AZDEN

50MHz FMトランシーバー

PCS-4500

INSTRUCTION MANUAL

取扱説明書

日本圧電気株式会社

お買い上げいただきましてありがとうございます。

アツデン PCS-4500 FMトランシーバーは、マイクロコンピュータコントロールの高性能機です。また、この高性能機を更に引立てるものとして多機能マイクロホンが標準として、付属されています。

あなたのハムライフを十二分に楽しんでいただくため、この説明書をよく読んでいただき、末長くご愛用くださる様お願い申し上げます。

梱包を開いたらお確め下さい。22 ページの付属品一覧表で梱包内容をチェックして下さい。

●本機には、必らず保証書が添付されています。この保証書は、AZDEN の PCS-4500 FM トランシーバーの品質を保証するものです。

●お買い上げの際は、かならず、保証書を受けとりのうえ、お買上げ店名、住所、お買上げ年月日が記入されていることをお確かめ下さい。

●本機は充分な品質管理のもとに、生産されておりますが、万一不具合発生の場合は、お買い上げ店、あるいは直接当社に、ご連絡ください。正常な使用状態のもとで発生した不具合は、保証書の記載内容にもとづいて、無償で修理いたします。

●サービスを依頼なされる時、出来るだけ詳しく、不具合の内容をお知らせ下さい。

●尚、本機の補修用パーツの最短保有期間は、製造中止後 6 年間です。

★アマチュア局の開局(免許申請)について

本機により、アマチュア無線局を申請する場合、市販の申請書（JARL、ハムショップ、有名書店などで取扱い）に下記事項を記入の上、申請して下さい。本機はJARLの認定を受けていますから、送信機系統図の欄は、省略して、欄内に AD-8(認定番号）とのみ記載すればよい。

区　　分		第　送信機
発射可能な電波の型式・周波数の範囲		F3
		50MHz帯
変調の方式		リアクタンス変調
終段管	名称個数	2SC-1972×1
	電圧入力	13.8V　20W

目　次

★本機の特長 …… 3
★ご使用の前に …… 4
★各部の名称・動作・使い方 …… 5
★キーボードの使い方 …… 9
★リアパネル …… 14
★メモリー・バックアップ用電池の充電方法 …… 15
★マイクロホン PCM-463 …… 16
★運用方法(例) …… 17
★設置のしかた …… 20
★ブロックダイヤグラム …… 21
★定格 …… 22
★附属品リスト …… 22
★アマチュア局の開局(免許申請)について …… 1
★電波障害、特にTVIについて …… 2
★JARLのチャンネルプランについて …… 4

★電波障害、特にTVIについて★

本機は、スプリアス発射防止のため、送信段に高性能フィルターを内蔵し、コネクター直前でもさらにフィルターを設けています。また、出荷に際し、充分な調整、検査を行なっていますので、電波法で定められた規格を十分満足しています。しかし、アンテナのミスマッチング(不整合)、その場所の電界強度の相互関係などにより、まれに、テレビ、FM 放送などに障害(TVI) を与えることがあります。この様な、TVI発生の時は直ちに、自局の運用を中止し、その原因が自局側にあるか、相手側にあるのかよく確かめる必要があります。自局側にある場合は、当然その原因を取除かなければなりませんが、明らかに本機に原因がある場合は、お買上げの店、あるいは直接当社に申出て下さい。保証書の記載に従い適切な、処理をさせて戴きます。

受信側(相手側)に原因がある場合は、単純に技術的な問題として解決出来ない場合もあるかとも思います。この様な場合JARLでは、アマチュア局側の申し出により、その対策と、障害防止の相談を受けていますので、JARLの監査指導員または、JARL 事務局に申し出られると良い結果が得られると思います。

尚、JARLでは、アマチュア局の電波障害対策の手引として、「TVI対策ノート」を配布していますので、事務局へお問い合わせ下さい。

本機の特長

★C-MOS マイクロコンピュータ コントロール

内蔵コンピュータが使用中のチャンネル（BUSY）と、空きチャンネル（VACANT）とを自動的にスキャンし探し出します。チャンネルの操作もコンピュータにより制御されています。メモリーされた周波数は電源が切れても保持されているように、長寿命、充電型ニッケル・カドミウム電池によりバック・アップされています。

★フェザー・タッチ・チューニング・コントロール・キーボード

全ての同調操作は、軽くキーを押すだけで行なわれます。キーは暗がりでも容易に使用できるように照明されています。また押されたときは電子的に合成された確認音を発生し、操作性を高めています。

★2バンク、16チャンネル・メモリー

各バンクは、8チャンネル分のメモリーを持ち、したがって16チャンネル分の周波数をメモリーすることができます。指定周波数を瞬時に呼び出すことができるので、クラブなどの使用に大変便利です。またマイクロコンピュータで、各チャンネルを自動的にスキャンし、空きチャンネルや、使用中のチャンネルをピックアップすることもできます。周波数の書き込みや取消しは簡単です。

★動作周波数はデジタル表示

送信時にシフトされた周波数を使用している場合は、自動的にシフトされた周波数が表示されます。多機能マイクロホンが、標準品として装備され、送・受信周波数のアップ／ダウン、メモリー呼び出しが手元でできます。

★グリーン・ディスプレイ

周波数は4桁、あらゆる周囲光に対して最も見えの良いグリーン LED 表示です。デジタル表示ですから読み誤差はありません。

★プログラマブル・バンド・スキャニング

本機のPスキャン機能により、任意に選択した2つのバンドを個別にあるいは連続して自由にスキャンすることができます。

★ワンタッチ優先チャンネル選択

二つのメモリーバンクのM1メモリーは優先チャンネルに指定されています。M1-Aあるいは、M1-Bキーを押すだけで、指定優先チャンネルが装置の使用モードに関係なく直接呼び出されます。常用チャンネルを優先チャンネルに指定しておけば、真価を発揮します。

★標準、非標準周波数シフト操作が簡単です

本機のSHIFT機能により±1MHzのシフトが、またメモリーの〝A×B〟機能を利用して、送信時に任意周波数をシフトさせることが可能です。シフト操作は送信と同時に、マイクロコンピュータが自動的に処理してくれます。これで一味ちがったたすきがけ通信が楽しめます。

★メモリー・アドレス・インジケータ

8個のLEDと1個のメモリーバンク表示 LEDが使用中のメモリーを常に表示しています。

★10KHz/20KHz チャンネル・スペース 切り替え

チャンネルを10KHzステップでスキャンすることも可能ですので、どんな局も見のがしません。

★10W/1W パワー切り換え

他局への混信低減、バッテリーの負荷軽減に役立ちます。

ご使用の前に

●セットを電源に接続する前に、アンテナが確実に取り付けられていることを確認してください。次にオーム計（テスター）を使用し、アンテナ回路のコネクターなどがショートしていないことを確認してください。最後にアンテナ・プラグをセット後面パネルのアンテナ・コネクターにしっかりとネジ込みます。

●アンテナを接続するための同軸ケーブルは50Ω系のもの、5D-2Vや8D-2Vを使用します。車載用としてRG-58Uをおすすめします。

●本機の定格電圧は、直流13.8Vです。

電源コードの赤は(＋)、黒は(－)端子に接続します。電源回路は、(－)アース用に設計されていますので(＋)アースの車にはセットを絶縁しない限り取り付けることはできませんので、ご注意ください。車載用として使用するときは、電源コード(赤)を直接バッテリの(＋)端子に接続してください。

