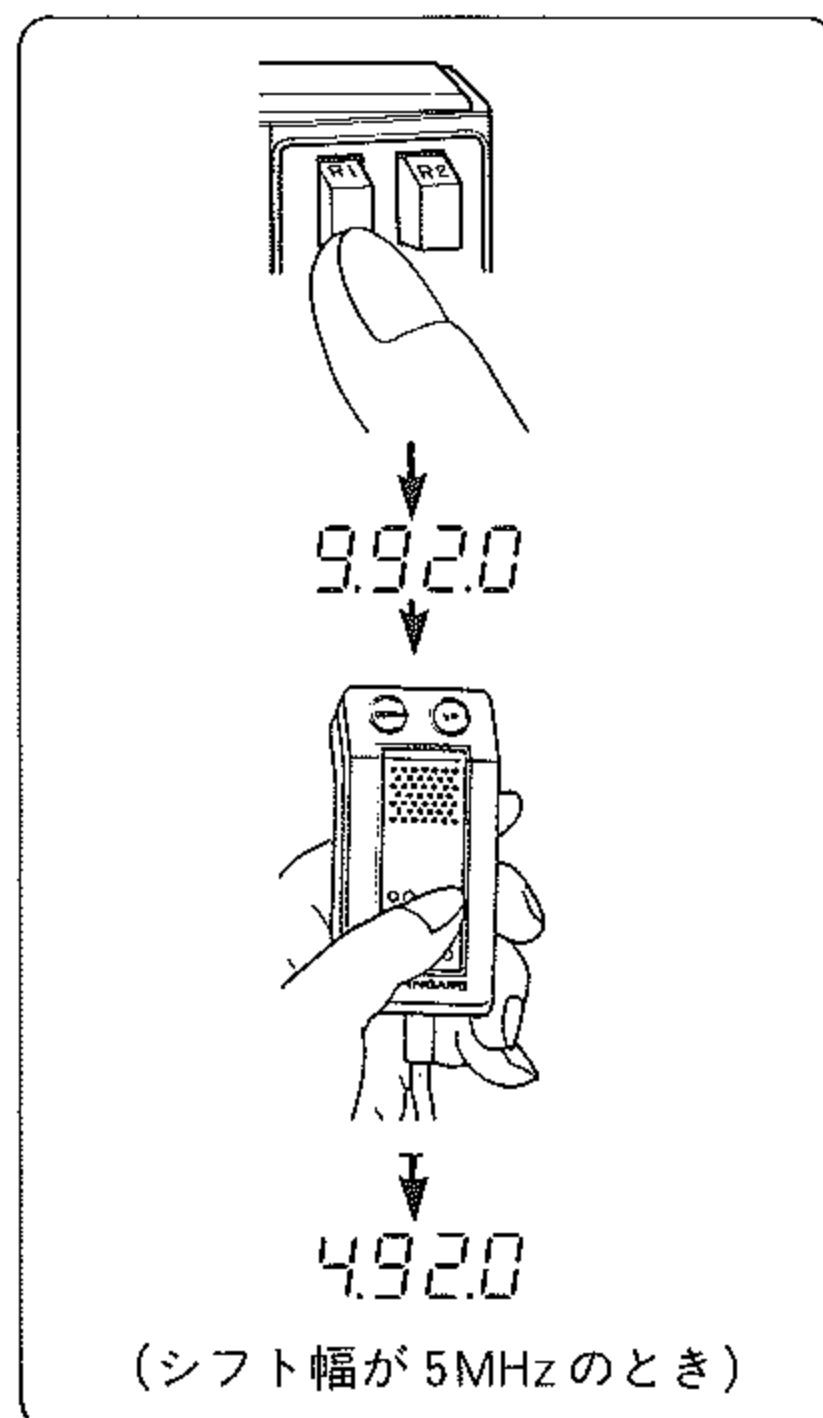
C4100はオフセット周波数5 MHz、トーン周波数88.5Hzがあらかじめ設定されていますので、レピータ局の周波数に合わせて下記手順でお使いください。



1. R₁のボタンのみ押されているとき：シフト幅だけ送信周波数が低くなります。

ご注意

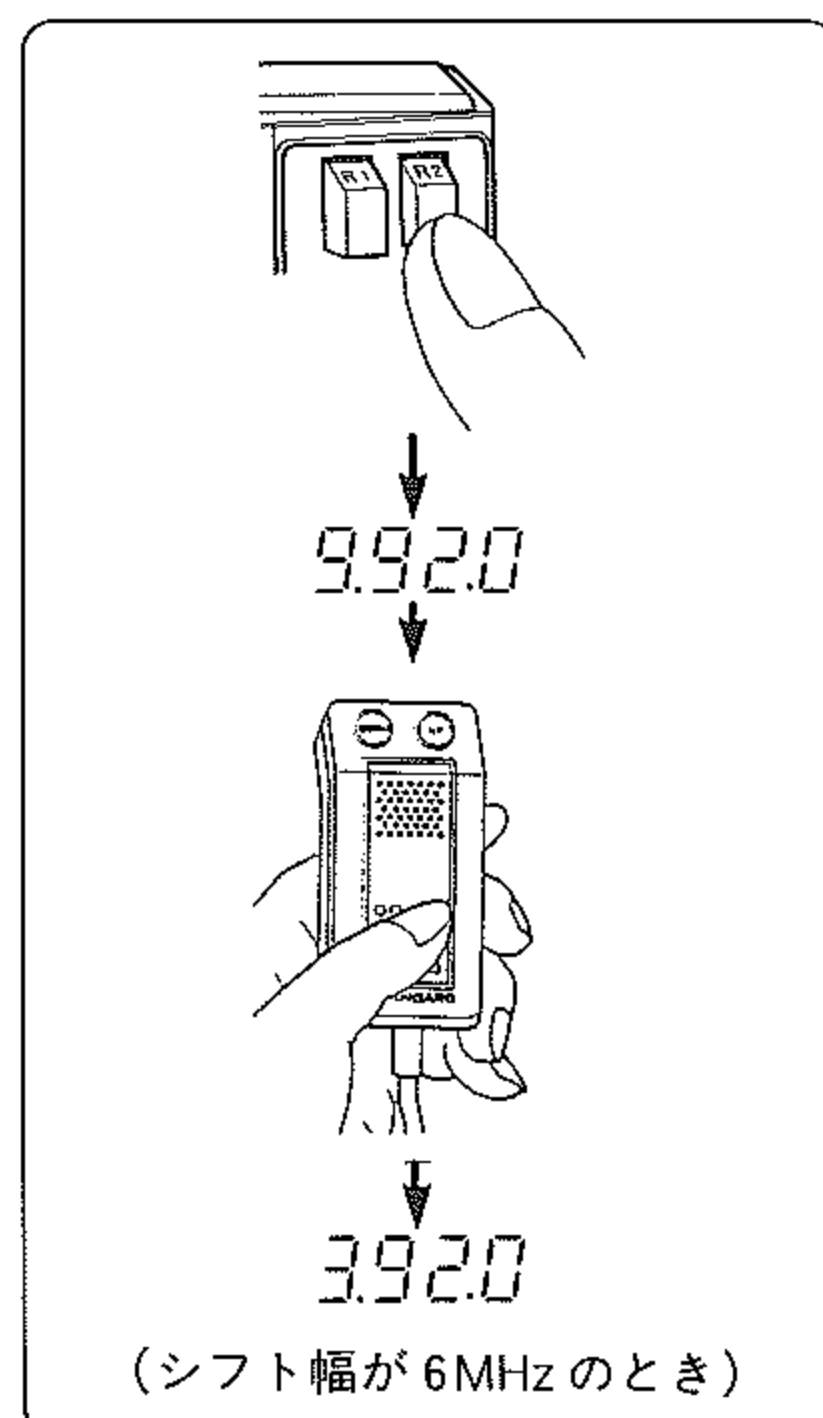
シフト周波数は、メモリーアドレス"で設定した周波数です。
トーン周波数は、メモリーアドレス"で設定した周波数です。
C4100はオフセット周波数5 MHz、トーン周波数88.5Hzがあらかじめ設定されています。



2. R₂のボタンのみ押されているとき：シフト幅だけ送信周波数が低くなります。

ご注意

シフト周波数は、メモリーアドレス"で設定した周波数です。
トーン周波数は、メモリーアドレス"で設定した周波数です。
C4100はオフセット周波数5 MHz、トーン周波数88.5Hzがあらかじめ設定されています。



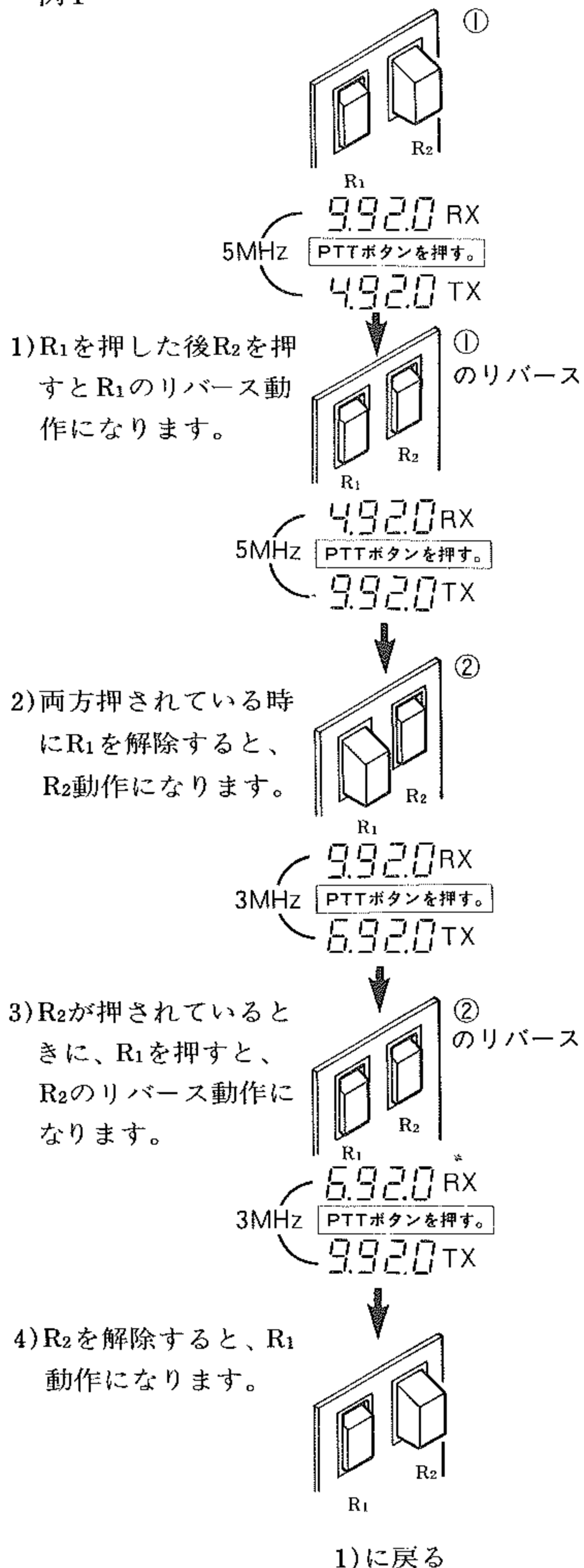
3. R₁およびR₂のボタンを押す順序により、R₁およびR₂のリバース動作になります。

例

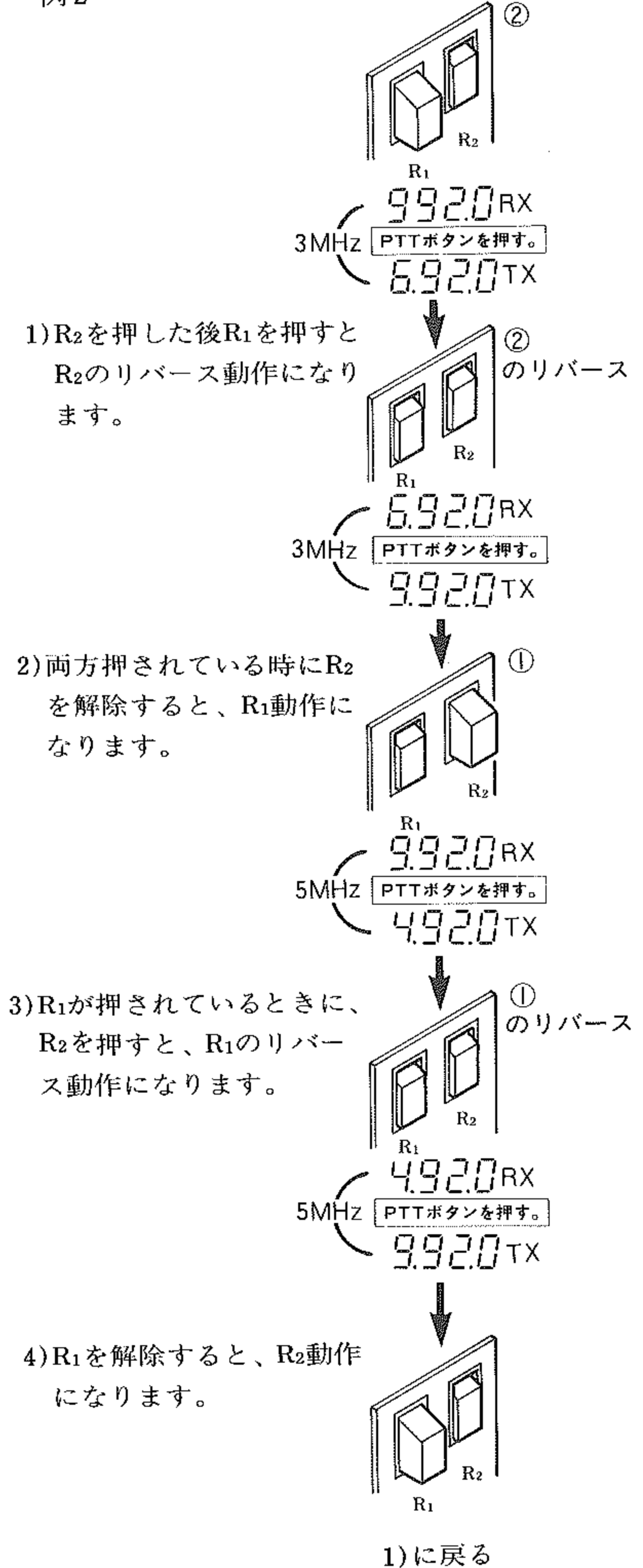
R₁: シフト周波数 5MHz
トーン周波数 88.5Hz ①

R₂: シフト周波数 3MHz
トーン周波数 88.5Hz ②

例 1



例 2



⑧ キーボード

1. SCAN/CCL(スキャン/コマンドキャンセル) ボタン

このキーは、1つでSCAN機能とCCL機能の2つの機能を持っています。

1. CCL機能

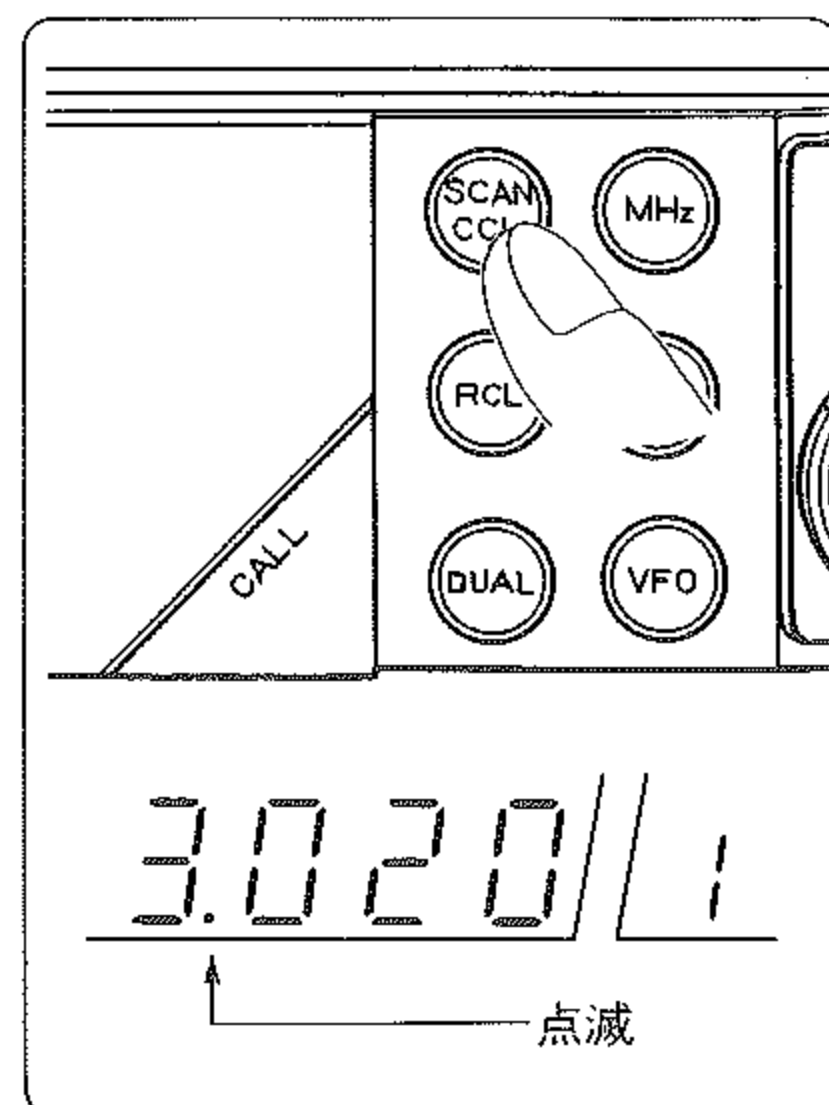
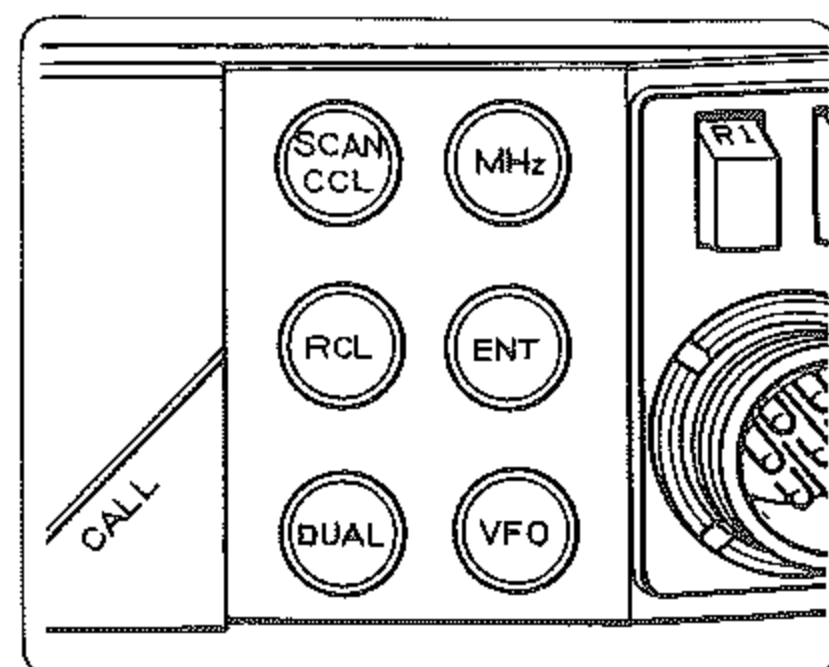
スキャン・RCL・CALL・DUALの各動作中に押すと、動作を行う直前の周波数に戻ります。

2. SCAN機能

- CCL機能のあとに押すとSCAN動作になります。SCAN動作中は、周波数表示の1桁目表示右側のドット(●)が点滅し、動作が確認できます。
- SCAN動作は、BUSY(ビジー)スキャン方式を採用していますので、信号または雑音(ザー音)を受信するとSCANが停止します。スキャンが停止してから5秒すると信号を受信していても、再びSCANを開始します。
- スキャン機能は4種類あります。

- 1) 10MHz内をスキャンする、オールスキャン
- 2) 1MHz内をスキャンする、1MHz内スキャン
- 3) 指定帯域をスキャンするプログラムスキャン
- 4) 10チャンネルのメモリー内をスキャンする、プログラムスキャン(メモリーされているチャンネルのみスキャンします)

