

NEC

144MHz帯SSB,CWポータブルトランシーバ

型名 CQ-P2600

取扱説明書



●ご使用前に、この「取扱説明書」をよくお読みいただき正しくお使いください。

新日本電気

ごあいさつ

このたびは、NECトランシーバCQ-P2600を、お買いあげいただきありがとうございました。

ご使用の前に、この「取扱説明書」をよくお読みいただき、正しくお使いください。

保証書はお買いあげの販売店で必ずお受取りのうえ、この「取扱説明書」と共に、大切に保存してください。

目次

■特長	2
■規格	3
■ご使用の前に	4
■各部の名称と使い方	5
■運用法	8
■V X Oの周波数調整	10
■固定チャンネルの周波数調整	11
■ブロックダイアグラム	12
■回路図	13
■申請書の記入方法	14

特長

●高性能VXO+4チャンネル

局部発振回路はVXO方式により、高い周波数安定度で2.5KHzまで直読が可能です。さらに水晶1個で1チャンネルの増設ができ、固定4チャンネルまで収容できます。

●移動運用に便利なハイコンパクトサイズ

フロントパネル部は122×58mmの小型設計。移動用に最適です。また、固定用としても場所を取りません。

●2種類のホイップアンテナを添付

運用場所に応じてロッドアンテナとヘリカルラバーアンテナを使い分けできます。また、キャリングケースにはアンテナ収納ポケットを装備。その上、固定運用のために外部アンテナコネクタもついています。

●乾電池、充電式電池に加えて、外部電源でも運用OK

移動の際は、単3乾電池9本または充電式のニッケルカドミウム電池10本で運用できます。また、外部電源接続端子も装備しておりますから、13.5Vの安定化電源や車でお出かけの際はカーバッテリーにも接続できます。

●安全性を考慮した電源逆接続保護回路付

外部電源を使用する際、誤って極性を逆に接続しても内蔵の保護回路により、セットや電源を保護しますので、電源の接続換えの時も安心です。

●ランプ照明付ですから夜間QSOにも万全

フロントパネルのダイヤル目盛はランプ照明がついていますので、夜間など、暗がりでのQSOもアクティブに楽しめます。

●SメーターとRFメーターを装備、さらにオンエアインジケータ付

送信時にはRFメーター、受信時にはSメーターとして使用できます。また、送信時にはLEDによるオンエアインジケータが点灯し、送信状態を知らせます。

●肩掛バンド、マイク掛金具付

携帯の際に使う肩掛バンドはワンタッチで着脱できますから移動と固定の変化がスピーディにできます。また、携帯に便利なマイク掛金具も付いています。

●ノイズブランクを装備

受信時にパルス性ノイズ等がある時は、NBスイッチをONにすればノイズが軽減され、快適な運用が楽しめます。

●IC、FETを駆使した優れた性能

平衡変調回路には、専用の二重平衡ICを用いて、キャリアバランス特性の向上を計り、また送信部ミクサー回路にも二重平衡ICを使用、スプリアスを抑えております。さらに、マイクアンプ部にはAMC回路を採用、3次歪を軽減させ、受信部IF回路を含む高周波回路にはデュアルゲートMOS型FETを用いて、高感度、高安定度の性能を得ております。

規格

送信部

送信周波数	144.00~145.00MHz (VXO:144.10~144.30MHz実装 FIX:4チャンネル(実装なし))
電波型式	A1J(USB),A1
送信出力	1W(PEP)
不要輻射	-50dB以下
変調方式	平衡変調
搬送波抑圧比	40dB以上
側波帯抑圧比	40dB以上
空中線インピーダンス	50Ω

受信部

受信周波数	送信周波数と同一
受信方式	シングルスーパーヘテロダイン
受信感度	0.5μV入力にてS/N15dB以上
中間周波数	9MHz
選択度	4.8KHz以下(-60dBにて)
通過帯域幅	2.4KHz以上(-6dBにて)
周波数安定度	スイッチON60分後より 30分あたり200Hz以内
低周波出力	1W(8Ω)

一般仕様

使用電源	DC13.5Vまたは単3乾電池9本 または、ニッケルカドミウム電池10本 (N-450AA等)
使用電源電圧範囲	DC10~15V
消費電流	送信時最大 400mA 受信待受時 70mA
使用半導体	トランジスタ 20石 FET 9石 IC 3石 ダイオード 24石(LED含む)
外形寸法	幅122×高さ58×奥行215mm
重量	約1.9kg(電池含む)

※本機の規格数値は改良等のため、変更することがありますのでご了承ください。

ご使用前に

付属品

本機には次の付属品がついていますので、ご確認ください。

- (1) 本体用キャリングケース…………… 1 個
- (2) ロッドアンテナ…………… 1 本
- (3) ヘリカルラバーアンテナ…………… 1 本
- (4) マイクロホン(カールコード、プラグ付)…………… 1 個
- (5) 肩掛バンド…………… 1 本
- (6) イヤホン(8Ωマグネチック型)…………… 1 個
- (7) 外部電源用プラグ付コード…………… 1 本
- (8) 4Pリモートプラグ…………… 1 個
- (9) 単3乾電池用ダミー電池…………… 1 個
- (10) 6角レンチ…………… 1 本
- (11) ポリッシングクロス…………… 1 枚

この他に

- 本取扱説明書
- NECサービス網一覧表
- 保証書

ご注意

1. 電池を入れる場合は本書の説明に従って極性(⊕、⊖)を間違えないよう正しく入れてください。極性を間違えて入れますと、故障の原因となることがあります。
2. 電池の漏液による絶縁不良、汚れなどを防ぐため、長時間使用しないときは電池を取り出しておいてください。
3. 極端に強い衝撃を本機に与えますと、故障や破損の原因になりますのでご注意ください。
4. 直射日光の当たる場所や湿気の多い場所、高温の場所に放置しないでください。セットの故障、破損の原因となる場合があります。

各部の名称と使い方

フロントパネル部



①ホイップアンテナ端子

付属のロッドアンテナをネジ込み、いっぱい伸ばしてご使用ください。尚、街中などでは、ヘリカルラバーアンテナに切換えると実用的です。キャリングケースにアンテナ収納ポケットがついています。

②電源スイッチ兼音量ボリューム

右に回すと電源が入り、さらに回すと音が大きくなります。

③Sメーター兼RFメーター

受信時は信号強度(S)、送信時は送信出力(RF)の目安を指示します。

④VXOダイヤルツマミ

VXO時のチューニングツマミです。1バンド50KHzカバーで2.5KHzまで直読できます。

Ⓜ オンエアインジケータ

送信時に赤く点灯します。

⑤イヤホン端子

付属のイヤホンをお使いください。イヤホンの場合、スピーカからの音が切れます。

⑥マイクコネクタ

付属のマイクロホンを接続してください。インピーダンスは600Ωです。本体の左側面にマイク掛金具がついています。

⑦セレクタースイッチ

⑧のVXO/X-TAL切換スイッチがVXOの時は50KHzステップのバンドスイッチになり、FIXの時は、固定4チャンネルの切換スイッチになります。

⑧VXO/X-TAL切換スイッチ

VXO(■)と固定チャンネル(X-TAL■)の切換スイッチです。

⑩ライトスイッチ

ON(■)にするとダイヤル目盛が照明されますから、夜間のQSOなどに便利です。

⑨ノイズブランカスイッチ

ON(■)にすると、ノイズブランカが作動して受信時のパルス性ノイズ等を軽減できます。



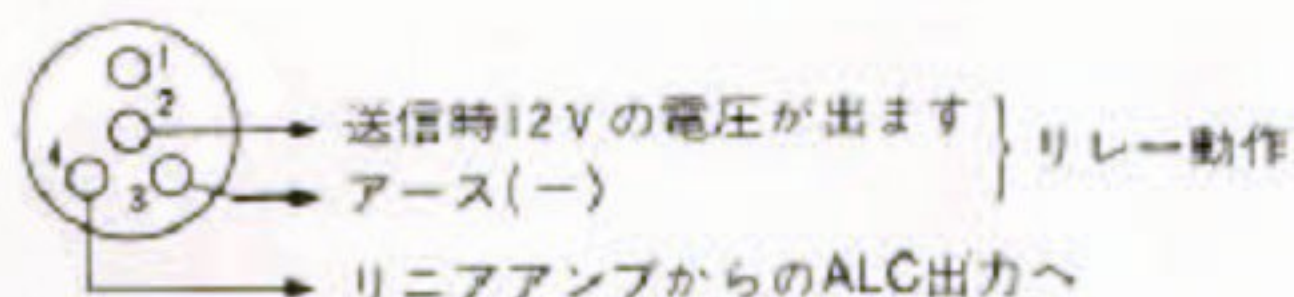
バックパネル部

12 外部電源接続端子

固定でご利用の際は、DC12~13.8V、1A程度の安定化電源に付属の電源コードを接続してください。電源コードは赤色がプラス、黒色がマイナスになります。尚、12Vのカーバッテリーも接続できます。

