

AZDEN®

PCS-4310

430MHz FM TRANSCEIVER

取扱説明書



日本圧電気株式会社

PCS-4310をお買い上げいただきありがとうございます。

PCS-4310FMトランシーバーは、マイコンコントロールの高性能機です。更にこの高性能機を引き立てるものとして、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ようお願い申し上げます。

梱包を開いたらお確かめ下さい。

PCS-4310には、21ページのものが付属されておりますのでお確かめ下さい。

- 本機には必ず保証書が添付されています。この保証書はPCS-4310FMトランシーバーの品質を保証するものです。お買い上げ店名、住所、お買い上げ年月日が記入されていることをお確かめ下さい。
- 本機は厳重な品質管理のもとに、生産されておりますが、万一運搬中の事故等により、ご不審なところ又は、破損などのトラブルがありましたら、お買い上げ販売店または別紙の弊社営業所サービス窓口にお申し付け下さい。

★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、申請書に右記事項を記入の上、申請して下さい。本機はJARLの登録機種ですから、保証願に登録番号AD-9を記載することにより、送信機系統図を省略することができます。

区 分		送 信 機
発射可能な電波の 型式・周波数の範囲		F ₂ 、F ₃
		430MHz帯
変 調 の 方 式		リアクタンス変調
終 段 管	名称・個数	S-AU3 × 1
	電圧入力	13.8V、20W

目 次

1. 本機の特長	2
2. 各部の名称、動作、使い方	3
3. インジケータ表示	5
4. DCLについて	6
5. キーボードの使い方	7
6. マイクロホンについて	16
7. 運用のしかた	17
8. 車載のしかた	20
9. メモリーバックアップ用電池の交換について	21
10. 定格	21
11. JARLのチャンネルプランについて	21
12. ブロックダイアグラム	22

1. 本機の特長

★マイコンによるダイレクトキー操作

全ての同調操作は、定評あるAZDENのマイクロコンピュータ技術によるダイレクト操作で軽く、キーを押すだけで行なわれます。キーは、夜間運用にも便利なイルミネーション機能を備えています。

★高感度で妨害に強い受信性能

RF段のヘリカルレゾネーター、ミキサーのMOSFET、高級セラミックフィルターなどぜい沢な素子をふんだんに使用して、このクラスで最高レベルの0.19 μ V(12dB SINAD)以下の感度、 ± 6 KHz/ -6 dBの選択度を達成しています。

★DCLシステム搭載

DCL(Digital channel Link)システムは、マイクロコンピュータ制御により自動的に空チャンネルを探し、相手局と自動的に接続するシステムです。これまでのわずらわしい手動操作をいっぺんに解消し、たちちに交信が始められる新しい機能です。なおDCLはトリオ株式会社のDCLと互換性をもっております。

★レピーター機能搭載

88.5Hzトーンエンコードを内蔵。また ± 5 MHzの周波数シフト機能搭載でレピーター運用が楽しめます。

★多彩なスキャン機能を装備

全帯域を10KHzステップでスキャンするオートスキャンをはじめ、メモリスキャン及び、プログラマブルスキャンと3種のスキャン機能をもっています。

スキャン自動停止機能として、ベイカントスキャンとビジースキャンがあり、また停止後のスキャン開始もタイムリジュームスキャンとキャリアオペレーテッドリジュームスキャンがあります。

★アラート機能の搭載

運用中の周波数を保持したまま、約8秒毎にメモリーチャンネル1にメモリーした周波数をモニターする機能を持っています。

★多機能マイクロホンを装備

マイクロホン側で周波数のアップ/ダウンやDCLのチャンネル接続用のスッチ機能を持った多機能マイクロホンが付属しています。

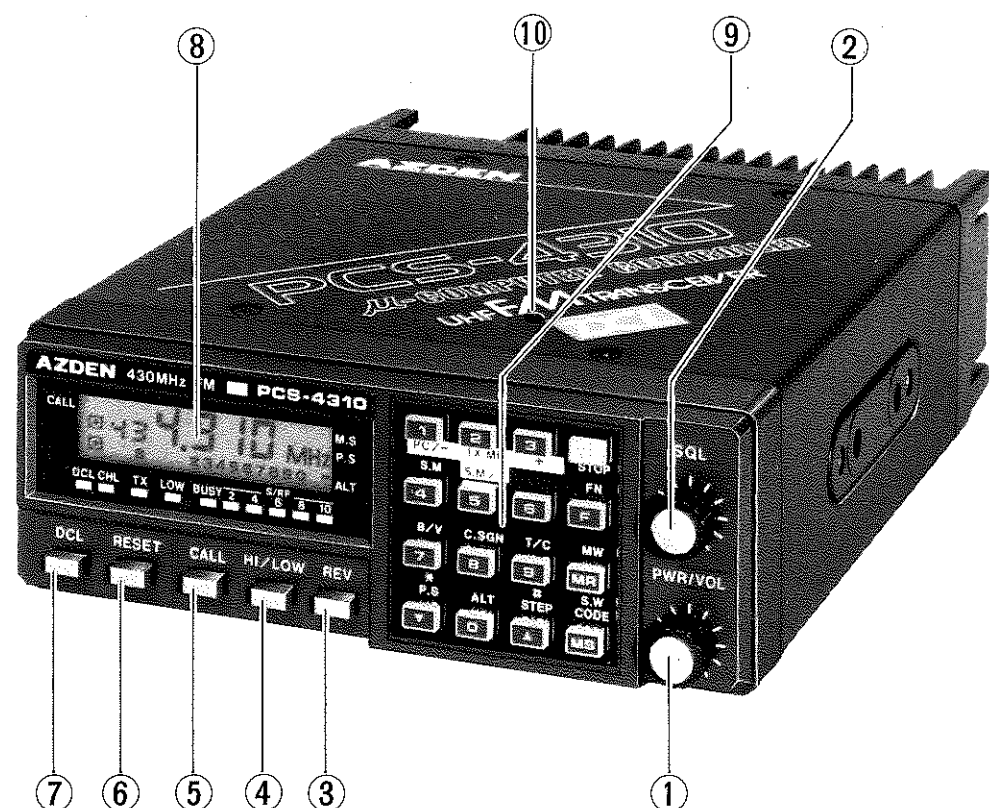
★ケーブル付マイク及びアンテナコネクタの採用

マイクコネクタ及び、アンテナコネクタがリヤパネルより引き出してあります。そのため接続が容易、奥行面でのデッドスペースも少なくフレキシブルにセットすることができます。