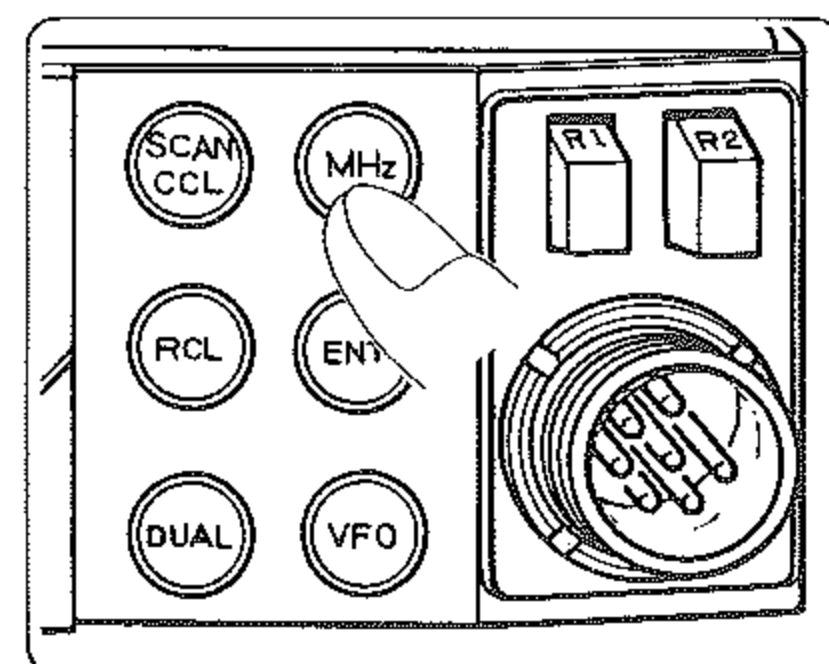
スキャン機能の詳細は24頁参照してください。



2. MHz ボタン

430MHz から 439MHz までの10MHz内を1MHzずつ上昇させるボタンです。

1回押すと1MHzずつ上昇し、押し続けると(0.5秒以上)連続して上昇します。



3. RCL(メモリー呼び出し) ボタン

メモリーアドレス番号を呼び出すボタンです。ボタンを押すとメモリー呼び出し表示の"▲"が、メモリーされている内容により点滅または点灯します。

メモリー呼び出しの詳細は23頁参照してください。

アドレス表示は次の通りです。

1-0: 運用周波数10チャンネル

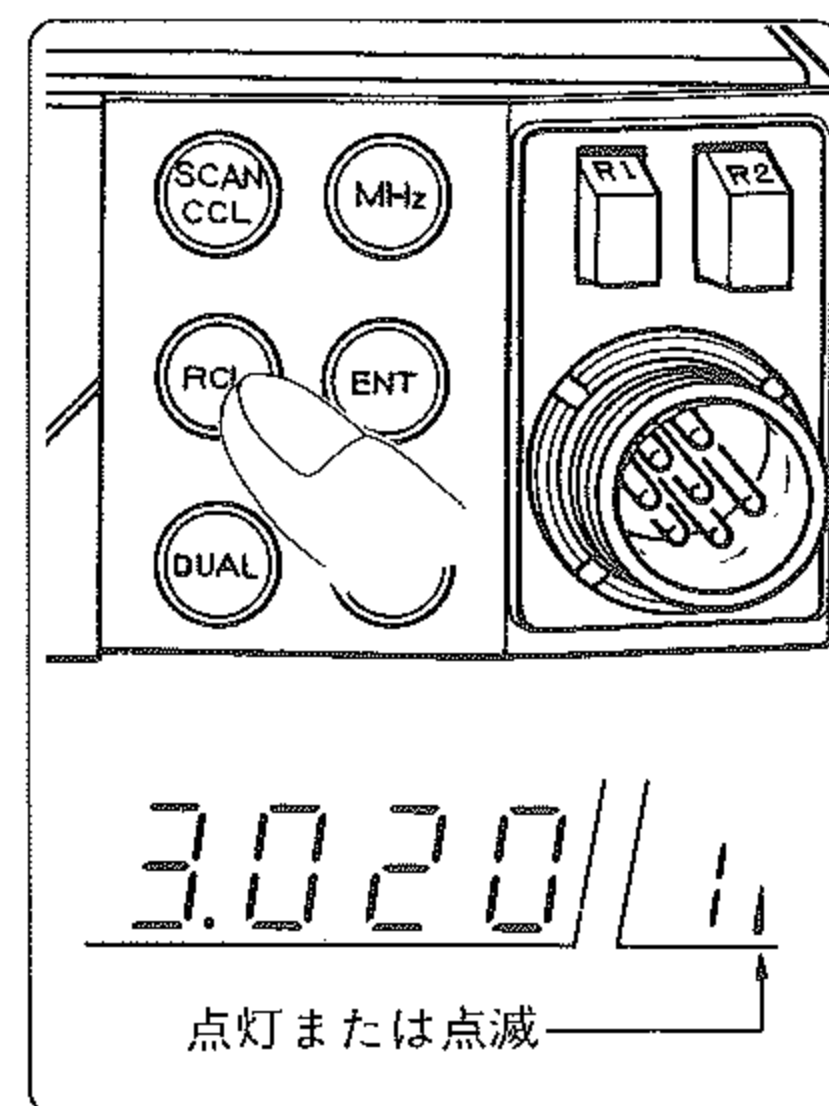
A: レピーター動作 R₁ のオフセット周波数

b: レピーター動作 R₁ のトーン周波数

C: レピーター動作 R₂ のオフセット周波数

d: レピーター動作 R₂ のトーン周波数

トーン周波数は、あらかじめ記憶されている37種類から選べます。スキャン動作中にRCLボタンを押すとメモリースキャン動作になりますが A.b.c.d はスキャンしません。



4. ENT(エンター) ボタン

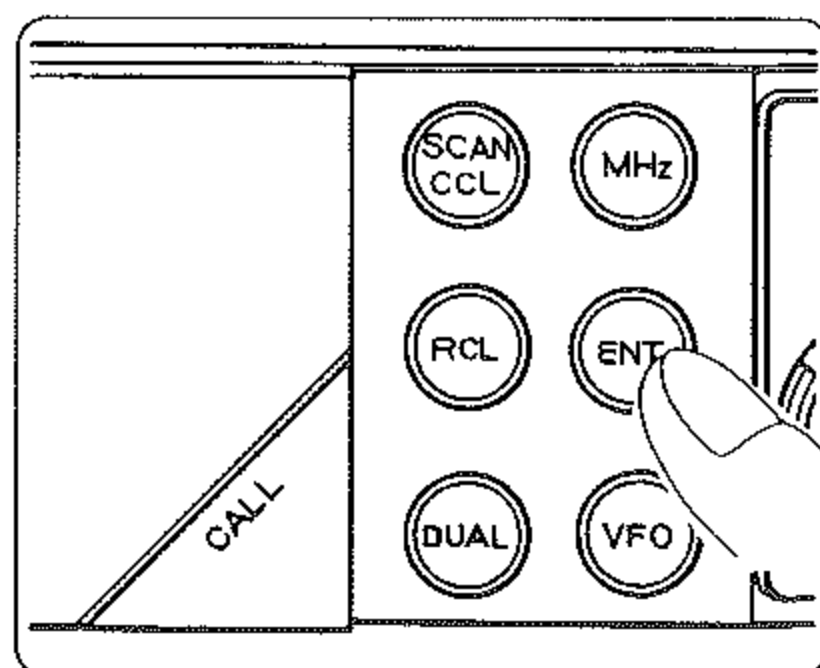
記憶回路に周波数をメモリーするとき押すボタンです。

記憶回路は、運用周波数10チャンネル(1~10)と、オフセット専用周波数2種類(R₁用 11、R₂用 12)およびトーン周波数R₁用 13、R₂用 14)およびRPT-MRがあります。トーン周波数は、あらかじめ記憶されている37種類から選べます。

ご注意

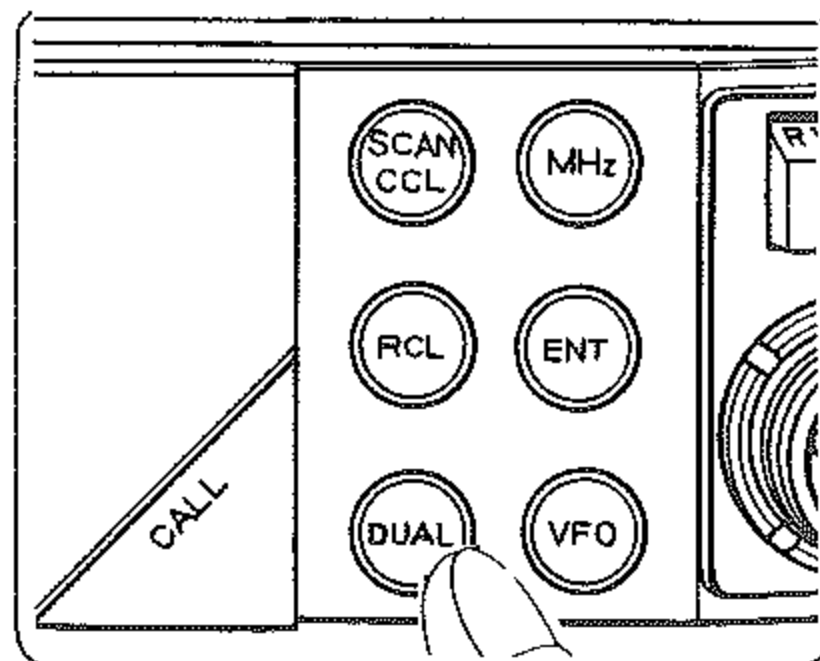
ENTボタンを押した後に、本機のメインダイヤルツマミまたはマイクのUP-DOWNスイッチ等で周波数を変化させるとメモリー書き換え状態になります。

ENTボタンを押した後は、必ずSCAN/CCLボタンを押してください。



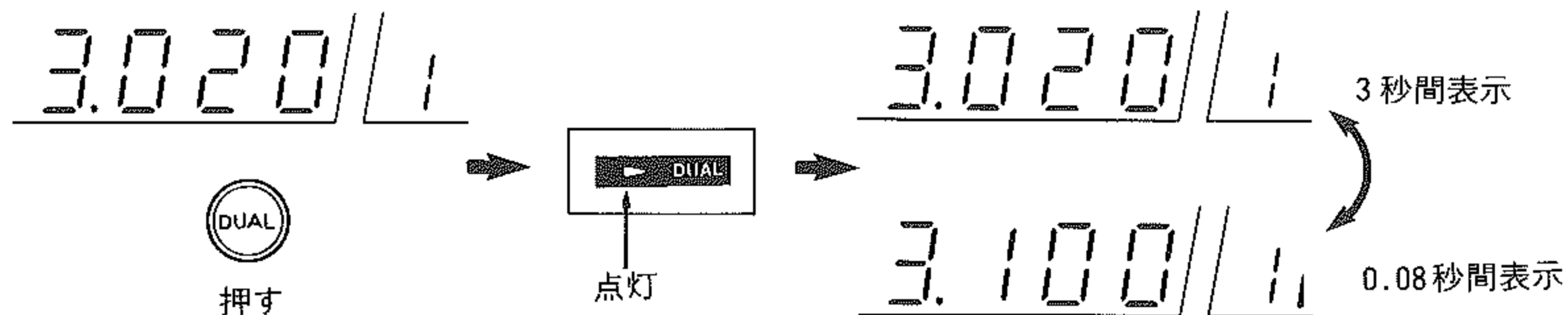
5. DUAL(デュアル) ボタン

1. DUALボタンを押すと、DUALボタンを押す直前の周波数と、表示されているメモリアドレス番号のメモリー周波数とでDUALワッチ動作になり、DUALランプが点灯します。

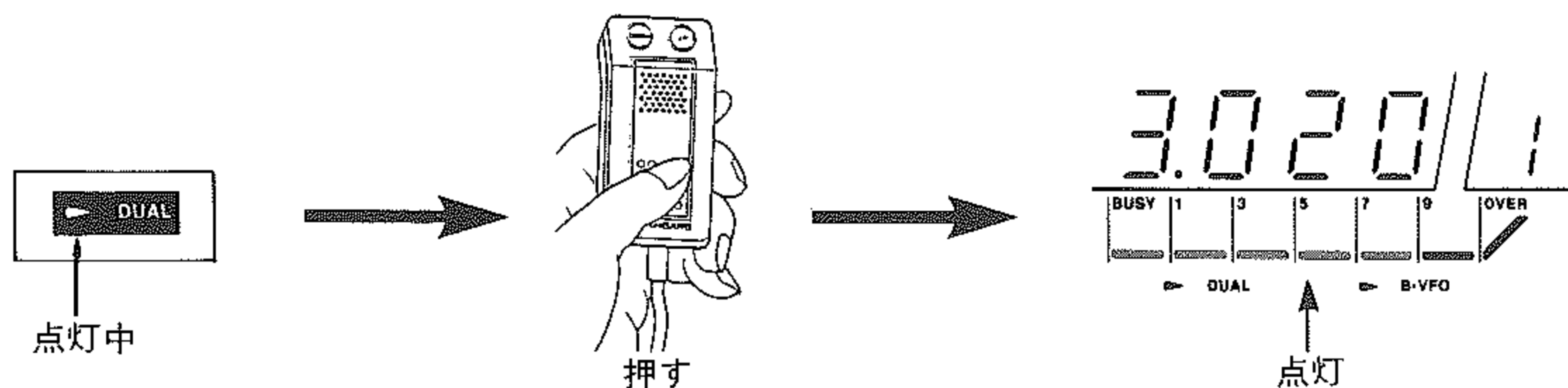


例

M₁に3.100がメモリーされているとき、3.020とM₁の周波数3.100とDUALワッチをします。



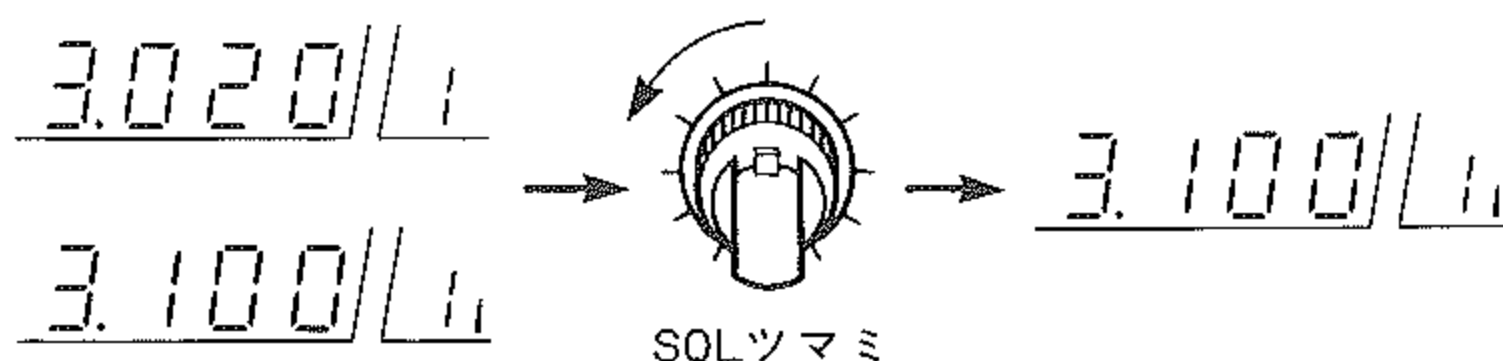
2. DUALワッチ中に送信状態にすると、DUALボタンを押す直前の周波数で送信されます。



ご注意

メモリーされていないアドレスの場合は、DUALボタンを押す直前と同じ周波数でDUALワッチ動作になります。

3. DUALワッチ中にSQLツマミを反時計方向(↺)に回しSQL動作をOFFにすると、メモリー周波数でスタンバイ状態となります。



ご注意

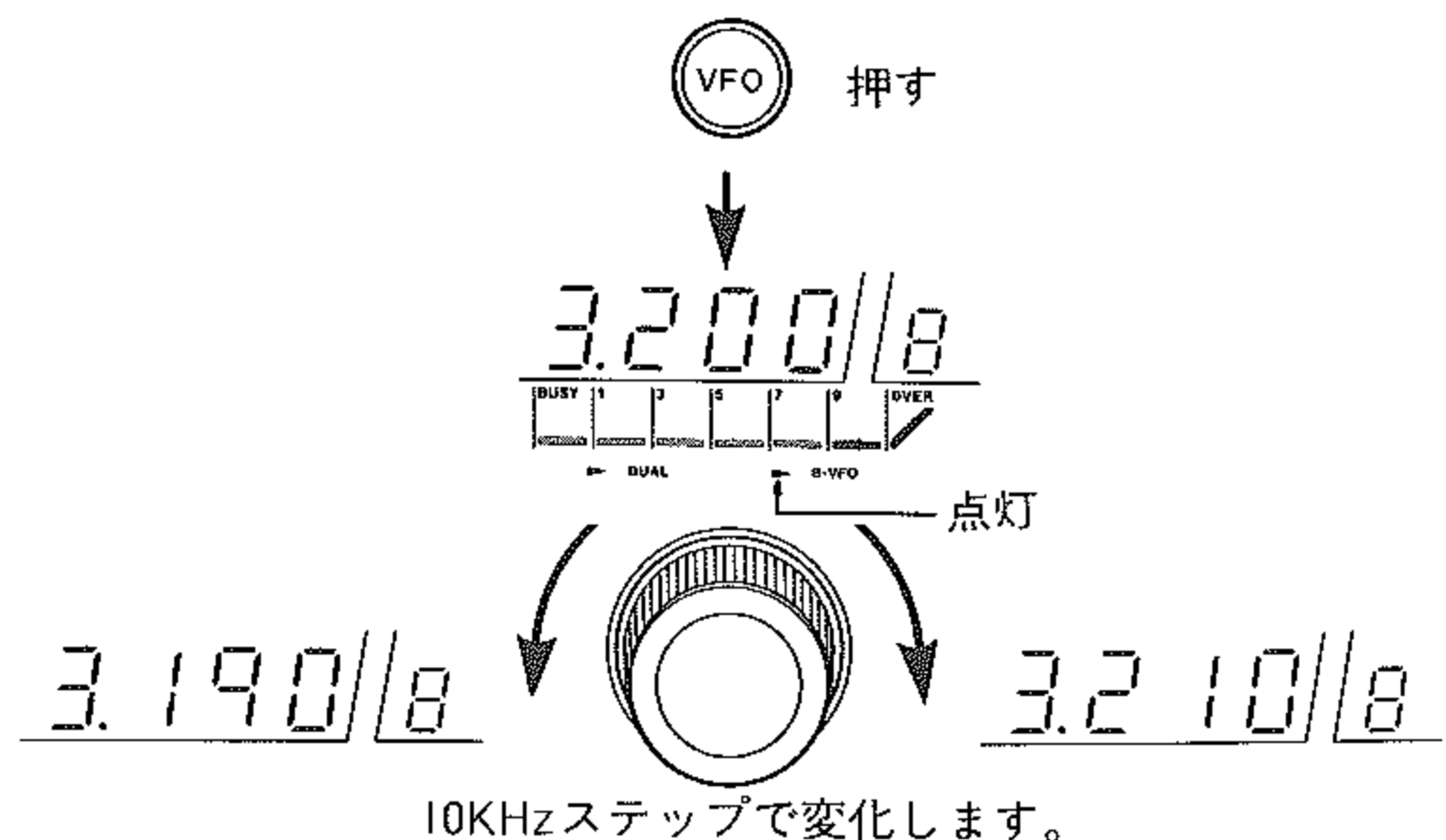
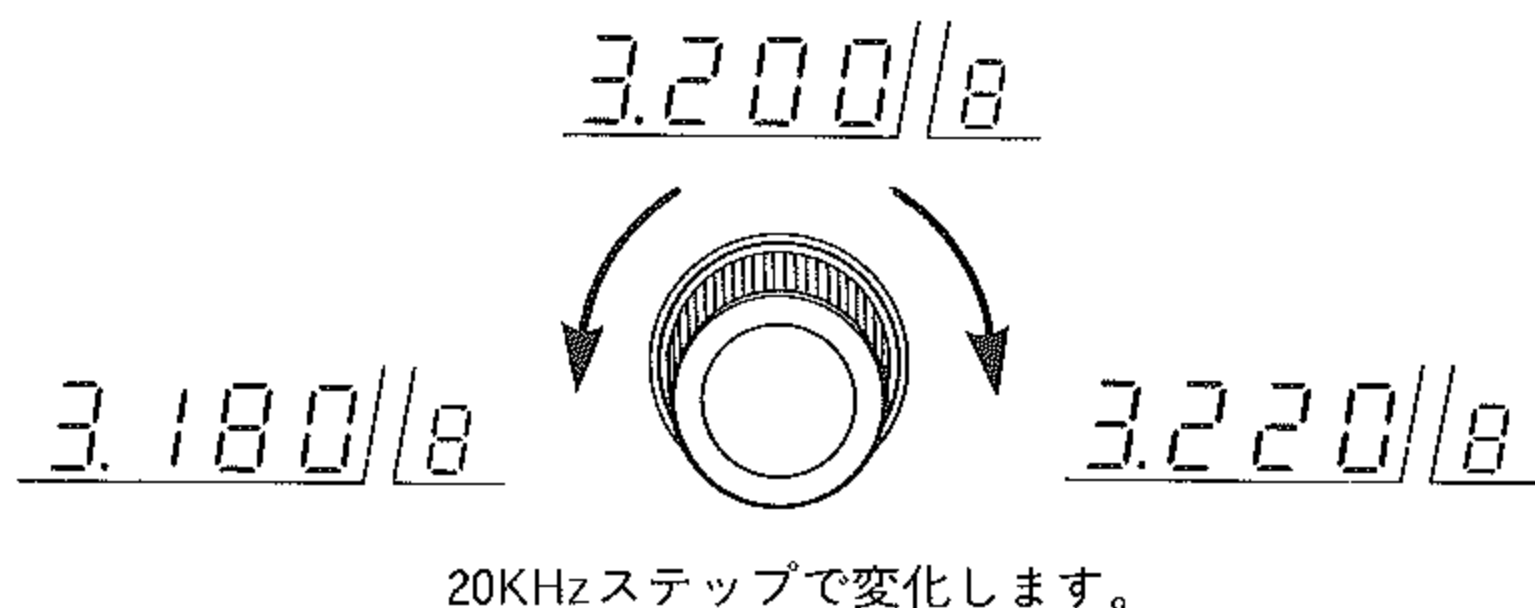
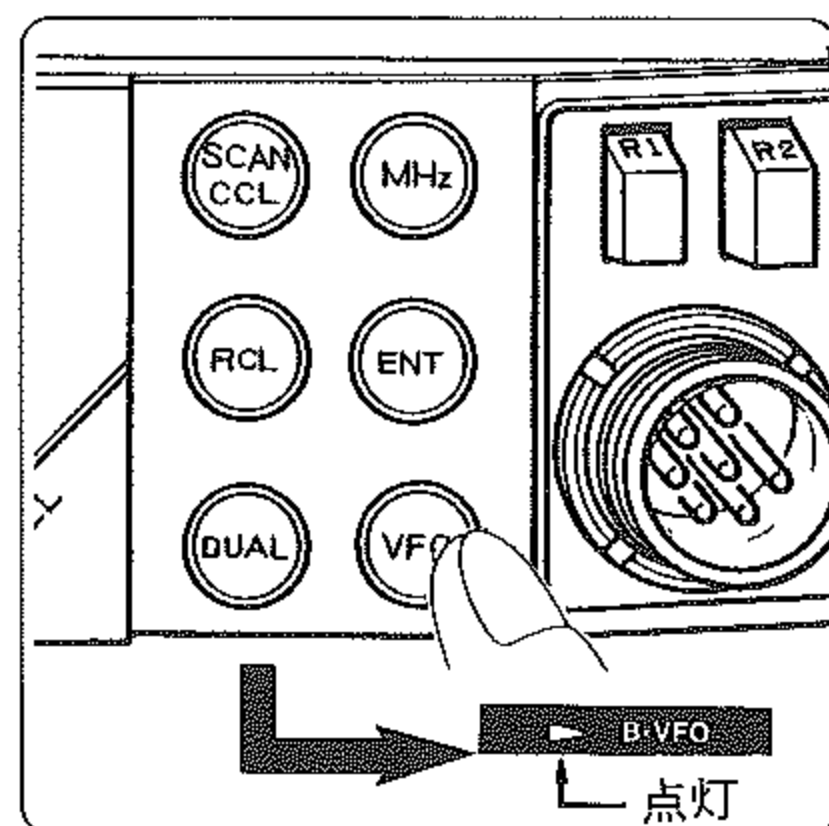
- DUALワッチ中PTTボタンを押して送信状態にすると、DUALボタンを押す直前の周波数で送信されます。
- デュアルワッチボタンを押して受信をしていると、通話音が瞬間とぎれますが故障ではありません。
- DUALワッチ中はメモリーチャンネルでの送信はできません。