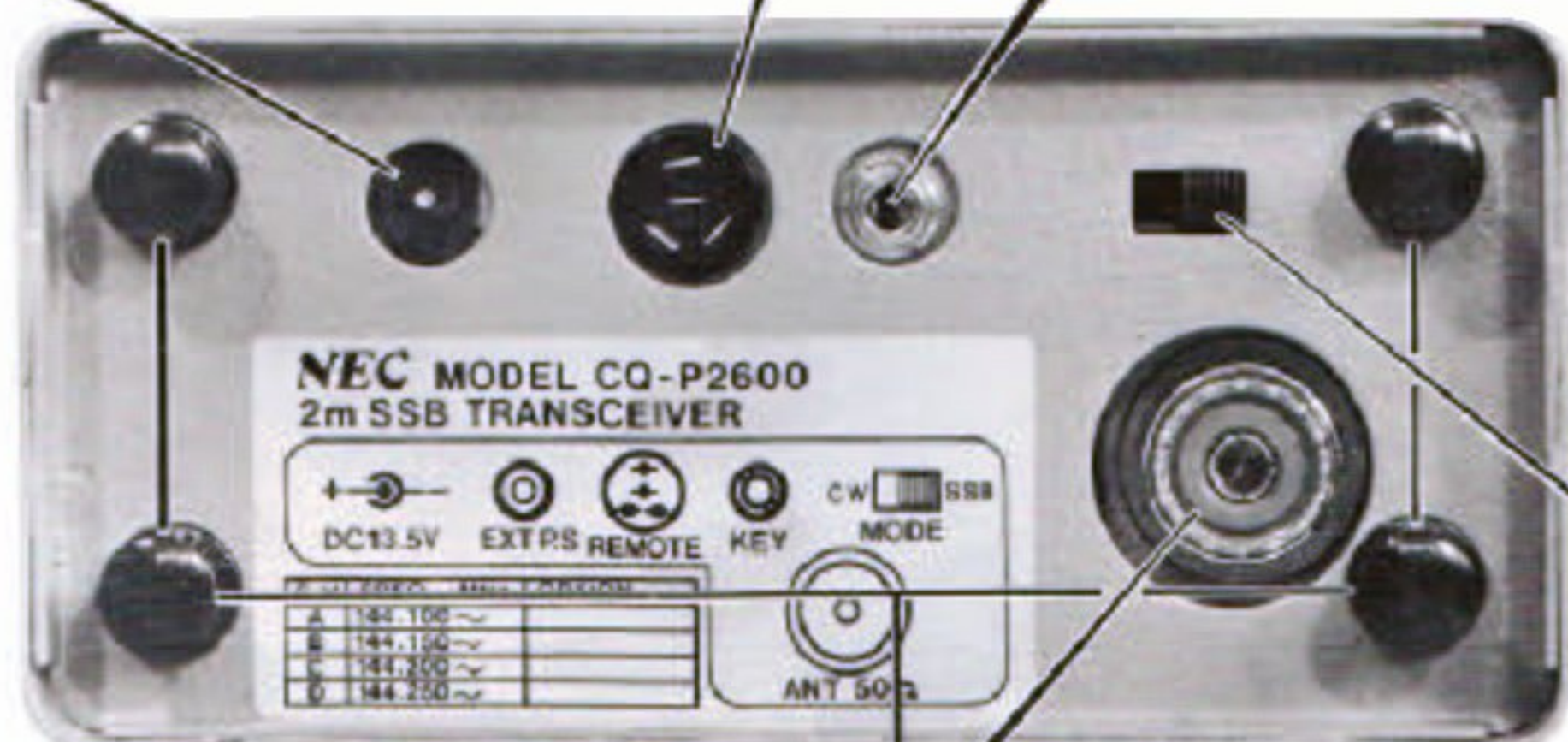
13 4P リモート端子

リニアアンプなどを取り付ける際、外部リレーを動作させる時に使います。接続法は下図の通りです。



14 キージャック

CW(電信)運用の時、外部キーを接続するジャックです。



16 外部アンテナコネクタ

固定で運用する時などは、インピーダンス50Ωのアンテナをこの端子に接続してください。

15 モード切換スイッチ

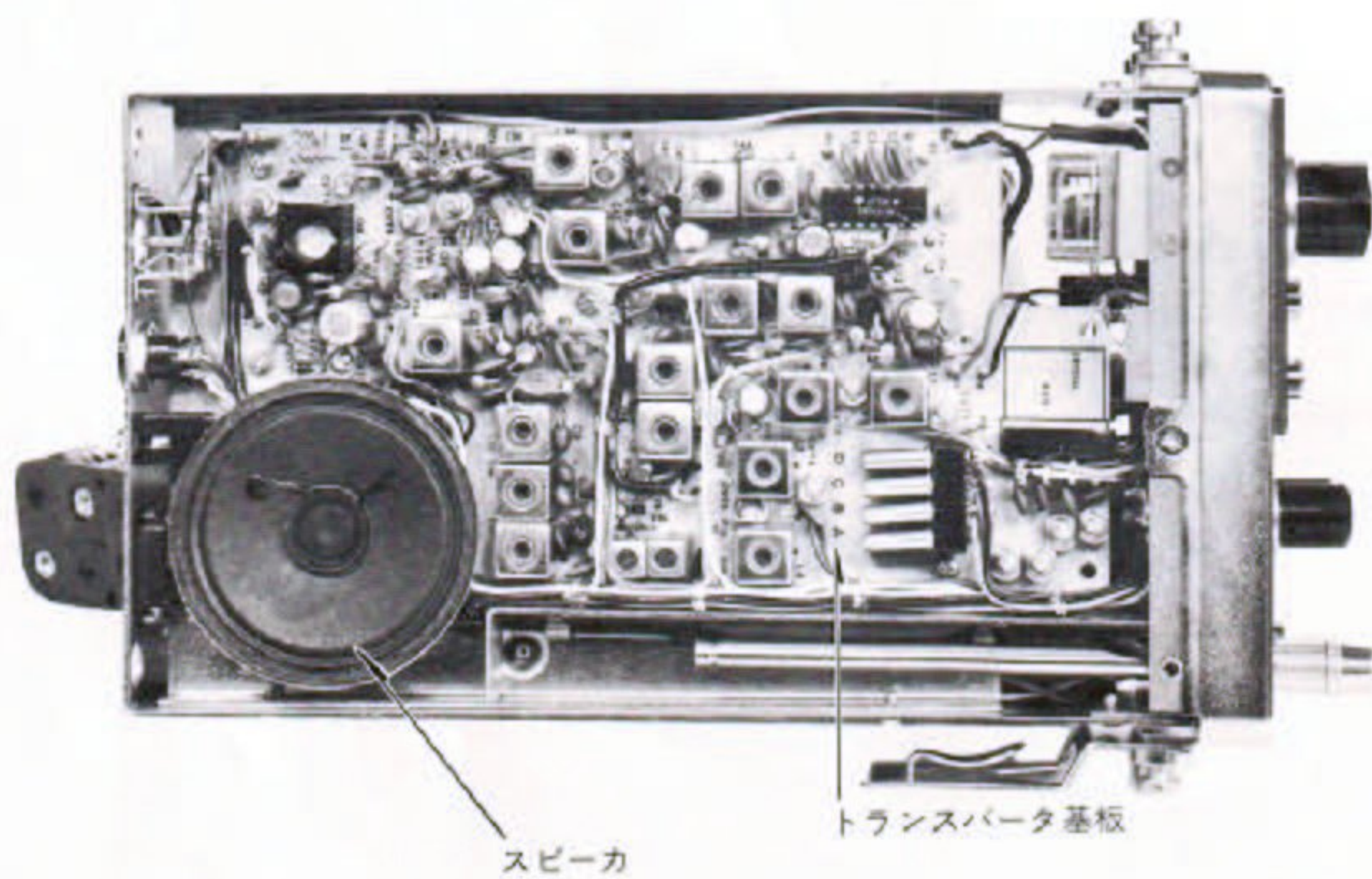
SSB(USB)とCWの切換スイッチです。運用する電波型式によって切換えてください。