★大型放熱器の採用

25W機クラスの大形ヒートシンクにパワーモジュールを直結し、長時間のQSOにも耐えられる大型放熱器を採用しました。

2. 各部の名称と動作について



①PWR/VOL (パワー/ボリューム・コントロール)

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。

②SQL (スケルチ・コントロール)

このつまみは無信号時の「ザー」という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、強い電波以外は受信されなくなります。このスケルチ・スレシオールドレベルはス

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、左方向に回わして、サーチすれば良いことになります。

③REV (リバース) スイッチ

レピーター運用するとき、相手局電波を直接チェックできます。たすきがけ通信（送受信異なる周波数）の場合、このスイッチを押すと受信と送信の周波数が逆転します。

④HI/LOW (ハイパワー/ローパワー) スイッチ

送信出力を切換えるスイッチです。押し込むとローパワーになります。

⑤CALL (コール) スイッチ

このスイッチを押すと運用周波数はMoチャンネルにメモリーされた周波数が呼び出され、LCD左側◀マークが表示されます。出荷時には433,000になっていますが任意の周波数がメモリーできます。このスイッチがONになっているときはキーボードによる周波数の変更は出来ません。

⑥DCLRESET (リセット) スイッチ

DCL動作をさせ、接続動作が終るとCHLインジケータが点灯します。このときにRESETスイッチを押すとCHLインジケータが消え、相手からのQSYコマンドを受けつけます。さらにRESETスイッチを押すと、DCL動作をさせる前の周波数（スタート周波数）へもどります。

⑦DCL (デジタル・チャンネル・リンクシステム)

このスイッチをONにするとDCLシステムが作動します。通常のQSOのときはOFFにしてください。

⑧インジケータ

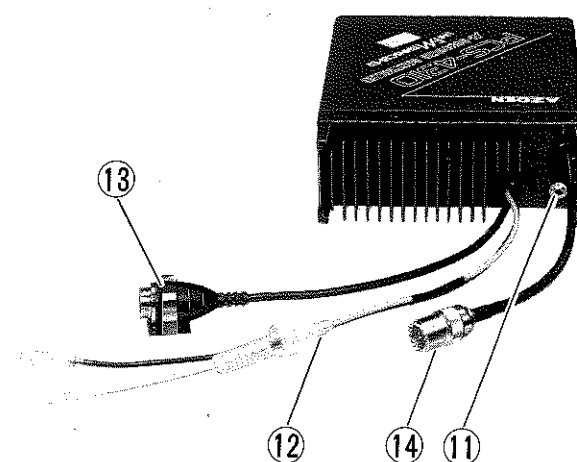
詳細は「インジケータ表示」を参照してください。

⑨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。

⑩マイコンリセットスイッチ

マイクロコンピュータのリセットスイッチです。コールサインを書きこむときメモリーを全部消したいとき、またバックアップ用電池を交換した時に上面カバーの穴より細い棒で押します。



⑪SP (外部スピーカ・ジャック)

別売の外部スピーカが接続出来ます。スピーカ・プラグを接続するとセット内部の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。

⑫電源端子

DC電源端子です。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。

付属コードの赤いリードは+、黒リードは-（接地）です。接続する場合は、極性に十分注意してください。

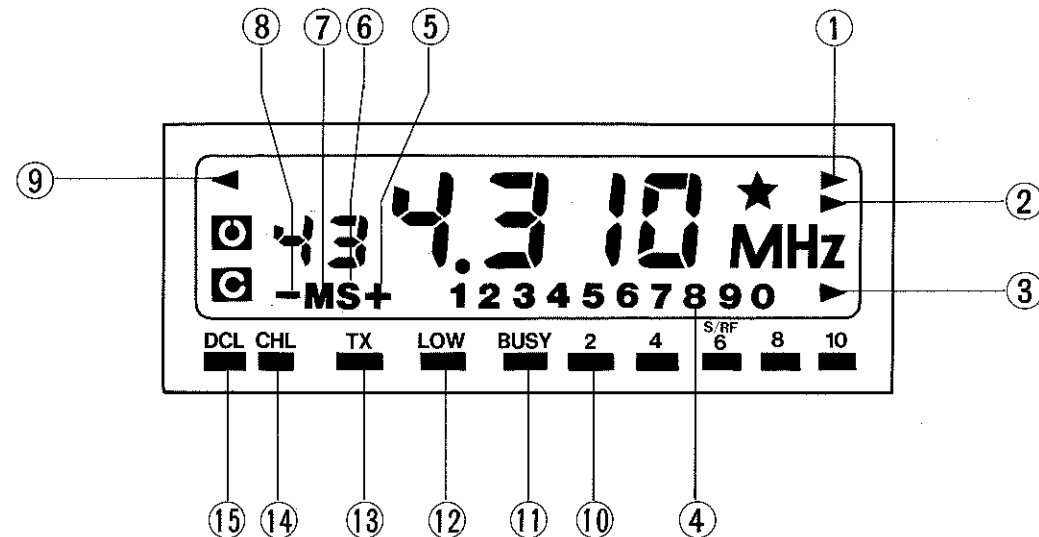
⑬MIC (マイクコネクター)

付属のマイクロホン接続するコネクターです。

⑭ANT (アンテナコネクター)

50Ω用回転付M型アンテナ端子です。

3. インジケータ表示について



①メモリスキャン

メモリスキャン動作時に表示します。

②プログラムスキャン

プログラムスキャン動作時に表示します。

③アラート機能

アラート機能動作時に表示します。

④メモリー・アドレス

使用されているメモリーのアドレスを表示します。

⑤シフト方向表示

送信時、周波数が高い方向にシフトされることを表示します。

⑥シンプレックス動作表示

シンプレックス動作（送受周波数が同一）時に表示します。

⑦メモリー表示

送信時の周波数がメモリCH₀に入力された値になることを表示しています。

⑧シフト方向表示

送信時、周波数が低い方向にシフトされることを表示します。

⑨CALL表示

CALLスイッチがONであることを表示します。

⑩シグナル表示

5ヶのLEDよりなり受信時の入力信号レベル、送信時には出力を表示します。

⑪ビジー表示

受信時の入力信号が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。またスケルチツマミが反時計方向に回わされてノイズが出ている状態でも点灯します。