6. VFO ボタン

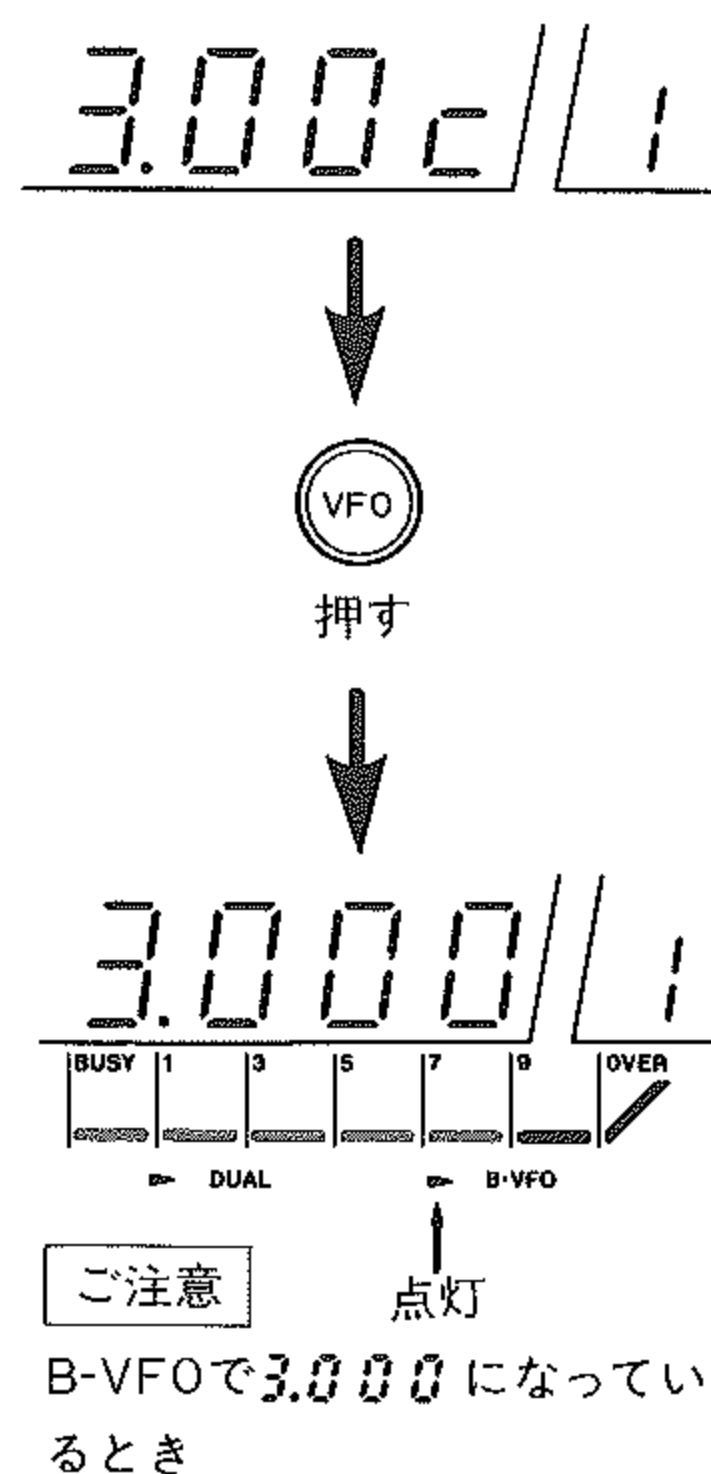
A-VFO(20KHz ステップ)とB-VFO(10KHz ステップ)を切り換えるボタンです。

B-VFOのときは、S/RFメーター右下のVFO表示ランプが点灯し、A-VFOのときは消えます。

A-VFOは20KHz ステップで、B-VFOは10KHz でそれぞれ異った周波数を設定でき、またそれぞれで送・受信ができます。



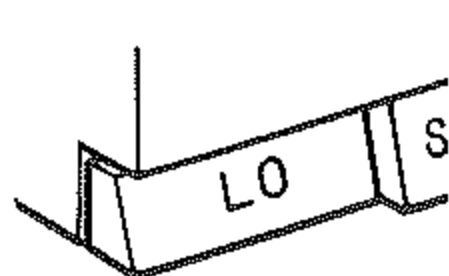
初期状態のとき



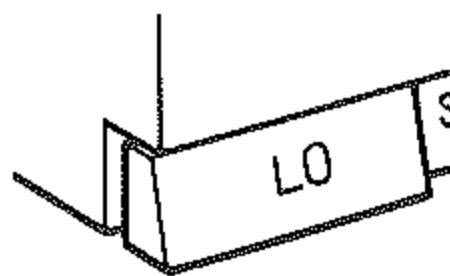
⑨ LO (送信パワー切り換えスイッチ)

送信出力を10Wと1Wに切り換えるHi-LOW切り換えスイッチです。

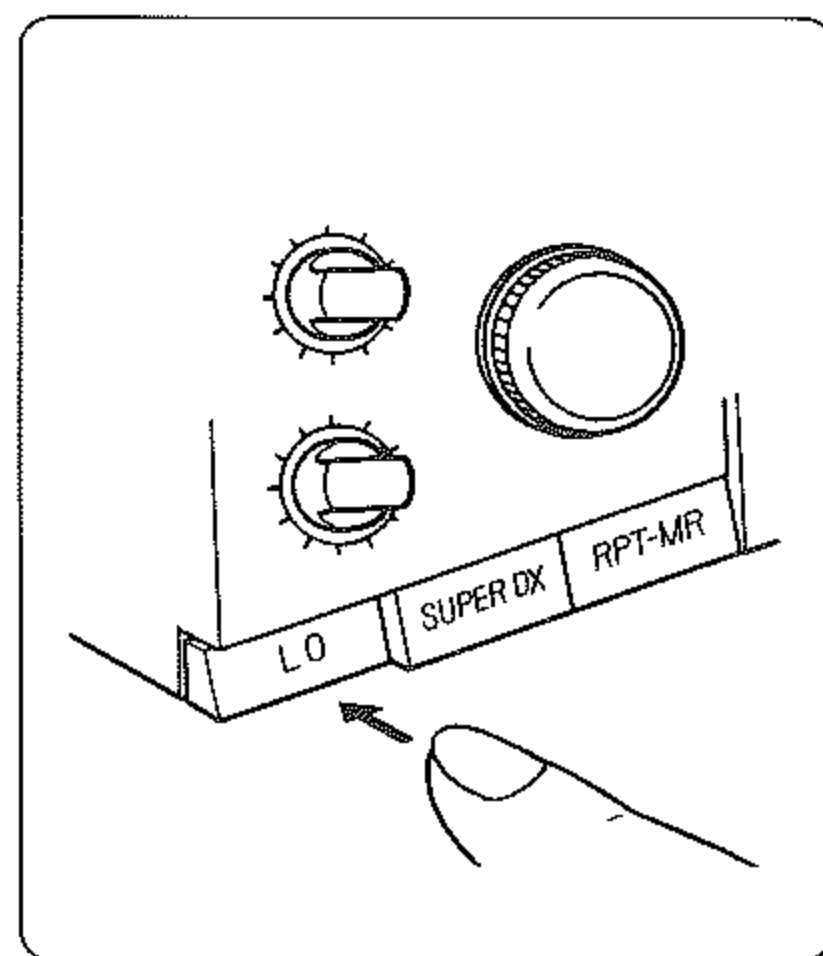
押すと1W、再度押すと10W送信になりますので近距離交信あるいは、レピーター運用するときは、1W送信にしてください。



LOW-POWER



HI-POWER

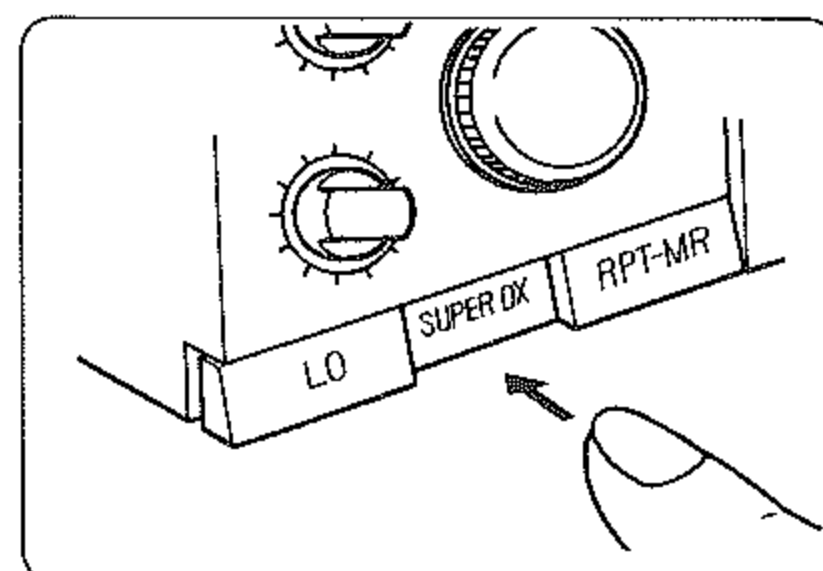


⑩ SUPER DX (受信感度切り換えスイッチ)

受信感度を切り換えるスイッチです。

ボタンを押すとSUPER DX、もう一度押すとノーマル感度になります。

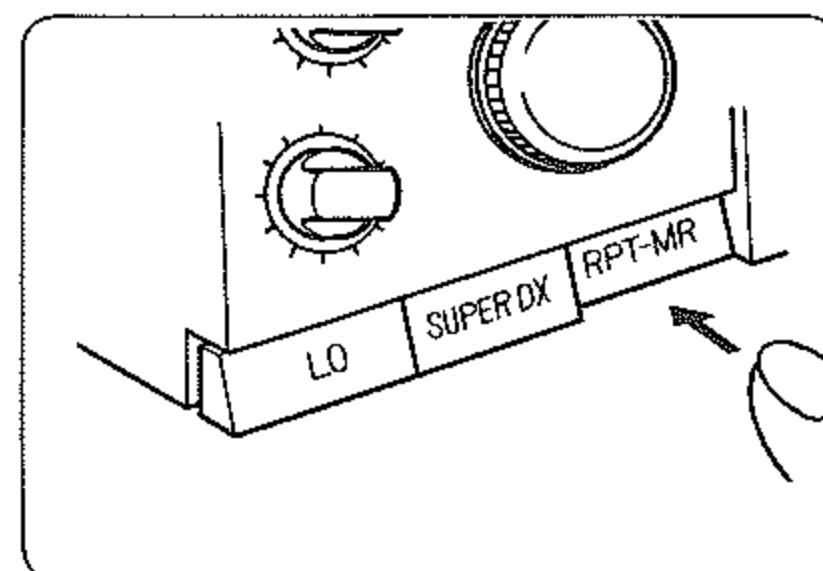
SUPER DXとノーマル感度との差は、約4~5dBあります。



⑪ RPT MR (レピーターメモリー・呼び出しボタン)

1. このボタンを押すと、メモリーアドレス"R10"にて設定されたオフセット周波数およびトーン周波数でのレピーター運用が、ワンタッチで行えます。

詳細は26頁参照してください。



C4100 は、オフセット周波数5 MHz、トーン周波数88.5Hzが各々あらかじめ設定されています。

初期設定の状態のままでは、

送信周波数 434.920MHz

受信周波数 439.920MHz

トーン周波数 88.5Hz

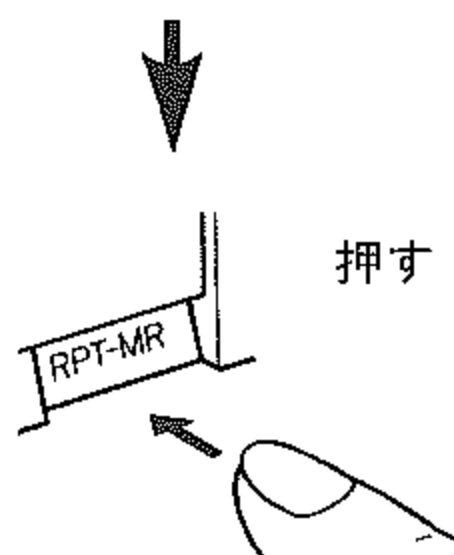
購入後最初に電源を入れると

点灯 (レピーター動作表示)

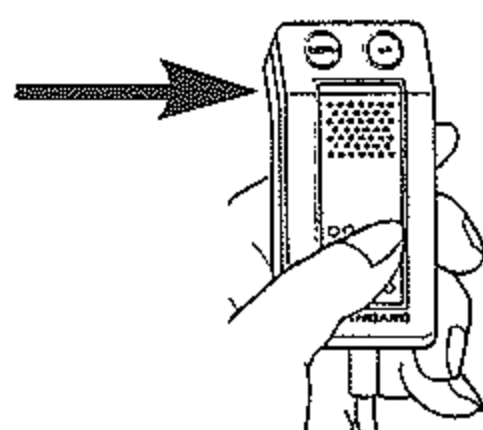
3.000/1

9.920/1

4.920/1

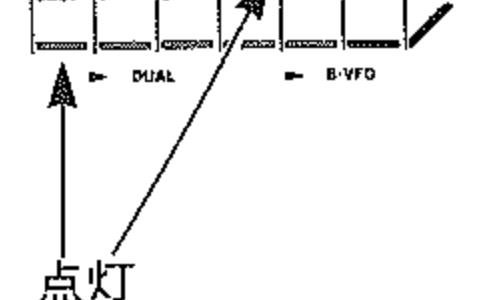


押す



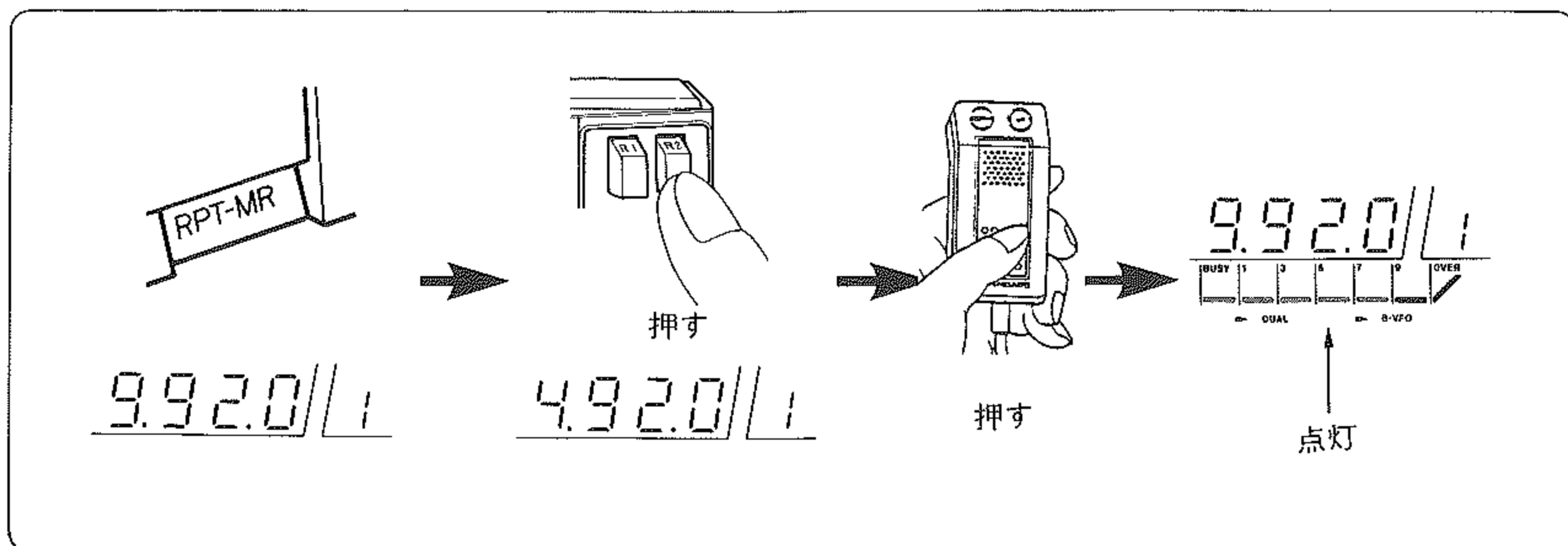
押す

5MHzのシフト周波数
88.5Hzのトーン周波数



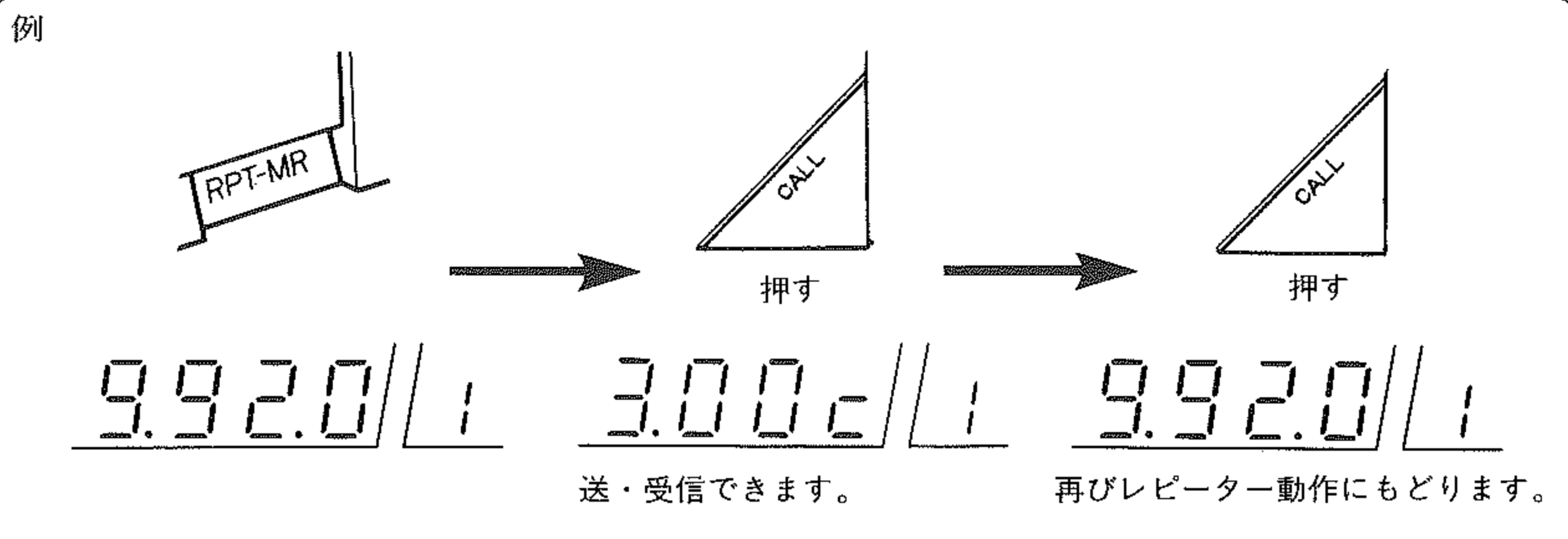
点灯

2. RPT-MRボタンを押したまま、R2ボタンを押すと、送受信周波数が入れかわりますがR1ボタンを押しても変化しません。



⑫ CALL (コールボタン)