使用電圧範囲は13.8V±15%(最大15.8V)ですので、誤って24V電源や、100V電源などに接続しますと、回復不能なダメージを与えることになります。電源を接続するときは、必ず電源電圧を確認してください。

★設置場所は適当か

車載用として使用する場合、カーヒータの熱風が直接当たる場所や、運転の妨害になる場所への設置は避けてください。

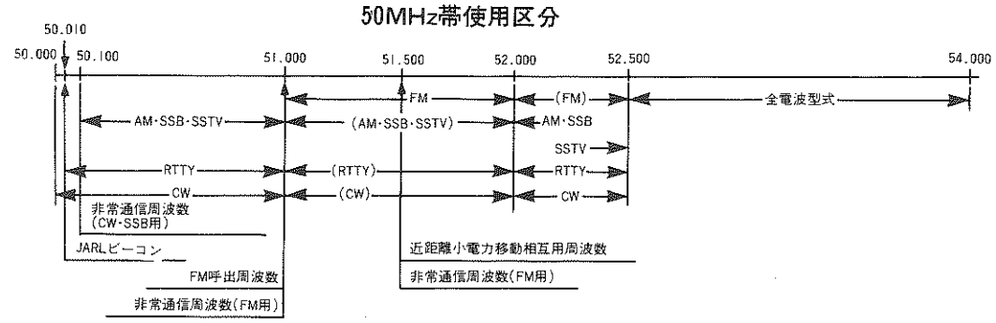
また夏期炎天下の長時間駐車後は、車内温度が相当上昇することがあります。このようなときは、なるべく車内温度が下ってから送信するようにしてください。

★JARLのチャンネルプランについて

（昭和56年 7 月 1 日現在）

昭和56年7月1日現在のJARLの50MHz帯のFM波の推奨チャンネルプランは下記のごとくです。出来るだけこの使用区分を正しく守って運用して下さい。

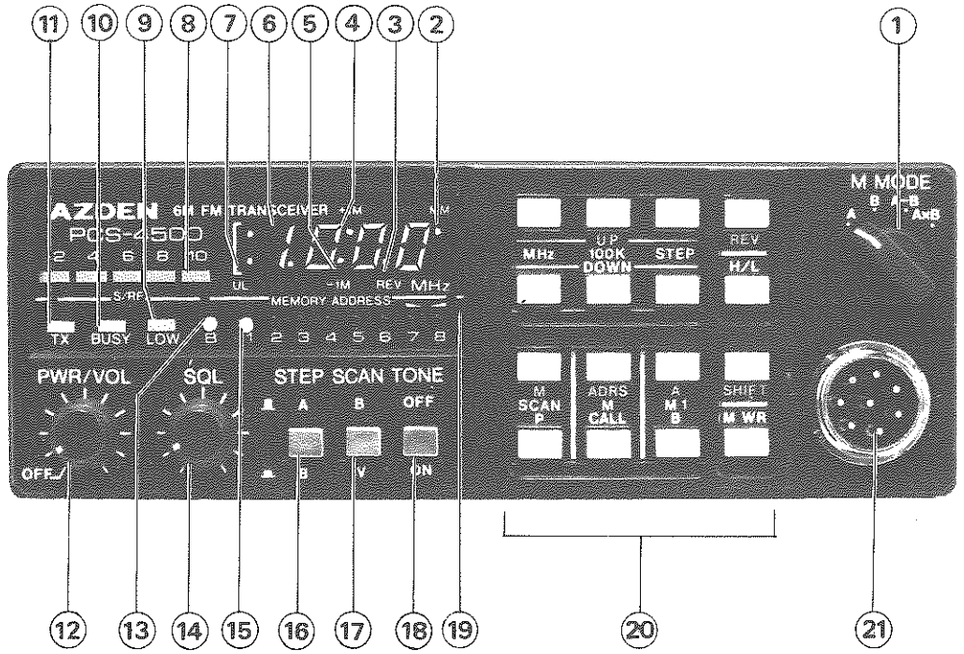
50MHz帯使用区分



※初級アマチュア無線教科書(JARL)より転載

注1．50.000MHz～50.010MHzの周波数帯は、月面反射通信、流星散乱、オーロラ反射通信などに使用する。
注2．51.000MHz～52.000MHz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3．52.000MHz～52.500MHzの周波数帯のFM電波は、海外局への応答に限り使用することができる。

各部の名称、動作、使い方



①メモリー・モード・スイッチ(M MODE)

セット内部には二つのメモリー・バンク(A、B)があり、これらのメモリーは次のように組合せて使用することができます。

a) M MODEスイッチを〝A〟ポジションにすると、メモリー・バンク〝A〟が選択され、Aバンクの8個のメモリーに8局分の周波数を記憶させ、また読み出すことができます。

b) M MODEスイッチを〝B〟ポジションにするとBバンク表示LED(13)が点灯し、同様にBバンクが選択され、8局分の周波数を記憶させ、読み出すことができます。

c) M MODEスイッチを〝A−B〟ポジションにすると、AとBのメモリー・バンクが直列に接続され、連続して16局分の周波数の読み出しや、スキャンをすることができます。

d) M MODEスイッチを〝A×B〟ポジションにすると、受信時にはAバンクのメモリーの周波数で受信が行なわれ、送信時には、Bバンクにメモリーされた周波数で送信が自動的に行なわれます。すなわち、Aバンクのメモリーアドレス3のメモリー、例えば、$M_{A}3$に51.100MHzの周波数を記憶させ、Bバンクの同じメモリーアドレスのメモリー $M_{B}3$に、51.900MHzの周波数を記憶させておき、M MODEスイッチを〝A×B〟ポジションにすると、受信は51.100MHzで行なわれ、送信は51.900MHzで行なわれ、いわゆるたすきがけ通信が楽しめます。

②メモリー・モード・インジケーター(MM)

このLEDは、SCAN-M/P、M-ADRES/CALLやM1-A/Bボタンを押したとき点灯し、セットがメモリー・モードで動作していることを表示します。(詳細は〝キーボードの使い方〟を参照)

③リバース・モード・インジケーター(REV)

このLEDは、REVキーを押したとき点灯して、セットがリバース・モードで動作していることを表示します。(詳細は〝キーボードの使い方〟P.13参照)

④＋1MHzインジケータ(＋1M)

このLEDは送信周波数が受信周波数より＋1MHzだけ送信時にシフトされることを示しています。したがってPTTスイッチを押すと〝受信周波数＋1MHz〟の周波数で送信が行なわれるとを表示するものです。

⑤－1MHzインジケータ(－1M)

このLEDは送信周波数が受信周波数より－1MHzだけ送信時にシフトされることを示しています。したがってPTTスイッチを押すと〝受信周波数－1MHz〟の周波数で送信が行なわれることを表示するものです。((①d)参照)

⑥周波数インジケータ

4桁の大型LEDで送受信周波数の下4桁を表示します。例えば、1.000は51.000MHzを表しています。

⑦アンロック・インジケータ(UL)

このLEDは、周波数を合成するPLL回路がロックされていないとき(すなわち合成周波数が不安定のとき)に点灯します。したがって、このLEDが点灯しているときは、予期しない周波数の発生による、他局への妨害をさけるため、送受信動作は自動的に停止するようになっています。