⑫ローパワー表示 (LOW)

ローパワー (1W) の送信出口が選択されているとき点灯します。

⑬送信表示 (TX)

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。

⑭チャンネルリンク表示 (CHL)

DCL動作をさせ、接続動作が終ると表示します。

⑮DCLスイッチ (DCL)

DCLシステムを動作させると表示します。

4. DCLについて

DCLシステム (Digital Channel Link システム) とは、マイクロコンピューター制御により、空チャンネルを探して自動的に接続するシステムです。

〔特長〕

- ①デジタルコードの設定によって、自動的に任意の周波数から他の空チャンネルで相手局との接続ができるほか、接続周波数での再呼び出し——リコール機能を備えています。
- ②デジタルコードは5桁により多くの組合せができます。さらに、そのコードのメモリー機能、を備えています。
- ③任意の周波数 (スタート周波数) と、接続周波数をメモリーして、交互に移動ができるリバーシブル機能を備えています。
- ④コールサインを自動的に発射する機能を採用しています。

DCLシステムが機能を開始するためには最初に6文字のコールサインを書込む必要があります。これを忘れますとDCLシステムが働きませんのでご注意ください。

下表の10進表示のASCII (アスキーコード) に基づいて自局のコールサインを書込みます。

A : 65	B : 66	C : 67	D : 68
E : 69	F : 70	G : 71	H : 72
I : 73	J : 74	K : 75	L : 76
M : 77	N : 78	O : 79	P : 80
Q : 81	R : 82	S : 83	T : 84
U : 85	V : 86	W : 87	X : 88
Y : 89	Z : 90		スペース : 32
0 : 48	1 : 49	2 : 50	3 : 51
4 : 52	5 : 53	6 : 54	7 : 55
8 : 56	9 : 57		

(例) : JR1YIIのコールサイン書込み手順

- ①電源スイッチをONにします。
- ②DCLスイッチをONにします。
- ③3頁図の⑩の穴より細い棒を差入れ、RESETスイッチを押します。なおリセットをしますとメモリーはすべて消去されますので、なるべくメモリーを入力する前にコールサインの設定をしてください。このとき、ディスプレイの中央に●が表示されます。つぎにご自分のコールサインを書込みます。例では、アスキーコードより、
J : 74、R : 82、1 : 49、Y : 89、I : 73、I : 73となります。
- ④したがって、キー操作は、7、4、8、2、4、9、8、9、7、3、7、3の順に押します。最後の3キーを押す終わりとピープ音で6桁のコールサイン書込み完了を知らせます。
- ⑤キー操作を誤った場合は③以降の操作を繰返してください。
- ⑥設定したコールサインは内部でメモリーされていますので、バックアップ電池の交換時及び背面のRESETスイッチを押した時以外は書込む必要はありません。

5. キーボードの使い方

キーボード操作早見表

用 途	操 作 キ ー	操 作 方 法
周波数の設定	テンキーによる設定	任意のキーを3回押す
	10KHzステップのUP/DOWN	10KHz毎1回押す
	10KHz UP/DOWNのスクリーン始動	1秒以上押して離す
	10KHzスクリーンの早送り	1秒以上押したままにする
	周波数シフト ー方向	F 、 1 を押す
	周波数シフト +方向	F 、 3 を押す
	送信時はMoにメモリーされた周波数にする	F 、 2 を押す
メモリー操作	シンプレックス動作にする	F 、 5 を押す
	ディスプレイ周波数のメモリー	F 、 MR 、 1 ～ 0
	メモリーの消去	F 、 MR 、 F 、 1 ～ 0
	メモリーの呼び出し	MR 、 1 ～ 0
	メモリーチャンネルのロックアウト	MS を押したままチャンネル番号を押す
スキヤン操作	メモリーチャンネルのロックアウトの解除	MS を押したままチャンネル番号を押す
	メモリースキャンの開始	DCLをOFFにして MS を押す
	ビジー/バイカントスキャンステップの指定	F 、 7 を押す。これを繰返すとビジーと空の指定が入替る
	タイムリジューム/キャリアリジュームスキャンの指定	F 、 9 を押す。これを繰返すとタイムリジュームとキャリアリジュームの指定が入替る
	プログラムスキャンステップ周波数の指定	MS 、 8 を順に押し ▲ でステップ周波数分だけ押し F 、 ▲ を押す
	プログラムスキャン (M8→M9) の開始	F 、 ▼ を押す。
デジタルコード	各スキャン動作の停止	C を押す
	デジタルコードの書き込み	DCL ON、 MS を押し 1 ～ 0 で5桁のコードを設定する
コイル	デジタルコードの呼び出し	DCL ON、 MS を押す
	デジタルコード表示から周波数表示への切換え	C を押す
コイル	入力コールサインの呼び出し	DCL ON、 F 、 8 を順に押し ▲ を12回押す

周波数の設定

1	2	3	C
PC/—	TX.MO	+	STOP
S.M	S.M/S		FN
4	5	6	F
B/V	C.SGN	T/C	MW
7	8	9	MR
* P.S	ALT	# STEP	S.W CODE
▼	0	▲	MS

10KHzステップのUP/DOWN

1	2	3	C
PC/—	TX.MO	+	STOP
S.M	S.M/S		FN
4	5	6	F
B/V	C.SGN	T/C	MW
7	8	9	MR
* P.S	ALT	# STEP	S.W CODE
▼	0	▲	MS

周波数シフト

テンキーによりMHzの桁、100KHzの桁、10KHz 桁の順に設定します。

(例) 433.460の設定

1. **3**を押す

433.