433.000MHzを優先して呼び出すボタンです。一度押すと 3.00c
もう一度押すと CALL ボタンを押す直前の周波数表示になります。



⑬ S/RFメーター

緑色5個と赤色2個計7個のLEDで入力信号強度“S”(BUSY表示含む)と送信出力“RF”を表示します。

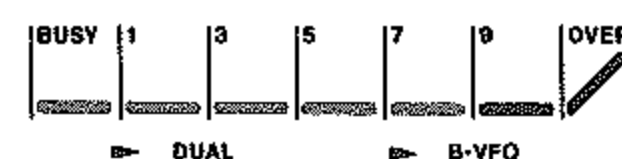
1. Sメーター

“S”メーターとしての動作は入力信号の強弱によりLEDが左側より右側に向かって点灯していきます。但し、一番左側の緑のLEDは、BUSY表示としての動作も兼ねています。SQLツマミを反時計方向(🌀)に回し切っておくとノイズだけでこのLEDが点灯します。ノイズが聞こえなくなる位置(スレッシュポイント)にSQLツマミを調整しておくと、このLEDは消えますが、微弱電波等(ノイズ状態のものを含む)を受信し、SQLが開くと、このLEDは点灯します。

2. RFメーター

マイクロホンのPTTボタンを押し、本機が送信状態(10W)になると全てのLEDが点灯します。

なお1W送信のときは、2～4個のLEDが点灯します。



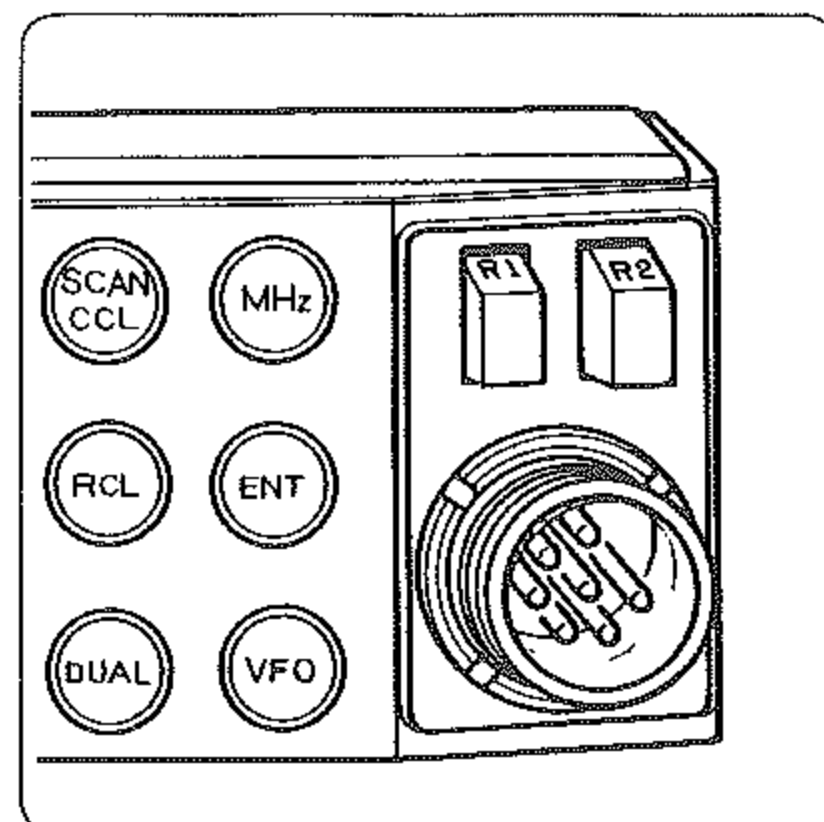
ご注意

PTTボタンを押してもLEDが点灯しない場合は、マイクロホンまたは本機の故障と考えられますので使用をおやめください。

⑭ MIC (マイクロホン接続端子)

付属のUP-DOWNスイッチ付ハンドマイクロホンCMP726を接続する端子です。

(別売のマイク/スピーカMP736をご使用しますと、外部ノイズの多い所での運用に大変有効です。)



ご注意

当社指定以外のマイクロホンをご使用になるときは、インピーダンス600Ωのものをご使用ください。

⑮ B-VFO表示ランプ

B-VFO(10KHzステップ)状態のとき“ — ”が点灯します。

⑯ DUALワッチ表示ランプ

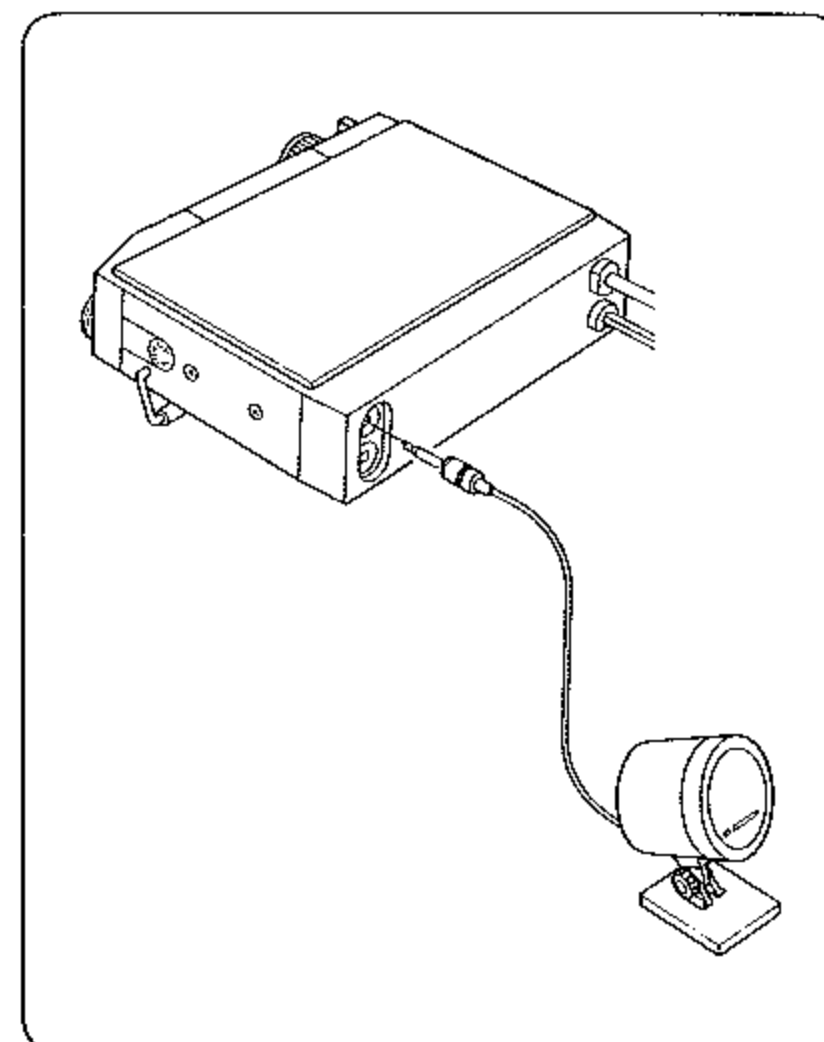
DUALワッチ状態のとき“ — ”が点灯します。

⑰ EXT SPKR (外部スピーカ接続用端子)

外部スピーカを接続する端子です。

別売の外部スピーカC207Mをご利用ください。この端子に外部スピーカを接続すると、本機に内蔵されているスピーカからの音はきこえなくなり、外部スピーカからのみ音が聞えます。

別売C207M以外の外部スピーカを使用される場合は、3.5φのプラグを使用して図のように配線してください。



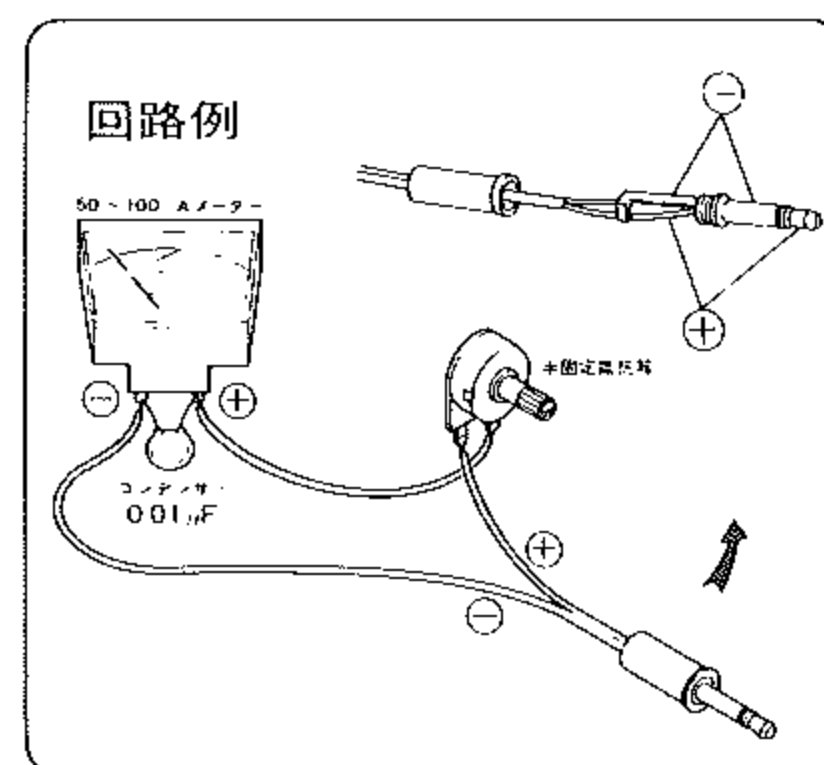
⑱ EXT METER (外部メーター接続端子)

アナログ用外部メーター接続端子です。

この端子に約50~100μAの直流電流計を接続し、Sメータとしてご使用ください。

またメーターの振れを少なくしたい場合はメーター出力の+側に47~100KΩ程度の半固定抵抗器を直列に入れ調整されることをおすすめします。

●半固定抵抗器を回してメーターの振れを調整してください。

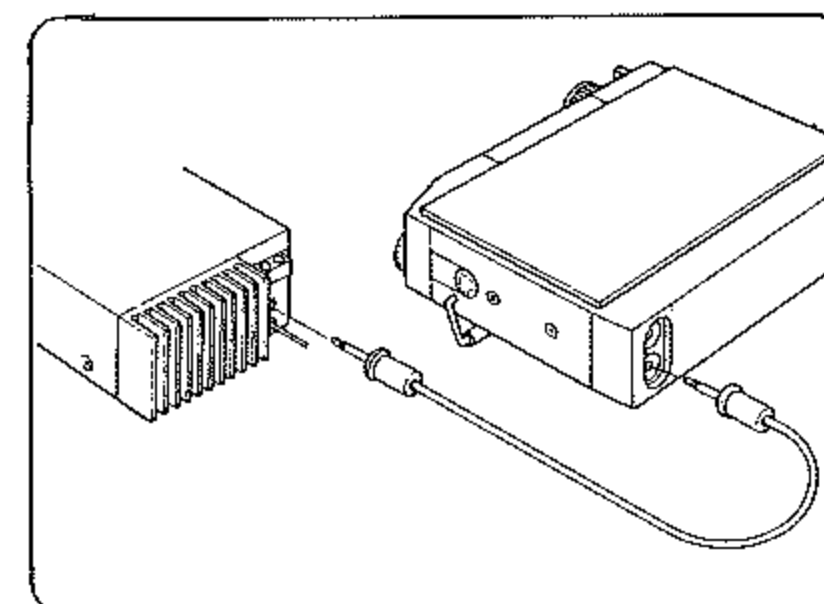


ご注意

上記の回路例で直列抵抗が小さい場合は本体側のメーターの振れに影響をあたえることがあります。

別売の定電圧電源CPS03には、外部メーター入力端子がありますのでCPS03と合せてご利用ください。

本機とCPS03とは図のようなコードで接続します。

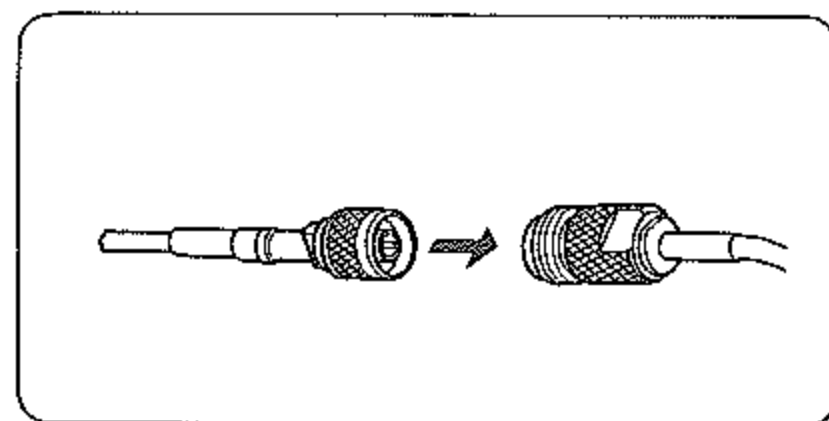


●市販されている3.5φプラグ2個とシールド線または、普通のコード(細いものでよい)を準備してください。

⑱ ANT (アンテナ端子)

50Ωインピーダンスのアンテナを接続する同軸ケーブル付N型コネクター端子です。

コネクターはしっかり締めつけてください。



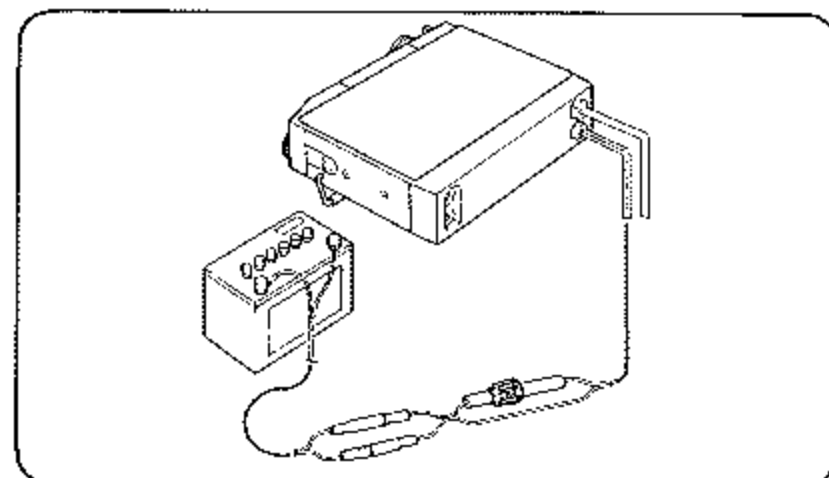
⑳ 電源コード

直流13.8Vを加えるコードです。

付属の接続ケーブルを使用して本体とバッテリー等とを接続してください。

ご注意

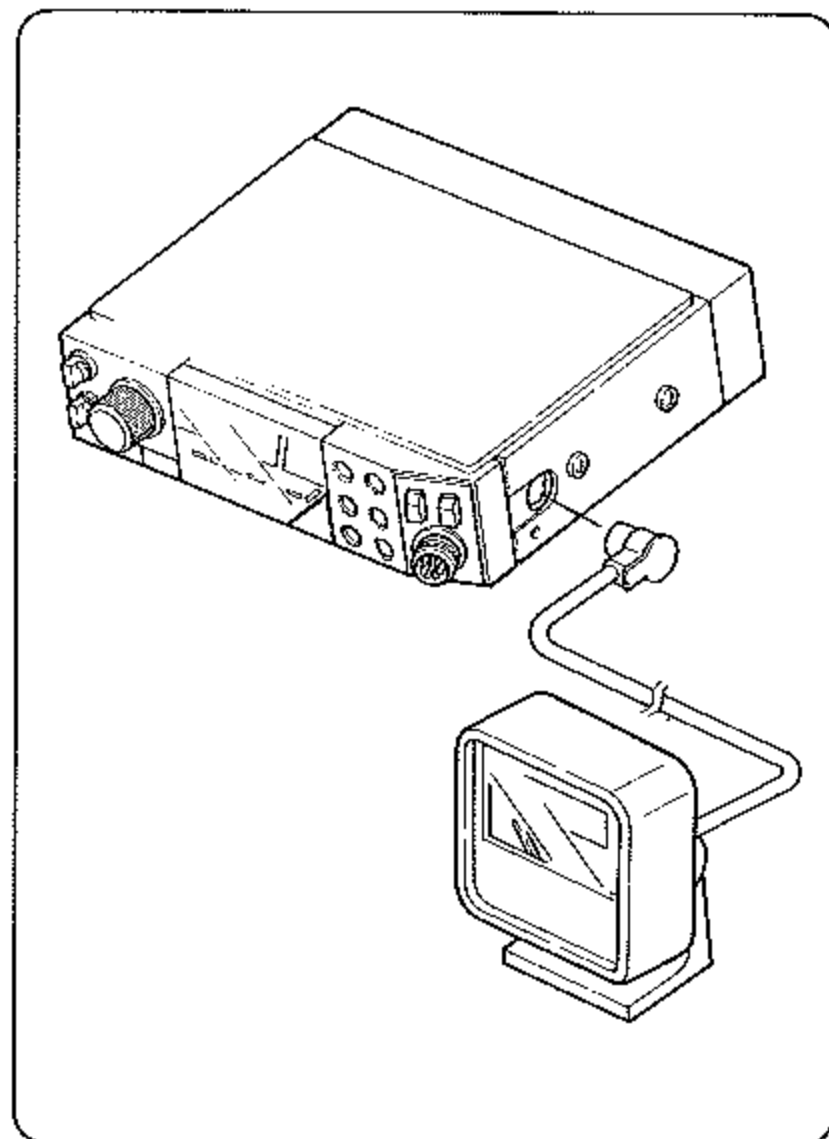
C4100は12V仕様車です。トラック等24V仕様車で使用される場合は、24V→12VのDC-DCコンバーターをご利用ください。



㉑ 別売りリモートディスプレイ(メーター付)接続端子

別売りリモートディスプレイ(CRD 100)を接続する端子です。

周波数表示部とアナログメーターが一体となった、小型・軽量のリモートディスプレイCRD 100を見やすい場所に取り付けご使用ください。



㉒ UP/DOWN スイッチ

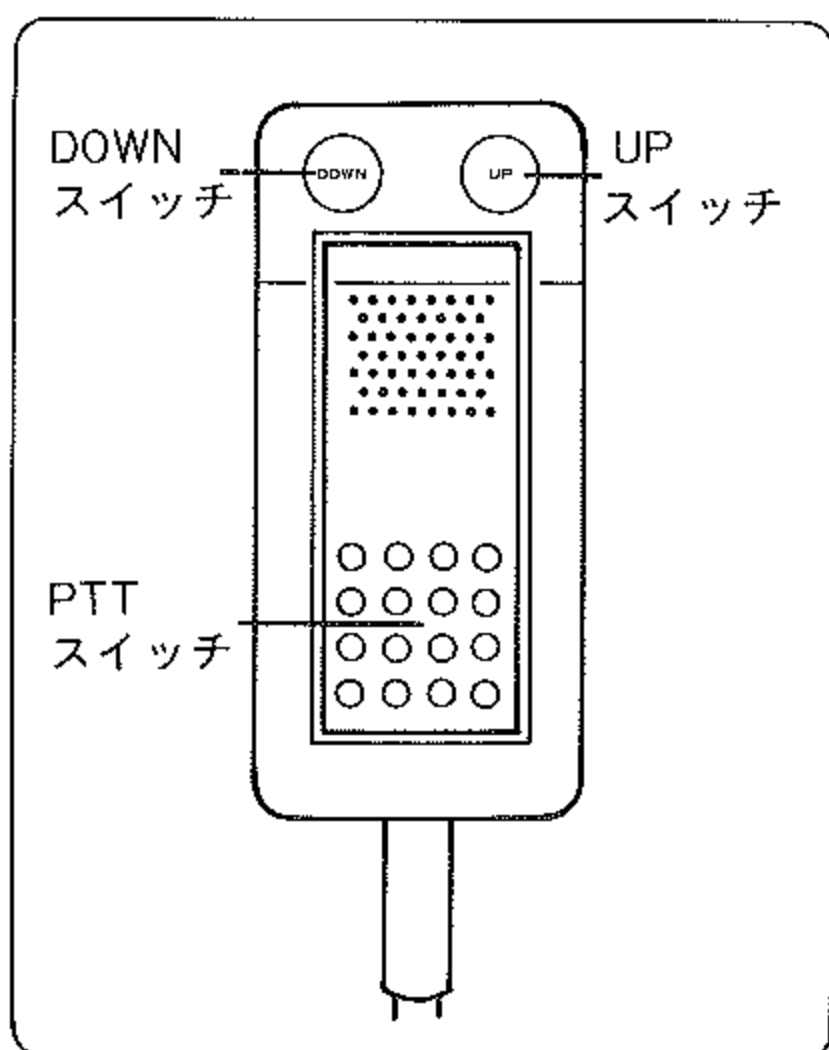
周波数を連続的にUP-DOWNできるボタンです。0.5秒以上押し続けると連続してUP-DOWNします。