このLEDは電源をオンした時や、チャンネルを切り替えるとき瞬間的に点灯することがありますが、これは所定周波数を合成するために若干時間が、かかるためで故障ではありません。ただし、点灯しっぱなしのときは、明らかに故障ですので直ちにセットの電源を切って使用を中止してください。

⑧シグナル・インジケータ(S/RF)

このインジケータは、5個のLEDより構成され、受信時には入力信号レベルを、送信時には出力パワーを表示します。表示レベルは、アンテナのSWRに左右されるため、例えば、出力が10Wあったとしても5個のLED全部が点灯するとは限りません。

⑨ローパワー・インジケータ(LOW)

このインジケータは、1Wの送信出力が選択されているとき、点灯し、10Wの出力が選択されているときは消灯するようになっています。

⑩ビジー・インジケータ(BUSY)

このLEDは、セットがある局を受信し、スケルチレベルを超えた時に点灯し、そのチャンネルが使用中であることを表示します。

⑪送信インジケータ(TX)

このLEDは、PTTスイッチを押すと点灯し、送信動作が行なわれていることを表示します。

⑫パワー/ボリウム・コントロール(PWR/VOL)

このつまみがOFFのポジションにあるときは、電源は切れています。OFFの位置より右方向に回すと電源が入り、さらに回すにつれて内蔵スピーカからの音量は増加します。

⑬Bバンク・メモリ・インジケータ(B)

メモリーのBバンクが選択されると点灯します。(①b)参照)

⑭スケルチ・コントロール(SQL)

無信号のバック・グランド雑音を消すために使用します。セットを受信状態にして、このつまみを左方向に回すと雑音が聞えてきます。次に右方向にゆっくり回すと丁度雑音の消える位置があります。スケルチつまみはこの位置にセ

ットします。この状態では雑音は聞えませんが、雑音より少し強い電波は全て受信されます。この位置よりつまみを右方向に回すにつれて受信感度は下っていきますので、強い電波以外は受信されなくなります。このスケルチ・スレシオルド・レベルは、スキャン・ストップ感度と共用になっていますので、電波の強い局のみをサーチするときは、つまみを右方向に回せば良いことになります。また弱い局から強い局も含め全ての局を受信チェックしたいときは、左方向に回して、スキャンすれば良いことになります。

⑮メモリー・アドレス・インジケータ（1～8）

このセットは、二つのメモリー・バンクを持ち、それぞれのバンクはM1～M8のメモリを持っています。このインジケータは、M1～M8のうち使用されているメモリー・アドレスをLEDにより表示します。例えば、アドレス8のM8メモリーが使用されているときは〝8〟のLEDが点灯します。また優先チャンネルであるM1メモリーをM1-A（あるいはB）キーで呼び出すと〝8〟のLEDは点灯したまま〝1〟のLEDも点灯します。

（詳細は〝キーボードの使い方〟参照）

⑯スキャン・ステップ・スイッチ（STEP、 A/B）

このスイッチをA(▬)の位置におき、後に述べるUP／DOWNキーを押すと送受信周波数を10KHzステップで変化させることが、できます。またB(▬)の位置におくことにより、周波数を20KHzステップで変化させることができます。

⑰スキャン・モード・スイッチ（SCAN、 B/V）

このスイッチはスキャニングが停止するときのモードを切り換えるものです。

B(BUSY) 位置：スケルチを動作させて、スキャニングさせているとき、セットは信号を受信すると自動的に停止します。また受信したままでも、ストップキーを押さない限り、約5秒後にはまたスキャンが始まります。そして、入力信号のあったところでまた停止します。このようにB(BUSY)モードでは、信号を受信するたびにスキャニングは停止しますが、放置しておいても約5秒後にはリスタートします。

V(VACANT) 位置： BUSY とは逆に信号のあるところはとばし、交信していないチャンネルにくると自動的にスキャニングを停止します。停止しているチャンネルに信号が入ると再びスキャニングを開始して、次の空きチャンネルをサーチします。したがって、スケルチ感度をあまり上げすぎますと常時受信状態となり、スキャニングしたままになりますのでご注意ください。

⑱トーン・スイッチ（TONE OFF/ON）

このスイッチは、オプションのトーンユニットを内蔵させた時、本機を、430MHzバンドのアップコンバータの親機として使用した時、このスイッチでリピータを開かせることが出来ます。常時はOFFの位置です。

⑲プログラマブル・スキャン・モード・マーク

このマークは、プログラマブル・スキャニングが、AバンクとBバンクのM7とM8のメモリーにストアされた周波数の間で実施されることを示すものです。(P.11参照)

⑳キーボード・スイッチ

詳細は〝キーボードの使い方〟を参照してください。

㉑コントロール・マイクロホン・コネクター

付属のコントロール・マイクロホンを接続するコネクターです。マイクロホン・プラグを接続するときは、ピンのオスーメスを良く合せてから静かに押して挿入してください。

PCS-4500、マイクロコンピューター・コントロールド6m FMトランシーバー

キーボードの使い方

各キーは夜間の車内あるいは暗い場所でも容易にその位置がわかるように、またまぶしくないように間接照明されています。押すと同時に電子音を発生し、キー操作が正しく行なわれたことを知らせてくれます。

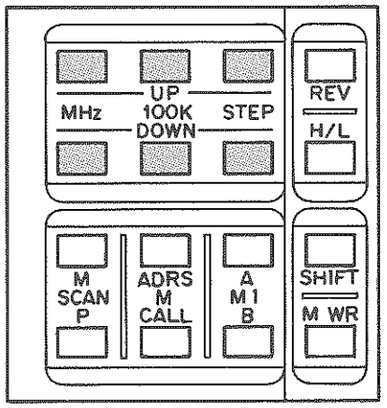
★チャンネル周波数の変更 —— 同調操作 (UP, DOWN)

1．STEPスイッチがAの位置にあるとき、STEP(UP)キーを1回押すごとに周波数は、10KHzステップでアップしていきます。STEPスイッチがBの位置にあるときは、20KHzステップで同様にアップしていきます。
2．STEP(DOWN)キーを1回押すごとに周波数は10KHz(STEPスイッチAの位置)あるいは20KHz(STEPスイッチBの位置)ステップダウンしていきます。

例えば、51.100MHzで運用していて、100KHz UPキーを3回押すと51.400MHzになります。

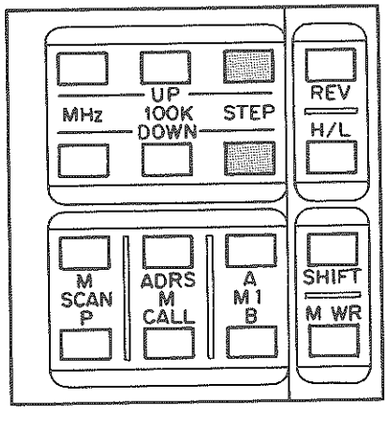
注：UP/DOWNキーで変化させ得る周波数は990KHzまでで、MHzオーダの周波数を変化させることはできません。

4．MHzのUP、DOWNキーは押すごとに、周波数が1MHzづつ、アップあるいはダウンし、50MHz帯から53MHz帯に切り換えます。100KHz、10KHzの桁には何の変化も与えません。