2. **4**を押す

433.4

3. **6**を押す

433.460

▲ または **▼** を一度押すごとに10KHzアップ又はダウンします。

1. 最初の表示

433.460

2. **▼** を1回押す。

433.450

3. **▼** をもう1回押す。

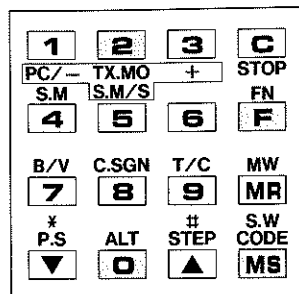
433.440

早送り

▲ または **▼** を押したままにすると押している間早送りとなります。離すとスキャンになり、もう一度押すと停止します。

①シフト幅の設定

設定しようとするシフト幅に 430MHzを加えた周波数を表示させ **F**、**MS**を押すと完了です。



(例) シフト幅2MHzの設定。

1. **[2]**、**[0]**、**[0]** を押す
2. **[F]** を押す。
3. **[MS]** を押す

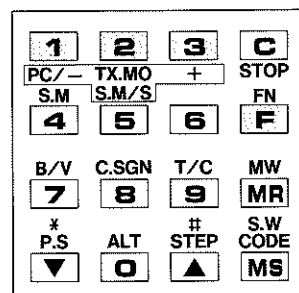
432.000

注意！

リセット時はシフト幅は5MHzとなります。

②シフト方向の設定

シフト方向は次の3通りがあります。



- 1) プラスシフト
[F]、**[3]** を順に押す。
- 2) マイナスシフト
[F]、**[1]** を順に押す。
- 3) メモリーシフト
[F]、**[2]** を順に押す。

+ 433.460
+が表示される

- 433.460
-が表示される

M 433.460
Mが表示される

注意！

シフト周波数がアマチュアバンド外になるように設定されたときは、シフトは行わず受信周波数で送信します。

シフト状態の場合、内蔵トーン発振器により、自動的に88.5Hzで変調がかかります。

③シフトの解除 (シンプレックス運用)

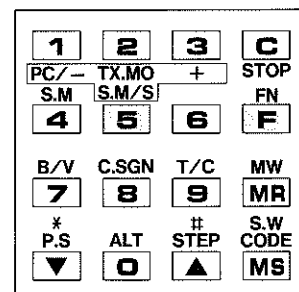
シフトを解除して通常の運用を行う場合。

- [F]**、**[5]** を押す

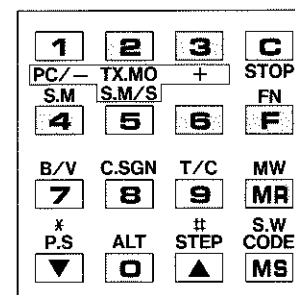
S 433.460
Sが表示される

注意！

リセット時はシンプレックスになります。



周波数のメモリー



④シフトメモリー

メモリーのCH₄、CH₅はシフト幅、及び方向を各々、任意に設定できるメモリーチャンネルです。希望するシフト幅、方向、受信周波数を①、②に従って設定、表示し、**[F]**、**[MR]**、**[4]** 又は **[5]** の手順で、メモリーしてください。これでメモリーCH₄、CH₅の内容は、あらたにメモリーしないかぎり他の設定操作により変わることはありません。

注意！

CH₄、CH₅以外のメモリーチャンネルはシフト情報に関しては、シフト方向のみメモリーすることができます。シフトの幅については一番最後に設定された幅に従います。したがってCH₄、又はCH₅に5MHz以外のシフト幅を設定している場合に、CH₄、又はCH₅を呼び出した後、他の周波数でレピータ運用をする時は、①の方法でシフト幅を5MHzに設定してください。

メモリーする周波数を設定します。

(例) 433.460MHzをCH₂にメモリーする。

1. **[3]**、**[4]**、**[6]** を順に押す
2. **[F]**、**[MR]**、**[2]** の順に押す

S 433.460

S 433.460

同様の手順で10チャンネルまでメモリー出来ます。メモリーに何も入力しない状態では 433.000に設定されています。

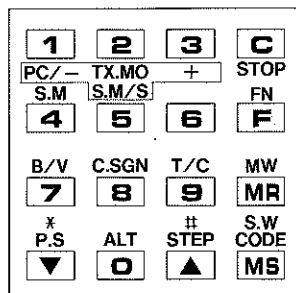
メモリーCH₀はCALLスイッチで呼び出すことが出来ます。従ってCH₀にメインチャンネル (433.0000) 以外のものを入力しないようにします。

スキャンモードの設定

メモリーには周波数の他に、シフト方向も自動的にメモリーされます。さらに、CH₄、CH₅にはシフト幅も自動的にメモリーされます。従ってリピータ運用、たすきがけ運用には、CH₄、CH₅の使用が便利です。

スキャンの自動停止は、

1. BUSY (ビジー) … 信号のあるチャンネルで停止する。
2. VACANT (バイカント) … 信号のないチャンネルで停止する。
の2通りの停止方法があり、スキャンの再開は、
3. タイムリジュームスキャン … 信号のあるなしにかかわらず5秒後に再びスキャンを開始する。
4. キャリアオペレーテッドリジュームスキャン … ビジー停止のときは信号がなくなったとき、又バイカント停止のときは、信号が入ってきたときに再びスキャンを開始する。
の2通りの再開方法がある。以上の組合せにより、4通りの操作をすることができます。

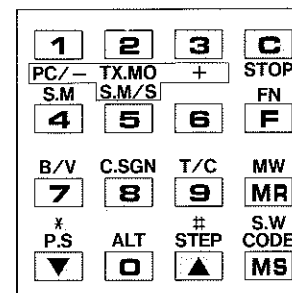


1. VACANT 停止
[F]、[7] の順に押す。
2. Busy 停止
[F]、[7] の順に押す。

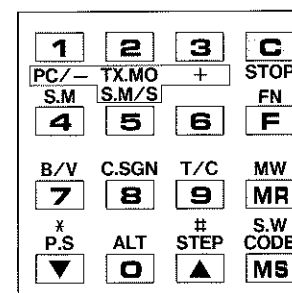
43 3.460
(ディスプレイに [C] 表示)

43 3.460

オートスキャン



メモリースキャン



3. キャリアオペレーテッドリジュームスキャン
[F]、[9] の順に押す。

4. タイムリジュームスキャン
[F]、[9] の順に押す。

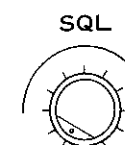
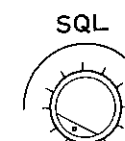
初期スキャンモードの設定は、
ビジーストップ
タイムリジュームスキャン
となっています。

