

7MHz RECEIVER

RX-100 説明書

本機は7MHz帯 SSB, CW モード受信機です。構成は下図のようなシングルスーパー方式を採用し、局発出力及びアンテナ入力回路がダブルチューン方式のため、イメージ混信や、他のスプリアスに対しても特性が良くなっております。
また、局部発振回路には、水晶を2個使い、プリミックス型VFO方式を採用していますので、オプションパーツを追加すれば、トランシーブ トランシーバーとして発展させられる特長を備えております。

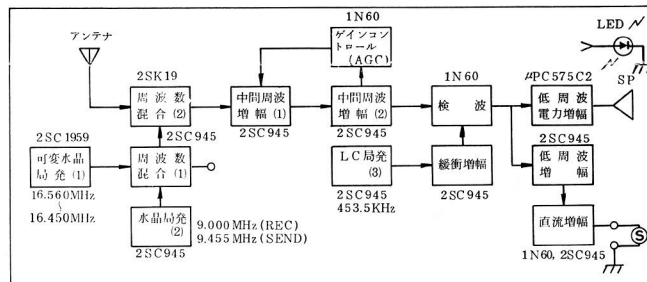
1 定 格

受信周波数 …… 7.0～7.1MHz
感 度 …… 1 μ V入力にて S/N 10dB
選 択 度 …… 30dB (± 10 KHz離調)
中間周波数 …… 455KHz
イメージ比 …… 25dB以上
電 波 型 式 …… A1, A3J
空中線インピーダンス …… 50～75 Ω
入力アッテネーター …… 50dB以上

受信方式 …… シングルスーパー方式
消費電流 …… 30mA (無信号時)
電源電圧 …… DC9V (006P乾電池1本)
低周波出力 …… 500mW
使用半導体 …… 1FET 9TR 8Di 1IC
周波数安定度 …… スイッチON 60分後まで ± 2 KHz,
その後30分あたり250Hz以内
外形寸法 …… (W)105 \times (H)60 \times (D)144%

2 回路構成 RX-100 ブロックダイアグラム

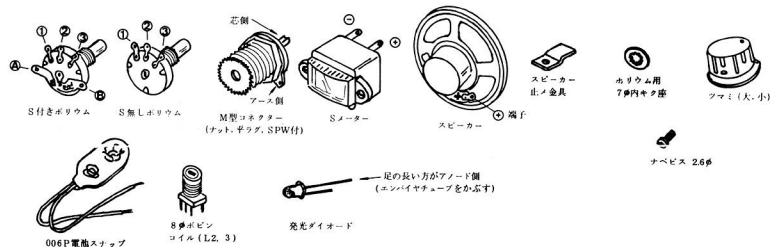
(図-1)



上図のブロックダイアグラムでの、9.455MHz水晶は本キットには付属していません。

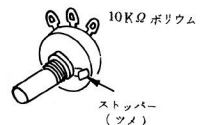
3 主なパーツの形状と半導体のリードについて

(図-2)



4 組み立て前の注意点

- プリント基板のコイル等について
基板上のコイル等は全て調整済になっておりますので、コアやトリマー等は廻さないで下さい。特にL1, CT1, CT2は受信周波数に影響しますので御注意下さい。
- 機構組み立て上の注意
 - 10K Ω ボリウム (2個) のストッパーは使いませんので、ツメを横に曲げるか、切り取って下さい。
またボリウムをパネルにとめる時は、付属の7 ϕ 内キク座ワッシャ、平ワッシャ、ナットでとめます。



- ② シャーシのパネルにシールを貼る時、ポリウムやバリコン軸のシャーシ穴にシールの丸穴が一致するようにして下さい。また、Sメーターと発光ダイオードの穴は、シールにはありませんので、パネルにシールを貼ってからカッターナイフ等で板金穴に沿ってあけて下さい。
- ③ Sメーターは、付属の両面テープを用いて、茶色の裏紙をはがしてパネルに貼ります。
- ④ 発光ダイオード(LED)は、足の長い方が⊕側になり、プリント基板のピン端子P12につながります。このLEDの足が、シャーシや、短い方のリードとショートしないようにエンバイヤチューブをかぶせます。発光ダイオードは、ボンド等の接着剤でパネルに止めて下さい。
- ⑤ 機構組み立ては、図-3の①～⑨の順序で組み立てます。
- ⑥ ワイヤ配線は、付属の線を必要な長さに切って、先端を5%位むいて基板端子等へ半田付します。1本のピンに何本かの線が付く所は、予め全ての線をピン端子にからげて全部一緒に半田付します。