㉓ PTT

送信用のプレストークスイッチです。押すことにより送信状態になります。

㉔ スピーカー

出力3Wの大型スピーカーが内蔵され、十分な音量が得られます。



操作方法

運用に当って

● 430MHz帯使用区分

430MHz帯においては、下表に示されているバンド使用区分がJARL（日本アマチュア無線連盟）によって制定されていますので、この使用区分にそった運用をお願いいたします。

運用の際には使用電波のルールや慣習に十分注意し無用のトラブルが生じないようにご配慮ください。

1. 電波の表示

アマチュア局の電波を次のように伝送情報等によって表示する。

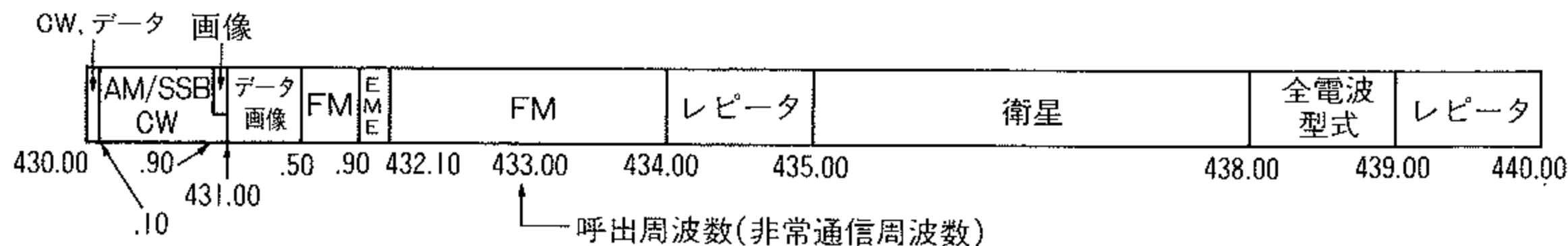
- (1)搬送波をモールス符号により断続した電波は、「CW」とする。(例：A1電波)
- (2)搬送波を音声又はモールス符号により振幅変調した電波（音声等による交信を併用する画像又はデータ通信の電波を含む。）は「AM/SSB」、周波数変調のものについては「FM」とする。(例：「AM/SSB」：A2、A3、A3J電波等、「FM」：F2、F3電波等)
- (3)搬送波をコンピュータ等によって処理した情報により変調した電波は、「データ」とする。〔例：F1(RTTY、パケット等)電波、F2(28MHz以上のバンドにおけるRTTY、パケット等)電波等〕
- (4)搬送波を映像により変調した電波(ATV電波を除く)は「画像」、TV電波のうち占有周波数帯幅が40kHzを超えるもの(音声を併用した場合を含

波は、「衛星」とする。

- (7)FMの連絡設定用の周波数は、「呼出周波数(非常通信周波数)」とする。
- (8)アマチュア局に指定されるすべての電波は、「全電波型式」とする。
- (9)月面反射通信、流星散乱通信、オーロラ反射通信等に使用する電波は、「EME」とする。
- (10)標識(パイロット)信号の送信のみを行う場合に使用する電波は、「ビーコン」とする。
む。)については「ATV」(FSTV)とする。〔例：「画像」：3A4(FAX)、3F4(FAX)、3A9C(FAX)、F9(FAX)、3F5(SSTV)電波等、「ATV」：A5、A5C、A9、A9C、F5、F9電波等〕
- (5)JARLの開設するアマチュア業務の中断用無線局(レピータ局)に使用する電波は、「レピータ」とする。
- (6)人工衛星に開設するアマチュア局に使用する電

1989年1月1日実施

● JARL制定430MHz帯使用区分



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

58.9.1より

メモリー呼び出し

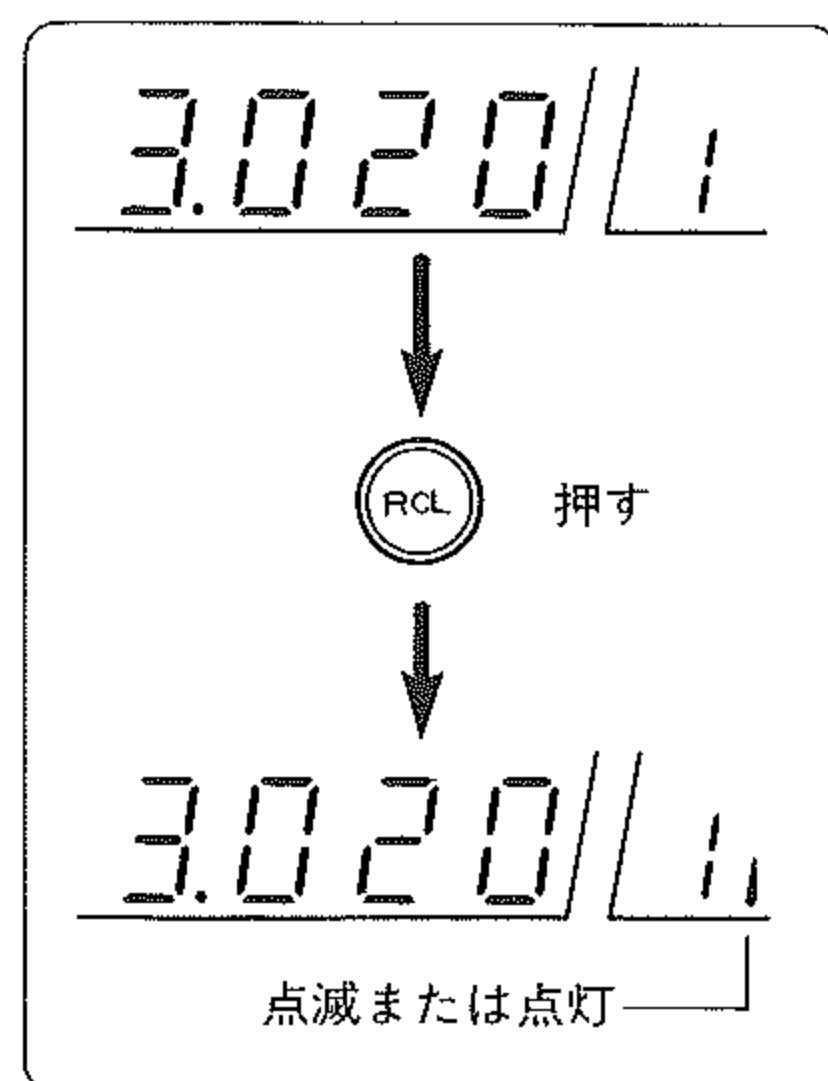
メモリーされた周波数を呼び出すには次の手順で行います。

RCLボタンを押してください。現在表示されているメモリーアドレス右下の“▲”が点滅または点灯します。

メモリーされていないとき“▲”は点滅します。

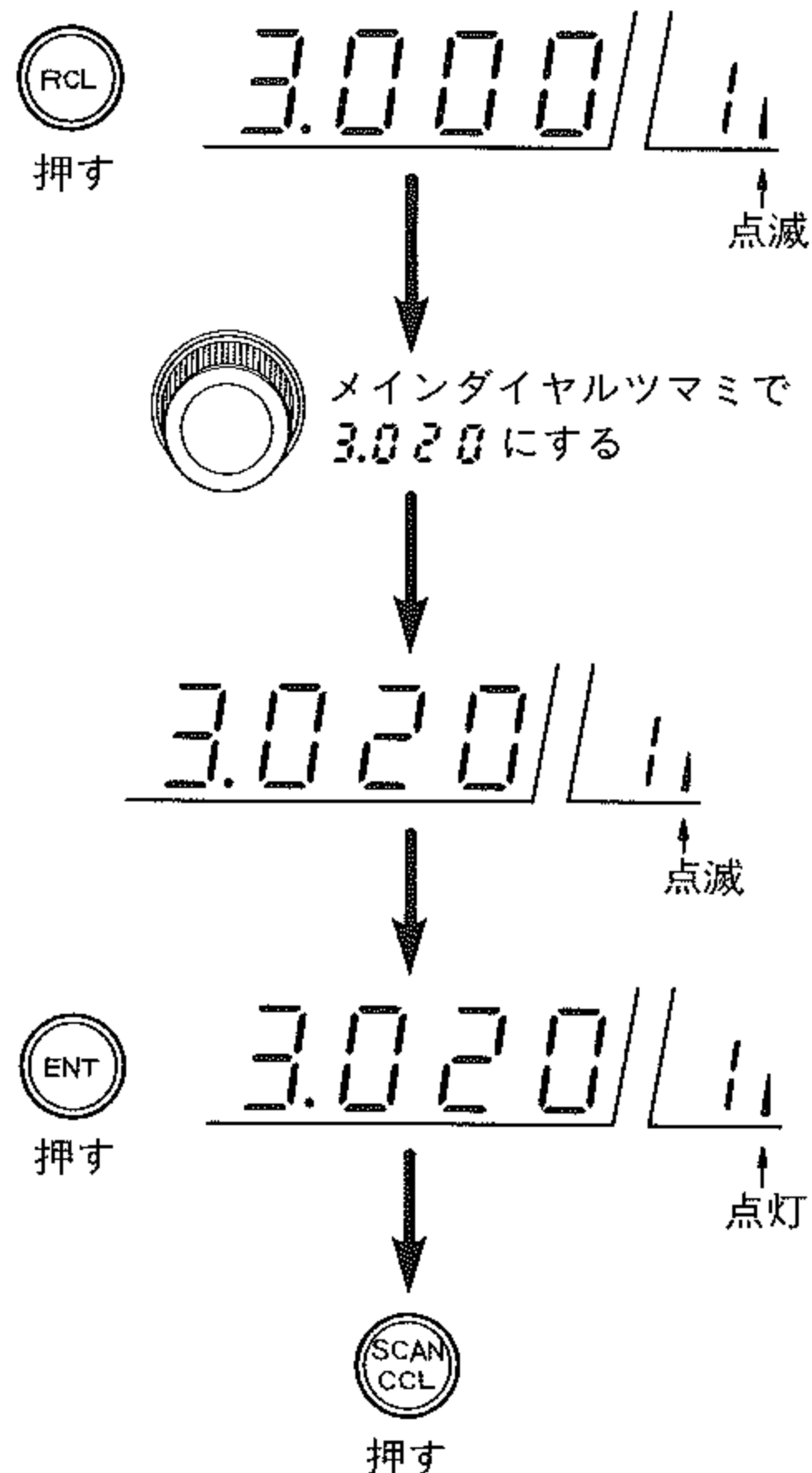
メモリーされているとき“▲”は点灯します。

RCLボタンを数回押すとアルファベットが表示されます。これは、レピーター動作(R₁、R₂)のオフセット周波数およびトーン周波数を設定するメモリーアドレスです。

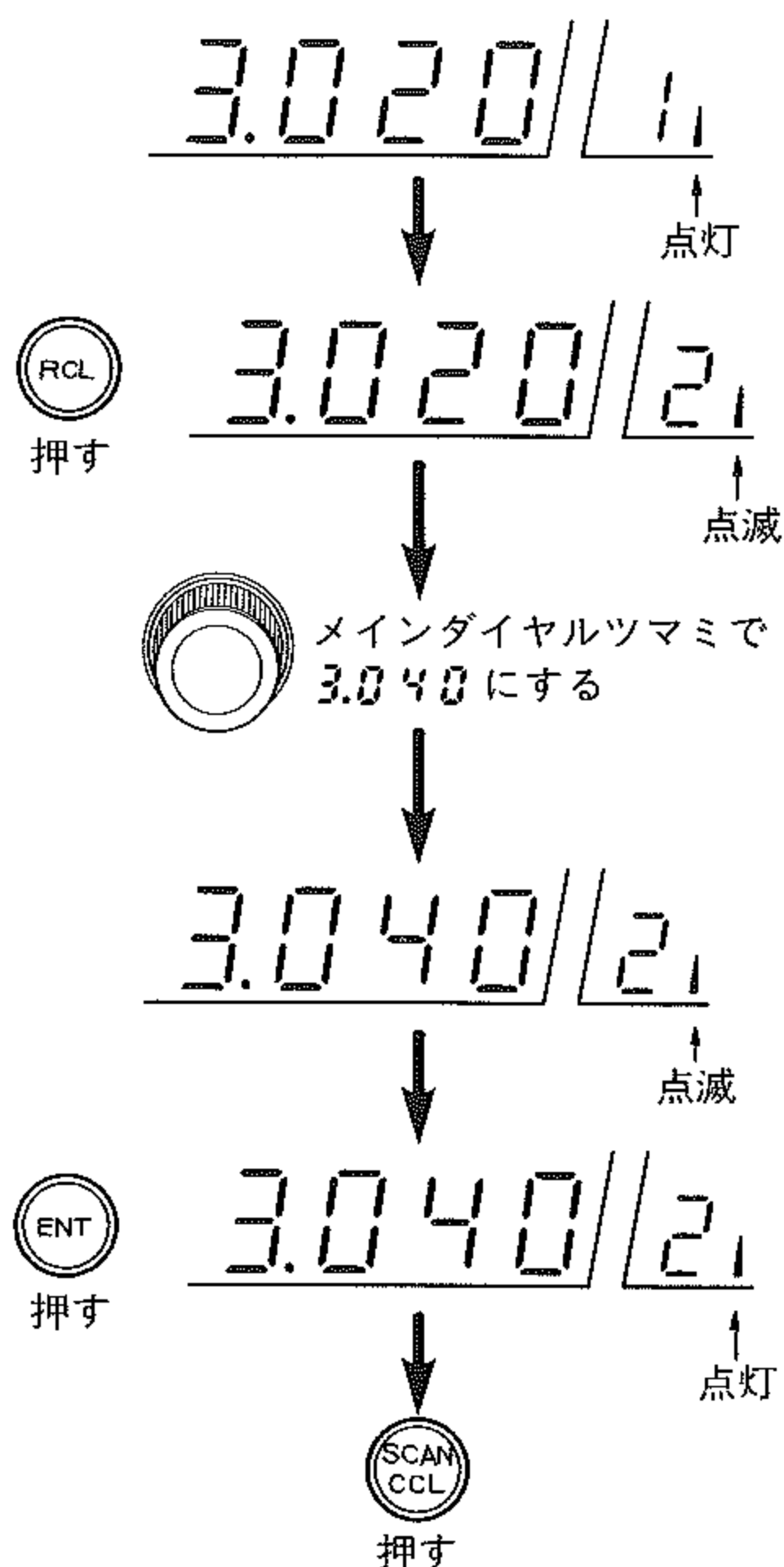


周波数を記憶させる方法

メモリーアドレス“1”に 433.020 MHz
をメモリーするとき。
RCLボタンを押して“1”を表示させます。



メモリーアドレス“2”に 433.040 MHz
をメモリーするとき。



メモリーアドレス“1”へのメモリー完了後RCLボタンを押します。
同じようにメモリーアドレス“3”～“0”に周波数をメモリーしてく
ださい。

スキャン動作手順

スキャン動作は、メモリーアドレス“9”と“0”にメモリーされているメモリー内容によって異なります。すなわちスキャンはメモリーアドレス“9”にメモリーされた周波数よりスタートし、メモリーアドレス“0”にメモリーされた周波数でストップします。スキャン動作中は、MHz帯右下のドットが点滅します。

●10MHz内をスキャンするオールスキャンの方法

- ①メモリーアドレス“9”に周波数をメモリーします。
- ②メモリーアドレス“0”に周波数をメモリーしないか、メモリーしてある周波数をキャンセルする。
- ③スキャン動作にするとメモリーアドレス“9”にメモリーされた周波数より、10MHz内をスキャンします。

ご注意

メモリー内容を書き込み状態にするときは、書き込み状態にしたいアドレスを呼び出し、RCLボタンを押したままSCAN/CCLボタンを押してください。

メモリーアドレス / ~ 0 までは上記操作でキャンセルできますが、“Abcd”をキャンセルすることはできません。

●指定した周波数をスキャンするプログラムスキャン方法

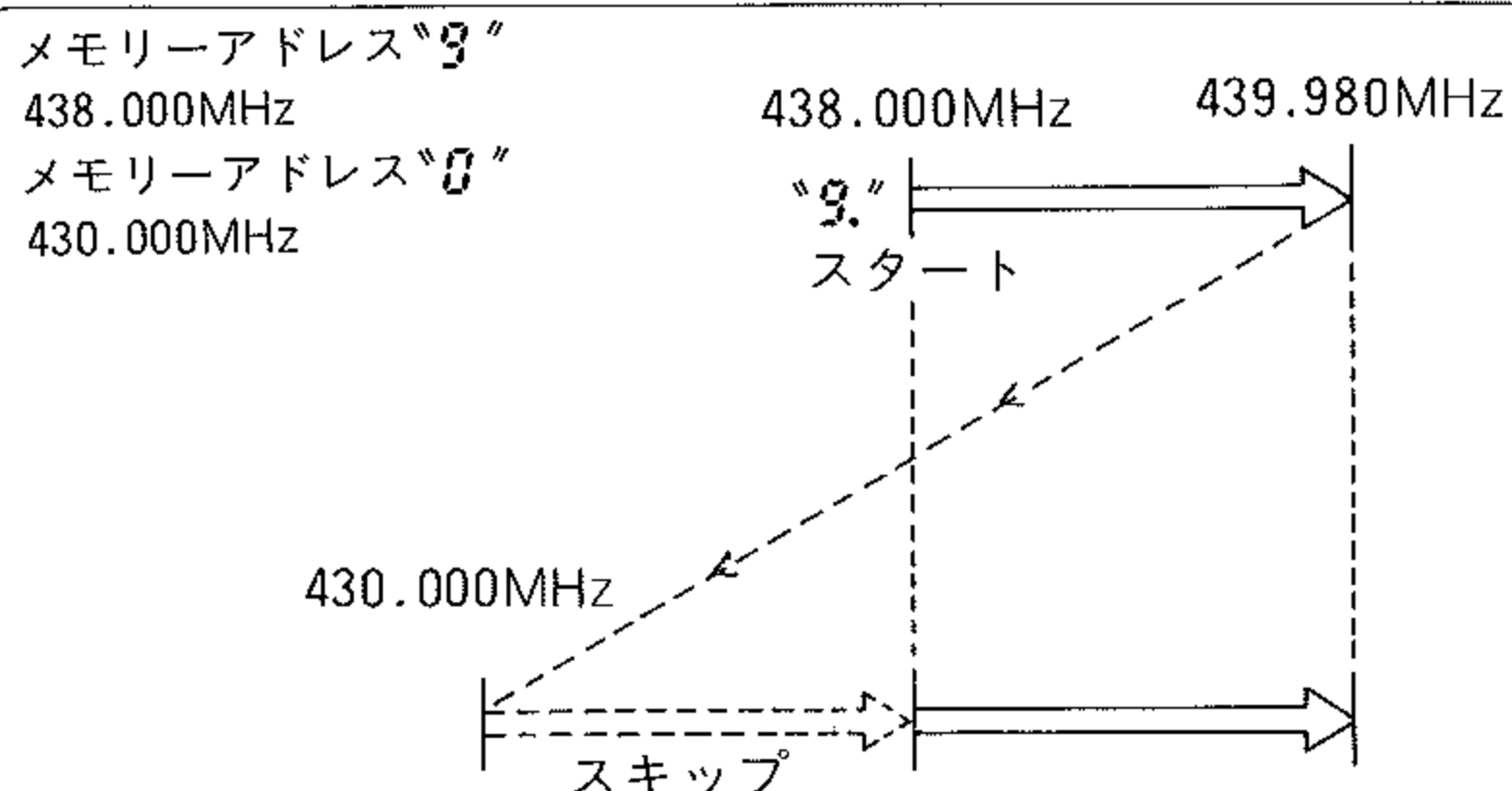
メモリーアドレス“9”にメモリーされた周波数よりスタートし、メモリーアドレス“0”にメモリーされた周波数で再びメモリーアドレス“9”の周波数に戻ります。