オートスキャンするには、次の操作をします。

1. スケルチツマミを時計方向にゆっくりまわして「ザー」という雑音の消えるところで止めます。
2. [▲] 又は [▼] を1秒以上押してはなす。
3. スキャンストップは、
[▲]、[▼] または、[C] のいずれか1つを押せば止まります。

43 3.460
(ディスプレイに [C] 表示)

43 3.460



メモリーCH₁～CH₆の各チャンネルを順次スキャンします。

1. スケルチツマミを時計方向にゆっくりまわして「ザー」という雑音の消えるところで止めます。
2. [DCL] は、OFF にする。
3. [MS] を押す。

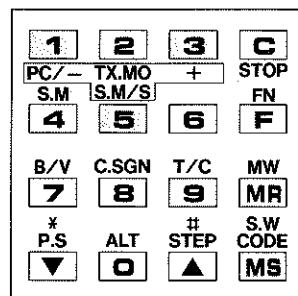
スキャン停止は、

1. [C] を押す。又はPTTレバーを押す。

スキャンの再開は、
[MS] を押す。

43 3.460
[3]
スキャンの順にCH番号が移動します。

メモリーチャンネルのとびこし (ロックアウト)



メモリーチャンネルのとびこし解除

プログラムスキャン

メモリースキャン中、不要なチャンネルをとびこす操作です。ただし、とびこされてもメモリーの中味は消えません。

[DCL] OFFにする。

[MS] 押したまま。

+

[1] ~ [0] 任意のチャンネル分を押す。

(例) CH₁、CH₃、CH₅をロックアウトするとき。

[MS] を押したまま

+

[1]、[3]、[5]、を順に押す。

ロックアウト状態のとき。

[MR]、[1] ~ [0] で、メモリーが呼び出されたとき、ディスプレイに★が出る。

ロックアウトチャンネルの解除を行う操作です。

[DCL] OFFにする。

[MS] 押したまま。

+

[1] ~ [0] 解除するCH番号分を押す。

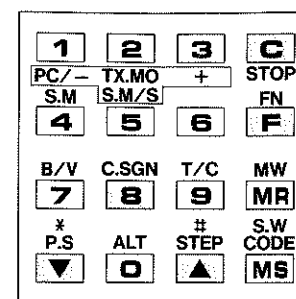
CH₈、CH₉にメモリーされている周波数の間で、スキャンをする操作です。

①スキャン範囲の設定

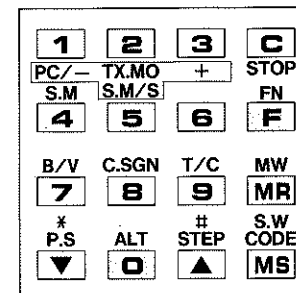
CH₈にスキャン開始周波数を、CH₉にスキャン終了周波数をメモリーします。この場合必ずCH₈<CH₉に設定してください。

②ステップ周波数の設定

ステップ幅は、10KHz以上任意に設定出来ます。



アラート動作の設定



1. [MR]、[8] と押し、
2. [▲]、を10KHz ステップの整数回押す。
3. [F]、[▲] を押すとビーブ音を発し、設定が完了します。

③プログラムスキャン開始

[F]、[▼] を押す。

④プログラムスキャン停止

[C] を押す。

メモリーCH₁にメモリーした周波数のモニターを行ないます。

[F]、[0] を押す。

スキャンモードが

ビジーストップのとき、CH₁がビジーであればビーブ音が、ベイカントストップのときCH₁が空チャンネルであれば、ビーブ音(ピッ ピッ)が出ます。(8秒に1回)。

解除操作

[F]、[0]、[5]、[0]、[0]、[F]

[MS]の順でキーを押すと、アラート動作が解除され 435.000と表示されますので、次に利用する周波数を入力して下さい。

注意!

[F]、[0] で▶マークが消えますが、異なる周波数シフト幅となりますので御注意下さい。

デジタルコードのメモリー

デジタルコードは、任意に組合せた00000~99999までの5桁のコードでDCLシステムが動作するための基本となる認識用コードです。同じデジタルコードの受信により、自動的に接続周波数の移動ができます。

433.460★

ディスプレイに★が出る。

433.460▶ ALT

ビーブ音

1	2	3	C
PC/-	TX.MO	+	STOP
S.M	S.M/S		FN
4	5	6	F
B/V	C.SGN	T/C	MW
7	8	9	MR
* P.S	ALT	# STEP	S.W CODE
▼	0	▲	MS

デジタルコードの選定

デジタルコード表示から 周波数表示への切替

コールサインの呼び出し

1	2	3	C
PC/-	TX.MO	+	STOP
S.M	S.M/S		FN
4	5	6	F
B/V	C.SGN	T/C	MW
7	8	9	MR
* P.S	ALT	# STEP	S.W CODE
▼	0	▲	MS

デジタルコードのメモリー手順

- ① **DCL** ON
- ② **MS** を押す。
- ③ **1** ~ **0** のキーを利用し任意の5桁のコード番号を押します。さらに、3種類のデジタルコードまでメモリー出来ますので、先の②、③を繰返してメモリー出来ます。

- ① **DCL** ON
- ② **MS** を呼び出したいデジタルコードが表示されるまで1回ずつ押す。

C を押す。

先に書き込んだコールサインは、いつでも読み出しが出来ます。

- ① **DCL** ONにする。
- ② **F**、**8** を押す。
ディスプレイに●が表示されます。
- ③ **▲** を2回押すと最初のアスキーコードが表示されます。
- ④ **▲** をさらに2回押すと順次コールサインのアスキーコードが表示されます。
- ⑤ **▲** を通算12回押すとコールサインの最後の6桁目のアスキーコードが表示されると共に、ピープ音が聞えて、押す前の周波数が表示されます。

(例) JR1YII の場合。

- ① **DCL** ON
- ② **F**、**8** を順に押す。
- ③ **▲** 2回押す。
- ④ **▲** 2回押す。
- ⑤ **▲** 2回押す。
- ⑥ **▲** 2回押す。
- ⑦ **▲** 2回押す。
- ⑧ **▲** 2回押す。