※ 図-3では、プリント基板はバラの状態になっておりますが、実際の製品はシャーシに基板は予めビス止めてあります。

5 パーツリスト

※ SPW …… スプリングワッシャー

№	部 品 名	数	備 考	№	部 品 名	数	備 考
1	プリントユニット	1	調整済	14	板金スピーカーアングル	1	
2	スピーカー 8Ω	1		15	発光ダイオード LED	1	赤 色
3	ツマミ 大	1		16	単芯ビニールコード	1	黒 色
4	” 小	2		17	”	1	青 色
5	M型コネクタ	1	平ラグ、ナット、SPW付	18	”	1	白 色
6	ポリウム 10K S付	1	平ワッシャ、ナット、キク座付	19	”	1	赤 色
7	” ” S無し	1	”	20	同軸ケーブル(長)	1	1.5D2V
8	Sメーター	1	100μA	21	” (短)	1	”
9	電池スナップ	1	006P用	22	エンバイヤチューブ	1	LEDのアノード足用
10	フロントパネルシール	1	(青色)	23	半 田	1	
11	ビス 2.6φ	4	ナベ頭ビス	24	取扱説明書	1	
12	スピーカー止め金具	2		25	両面テープ	1	Sメーターパネル止め用
13	板金シャーシ	1	プリントユニット付				