★チャンネルの早送り

STEP UPあるいはDOWNキーを、0.5秒以上押し続けると、自動的に1秒あたり8チャンネルの速さで周波数はアップあるいはダウンします。目的の周波数に近づいてきたら、キーをいったん離して早送りを停止させ、次にキーを1回づつ押して目的の周波数にセットします。



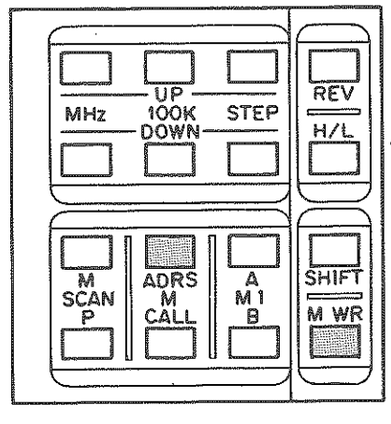
★メモリーのしかた

このセットは、AB二つのメモリーバンクを持ち、各バンクはそれぞれ8個のメモリーを持っていますので、合計16の周波数をメモリーすることができます。

メモリーのしかた
1．UP/DOWNのキーを操作し、周波数インジケータにメモリーする周波数を表示させます。
2．M MODEスイッチを〝A〟か〝B〟のポジションにセットし、メモリーしたいメモリーバンクを選択します。
3．メモリー・アドレス・キーADRSを押して、メモリーしたいアドレス（1～8）のLEDを点灯させます。
4．メモリー書き込みキー、M WRを押します。

例：51.400MHzを、メモリー・バンクBのM3メモリーにメモリーする場合は、次のように操作します。

UP/DOWNキーを押して、周波数インジケータに〝1.400〟を表示させ、次にMODEスイッチを〝B〟ポジションにセットします。(〝B〟LEDが点灯します)。メモリーアドレス・キーM ADRSを何回か押し〝3〟のLEDを点灯させ、最後にM WRキーを押します。以上の操作により51.400MHzがBバンクのM3メモリーに記憶されます。



★メモリースキャニング(M SCAN)

メモリースキャニング・キーM SCANを押すと、SCAN(B/V)モード・スイッチとM MODEスイッチによって指定されるモードに従って、スキャニングが開始されます。このスキャニングは、**現在点灯しているメモリーアドレスの次のアドレスからスタートします。**

例えば、AバンクのM1、M2、M3、M4、M5、M6、M7、M8メモリーに、51.100、51.200、51.300、51.400、51.500、51.600、51.700、51.800MHzがメモリーされており、Bバンクの各メモリーM1～M8に52.100MHz 52.800MHzまで100KHzおきにそれぞれメモリーされていると仮定します。

1．M MODEスイッチが〝A〟ポジションにあり、メモリーアドレス・LED〝2〟が点灯しているとき、M SCANキーを押すと、スキャニングは51.300MHz、51.400MHz……

51.800MHz、51.100MHz……の順に行なわれます。

2．M MODEスイッチが〝B〟ポジションにあり、〝5〟のアドレスLEDが点灯しているときは、同様に、スキャニングは52.600MHz、52.700MHz……52.800MHz、52.100MHz……の順に行なわれます。

3．M MODEスイッチが〝A—B〟ポジションにあり、Aバンクの〝2〟のアドレスLEDが点灯しているときは、同様にスキャニングは、51.300MHz……51.800MHz、52.100MHz（BバンクのLED点灯）……52.800MHz、51.100MHz（Bバンクの LED消灯）……の順に行なわれます。

4．**M MODEスイッチが〝A×B〟ポジションにある場合は、Aバンクにメモリーされた周波数のみがスキャニングされます。**

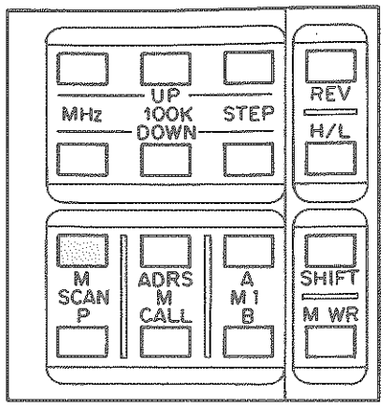
上記のスキャニングにおいて、スキャニングが停止するモードは、スキャン・モード・スイッチSCAN(B/V)の位置によって決まります。すなわち、このスイッチが〝B〟の位置にある場合は、信号を受けるとスキャニングが停止し、〝V〟の位置にある場合は空きチャンネルにきたときに停止します。

★ストップ・キー

スキャニング動作をマニアルで停止させるときは、アップダウンの6つのキーのうちのどれか一つを押して下さい。スキャニングが停止した後は、これらのキーは本来の周波数の UP／DOWNキーとして動作します。

スキャニング中に、別のキー、例えば、M1-AやM1-B（AあるいはBバンクのM1メモリーの周波数を呼び出す）を押すと、スキャニングは直ちに停止し、押したキーのメモリーに入っている周波数が周波数インジケータに表示されます。したがって、このチャンネルを使用して直ちにQSOすることができます。

スキャン・ストップ・レベルは、スケルチ・コントロールにより決定されますので、SQLつまみを適当に調整してください。



★プログラマブル・バンド・スキャニング（P SCAN）

P SCANキーを押すとメモリーM7とM8にメモリーされた周波数の間のバンドが自動的にスキャニングされます。

例えば、二つの周波数UとV(U<V)をそれぞれAバンクのM7とM8にメモリーし、別の二つの周波数XとY(X<Y)をそれぞれBバンクのM7とM8にメモリーしたとすると、

1．M MODEスイッチをAポジションにして、P SCANキーを押すと、UとVの間の周波数バンドが自動的にスキャニングされます。

2．M MODEスイッチをBポジションにして、P SCANキーを押すと、XとYの間の周波数バンドがスキャニングされます。

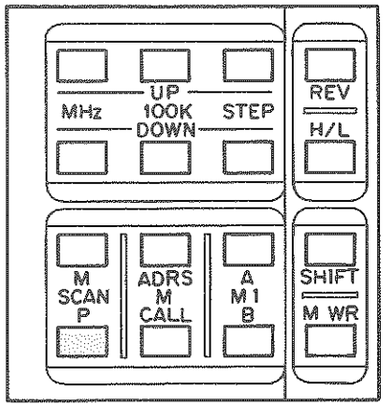
3．同様にして、M MODEスイッチを〝A—B〟ポジションにすると、UとV、XとYの間の二つの周波数バンドが順次、自動的にスキャニングされます。

4．同様にM MODEスイッチが〝A×B〟ポジションのときは、UとVの間の周波数バンドのみがスキャニングされます。

スキャニングのストップ・モードは、前にも述べたように、スキャン・ストップ・モード・スイッチSCAN(B/V)の位置によって決りまます。B：ビジーチャンネル、V：空きチャンネル。スキャン・ストップ感度は、SQLつまみで調整します。

スキャニングをマニアルで停止させる場合は、アップダウンの6つのキーのどれか一つを押してください。

スキャニングが停止した後は、上述のキーは、本来のUP/DOWNキーとして動作します。
(前頁参照)

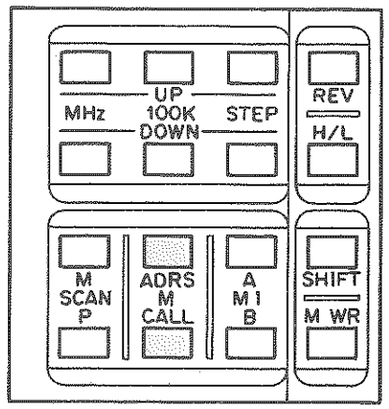


★メモリー・コール(M ADRS、M CALL)