1	.74
2	.82
3	.49
4	.89
5	.73
6	.73

ピープ音

6. マイクロホンについて



① PTTスイッチレバー (送信切換)

レバーを押すと送信状態となります。マイクロホンを口元に近づけ、普通の声でお話し下さい。レバーを離すと元の位置に戻り、受信状態となります。

②③ アップ、ダウンボタン

このボタンはキーボードについている **▲** **▼** と全く同じ機を持っています。したがって、ボタンを押すたびに10KHz ステップで変化し1秒以上押して離すと10KHz スキャンとなります。

④ CHL スイッチ

DCLの接続動作させる時に使用します。

(詳しくはP18を参照)。

注：付属のマイクロホン以外のマイクロホンは、そのままでは使用できません。

7. 運用のしかた

ご使用の前につぎの注意事項を確認のうえ、ご使用ください。

- 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。最後にアンテナ・プラグをセット後面パネルよりでているアンテナ・コネクタ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RG-58Uや、5D-2V等を使用します。

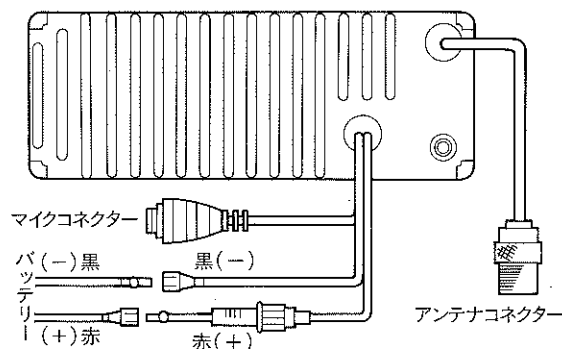
○本機の定格電圧は、直流13.8Vです。

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)を直接バッテリーの(+)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。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。

交信にあたっては、JARLの推奨チャンネルプランが決められていますので、ルールに従って運用されるよう希望します。

接続のしかた



DCコードの赤(+)をバッテリーの(+)端子に、黒(-)をアース端子あるいはシャーシアース(車体)に接続します。

電源をONする前に、フロントパネルのコントロールスイッチを下記の様にセットします。

PWR/VOL : OFFの位置

SQL : 反時計方向

また、リヤパネルより出ているアンテナコネクタにアンテナが、マイクジャックにマイクロホンが、正しく接続されていることを確認して下さい。

1. 受信

- ①PWR/VOLツマミを時計方向にまわして、電源をONにします。
- ②SQLツマミをゆっくりまわして、ノイズの消えるところまでまわします。(Busyインジケータが消える)。
- ③キーボードを使って選局します。(キーボード操作方法を参照)。
- ④PWR/VOLをまわして適当な音量にする。

2. 送信

- ①キーボードを操作し、希望する周波数にセットする。
- ②他の局がこのチャンネルを使用していないことを確認する。
- ③マイクロホンのPTTスイッチを押し、しゃべる。このとき、本体のTXインジケータが点灯する。

3. DCLシステムの運用

DCLシステムを利用して、運用する場合は次のことを行ってください。

1) DCLが動作するための条件

- ①コールサインが書き込まれていること。(P 6'参照)。
- ②相手局とのデジタルコードが一致していること。
- ③周波数シフトがシンプレックスになっていること。

2) 操作手順……基本操作を以下に示します。

操 作	動 作	備 考 及 び 注 意 点
DCLスイッチをONにします。	DCL ON	この状態では、送信の際、常にDCL制御信号が送信されます。
デジタルコードの確認します。	MS キーを押すと、自局のデジタルコードを表示します。相手局と一致しているか確認して、 C キーを押して、周波数を表示に戻します。	デジタルコード表示中は、送信できません。デジタルコードの設定については、(P14)をご覧ください。
SQ、VOL 臨界点にセットします。	SQ、VOL をノイズが消える位置にセットします。	スケルチが開いていると、マイクロコンピュータが全チャンネル使用中と判断して、空チャンネルが見つからなくなるためです。
CHL (チャンネルリンク) スイッチをONします。	CHLスイッチを押すと、CHLインジケータが点滅して空チャンネルをランダムに探しに行きます。このとき周波数表示も空チャンネル周波数を表示します。空チャンネルが見つかったら、元のスタートチャンネルに戻り、自動的に制御信号を送信して、再び空チャンネルへ移ります。このとき、制御信号を同一のデジタルコードの相手局が、スタートチャンネルで受信すると、相手局も同じ空チャンネルに移ります。空チャンネルへ移りますと、チャンネル接続の動作が完了したことを示すCHLインジケータが点灯します。ピープ音で接続完了を知らせる。	空チャンネルが見つからないときは、PTTレバーにて空チャンネル探しの動作を解除することができます。この場合、周波数は元のスタートチャンネルに戻ります。 空チャンネルが見つかったスタートチャンネルで、制御信号を自動送信する際、他局の信号があると、受信モニター状態のままとなり、「他局の信号がなくなるまで」自動送信されません。このようなときは、状況をよく判断しながらPTTレバーにて強制的に制御信号を送信することができます。
相手局も空チャンネルへ移ってきたか確認	通常QSOにて相手局も空チャンネルへ移ってきたか、確認します。	CHLインジケータが点灯中は、デジタルコードが一致しても、他局に引き込まれることはありません。
QSO	DCL OFF……通常QSO	DCL ONでは送信の初めと終わりに、制御信号が発射されますが、チャンネル接続動作完了後は、制御信号が不要となりますのでDCL SWをOFFにします。
QSOの終了	DCL SWをOFFにしたままのときは、DCL SW ONにして、RESET SWにてCHLインジケータを消してください。	CHLインジケータが点灯したままでは、次のDCL動作に移れないためです。

3) DCLのその他の機能

①リコール機能ー(CHLスイッチ)

自局は空チャンネルへ移動したが、相手局が移動してこない場合、相手局が何らかの理由(スタートチャンネルで混信、妨害などを受ける)で、空チャンネルへ引き込まれなかったとき、