17 ナイラッチ(4ヶ所)

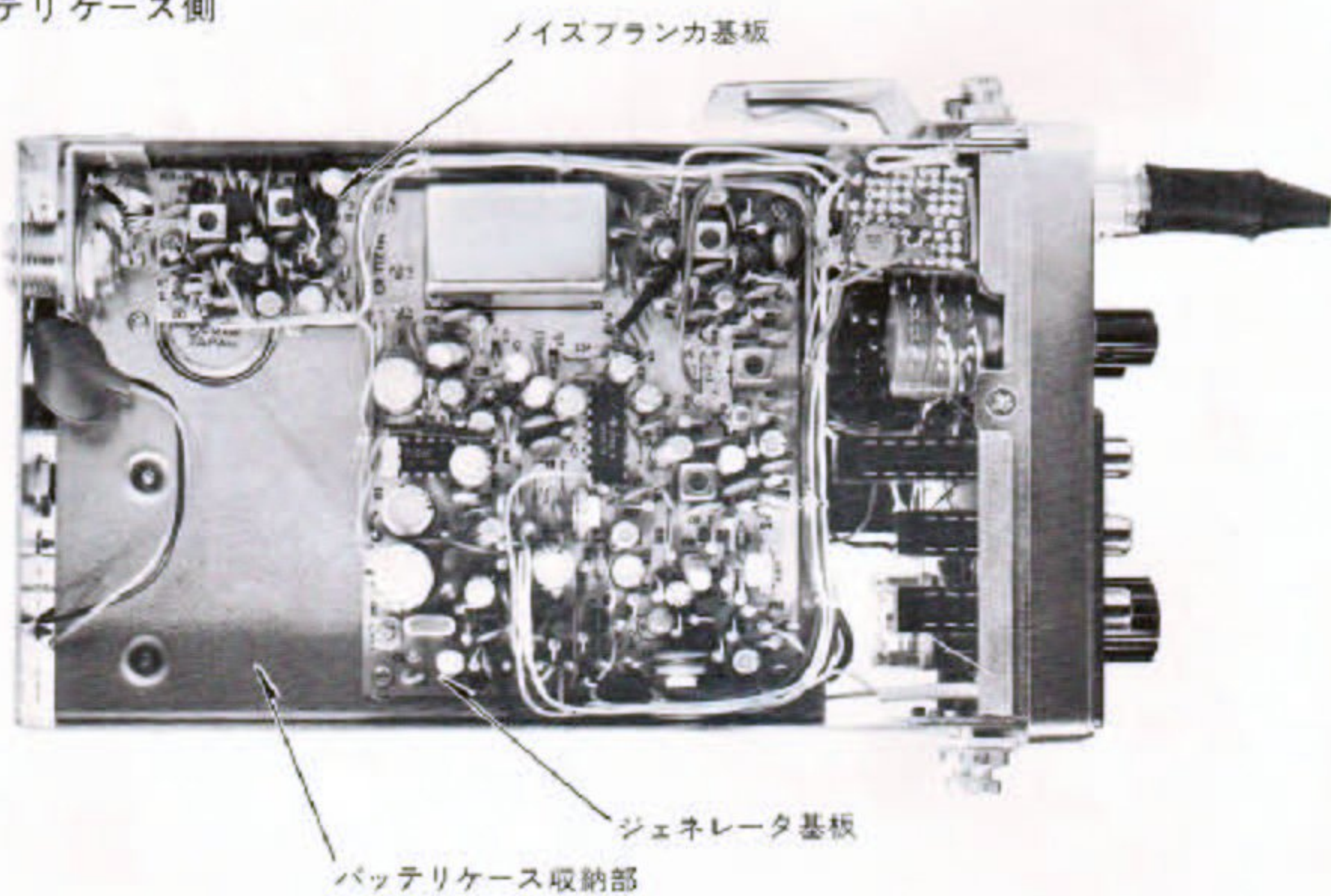
1段引くと、ロックがはずれて、ケースを抜き取る事ができます。電池交換が終わりましたら、ナイラッチをしっかりと押してください。