メモリーした周波数を呼び出すときは、最初に呼び出すメモリーのバンクを選択するために、M MODEスイッチを〝A〟あるいは〝B〟の位置にセットします。次にメモリーアドレス・キーM ADRSを何回か押し、呼び出したいメモリーアドレスのLEDを点灯させます。最後にメモリーコールキーM CALLを押しますと、呼び出された周波数は、周波数インジケータに表示されます。

メモリーモードから、マニアル・モードに復帰する場合は、ステップアップキーを除くアップダウンの5つのキーのどれかを一度押します。(MMインジケータが消えます。)

メモリー・コール・モード中は、MMインジケータが点灯しており、このインジケータが点灯しているときは、ステップアップ—STEP UPキーはM ADRSキーと全く同じ動作をします。
(P.16参照)



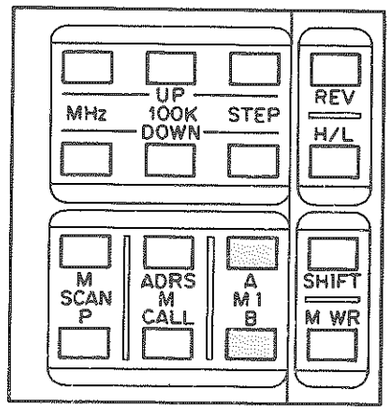
★優先チャンネルの呼び出し(M1-A/B)

メモリーA、Bバンクの二つのM1メモリーは優先チャンネルに指定されており、このメモリーに常用チャンネルをメモリーしておけば、一回キーを押すだけで、優先チャンネルに直接アクセスすることができます。

すなわち、呼び出しをするときは、M1-Aキーを押すことにより、現在のセットの状態やスイッチやコントロールの位置に関係なく、Aバンクの M1メモリーにストアした周波数が呼び出され、この周波数でQSOすることができます。

またM1-Bキーを押すと同様に、Bバンクの M1メモリーにストアした周波数が直接呼び出されます。

マニアル・モードに復帰するときは、ステップアップキーを除く5つのキーのうち一つを押してください。



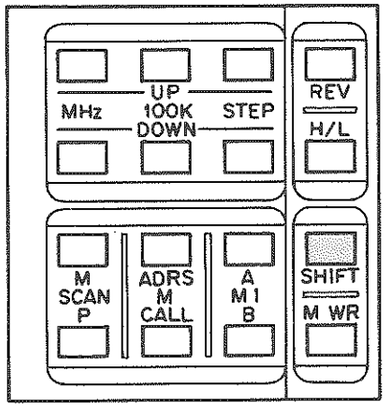
★±1MHzシフト(SHIFT)

このキーは、送信周波数を受信周波数から±1MHzオフセットさせるために使います。

SHIFTキーを一押押すと、〝＋1MHz〟インジケータ(4)が点灯します。この状態でPTTスイッチを押すと送信周波数は自動的に＋1MHzシフトされ、周波数インジケータに表示されます。

もう一度SHIFTキーを押すと、〝－1MHz〟のインジケータ(5)が点灯し、送信時の送信周波数は受信周波数より自動的に1MHz低くなります。

もう一度SHIFTキーを押すと〝－1MHz〟インジケータは消え、通常のシンプレックス動作に戻ります。

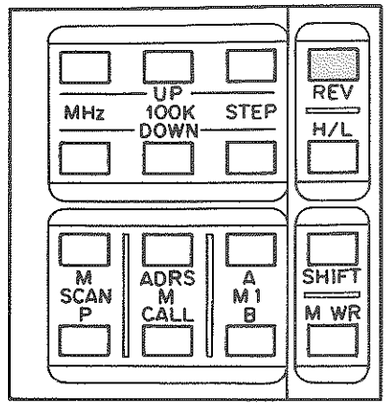


★リバース・モード操作(REV)

このキーは送受信周波数を自動的に交換して運用する、いわゆる〝たすきがけ操作〟をするときに使います。

例えば、51.200MHzで受信しており、送信は＋1MHzオフセットした52.200MHzで交信しているとします。この状態でREVキーを押すと、受信は52.200MHz、送信は51.200MHzで自動的に行なわれます。

このリバース操作を通常操作に戻す場合は、もう一度、REVキーを押してください。 REVインジケータLED(3)が消灯し通常モードに戻ったことを表示します。



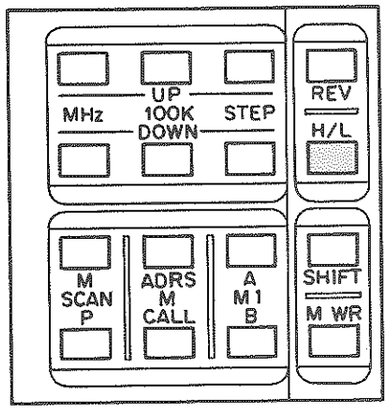
★送信出力切替(H/L)

送信出力をハイ(H)10W、ロー(L)1Wに切り替えるスイッチです。

電源スイッチをオンにすると、送信出力は自動的に10Wにセットされます。

次にこのH/Lキーを押すと、ローパワー・インジケータLED(9)が点灯し送信出力は1Wに切り替ります。

送信出力を再び10Wにするときは、もう一度このキーを押してください。



★バンド・スキャニング・オフセット

メモリー・バンクAあるいはBのメモリーM7とM8に＋1MHzあるいは－1MHzのオフセットをかけた状態で、バンド・スキャニングをすることも可能です。

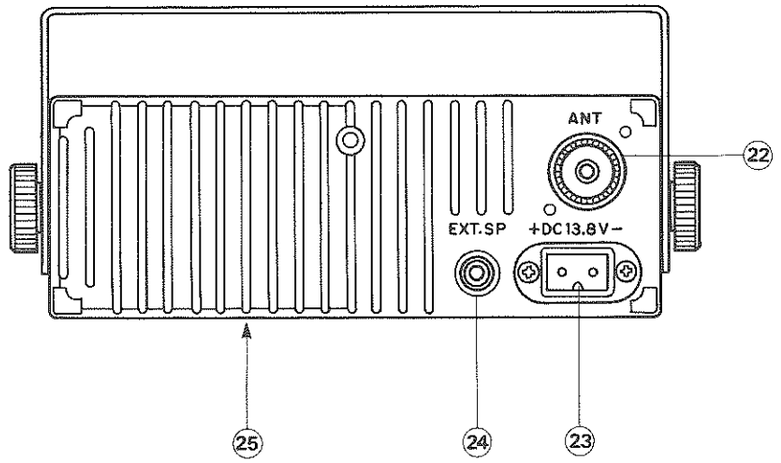
例えば：

M7に51.100と＋1MHzをメモリーさせ、M8に51.200と－1MHzをメモリーさせ、スキャニング・ステップ、10kHzで、バンド・スキャニングをさせたとすると、スキャニングは、M7にメモリーした周波数で始まり、周波数インジケータは1.100を表示し、＋1MHzインジケータ(4)は点灯します。次に－1MHzインジケータ(5)が点灯して、周波数インジケータは1.110、1.120、1.130……1.200とスキャニングされていき、＋1MHzインジケータが点灯すると同時に周波数インジケータは1.100を表示し、以下同様のスキャニングを繰り返します。