CHLインジケータが点灯している状態で、再度CHLスイッチを押せば、再び相手局を引き込む動作を行います。CHLが点灯している間は何度でも行えます。

②リセット機能—RESETスイッチ

CHLインジケータを消し、チャンネルの接続状態を解除します。ここでCHLスイッチを押せば、このチャンネルをスタートチャンネルとして新たな接続動作を開始します。

③リバース機能—RESETスイッチ

接続動作終了後、リコール動作を何度行っても、相手局が空チャンネルに移って来ないとき、(DCLシステムをONしていなかった、また相手局に強い混信があったときなど)局はリセットスイッチを1回押してCHLインジケータを消し(リセット機能)、更にリセットスイッチを押すとスタートチャンネルにもどります。そしてスタートチャンネルで、相手局に指示した後、更に1回押して空チャンネルにもどる機能のことです。(この機能は、リセット機能と連動しています。)

④待ち受け時、スキップ周波数の設定

ある特定のチャンネルには、どうしても引き込まれたい場合は、そのチャンネル周波数を、メモリー7CHにメモリーすれば、引き込まれません。

⑤空チャンネルの判定

本機のDCLシステムは、スケルチボリウムでスケルチが開くように設定されたレベル以下の信号が、約1.0秒間無い状態を空チャンネルと断していますが、状況の変化によっては、接続された周波数が空でない場合もありますので、チャンネルチェックは必ず行なうようにしてください。

⑥空チャンネル探し

空チャンネル探しは、FM電波の使用可能バンド内(432.26~433.98、438.02~438.98)20kHzステップでランダムに行ないますが、433.00、433.500及びメモリー7の内容(周波数)をスキップして行ないます。(ただし接続動作時スタートの周波数は、どこからでもOKです。)

⑦局が出ていると自動送信しない。

DCLシステムによる接続動作では、引き込む局が空チャンネルを探し出し、スタートチャンネルで自動送信をしようとする時に、他の局が出ていると自動送信をせずに、その局がいなくなるまで待ってから自動送信をします。

例えば上の例では、A局が空チャンネルを探しにいている間に、433.000MHzに他の局(C局)が出てきてしまった場合、C局がいなくなるまで自動送信をしません。この様な時は、C局がいなくなるまで待つ必要があります。

この様な場合受信モニター状態となりますので、状況に応じてPTTを押し、マニュアル操作で送信することができます。

⑧スキャン

スキャン中は、接続動作はできません。

⑨プライオリティアラート

プライオリティアラートON時に接続動作をしますと、プライオリティアラートを解除してから接続動作がスタートします。

⑩相手局を引き込まない。

相手局の状況(DCLスイッチOFF、デジタルコードの不一致等)、混信、電波の伝播状態、マイクロコンピュータの過渡現象、ノイズ等によって、空チャンネルへの接続ができない場合も生じます。

⑪PTTスイッチによる普通の送信について

DCLシステムスイッチがONの状態では、送信の初めに制御信号(データ)が約0.2秒入りますので、一呼吸の間をとってから話しましょう。又送信の終了にも制御信号が同様に入りますのでPTTをはなしても約0.2秒送信状態のままとなります。

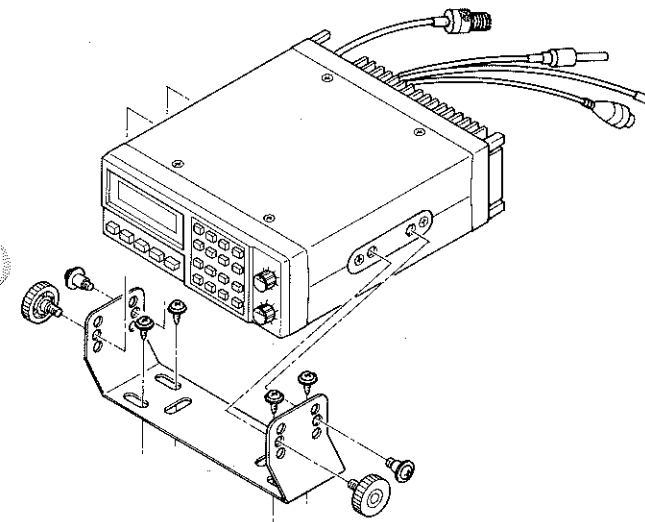
⑫CHLインジケータ点灯中の接続動作

インジケータ点灯中(接続動作終了後)は絶対に引き込まれることはありません。これは誤動作等により再度別の空チャンネルに引き込まれることを防止しています。

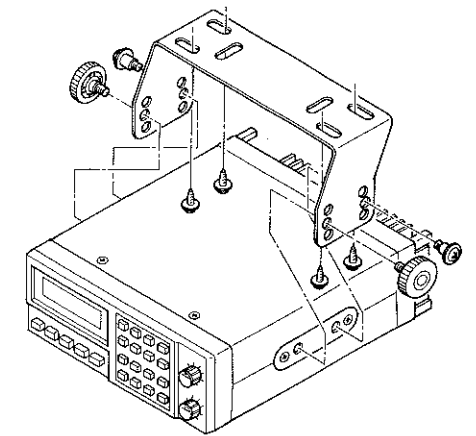
8. 車載のしかた

1. 設置に当たっては、カーヒータの熱風が直接当たる場所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うことができます。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. ブラケットを付属のワッシャーとタッピング・スクリューを使用し、固定します。
4. 本体を2本のネジと2個のサム・スクリューで固定します。(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・パネルより出ているアンテナ・コネクタに接続します。
6. DCコードの赤(+)をバッテリーの+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。



フロア マウント



アンダーダッシュマウント

※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。

9. メモリーバックアップ用電池交換について

バックアップ用としてリチウム電池(CR-2031×1)を使用していますが、電圧が異常に低下しますと周波数表示部に“UL”の字が表示されます。この状態では送信できませんので、電池の交換をして下さい。電源電圧が異常に低下しても“UL”表示されますので、規定電圧(13.8V)にしてご利用下さい。なお、電池の交換の節は、お買上げ販売店、又は別紙の弊社営業所に交換をご依頼下さい。

10. 定 格

●送信部

送信出力……………10W/1W切替
変調方式……………リアクタンス変調
電波形式……………F₃(FM)、F₂(DCLシステム動作時の制御信号)