例

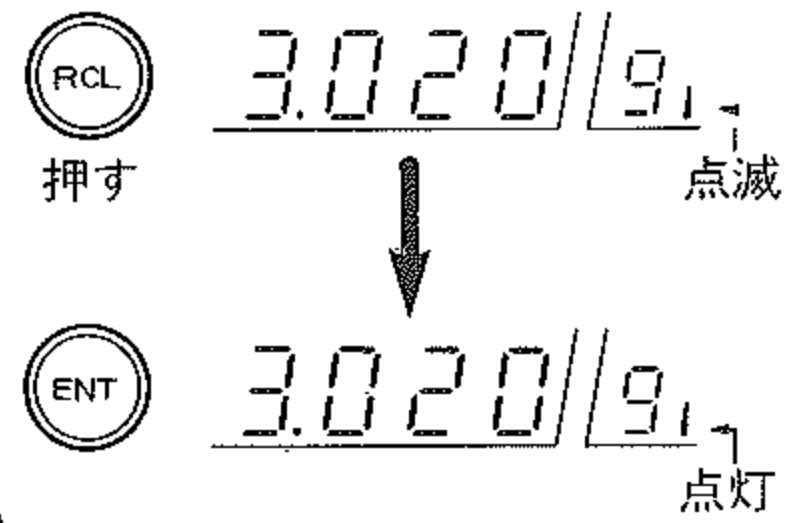
- ①メモリーアドレス“9”に431.000MHzをメモリーします。
- ②メモリーアドレス“0”に434.980MHzをメモリーします。
- ③SCAN/CCLボタンを押してスキャン動作にします。
- ④431.000MHzと434.980MHzの間をスキャンします。

ご注意

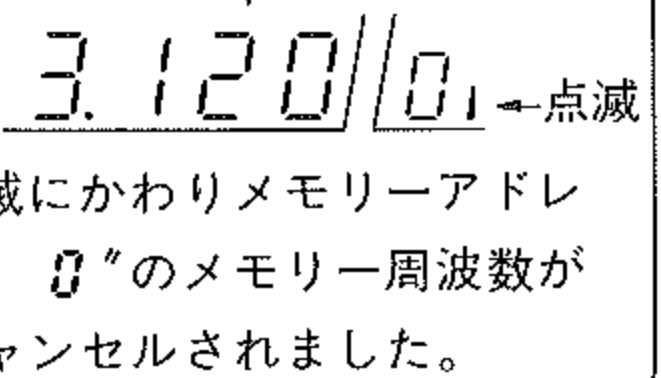
メモリーアドレス“9”のメモリー周波数よりメモリーアドレス“0”のメモリー周波数が低い場合は下図のようにスキャンします。



RCLボタンで“9”を呼び出す。

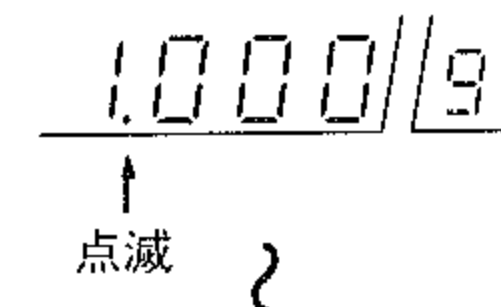
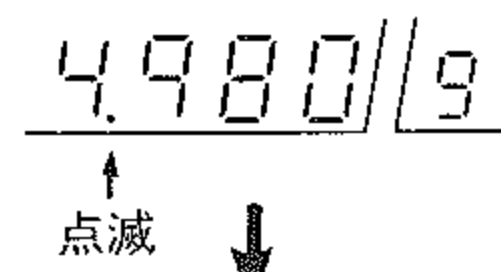
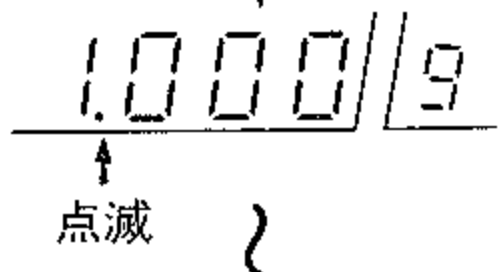


RCLボタンを押したまま
SCAN/CCLボタンを押す



スキャン例

メモリーアドレス“9”と
“0”に周波数をメモリー
します。



●任意の1 MHz内をスキャンする、1 MHzスキャンの方法

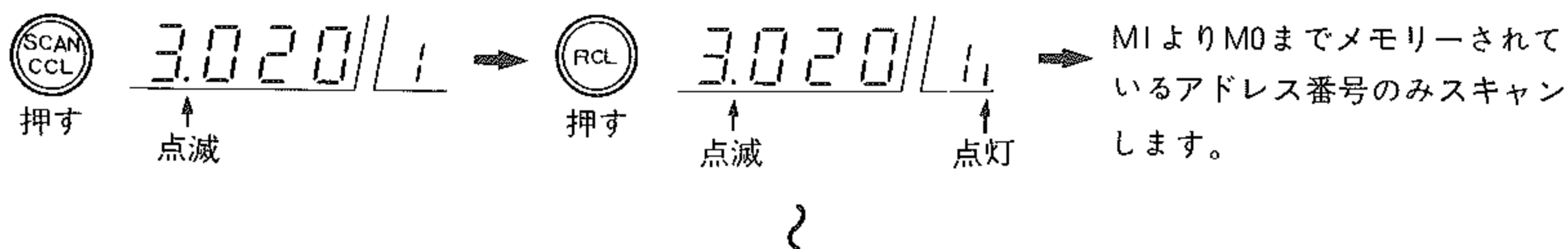
メモリーアドレス“9”に周波数がメモリーされていないとき、表示されている周波数帯内をスキャンします。

- ①メモリーアドレス“9”のメモリー内容をキャンセルします。
- ②SCAN/CCLボタンを押し、SCAN動作にします。
- ③表示されている周波数よりスタートし、表示されている MHz内をスキャンします。

●メモリー周波数をスキャンする、メモリースキャン

他のスキャン動作中にRCLボタンを押すと、メモリースキャン動作になります。

メモリーされていないアドレスはスキップします。



オフセット及びトーン周波数の変更

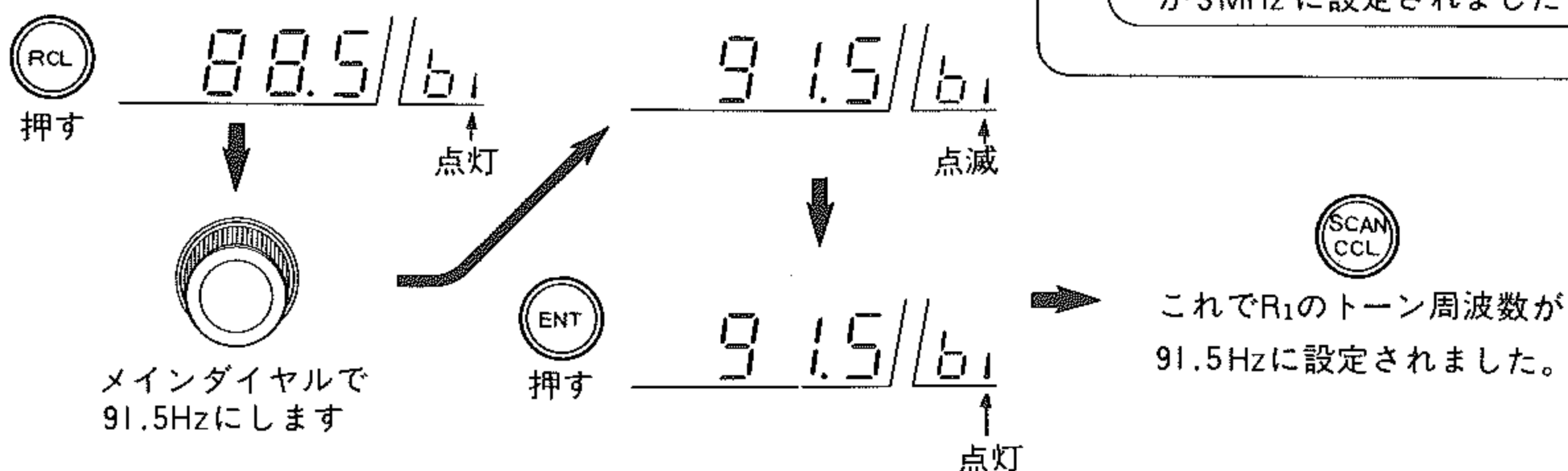
C4100は、オフセット周波数5 MHz、トーン周波数88.5Hzが予じめメモリーアドレスA.b.c.dに各々メモリーされています。

オフセット周波数あるいは、トーン周波数を変更するときは、次の手順で操作してください。

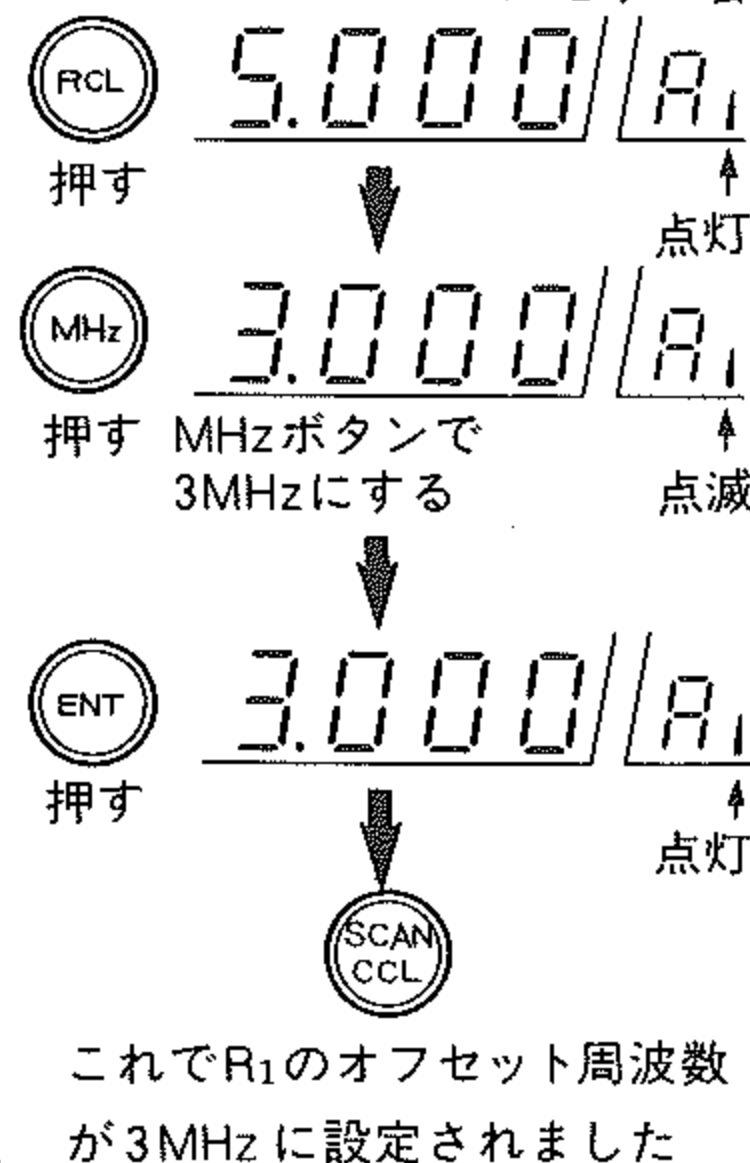
R₁用のオフセット周波数を変更するときは、メモリーアドレス“A”を表示させて周波数を変更しENTボタンを押しSCAN CCLボタンを押してください。またトーン周波数を変更するときは、メモリーアドレス“b”を表示させて周波数を変更しENTボタンを押しSCAN CCLボタンを押してください。

R₂用のオフセット周波数およびトーン周波数も同じように“c”および“d”を表示させて変更できます。

トーン周波数メモリー法



レピーターオフセット周波数メモリー法



トーン周波数は右記の37種類があらかじめ設定されていますので、メインダイヤルで任意の周波数に設定してください。

ご注意

メモリーアドレス“ A ”と“ B ”は、 R_1 およびRPT-MRのオフセット周波数、トーン周波数にもなっています。

トーン周波数

67.0Hz	131.8Hz
71.9	136.5
74.4	141.3
77.0	146.2
79.7	151.4
82.5	156.7
85.4	162.2
88.5	167.9
91.5	173.8
94.8	179.9
100.0	186.2
103.5	192.8
107.2	203.5
110.9	210.7
114.8	218.1
118.8	225.7
123.0	233.6
127.3	241.8
	250.3

レピーター運用について

1. レピーター局とは

レピーターとは無線中継局の意味として使われています。

2. レピーター運用

無線交信を無線中継局を介して行うことを云います。

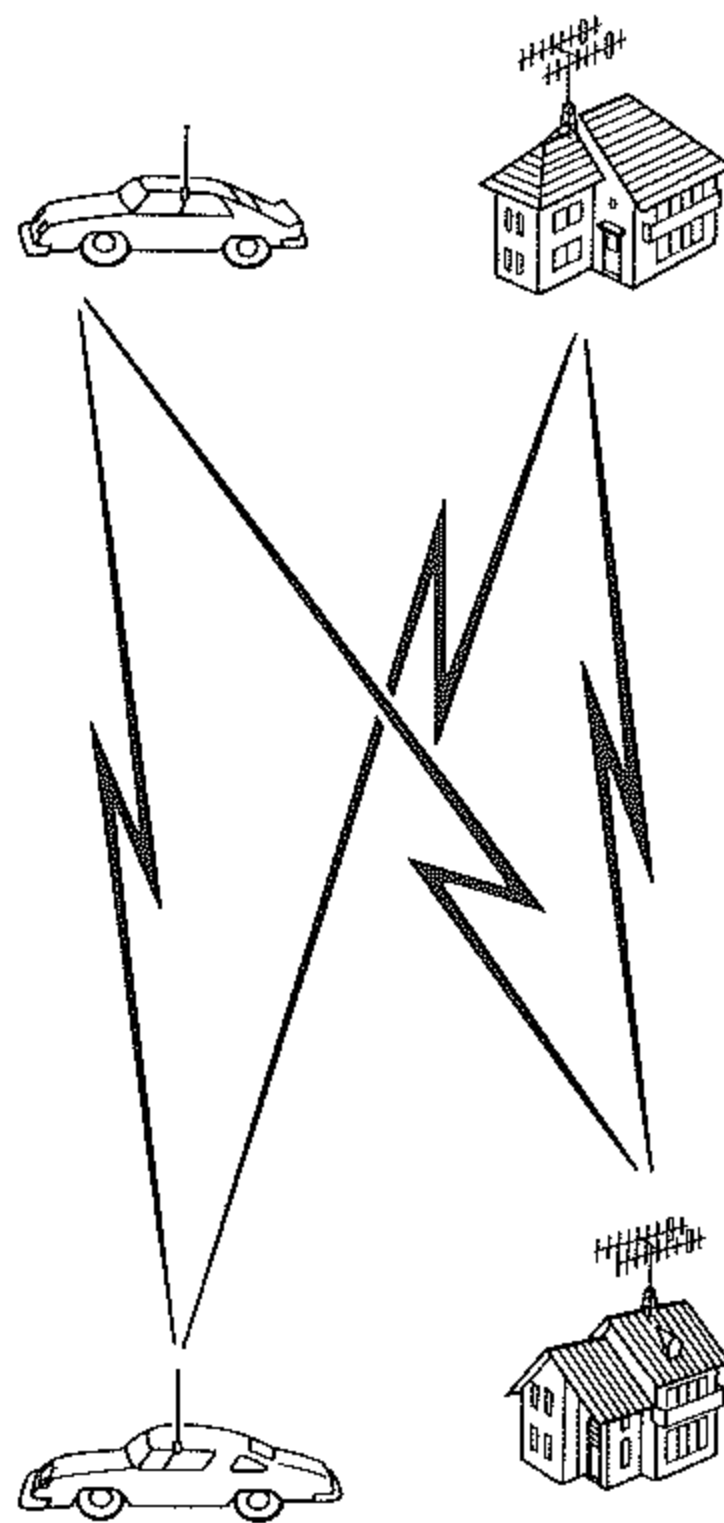
3. 日本におけるレピーターについて

レピーターによる運用はレピーター局が開設されている地域のみが可能になります。レピーター局についての情報は各専門誌あるいは、日本アマチュア無線連盟発行のJARL NEWS等から得る様にしてください。

レピーター運用の特色

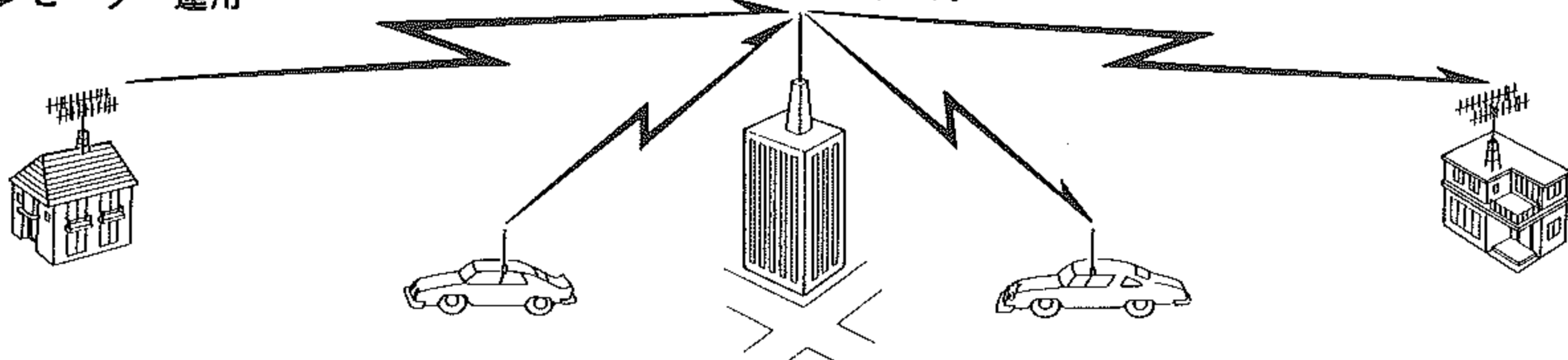
- ①無線中継局を介して送信・受信異なった周波数で交信します。又レピーター駆動用のトーン信号も必要となりますから、レピーターを運用するには、無線機もレピーター運用に対応できるものが必要になります。C4100はトーン周波数およびオフセット周波数は任意に設定できます。
- ②レピーター局の設備は、受信と送信が異なった周波数で同時に動作する機器および付属機器が必要になります。
- ③無線中継局を介して交信を行いますので、小電力のトランシーバーを使用しても遠くの局と交信が可能になります。C4100ではLoポジション(1W)での運用を行なうようにしてください。

シンプレックス運用 従来の運用



レピーター運用

レピーター局



レピーター運用手順

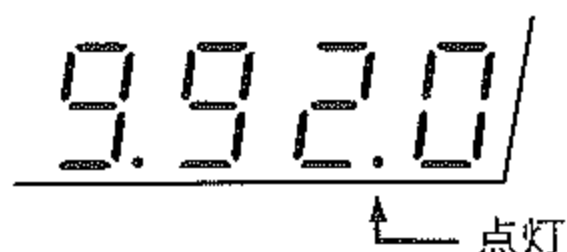
C4100は、レピーターの多様化に対応できるようRPT-MR、R₁およびR₂の3つの独立したレピーターモードがあります。

1. RPT-MRボタンを押す方法

- ①開機後RPT-MRボタンを押すと、9.92.0が表示され、この状態でPTTボタンを押すと5MHzシフトされた4.92.0が885Hzのトーン信号と同時に発射されます。
一番よく使用するレピーター局の周波数に合わせてお使いください。