メモリーM7には、シンプレックス・モードの1.100をメモリーすることもでき、メモリーM8には、受信周波数±1MHzのどちらかの周波数をメモリーすることもできます。

結論として、M7にメモリーした周波数の次の周波数からは、常にM8にストアしたオフセット情報にしたがって、スキャニングされるということです。

★リアパネル



㉒アンテナ・コネクター

50Ω用M型コネクターが使用されていますので、接続ケーブルは50Ωのものを使用してください。このインピーダンスが異なると整合が正しく行なわれなくなり、アンテナに給電できる電力の損失が大きくなります。またケーブルが必要以上に長いと電力損失が増大します。一番多く使用されている5D-2Vのケーブルを20m使用すると、約1.5dBの損失が発生します。したがって、ケーブルは必要以上に長くしないことです。出来るだけ設置場所をよく選び、整合をとるようにしてください。

㉓電源コネクター

付属の電源コードを接続します。電源は、13.8V±15%、3A以上のものを使用してください。このセットはマイナス接地用に設計されています。

付属コードの赤リードは＋、黒リードは－(接地)です。電源コードを接続する場合は、極性に十分注意してください。万一誤まって接続したときは、コードの途中のヒューズが切れ、本体を保護します。ヒューズは5Aです。指定以外のヒューズは絶対に使用しないでください。

㉔外部スピーカ・ジャック

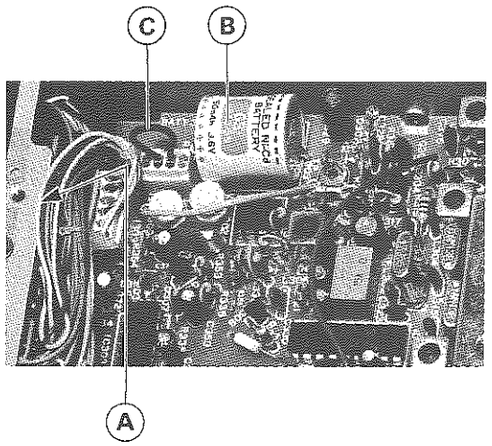
別売の外部スピーカ（3.5φプラグ付）が接続できます。スピーカ・プラグを接続するとセットの内蔵スピーカ回路は回路断され、外部スピーカのみが動作します。

㉕内蔵スピーカ（セット底面）

ビルトイン・スピーカ用のグリル孔は、セットの底面に設けられていますので、セットを取り付けるときは、この孔をふさがないように取りつけてください。

スピーカのインピーダンスは、８Ωです。

★メモリー・バックアップ用電池の充電方法



このユニットには、コンピュータ（A）のメモリーが電源が切れても消えないように保護するためのバックアップ用ニッケル・カドニウム電池（B）が内蔵されています。この電池は工場出荷時には完全充電されていますが、６ヶ月以上時間が経過しますと自然放電のため出力電圧が低下する場合もあります。このような場合には誤動作の原因になりますので、電池のみを充電する必要があります。

電池がある程度以上に充電されると、それ以降は、セットが使用されるごとに電池は自動的に充電されますので特に電池のみを外部充電する必要はありません。通常使用状態では３年位は外部充電することなく使用できます。

○したがって通常は電池のみを外部的に強制充電する必要はないのですが、電池電圧が低下し、誤動作、誤表示が目だつような場合は、充電が必要です。

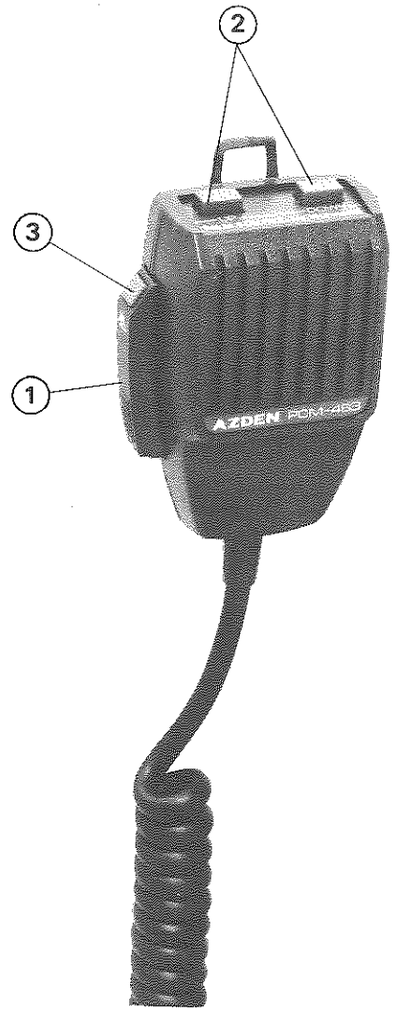
●充電方法

1．底ぶたのネジ４本を外し、底ぶたを外します。
2．写真に示した４Ｐコネクター（リード付）（C）を外します。
3．附属の４Ｐコネクターを外したコネクターの代りに接続します。
赤リードを12～13.8Ｖの電源の＋側に、黒リードを－側に接続します。
4．以上で充電が開始されます。充電時間は、12～15時間必要ですが、急ぐ場合は電池の放電状態にもよりますが５～６時間でも使用できるようになります。
5．充電が完了したら、コネクターを外し、別のコネクターを元通りに接続し、底ぶたを取りつけます。
6．電源を入れ、周波数インジケータが全てのメモリーで1.000を表示することを確認してください（但し、Ｍ８は1,900）。あるいは適当な周波数を各メモリーにメモリーし、次に呼び出してみて正しくメモリー動作が行なわれていることを確認してください。
7．以後は、セットを使用するたびに、通常充電電流の約15分の１の電流が流れ、電池を常に充電された状態に維持します。

注意1．充電中はセット本体の電源スイッチを必ずOFFの位置にセットしてください。

注意2．メモリー・バックアップ、あるいは表示に誤動作がある時は、電池を充電して見てください。それでも誤動作する場合は、故障と思われます。

★マイクロホン PCM-463



多機能マイクロホン、PCM-463が本機の標準付属品として採用されています。

オプションのマイクロホン・コネクターを使用すれば、お手持ちの無線機用マイクロホンも使用することができます。

①PTTスイッチ・レバー　（送受切換）

レバーを押すと送信状態になります。マイクロホンを口元に近づけ、普通の声でお話しください。

レバーを押している指を離すとレバーは自動的に、元の位置に戻りセットは受信状態になります。

②アップ／ダウン・ボタン（UP/DOWN）

この二つのボタンは、キーボードについているSTEPキーと全く同じ機能を持っています。

したがって、このボタンを押すたびに周波数は10KHz（あるいは20KHzステップ）で変化します。またこのボタンを押しつづけると早送りになります。

また、メモリーモードになっている場合は、UPキーは、メモリーアドレスとして動作します。（詳細は、〝キーボードの使い方〟P.12参照）

③M1-Aコール（優先）ボタン

このボタンは、キーボードのM1-Aキーと全く同じ機能を持っています。すなわち、このボタンを押すと、メモリーバンクAのM1メモリーにメモリーされたチャンネルが、セットの現在の使用モードに関係なく、優先的に呼び出され、直ちにQSOすることができます。

★運用方法(例)