部品配置

トランスバータ基板側



バッテリーケース側

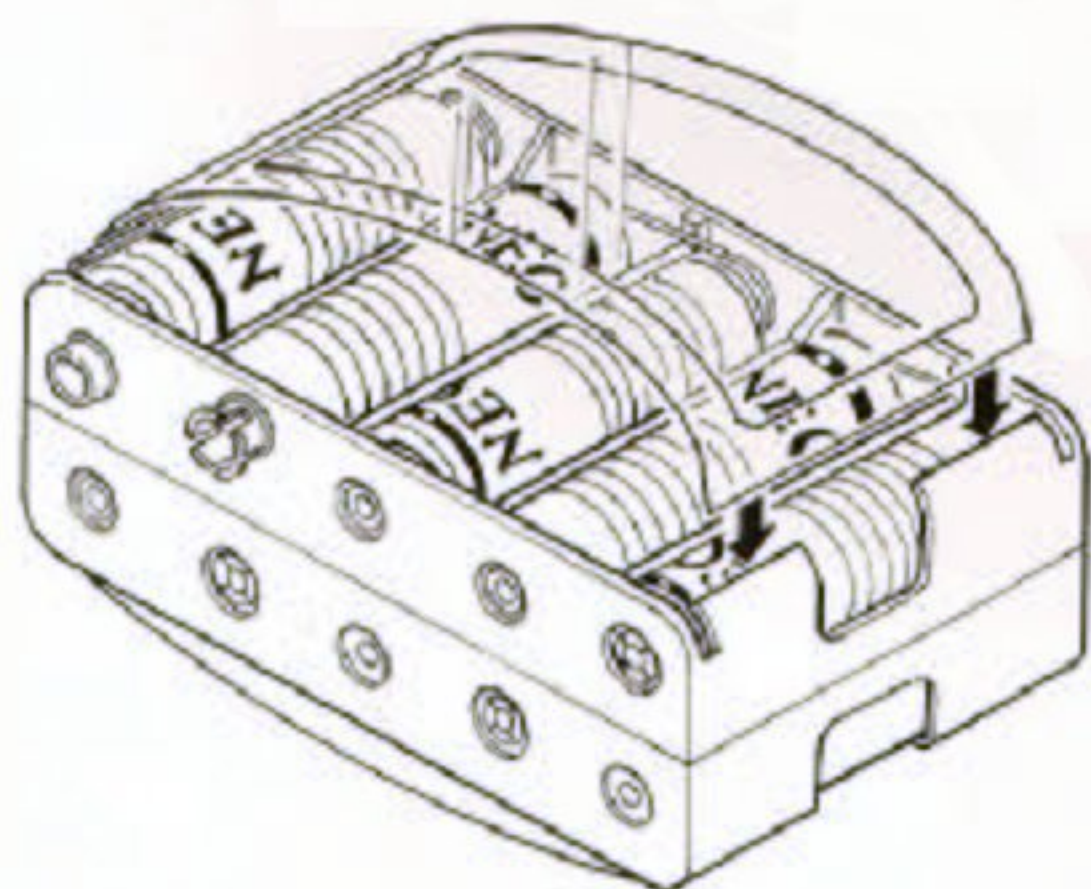


運用法

電池の入れ方

1. 本機を乾電池で運用する時は、次のようにしてください。
2. バックパネルのナイラッチ（4ヶ所）を一段引の張って（“パチン”という音がする）ケースを後方へずらして抜き取ります。
3. 電池ホルダーに単3乾電池9本（13.5V）を入れて残り1本分のスペースに付属のダミー電池を入れてください。ニッカド電池N-450AA型などを使う時は、10本（12V）入れますからダミー電池は使いません。
4. 付属の絶縁紙を図のように必ず電池ホルダーの上下に差し込んで、電池の周囲がシャーシやケースにふれないように充分注意してください。
これは 乾電池の周囲がビニール等で絶縁されているニッカド電池では問題ないのですが、普通の乾電池は金属の物もあり、電池をホルダーに納めた時に⊖面に付くスプリングが電池の周囲と接触してセットのケースやシャーシとショートする危険があるからです。

電池絶縁紙の使い方



5. 電池運用の時は必ず外部電源コードを抜いてご使用ください。本体にプラグが差し込まれていると電池の電源回路が切れますから動作しません。
6. 電池の場合には、電源連続保護回路は動作しませんから、電池挿入の際はご注意ください。

外部電源について

1. 外部電源を使う時は、DC13.5Vのリップルの少ない安定化電源をご使用ください。
2. 付属の外部電源用コードの赤を⊕、黒を⊖に接続してプラグをバックパネルの外部電源接続端子に差し込みます。
このプラグを差し込むと自動的に乾電池回路が切れて外部電源に切り替わります。

3. 12Vのカーバッテリーからも接続できます。
4. 本機には、外部電源の場合、連続保護回路を備えておりますが、電源の⊕⊖を逆に接続しますと動作しませんからご注意ください。

アンテナについて

1. アンテナのインピーダンスは50Ωです。同軸ケーブルは5D2Vや8D2Vを使用してください。アンテナまでの距離が20m以上になる時は、特にケーブルの損失に注意して太い物を使用してください。
2. アンテナは一般に指向性のある八木アンテナ等（ローテーター付）が多く使われています。このようなアンテナは、アンテナ利得をかせぐ為にも得です。
144MHz帯は一般に垂直偏波で使われていますから八木アンテナも垂直にして使います。
3. このようなアンテナを前記の同軸ケーブルで給電して本機バックパネルの外部アンテナコネクタへM型接続で接続してください。
4. 山等へ移動して運用する時は、内蔵のホイップアンテナをご利用いただくと便利です。
この場合、アンテナは必ず全部伸ばして運用してください。また外部アンテナを使うときは必ずホイップアンテナは、たたむか取りはずしてご使用ください。

SSBでの運用法

1. 付属のマイクをマイクコネクタへ差し込んで電源スイッチを入れ、適当な音量にセットします。
2. バックパネルのモード切換スイッチをSSBにセットしてください。
3. VXO/X-TAL切換スイッチをVXO(■)に切換えます。
4. セレクタースイッチをA～Dのお好みのバンドにセットします。内蔵されているA～Dの周波数は次のようになっております。
A……144.100～144.150MHz
 (青目盛に100KHz加算)
B……144.150～144.200MHz
 (橙目盛に100KHz加算)
C……144.200～144.250MHz
 (青目盛に200KHz加算)
D……144.250～144.300MHz
 (橙目盛に200KHz加算)
AとCはダイヤル目盛の青い数字を読み、BとDは橙色の目盛を読み取ります。目盛は50KHzを20等分して1目盛2.5KHzになっています。たとえば次図ではDになっていますから200KHzを加算して144.285MHzとなります。(橙色目盛)

周波数の読み方



5. 送受の切換えはマイクのプレストークスイッチで行ないます。プレストークスイッチを押せば送信状態になり、オンエアインジケータが赤く点灯します。
6. SSB運用の時、バックパネルのキージャックが接続されていますと、マイクアンプが動作せず電波が出ませんので必ずキープラグは抜いてください。
7. 受信時パルス性ノイズ等が混入している時は、ノイズブランクスイッチ(NB)を押してください。
8. 夜間等、暗い場所で運用する時はライトスイッチ(LIGHT)を押しますと、ダイヤルスケール部が照明されます。

CWでの運用法

1. バックパネルのモード切換スイッチをCWにセットしてキージャックにキープラグを差し込みます。プラグの配線は図を参照ください。

キープラグの配線



2. 受信時、相手局のトーンが7~800Hz位になるようにダイヤルを合わせますと、送信時、相手局はゼロインできます。
3. 送受の切換えはマイクのプレストークスイッチで行ないます。CWモードに切換えた時、マイクアンプは動作しませんのでマイクに付属のプレストークスイッチだけ使用します。
4. その他はSSBでの運用法と同じです。

固定チャンネルでの運用法

1. 固定チャンネルのクリスタルは、内蔵されておりませんので、11ページ「固定チャンネルの周波数調整」の項をご覧頂き、お好みの周波数のクリスタルを手配の上セットしてください。
2. VXO/X-TAL切換スイッチをX-TALにします。

3. セレクタースイッチをお好みのチャンネルに合わせます。
4. その他はSSBまたはCWでの運用法と同じです。

マイク掛金具と肩掛バンドについて

携帯での運用には付属の肩掛バンドをお好みの長さに調整してお使いください。取付、取はずしはワンタッチでできます。また、マイクロホンはマイク掛金具に掛けると携帯の時便利です。