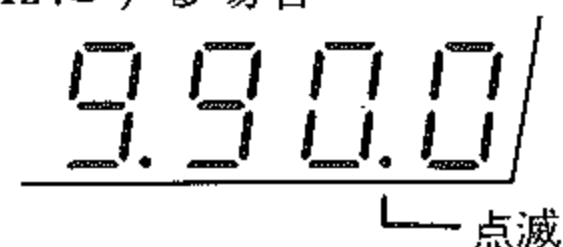
- ②運用周波数を変更するには次の手順で行ってください。

- a) RPT-MRボタンを押します。



- b) MHz、メインダイヤル、UP-DOWNスイッチで周波数をかえると、ドットが点滅にかわります。

例. 439.900MHzにする場合



- c) ENTボタンを押します。



- d) RPT-MRボタンをもとにもどします。

- e) これで準備完了です。

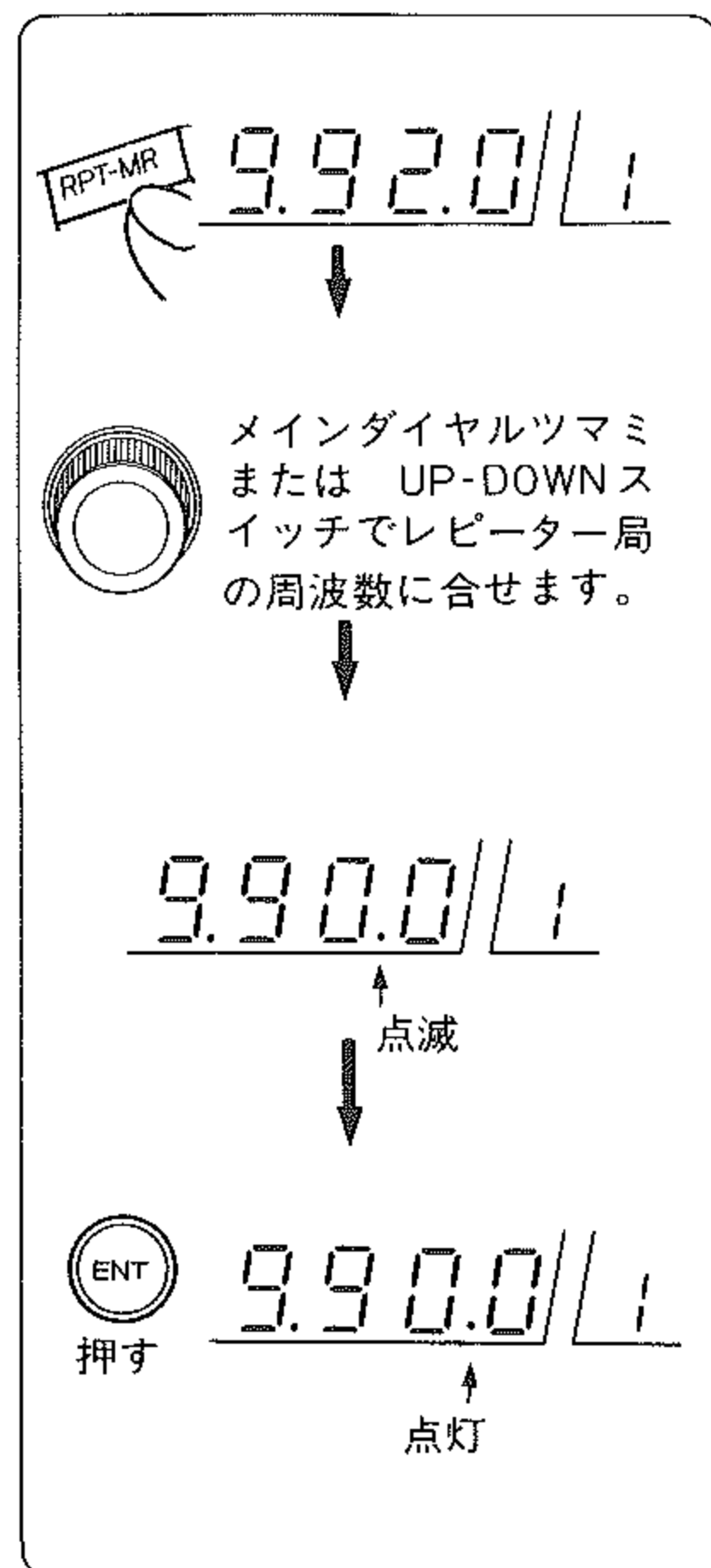
シンプレックス運用からこのRPT-MRボタンを押すだけでレピーター動作になりPTTボタンを押すと5MHzのオフセット周波数、88.5Hzのトーン周波数で動作します。

例. RX 439.900MHz

TX 434.900MHz

ご注意

RPT-MRのオフセット周波数およびトーン周波数はメモリーアドレスAとBで設定した周波数になります。



2. R₁ボタンを押す方法

- ①R₁で運用するレピーター局の周波数をメモリーアドレス“1”～“0”までのいずれかにメモリーしてください。
メモリー方法は23頁を参照してください。
- ②メモリーアドレス“a”“b”の内容を変更してください。
メモリー方法は23頁を参照してください。

ご注意

C4100にあらかじめメモリーされている5MHzのトーン周波数を使う場合は、“a”“b”の内容変更する必要はありません。

- ③SCAN/CCLボタンを押します。
これで準備完了です。
- ④メモリーしたレピーター局の周波数をRCLボタンで呼び出し、R₁ボタンを押してください。
- ⑤PTTボタンを押して交信してください。

3. R₂ボタンを押す方法

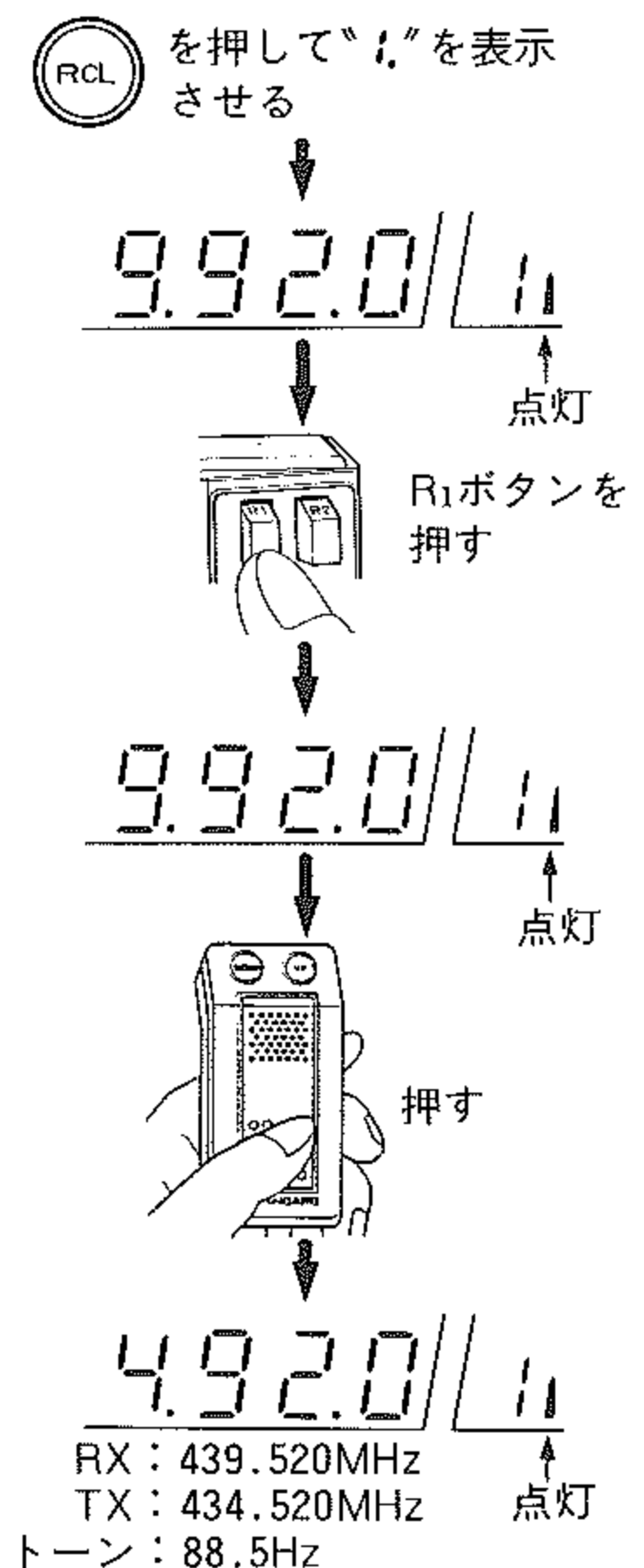
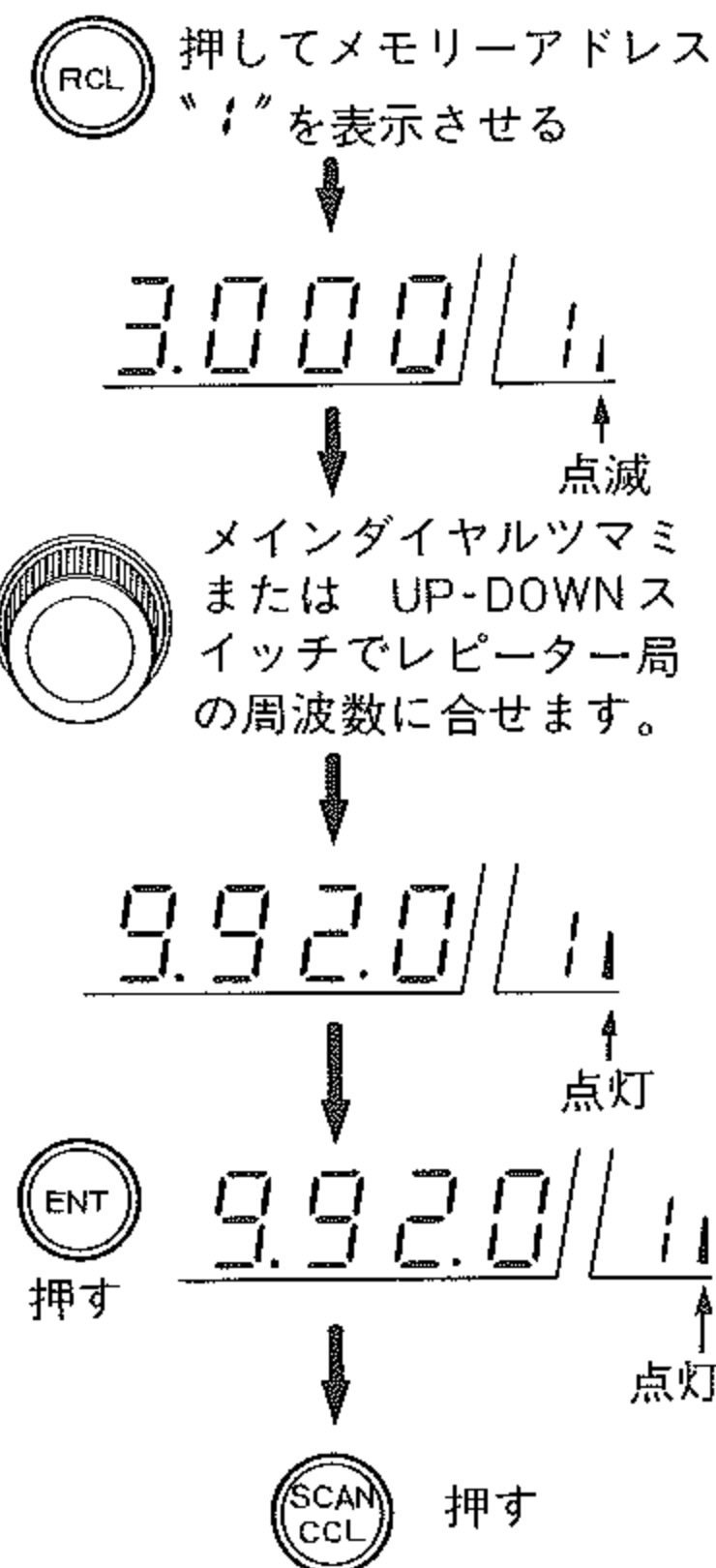
R₁ボタンの操作と同じ方法で行ってください。

ご注意

送信周波数は、受信周波数に対して、シフト巾だけ減算された周波数になります。送信周波数がアマチュアバンドを逸脱した場合、周波数表示は、OFFになります。

例	シフト巾	7 MHz
	受信周波数	436.520MHz
	送信周波数	アマチュアバンドを逸脱します。(1 MHz)
	周波数表示	OFF

レピーター運用法



リチウム電池について

C4100には、マイコンのバックアップ電源としてリチウム電池を内蔵しています。このリチウム電池によって、電源スイッチをOFFにしたり、電源コードをはずして持ち歩いても、メモリーした内容は消えません。

リチウム電池は1度交換すると約6年間使用できますが、電源スイッチのON-OFFを頻繁に行うと電池の寿命が短くなります。

リチウム電池が消耗してくると、電源スイッチをONにした時に正しく周波数表示されません。このようなときは、お早めに交換してください。

ご注意

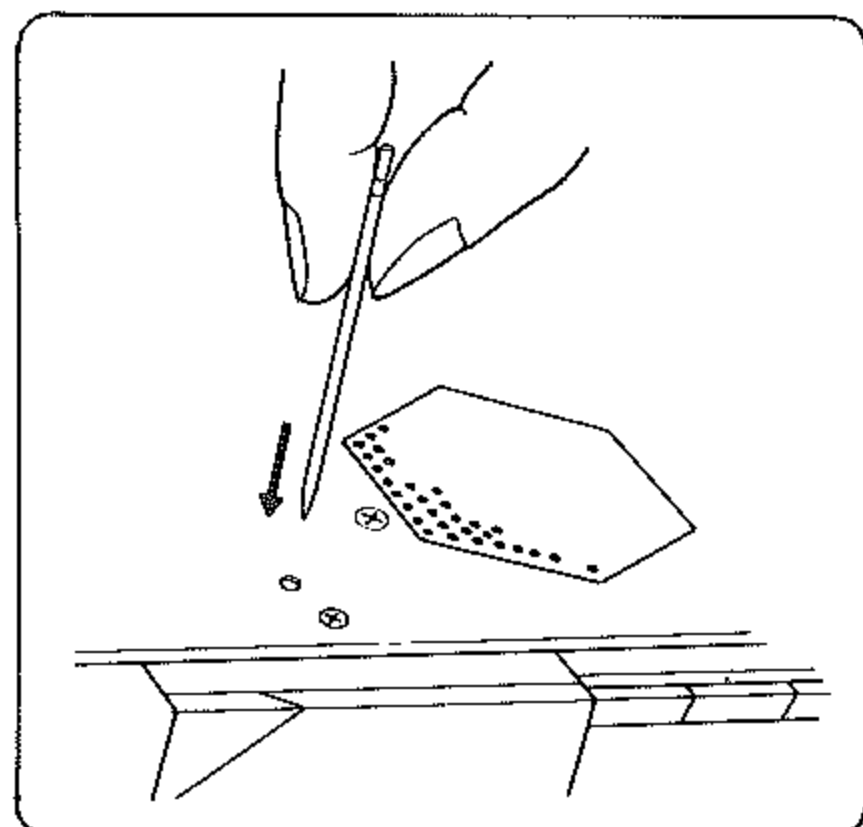
- C4100には必ず専用のリチウム電池をお使いください。リチウム電池の交換および点検は、必ずお買上げいただいた販売店あるいは、当社営業所、サービスセンターで行ってください。
- 周波数表示が正しく表示されないときは、C4100裏側にあるリセットボタンを押してリセットしてください。リセット方法は、下記を参照してください。

マイコンのリセット方法

本機の裏蓋側にマイコンリセットボタンがあります。リチウム電池の交換時およびマイコン誤動作時に、非金属性の先の細いもので押してください。

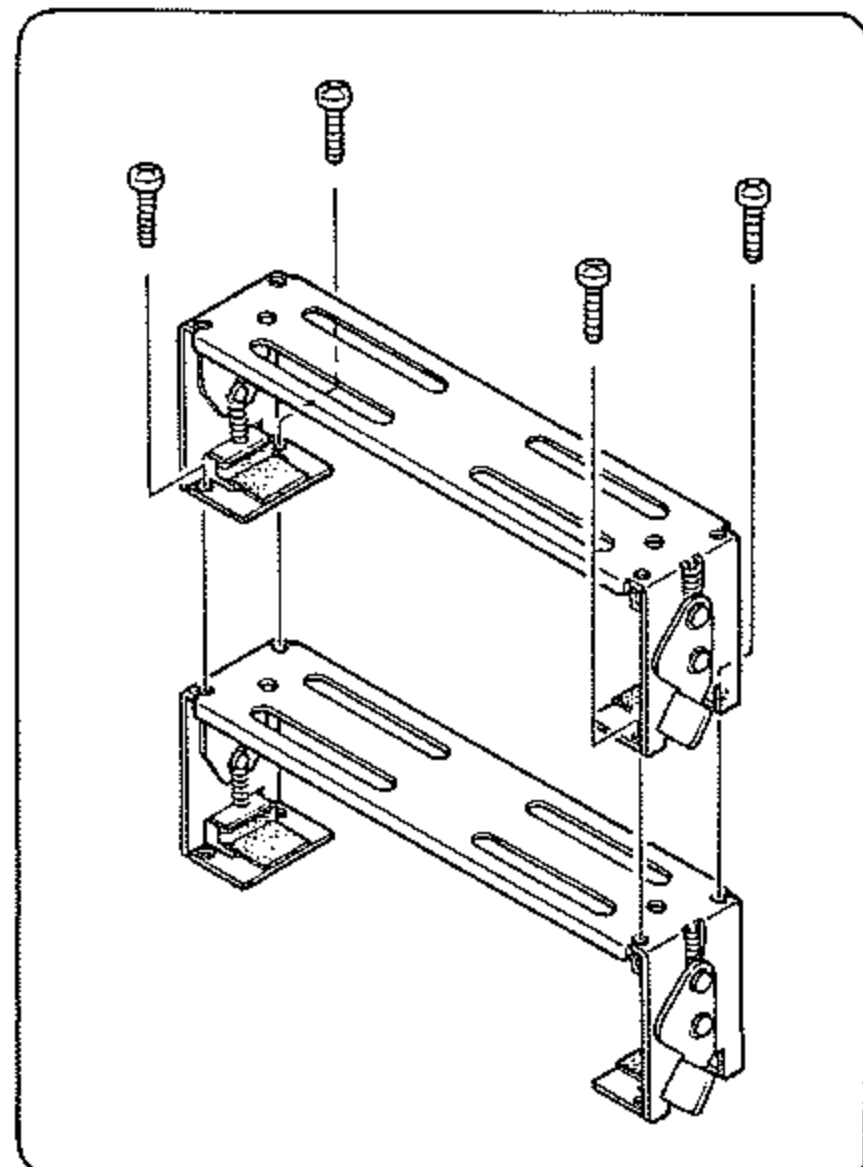
ご注意

電源スイッチをON、OFFする毎に、周波数表示がおかしくなる場合は、リチウム電池を交換してください。



モバイルブラケットの使い方

本機のモバイルブラケットは2段重ねができるよう設計されていますので付属のビスで2つのブラケットを重ねてください。
ブラケット止メビス袋に同封されている、M3×6mmの黒ビス4本を取り出し図のように取付けてください。



申請書の書き方

本機によるアマチュア無線局の申請には、市販の申請書に下記事項を記入し、間違いのないことを確認して申請してください。

〔工事設計書〕

区 分		第 1 送 信 機	第 2 送 信 機
発射可能な電波の型式 周波数の範囲	電波の型式	F ₃	電波の型式
		430 MHz 帯	MHz 帯
変調の方式		リアクタンス変調	
終 段 管	名称 個数	M57752M × 1	×
	電圧 入力	13.2V 20W	V W
送信空中線の型式			
その他工事設計		電波法第3章に規定する条件に合致している	

- C4100はJARL登録機種ですので、送信機系統図の記入を省略することができます。送信機系統図の欄にはC4100とご記入ください。

- 登録番号 S37
- 第1送信系統図
- 送信型名 C4100（日本マランツ）
S37

定 格

- 一般仕様
送受信周波数……………430.000～439.990MHz
電波型式……………F₃
使用電圧……………DC 13.8V ±15%
消費電流……………送信時(Hi)2.8A
……………送信時(Low)1.2A
……………待受受信時0.4A
マイク入力インピーダンス……………600Ω
低周波出力インピーダンス……………4Ω
空中線インピーダンス……………50Ω
アンテナコネクタ……………N型(ケーブル付き)
接地方式……………マイナス接地
寸法(幅×高さ×奥行)……………150×40×120mm
重量……………0.96kg
- 受信
受信方式……………ダブルスーパーヘテロダイン
中間周波数……………1st IF 21.8MHz(Upper)
……………2nd IF 455kHz(Lower)

- 受信感度(12dB SINAD)……………
……………－18dBμ(0.13μV)スーパーDXポジション
……………(JAIA測定法による値)
……………－14dBμ(0.2μV)ノーマルポジション
0.5μV入力時S/N……………32dB以上
選択度……………12kHz以上(－6dB)
……………24kHz以上(－60dB)
スケルチ開放感度……………－21dBμ(0.09μV)
低周波出力……………3W以上(5%歪率時)
- 送信
送信出力……………Hi 10W
……………Low 1W
スプリアス比……………60dB
最大周波数偏移……………±5kHz
変調方式……………リアクタンス変調
スプリアス発射強度……………Hi－60dB
……………Low－60dB
変調歪……………3%以下(70%変調時)

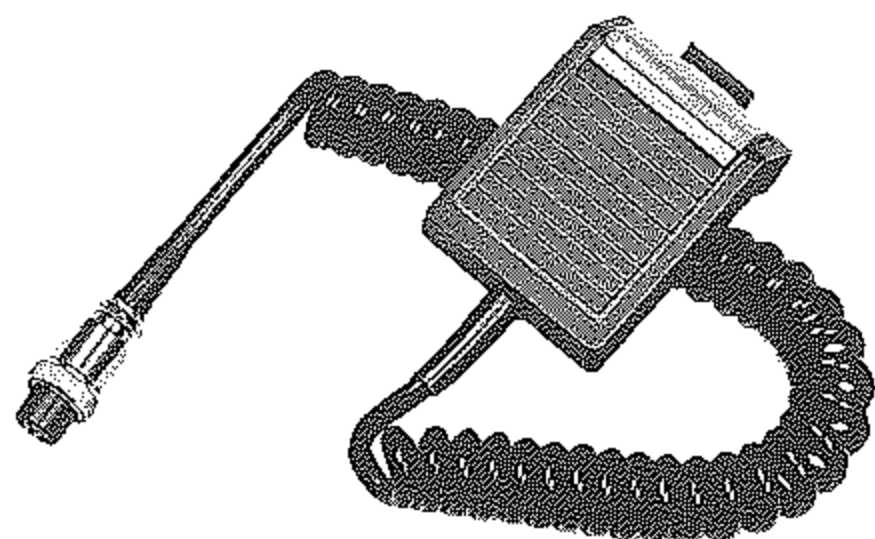
本機の規格および外観は改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