●電源をオンする前に、フロント・パネルのコントロールやスイッチを下記の様にセットします。またアンテナが正しく接続されていることを確認してください。

PWR/VOL　：OFFの位置
SQL　　：左方向回しきり
STEP A，B：どちらでも良い
SCAN B，V：B

●フロントパネルのマイク・ジャックに付属のマイクロホンを確実に差し込みます。

★メモリーのしかた

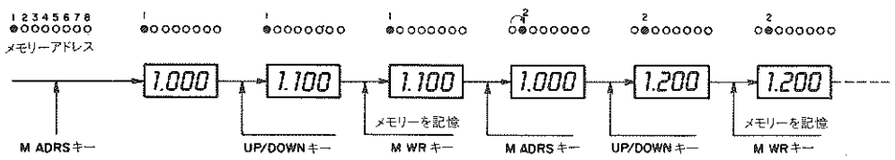
例：メモリーのAバンクに下記の周波数をメモリーする場合、

M 1 に51.100MHz
M 2 に51.200MHz
M 3 に51.300MHz
M 4 に51.400MHz
M 5 に51.500MHz
M 6 に51.600MHz
M 7 に51.700MHz
M 8 に51.800MHz

(全てのメモリーには51.000MHzがメモリーされていると仮定します―始めて電源を入れる前はこのようになっています。)

1．電源をオンする。
2．M MODE スイッチを〝A〟ポジションにする。
3．M ADRS キーを押し、アドレス・インジケータ LED〝1〟を点灯させる。
4．UP／DOWN キーを押し、周波数インジケータに1.100を表示させる。
5．M WR キーを押す。
　以上の操作により、メモリーM1には51.100MHzがメモリーされます。
6．M ADRS キーを１回押し、アドレス・インジケータ LED〝2〟を点灯させる。
7．UP キーを押し、周波数インジケータに1.200を表示させる。
8．M WR キーを押す。
　以上の操作により、メモリーM2には、51.200MHzがメモリーされます。
9．残りの周波数についても同様の操作を繰り返します。

注：メモリーのBバンクに周波数をメモリーする場合は、M MODE スイッチをBポジションにセットし、同様の操作をします。



★優先チャンネルの使い方

優先チャンネルは、２局分まで指定することができます。
最初にチャンネル周波数(最も良く使用するチャンネルの周波数や、クラブ局の周波数など）を決めます。次にその周波数をメモリーA、BバンクのM1にメモリーします。

例：優先チャンネル周波数が51.000と51.400MHzに決まったとすると、

1．前述の〝メモリーのしかた〟に準じて51.000MHzをAバンクのM1にメモリーします。
2．同様に、51.400MHzをBバンクのM1にメモリーします。

a.優先チャンネルの51.000MHzを呼び出すときは、M1-Aキーを押します。以上の操作により、今までのセットの操作状態に関係なく、51.000MHzが直接呼び出され、周波数インジケータには1.000が表示され、直ちにQSOすることができます。

b.同様に51.400MHzを呼び出すときは、M1-Bキーを押します。1.400が周波数インジケータに表示され、直ちにQSOすることができます。

★メモリー・スキャンのしかた

このマニアルの〝メモリー・スキャニングM SCAN〟の項で述べたように、AバンクのM1～M8には、51.100から51.800MHzまでの周波数がメモリーされているとします。

例：
(A) AバンクのM1からM8メモリーをスキャン・ストップ・モード(BUSY)で、スキャニングする場合は、次のように操作します。

1．M MODE スイッチをAポジションにセットする。
2．SCAN スイッチをBポジションにセットする。
3．M SCAN キーを押す。(スキャニングは開始され、信号を受信すると停止します。)

(B) Bバンクのメモリー、M1～M8をスキャニングする場合は、M MODEスイッチをBポジションにして、同様の操作をします。

(C) A、B両バンクの全てのメモリーをスキャニングする場合は、M MODEスイッチをA－Bポジションにセットし、同様にセットを操作します。

(D) 空きチャンネルをサーチするためにスキャニングをする場合は、スキャン(SCAN) スイッチをVポジションにセットします。

(詳細は〝メモリー・スキャニング M SCAN〟の項を参照してください。)

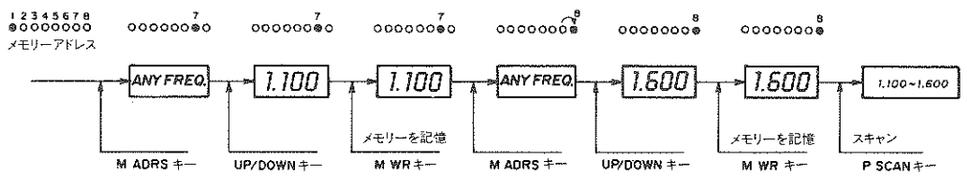
★プログラム(指定帯域)スキャンのしかた

例：51.100MHzから51.600MHzまでの指定バンドをスキャニングしたい場合、

1．M MODEスイッチをAポジションにする。
2．ADRSキーを何回か押して、アドレス・インジケータLED〝7〟を点灯させる。
3．UPあるいはDOWNキーを押して周波数インジケータに1.100を表示させる。
4．M WRキーを押す。
5．ADRSキーを押して、アドレス・インジケータLED〝8〟を点灯させる。
6．UPキーを押して周波数インジケータに1.600を表示させる。
7．M WRキーを押す。
8．P SCANキーを押す。(スキャニングが始ります。)

注：
1．スキャン・ストップ・レベルはSQLつまみで調整することができます。
2．その他、プログラム・スキャンについては〝プログラマブル・バンド・スキャン……P SCAN〟の項を参照。
3．二つの周波数をメモリーするとき、低い方の周波数を必ずメモリーM7に記憶させます。

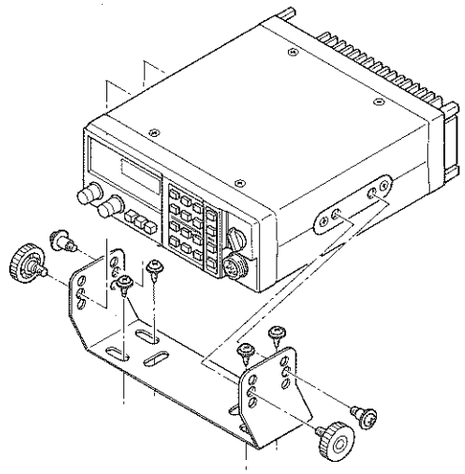
注意：アンテナを接続しないで、送信テストをすることは、終段のパワートランジスタに悪影響を与えますので、やめてください。



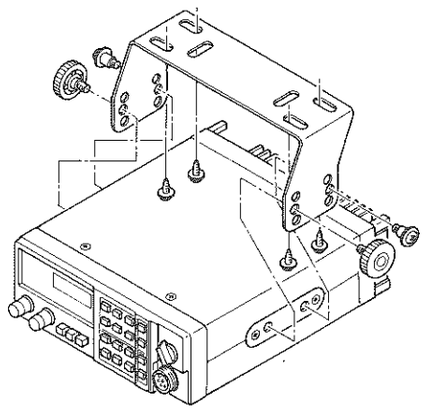
★設置のしかた(車載)