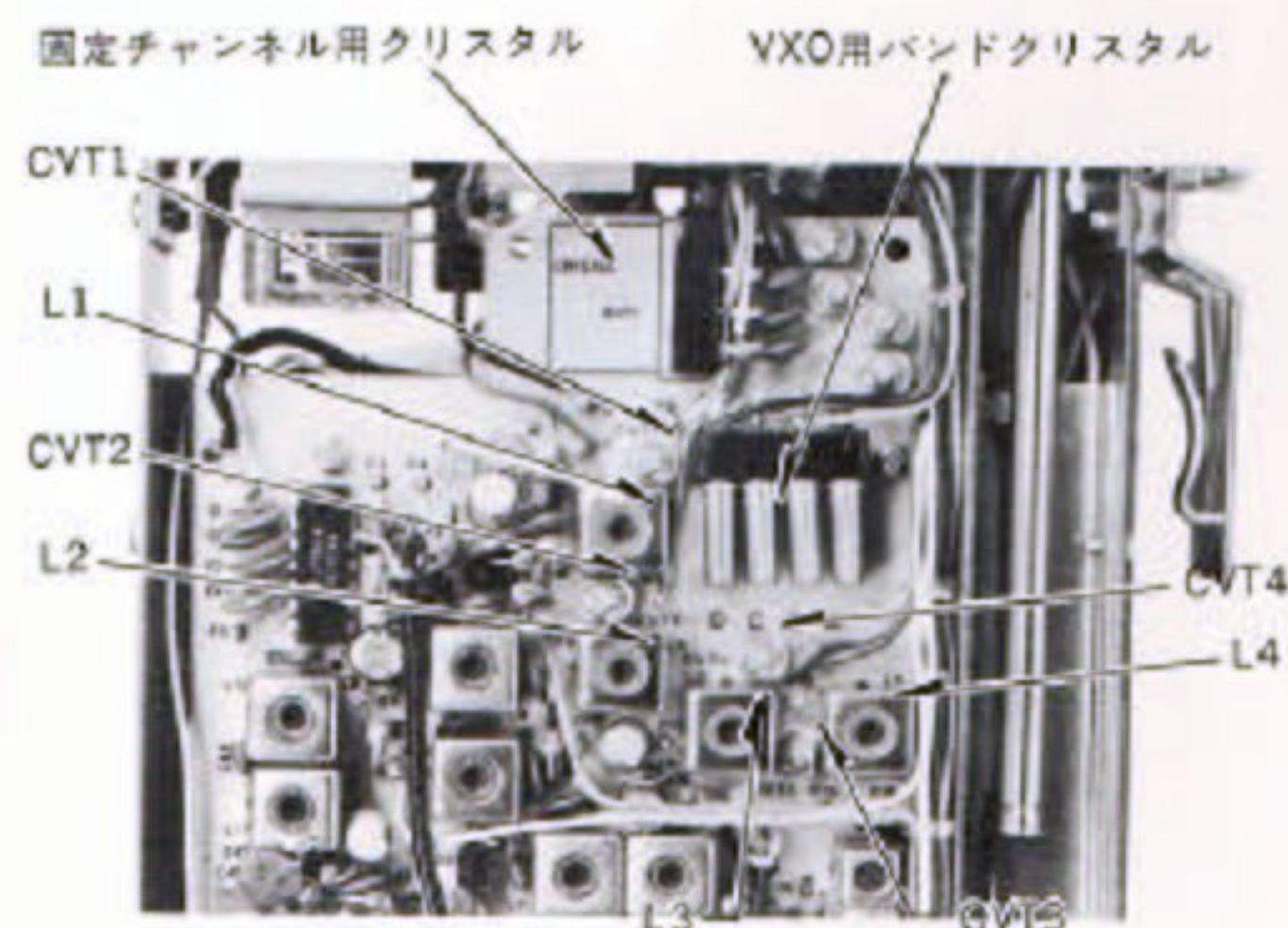
マイクと肩掛バンドの装着法



VXOの周波数調整

1. 新しい水晶を入れた時や周波数がずれてしまった時は次の方法で周波数を補正してください。(新しい水晶を入れる時は送受信周波数が144.00~145.00MHzの範囲内で選定してください)
2. 調整する場所はA~Dのバンドによって異なりますが、基本的にはバリコンの入った側(ダイヤル目盛の0側)でコイルのコア調整、バリコンの抜けた側(ダイヤル目盛の50側)でトリマを調整します。
3. 本体のケースをはずして、スピーカ側のプリント基板を表側にしてください。
4. 周波数カウンタ(135MHz帯で使える物)を基板ピン端子のP3へ接続して、カウンタのアースをP4へ接続します。

トランスバータ基板



5. VXO/X-TAL切換スイッチをVXOにします。
6. 電源スイッチを入れて受信状態にします。
各々のバンドと調整コイル及びトリマの関係は表1の様になっています。

表1

バンド	調整コイル番号	調整トリマ番号
A	L4	CVT4
B	L3	CVT3
C	L2	CVT2
D	L1	CVT1

7. たとえばAバンドに内蔵の水晶の目盛ずれがある時は、まずダイヤル目盛を青の0に合わせて表2より局発の周波数が、135.1015MHzになる様にL4のコアを調整します。
8. 次にダイヤルを右にまわし、青の50に合わせて50KHz高い135.1515MHzになる様にCVT4のトリマを合わせます。
9. このようにして6項、7項の操作を3~4回繰り返して、ダイヤルの0~50の目盛が一致するようにすれば調整は終了です。

10. 同様に新しい周波数、たとえば144.450~144.500MHzの周波数の時は次の様にします。

このチャンネルは50KHzスタートですから赤色のチャンネル(B又はD)に入れます。たとえばDチャンネルに入れると、操作するコアとトリマは、L1とCVT1になります。

11. ダイヤルを赤色の50に合わせて、表2より局発の周波数が135.4515MHzになる様にL1のコアを合わせてください。(Bの時はL3)
12. 次にダイヤルを右に廻して、赤色目盛の100に合わせ、今度は50KHz高い135.5015MHzになる様にCVT1を廻します。(Bの時はCVT3)
13. このようにして11項、12項の操作を3~4回繰り返して調整を行なってください。
14. 各バンドの周波数変更の際、使用するクリスタルは表2のうち、局発周波数の最大の数字を9で割った周波数になります。例えば144.050~144.100MHzのバンドの場合、局発周波数は、135.0515~135.1015MHzですから、クリスタルの周波数は $135.1015 \div 9 = 15.01127$ (MHz)になります。尚、送受信周波数から8.9985MHzを差し引いたものが、局発周波数になります。

表2

送受信周波数(MHz)	局発周波数(MHz)	クリスタル装着バンド
144.000~144.050	135.0015~135.0515	A, C
144.050~144.150	135.0515~135.1015	B, D
144.100~144.150	135.1015~135.1515	Aバンド実装
144.150~144.200	135.1515~135.2015	Bバンド実装
144.200~144.250	135.2015~135.2515	Cバンド実装
144.250~144.300	135.2515~135.3015	Dバンド実装
144.300~144.350	135.3015~135.3515	A, C
144.350~144.400	135.3515~135.4015	B, D
144.400~144.450	135.4015~135.4515	A, C
144.450~144.500	135.4515~135.5015	B, D
144.500~144.550	135.5015~135.5515	A, C
144.550~144.600	135.5515~135.6015	B, D
144.600~144.650	135.6015~135.6515	A, C
144.650~144.700	135.6515~135.7015	B, D
144.700~144.750	135.7015~135.7515	A, C
144.750~144.800	135.7515~135.8015	B, D
144.800~144.850	135.8015~135.8515	A, C
144.850~144.900	135.8515~135.9015	B, D
144.900~144.950	135.9015~135.9515	A, C
144.950~145.000	135.9515~136.0015	B, D

送受信周波数の変更で、クリスタルを入れ替える時は、ダイヤル目盛読み取りの関係から、周波数帯によって、クリスタルを装着するバンドが表のように、A(またはC)の場合とB(またはD)の場合がありますので、ご注意ください。

固定チャンネルの周波数調整

1. 固定チャンネルのクリスタルを入れて周波数を合わせる場合は次のようにします。送受信周波数が144.00 - 145.00MHzの範囲内で選定してください。

2. 周波数カウンタはVXOの周波数調整と同様にトランスバータ基板の端子P3へ接続し、カウンタのアースをP4へ接続します。

周波数カウンタは、135MHz帯で使える物を用いてください。

3. VXO/X-TAL切替スイッチをX-TALにします。

Aチャンネルにクリスタルを入れた場合、チャンネルをAにセットし、受信状態にします。

4. 次にトリマにて周波数を合わせます。

トリマは、Aチャンネルの場合、CVT10にて調整します。送受信周波数から8.9985MHzを差し引いた数値がカウンタの周波数になります。

(例)