保証・アフターサービスについて

1. この商品には保証書を別途添付してあります。保証書は「販売店印・保証期間」をご確認のうえ、販売店からお受取りいただき、よくお読みの上大切に保存してください。
2. 保証期間はご購入日より1年間です。
正常なご使用状態で、この期間内に万一故障の節は、ご購入販売店または弊社営業所で保証書記載事項に基づき「無償修理」いたします。
3. 保証期間経過後の修理
修理によって機能が維持できる場合は、お客様のご要望により有料修理致します。
4. 補修用部品の詳細・ご転居等アフターサービスについての不明な点は、ご購入販売店または別紙の弊社営業所に遠慮なくご相談ください。

主なアクセサリ

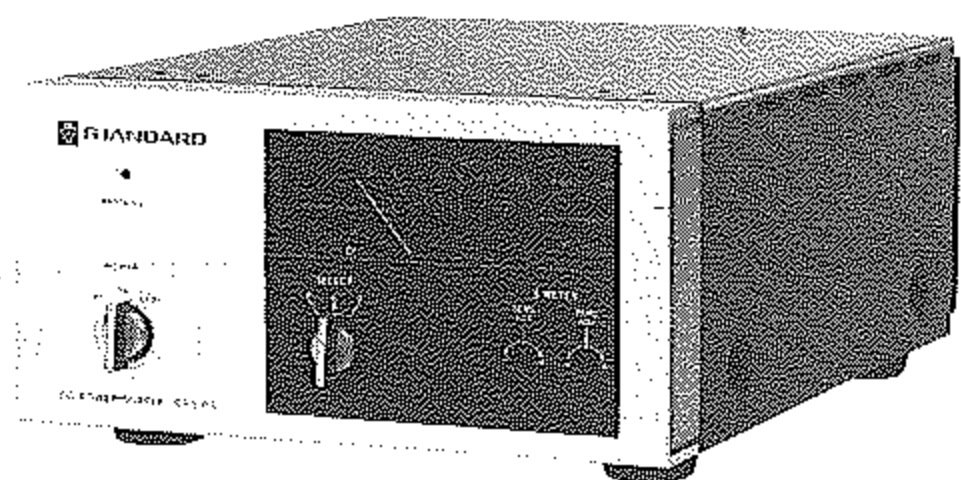
本機には次のようなアクセサリが用意されております。



マイク/スピーカ CMP736



外部スピーカ C207

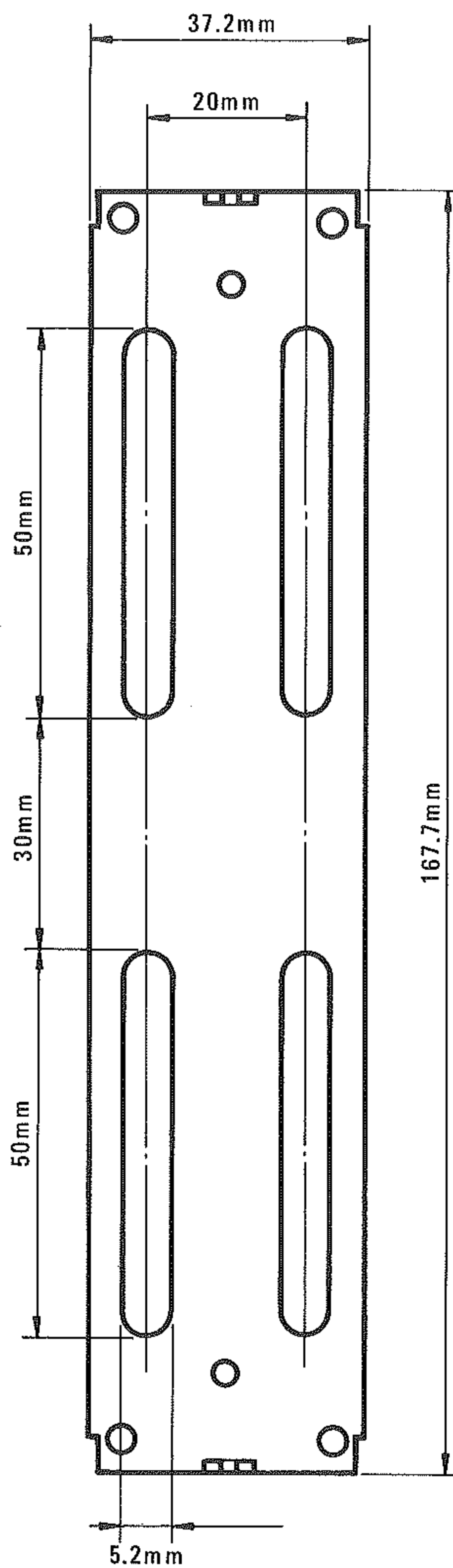


定電圧安定化電源 CPS03

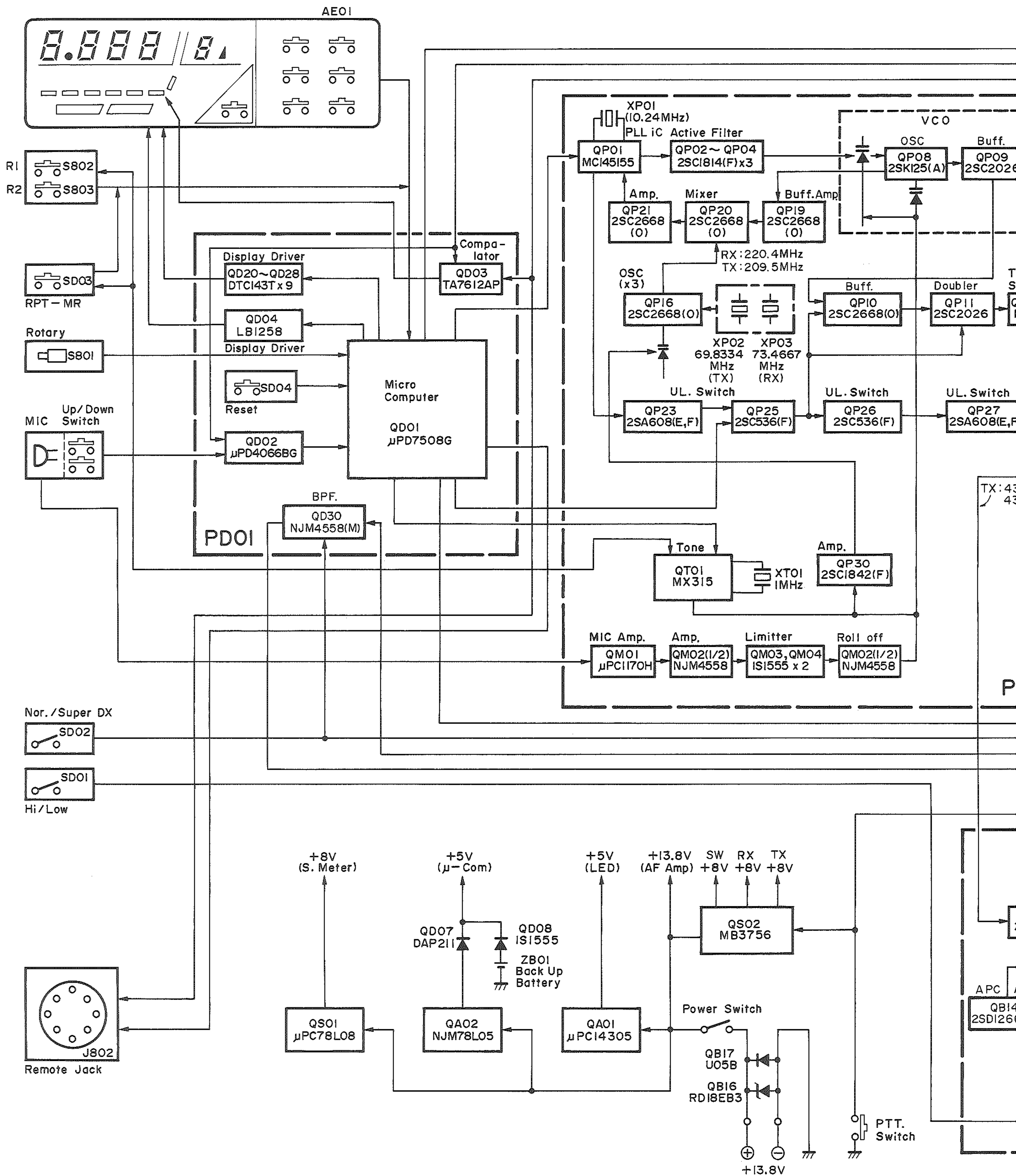


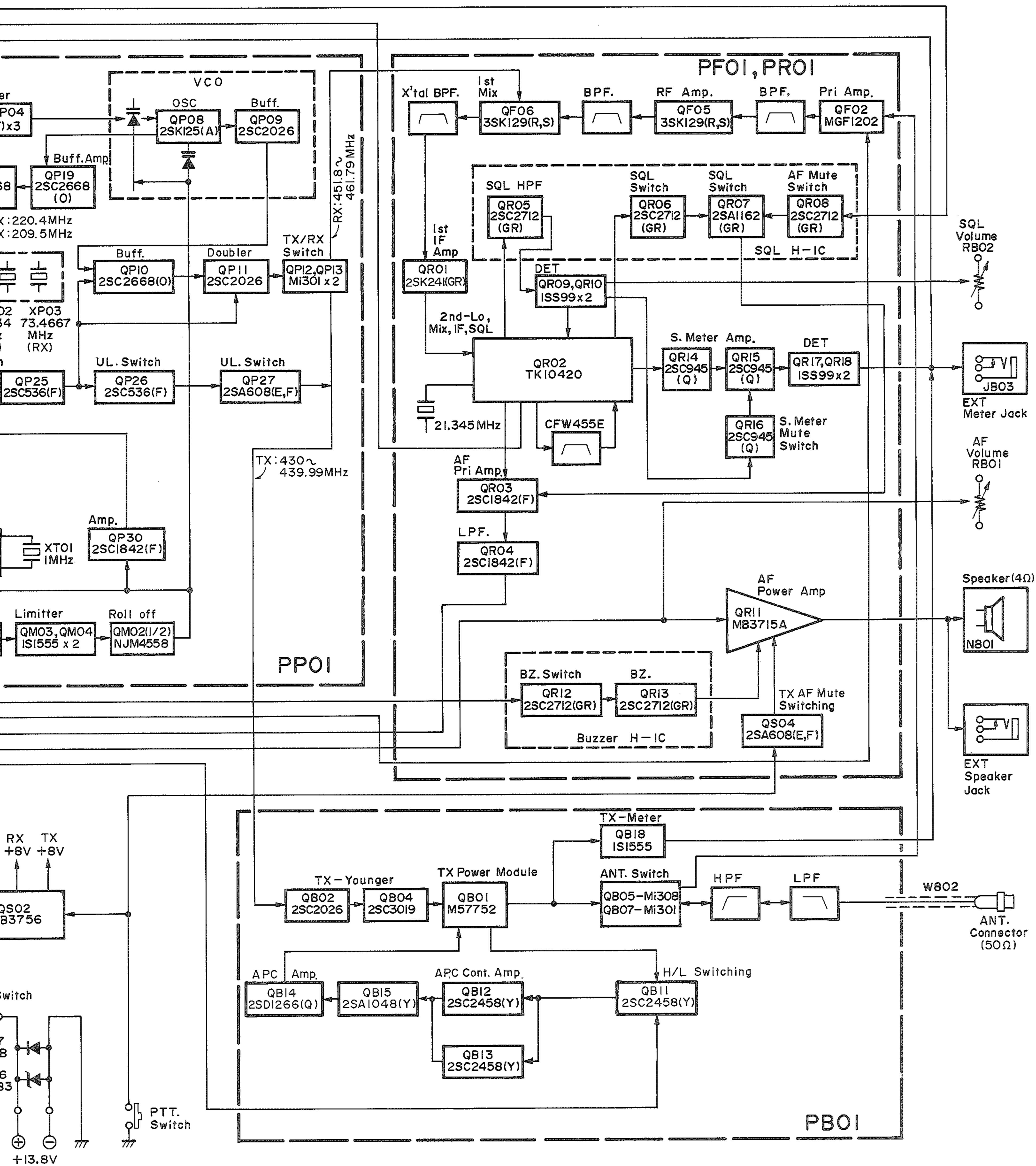
外部ディスプレイ CRD100

型紙としてお使いください。



BLOCK DIAGRAM

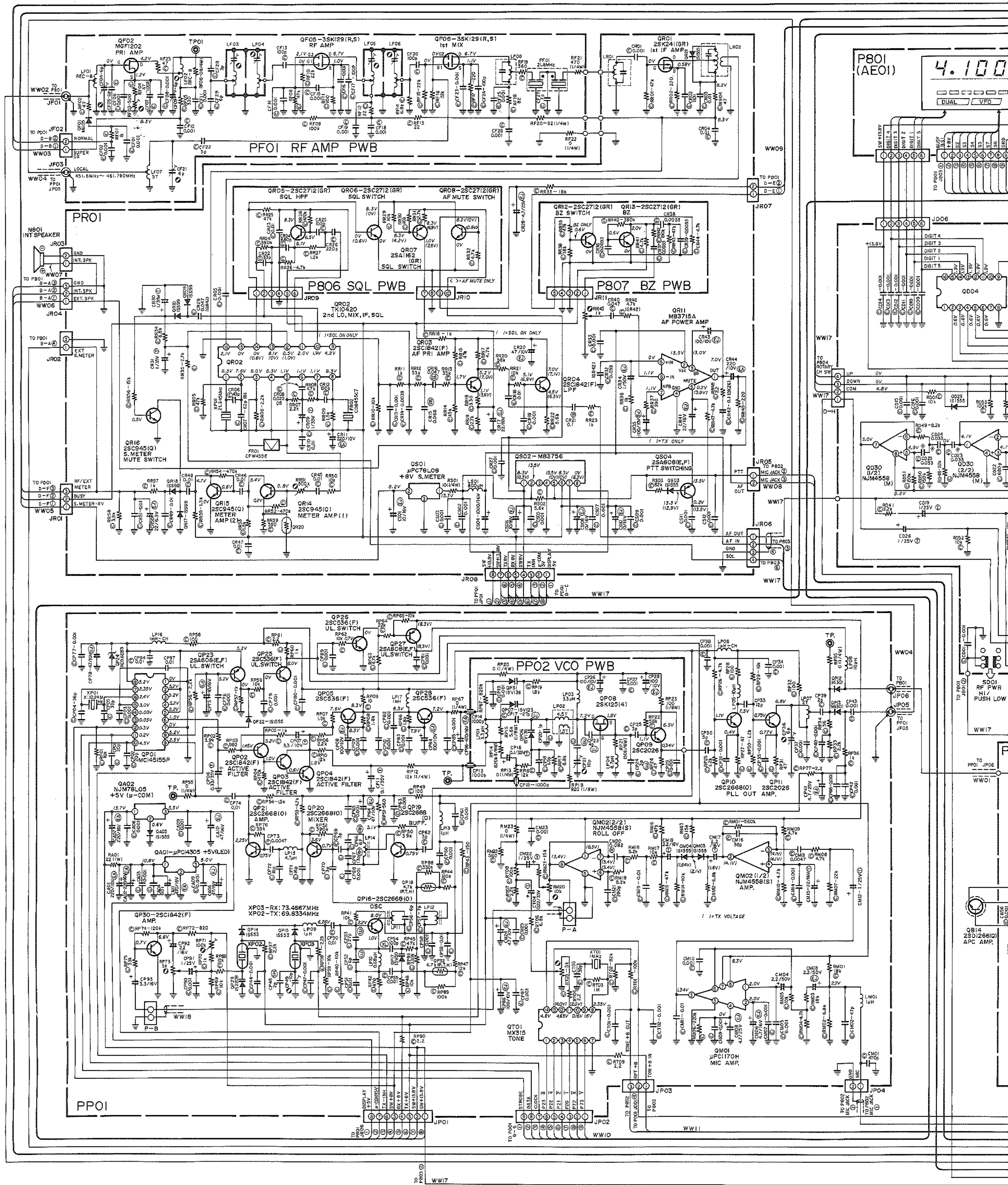




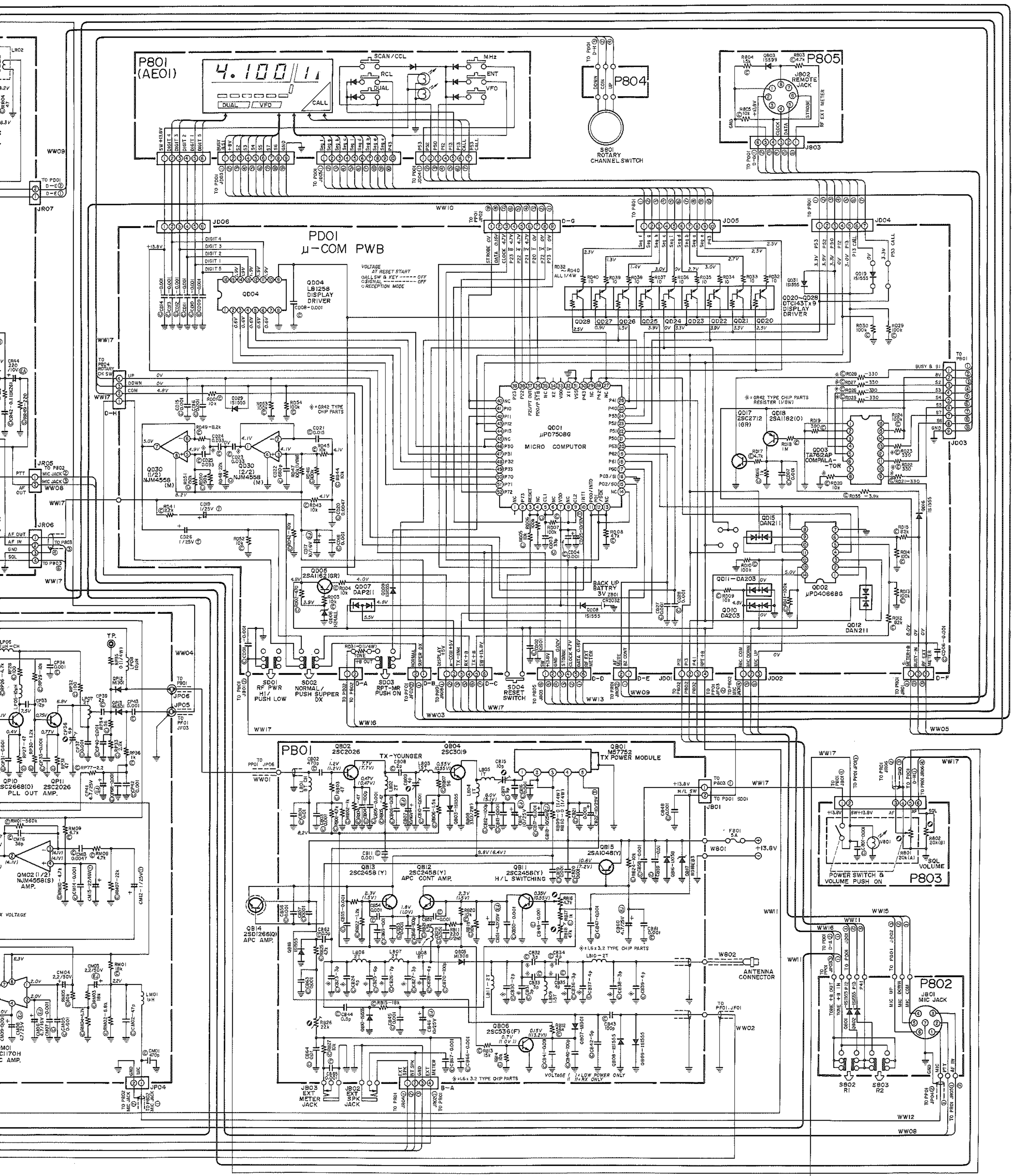


STANDARD

SCH



SCHEMATIC DIAGRAM C4100



日本マランツ株式会社

本 社 〒228 神奈川県相模原市相模大野 7 丁目 35 番 1 号
営業本部 〒150 東京都渋谷区恵比寿南 1 丁目 11 番 9 号

ご注意：お問合せは日本マランツ(株)各営業所で承っております
ので全国営業所一覧をご覧ください。