ANTインピーダンス…50Ω
スプリアス……………-60dB以上
最大周波数偏移…±5kHz
シフト……………任意
88.5Hzトーンエンコーダー内蔵

●受信部

感度……………0.19μV(12dB SINAD)以下
受信方式……………ダブルスーパーヘテロダイン
選択度……………±6kHz以上/-6dB
±15kHz以下/-60dB
音声出力……………2W以上(8Ω負荷10%THD時)

●DCLシステム制御部

符号形式……………NRZ等長符号
変調方式……………MSK変調
周波数偏移……………±2.5kHz以上、±5kHz以内
標準±3.5kHz

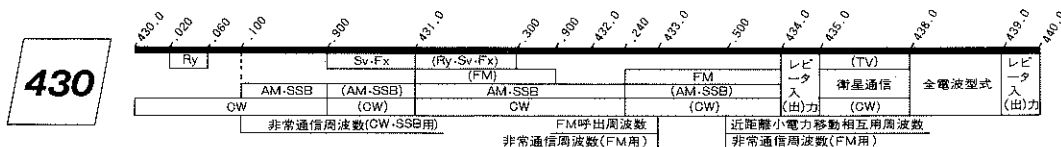
マーク周波数……………1200Hz±2000PPM
および偏度
スペース周波数……………1800Hz±200PPM
および偏度
符号伝達速度……………1200ビット/秒±200PPM
および偏度

●その他

電源電圧……………13.8V±15%マイナス接地
消費電流……………受信時0.5A以下、送信時3A以下
外形寸法……………140(W)×50(H)×182(D)mm
重量……………1.5kg
付属品……………多機能マイクロホン ×1
モバイルブラケット ×1
ブラケット止めネジ ×2
スプーサー付ネジ(M4×8) ×2
タッピングネジ(M6×16) ×4
平ワッシャー(φ6) ×4
ケーブル固定金具 ×1
タッピングネジ(M3×8) ×1
マイクハンガー ×1
電源コード ×1

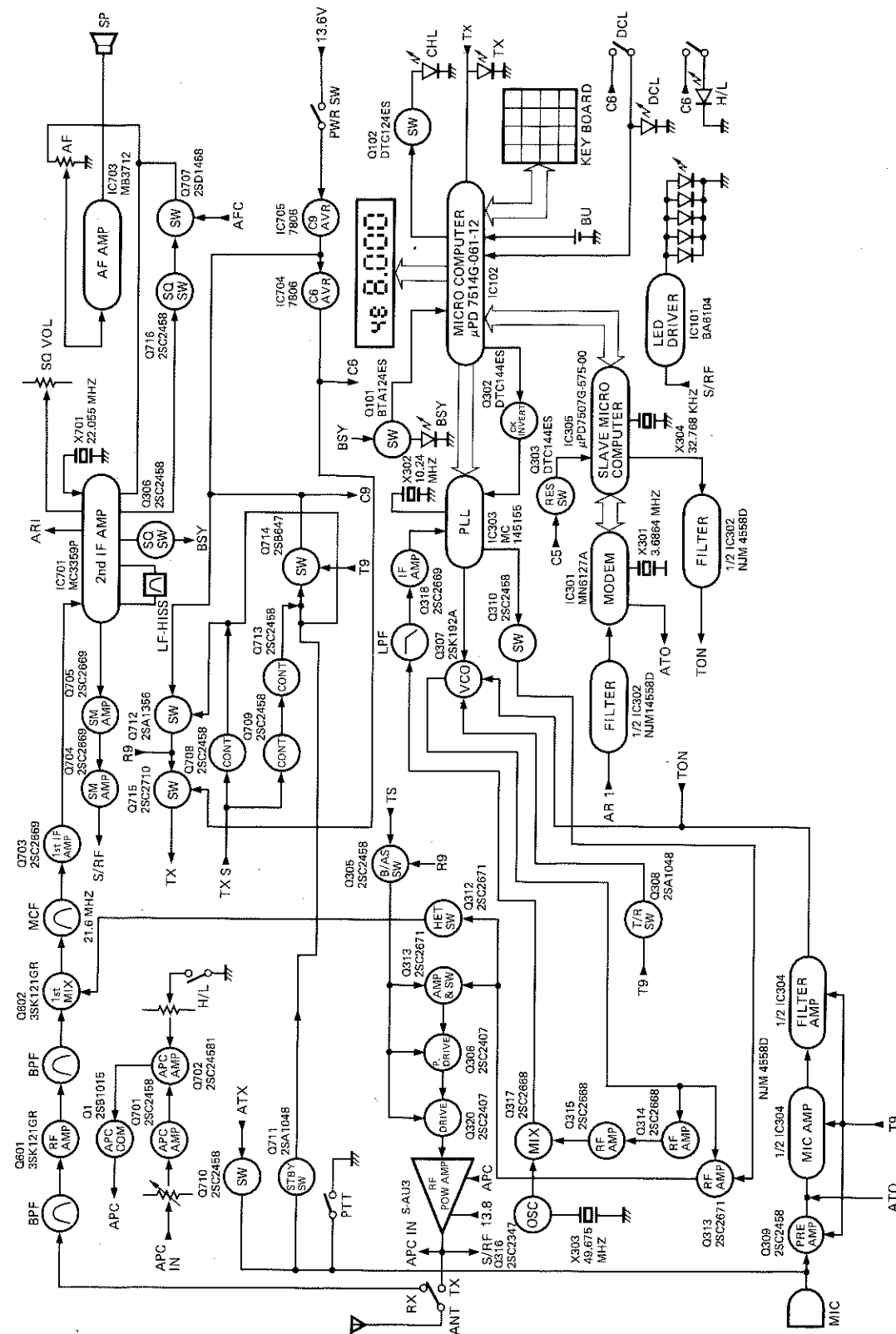
11. JARLのチャンネルプランについて

UHF帯ではJARL(日本アマチュア無線連盟)のアマチュアバンド使用区分(昭和60年4月1日現在)が下記のとおり決められていますので、この使用区分を守って運用してください。



注1. ()内のモードは、これと併記されたモードの運用に混信を与えないときに限り使用できる。

★ブロックダイアグラム





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)