144.050MHzを使いたい時

$$144.050 - 8.9985 = 135.0515 (\text{MHz})$$

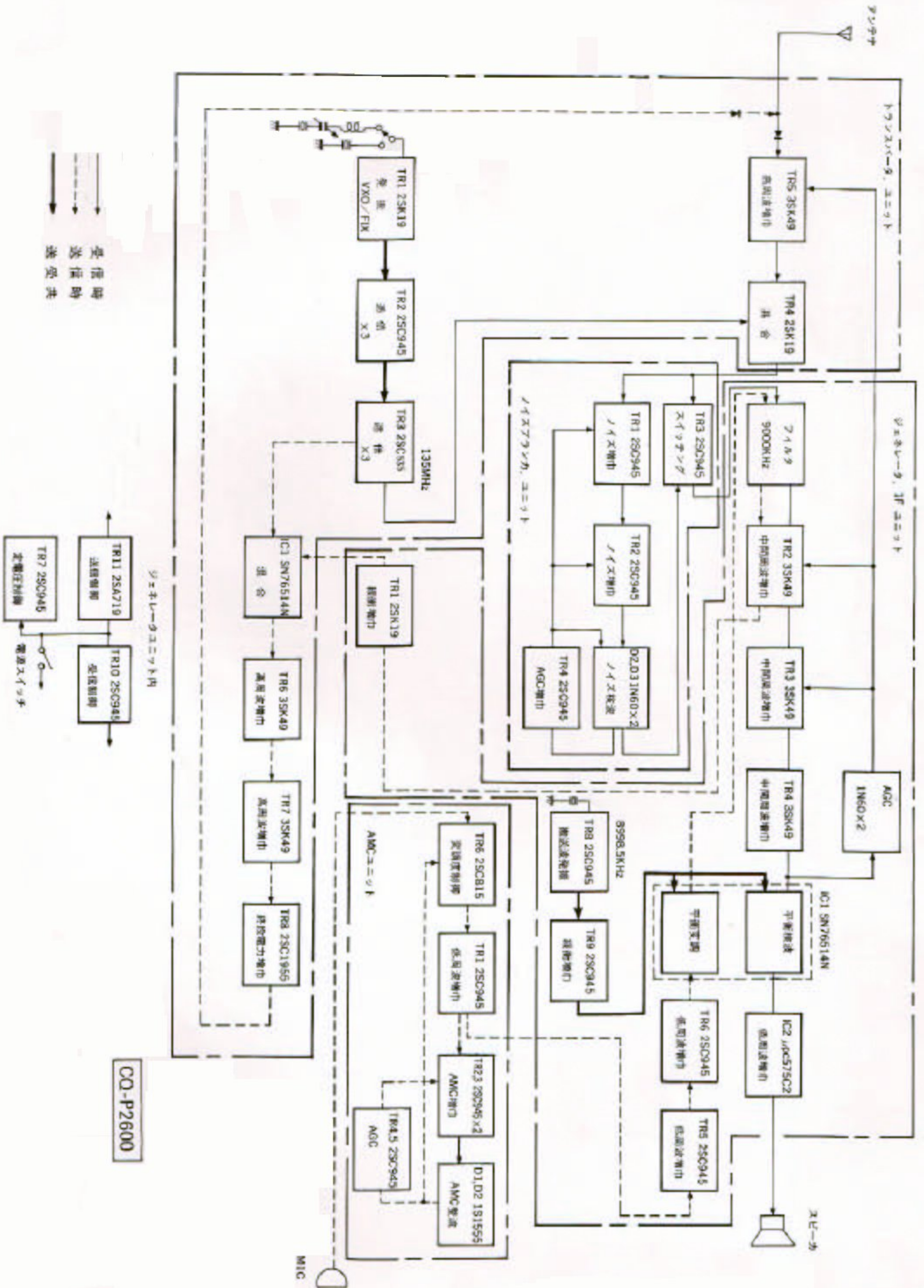
使用するクリスタルは $135.0515 \div 9 = 15.00572\text{MHz}$ になります。

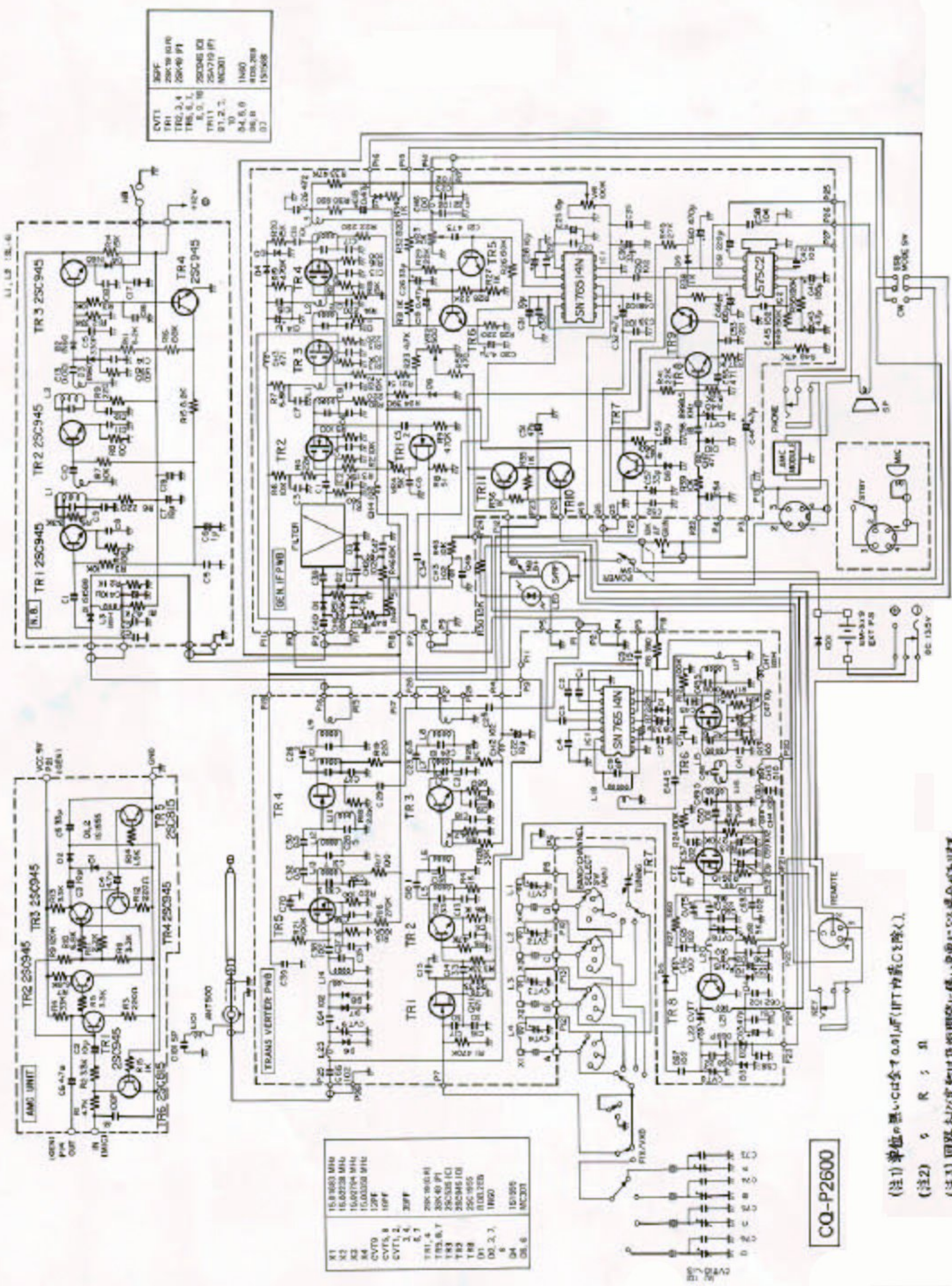
各々のチャンネルとトリマの関係は表3の機になっています。

表3

チャンネル	調整トリマ番号
A	CVT-10
B	CVT-11
C	CVT-12
D	CVT-13

ブロックダイアグラム





CVT1	30VF
TR1	2SK19 (D.R)
TR2,3,4	2SK40 (P1)
TR5,6,7	2SC046 (C)
TR11	2SA719 (P)
D1,2,3	1N60
D4,5,6	1N60
D8,9	1N60
D10,11	1N60
D12	1N60

X1	15.8500 MHz
X2	16.0228 MHz
X3	16.0774 MHz
X4	15.0320 MHz
CVT0	12VF
CVT5,8	10VF
CVT1,2	30VF
TR1,4	2SK19 (D.R)
TR2,3,7	2SK40 (P1)
TR5,6,7	2SC046 (C)
TR8	2SA719 (P)
TR9	2SC1855 (D)
D1	1N60
D2,3,7	1N60
D4	1N60
D5,6	1N60
D8,9	1N60
D10,11	1N60
D12	1N60