1．設置に当っては、湿気や熱気の少ないところで、運転の妨害にならない位置を決めます。次にアンテナ・ケーブルを引き込むのに最良の位置を決めます。
2．取付ブラケットは、下図のように二種類の基本的な方法で使用することができます。取り付け位置が決まったら、ブラケットをテンプレートにして、孔の位置にマークをつけ、孔をあけます。
3．ブラケットを附属のワッシャーとタッピング・スクリウを使用し、固定します。
4．本体を2本のネジと2個のサム・スクリウで固定します。(取付角度は、ブラケットの穴を適当に選択することにより調整することができます。)
5．アンテナ・プラグを本体リア・パネルのアンテナ・ジャックに接続します。(本体をブラケットに固定する前に、アンテナ・プラグを接続してもかまいません。)
6．DCコードの赤(+)をバッテリの+端子に、黒(−)をシャーシアース(車体)あるいはアース端子に接続します。
7．DCコード・プラグを本体リア・パネルのDC13.8Vジャックに挿入します。

注意：DCコード・プラグを挿入するときは、必ず本体の電源スイッチがOFFになっていることを確認してください。



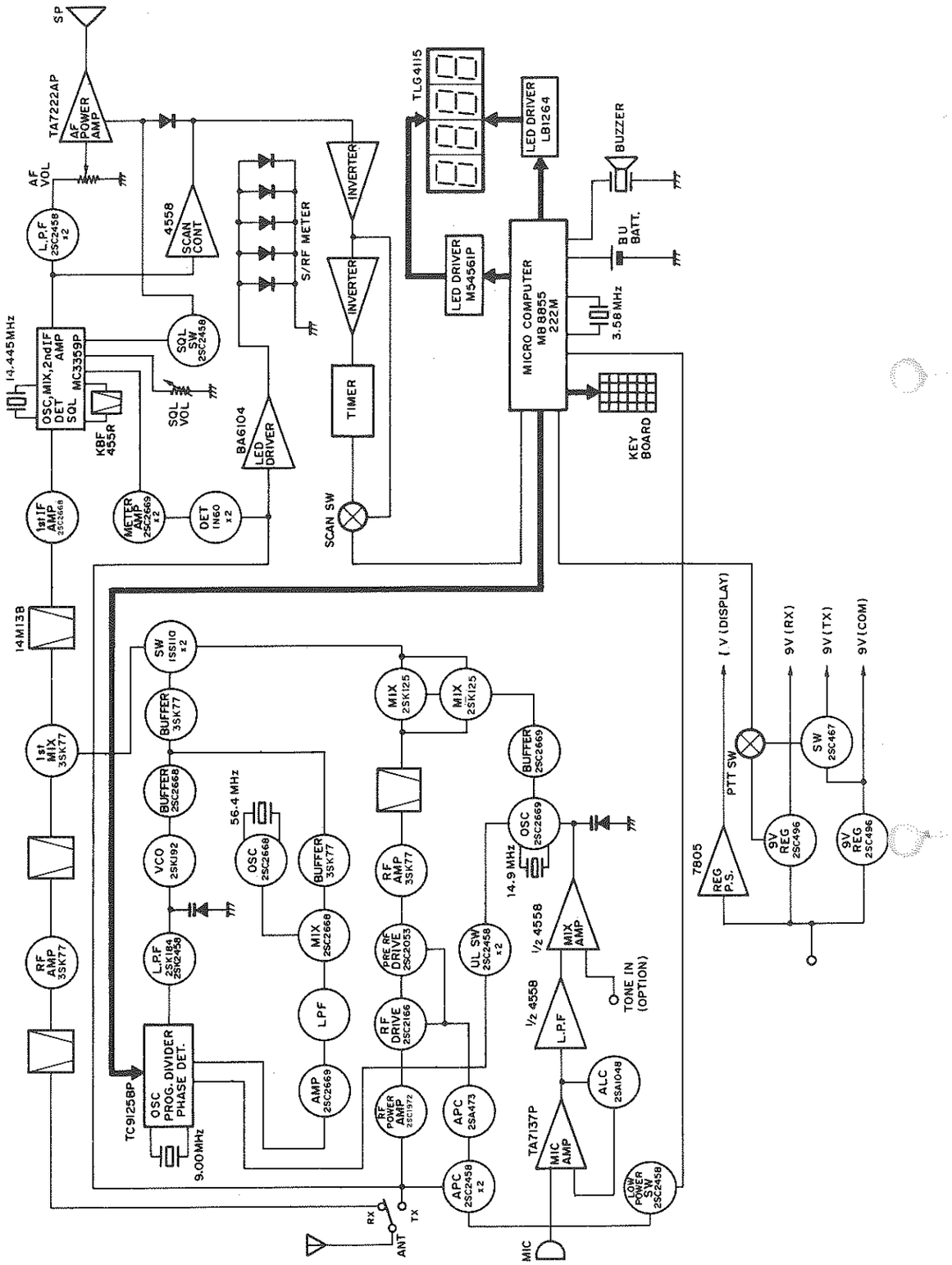
フロア マウント



アンダー ダッシュ マウント

※表・裏蓋取付ネジは前方側が短いのを使用しておりますので、逆にしないでください。
逆に取付けるとマイコンの故障原因となります。

★ブロック・ダイヤグラム



★定　格

〔一般仕様〕

●使用半導体	IC　15（内μ-COM 1）
	FET　9
	Tr　34
	Di　69
●周波数帯域	50.00～53.99MHz
●使用温度域	－10℃～＋50℃
●電源電圧	13.8V　±15%
●接地極性	マイナス接地
●消費電流	受信時　0.6A MAX
	送信時　3.0A MAX

〔送信部〕

●送信出力	10W（HIGH）
	1W（LOW）
●変調方式	可変リアクタンス周波数変調
●最大周波数偏移	±5kHz
●スプリアス	－70dB以下
●空中線インピーダンス	50Ω
●電波型式	F_3
●使用マイクロホン	500Ω　ダイナミック型

〔受信部〕

●受信方式	ダブルスーパーヘテロダイン
●中間周波数	第1　14.9MHz
	第2　455kHz
●受信感度	20dB雑音抑圧感度
	0.3μV以下
	S/N＝30dBの時のRF
	入力 1μV以下
●選択度	±6kHz以上／－6dB
	±15kHz以内／－60dB
●低周波出力	2W以上〔8Ω負荷　歪率10%時〕

〔寸法・重量〕

●寸法	50(H)×140(W)×172(D)mm
	（凸起物含まず）
●重量	約1.3kg

★ご注意…定格は、技術開発に伴ない、変更になることがあります。

★附属品リスト

①マイクロホン、PCM-463 …… 1ヶ
②マイクロホン・ハンガー …… 1ヶ
　同上用取付ネジ …… 2ヶ
③DCパワーコード（ヒューズ付）1.5m …… 1本
　同上用スペア・ヒューズ …… 2ヶ
④取付ブラケット …… 1ヶ
　同上用ワッシャー付ネジ …… 2ヶ
　同上用サム・スクリウ …… 2ヶ
　同上用タッピング・スクリウ …… 4ヶ
⑤充電用4Pコネクタ …… 1本

●取扱説明書
●保証書
◎愛用者カード
◎回路図

AZDEN®
日本圧電気株式会社

本　社　東京都三鷹市上連雀 1 丁目12番17号
〒181　TEL 0422—55—5115(代表)
通信機事業部
東京都三鷹市上連雀 1 丁目12番17号
〒181　TEL 0422—55—5116(代表)

60-30367-01①