CQ-P2600

(注1) 单位の悪いCは全て0.01μF(IFT内蔵Cを除く)。

(注2) 5 R 5 且

(注3) 回路は既定数は技術図面に伴って変更は可能である。

申請書の記入方法

本機で無線局申請をする場合、機器に関する項目については、次のように記載してください。

(1) 無線局免許申請書

電波の型式・	※ A _{3J} A ₁
周波数・	144MHz帯
空中線電力・	1W

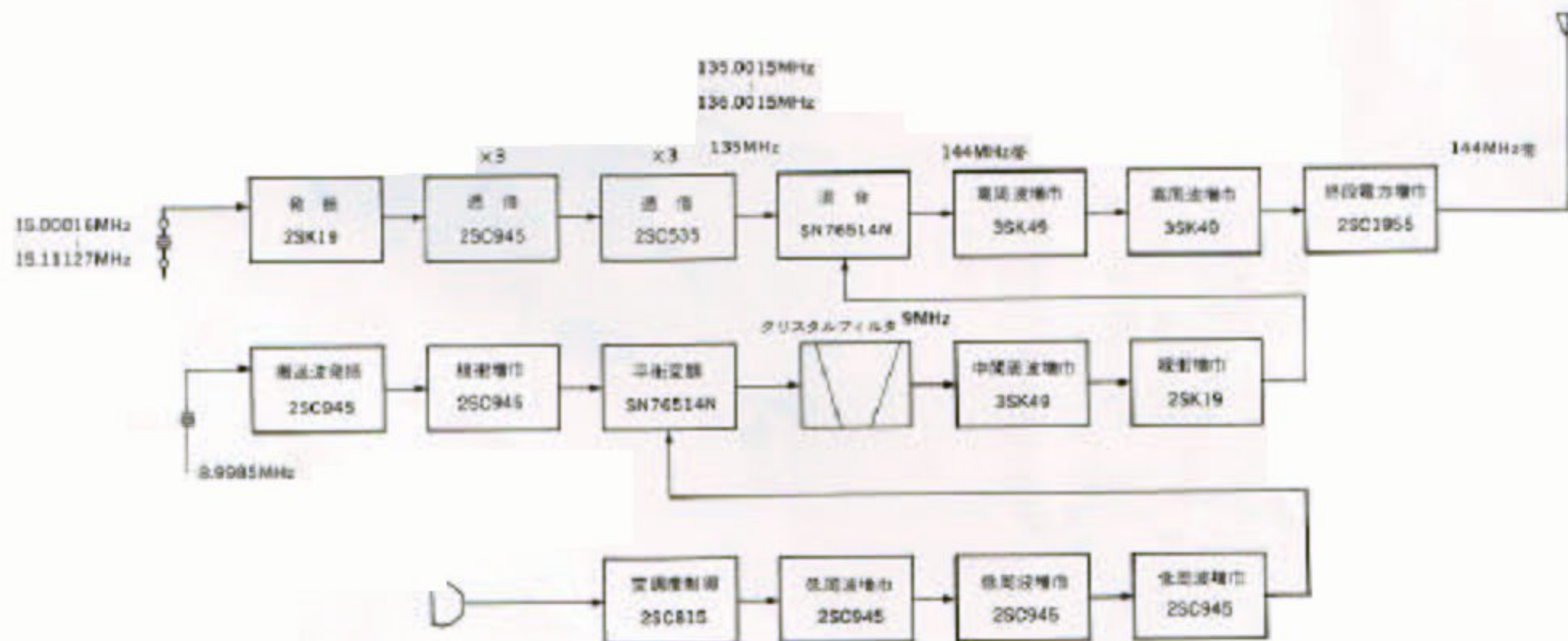
※印はSSB運用の方はA_{3J}
CW運用の方はA₁を記入
してください。
(電話級アマチュア無線
技士の免許を持っている
方はA_{3J}のみを記入して
ください。)

(2) 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		電波の型式 ※ A _{3J} A ₁	
周波数の範囲		144MHz帯	
変調の方式		平衡変調	
終段管	名称 個数	2SC1955×1	
	電圧 入力	12V 2W	
送信空中線の型式		八木型・単一型等のように自分の 使用するものを記入してください。	
その他の工事設計		電波法第3章に規定する条件に合 致している。	

(3) 送信機系統図

JARL登録機種、登録番号NE8



送信機系統図

このトランシーバの保証書は必ずお買いあげの販売店からお受取りください

- 「お買いあげ年月日」「販売店印」をご確認のうえ、保証書記載内容をよくお読みいただき、大切に保存してください。
- 正常なご使用状態で保証期間中に万一故障した場合は、お買いあげの販売店に保証書を提示していただければ、保証書記載内容により無料修理いたします。

サービスを依頼されるときは……

- お買いあげの販売店に、つぎのことをご連絡ください。

- ① お名前、住所、電話番号
- ② 型名（このトランシーバはCQ-P2600型です）
- ③ お買いあげ年月日〔 年 月 日〕
- ④ 故障の状態（なるべく詳しくお知らせください）
- ⑤ ご在宅の日時
- ⑥ お宅までの道順、目標
- ⑦ 保証書の有無

- 引越しあるいは進物品でお買いあげの販売店にご相談できないときや、サービスについてご不明の点がありましたら、お近くのNECサービス窓口へ遠慮なくご相談ください。窓口の所在地、電話番号は別紙[サービス網一覧表]をご覧ください。
- トランシーバの補修用性能部品の最低保有期間は製造打切後6年です。

NEC

新日本電気株式会社

〒108 東京都港区芝5丁目37番
☎ (03) 454-5111



NEC MODEL CQ-P2600
2m SSB TRANSCEIVER



DC 13.5V



EXT P.S



REMOTE



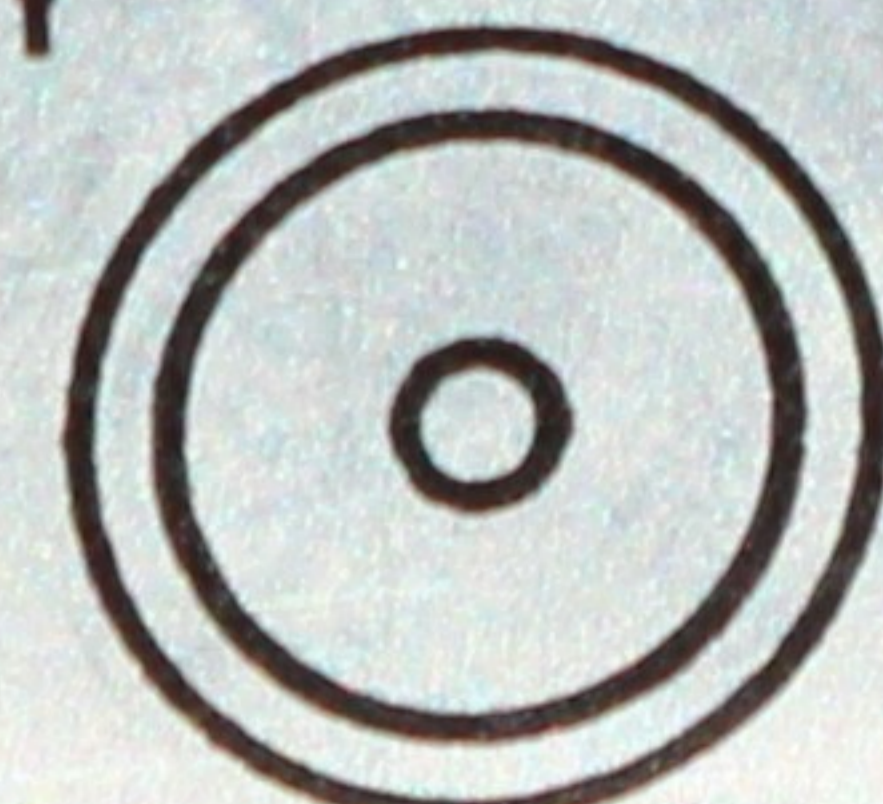
KEY

CW



SSB

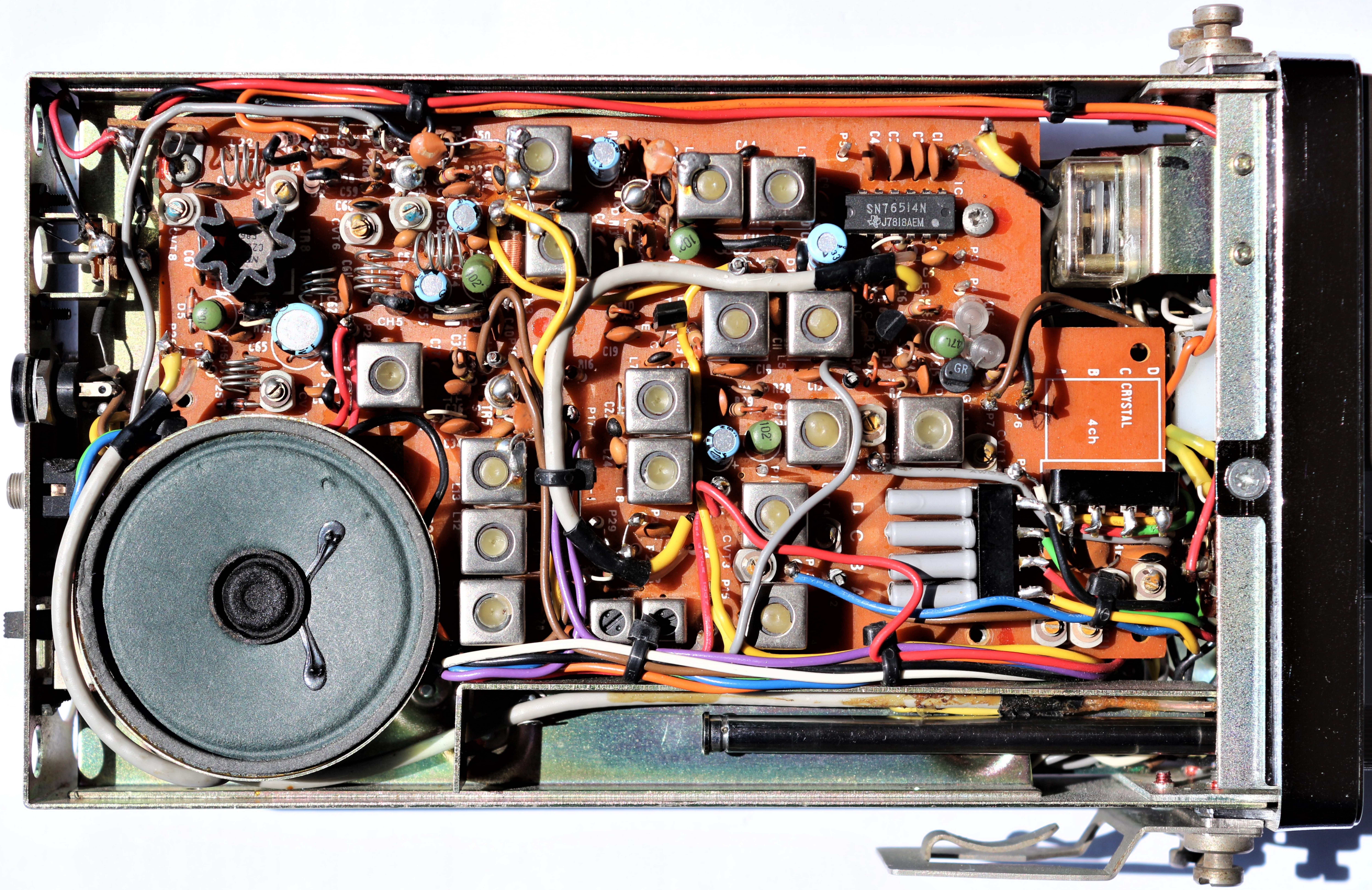
MODE

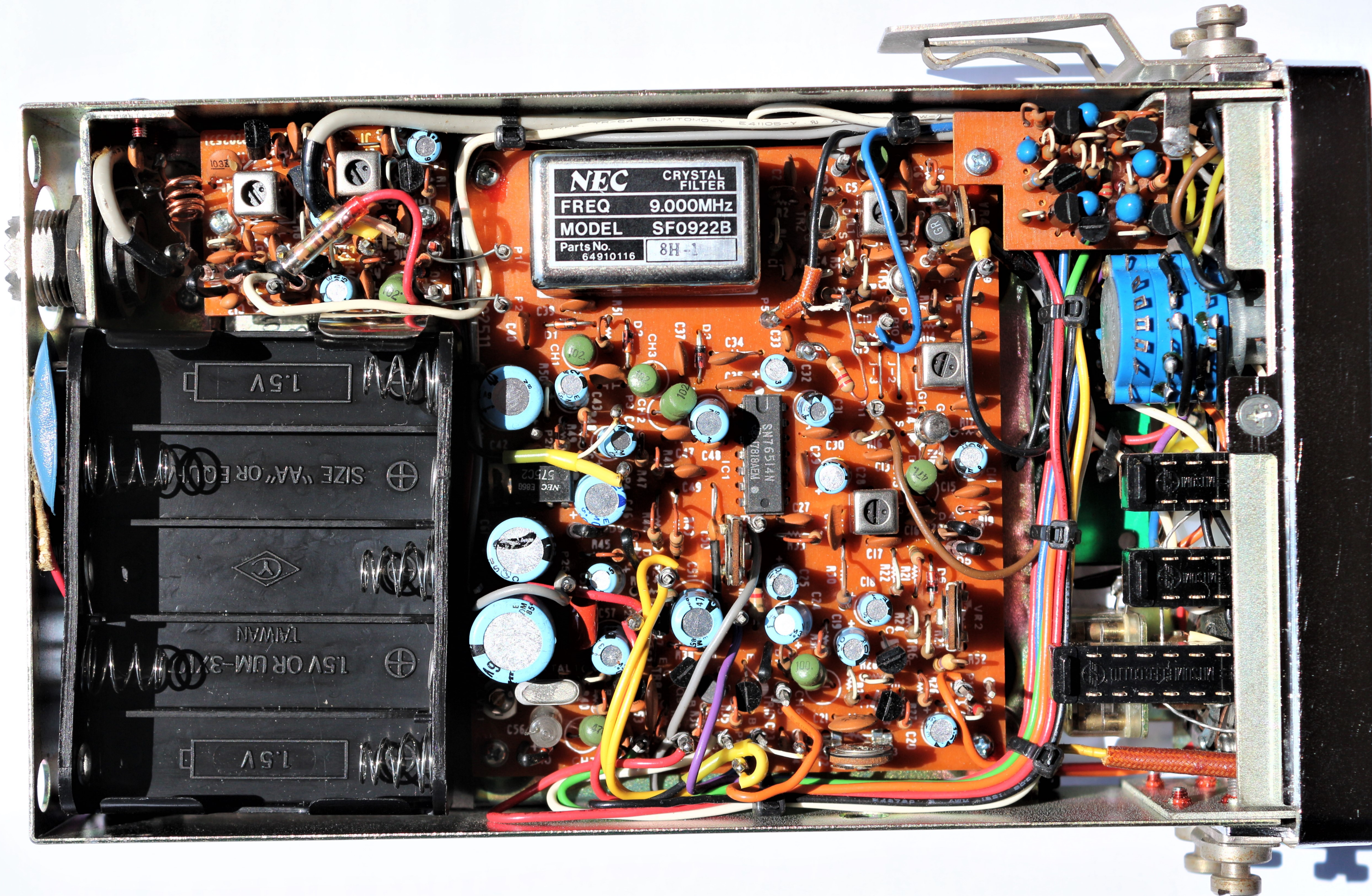


ANT 50Ω

C H	FREQ	MHz	OPTION
A	144.100	~	
B	144.150	~	
C	144.200	~	
D	144.250	~	







NEC CRYSTAL FILTER
FREQ 9.000MHz
MODEL SF0922B
Parts No. 64910116 8H-1

1.5V

SIZE "AA" OR EQUIV

TAIWAN

1.5V