8 RX-100 受信機の使い方

(1) 電 源

006P 9V乾電池1個を電池スナップへつなぎ、実体配線図の所へセットします。

本機は、消費電流が比較的多いので、外部電源又は外付け大型電池等を使うと経済的です。

(2) アンテナ

7MHz専用の1/2波長ダブルレットアンテナ等を用意して後面シャーシのアンテナコネクタへ差し込みます。

高周波増幅回路は入っておりませんから、5～6mのビニール線などの簡易アンテナでは強い局しか感しない事があります。

(3) POWER/VOL ツマミ

このツマミは、電源SWと音量調整を兼ねています。左いっぱいOFF位置で電源OFF、右に廻すと電源が入り、さらに廻すと音が大きくなります。

音量は、なるだけ下げて使った方が電池が長持ちします。

(4) ATT ツマミ

このツマミは、アッテネーター回路のポリウムで右に廻すと感度が上がります。

通常は右いっぱいセットして使います。極端に強い信号が入ってきて聞きにくい時は、左に廻して感度を下げて使して下さい。

(5) TUNING ツマミ

この大きいツマミで7MHz帯のアマチュア局を選局します。

ダイヤル目盛0で約7.000MHz、10で7.100MHzを示しますが途中の目盛は周波数に関係ない均等目盛です。

(6) コイルのコア調整

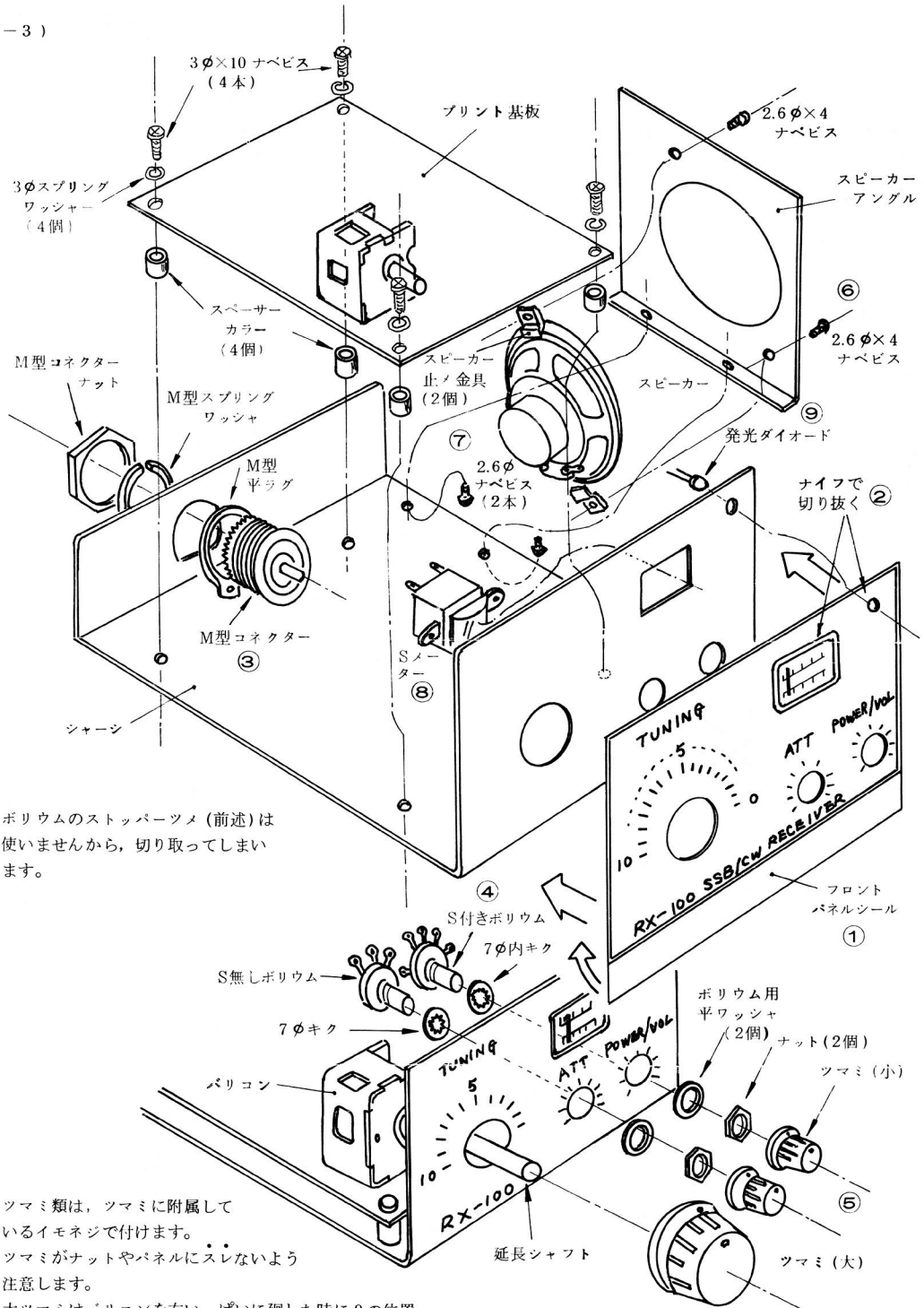
基板上のコイルは全て調整済みですが、使われるアンテナによって少し同調点がずれる時がありますので、下記のコイルのコアを調整用絶縁ドライバーで実際の電波を聞いて最大感度になるようゆっくりと廻して下さい。コイルの№は基板上に白色にて印刷してあります。

その他のコイル等は廻さないで下さい。

- ① アンテナ入力コイル L2及びL3のコイルコア。
- ② 局発出力コイル L4及びL5のコイルコア。

6 機構パーツ組み立て

(図-3)



※ボリウムのストップツマミ (前述) は使いませんから、切り取ってしまいます。

※ツマミ類は、ツマミに付属しているイモネジで付けます。

※ツマミがナットやパネルにスレないように注意します。

※大ツマミはパリコンを右いっぱいへ廻した時に0の位置、小ツマミは各々のボリウムを左いっぱいへ廻し切った時に一番左下の目盛に合うよう取り付け下さい。

ア ワイヤ配線

○ 006P乾電池がスピーカーとM型コネクタとのすき間に入りますから、配線材が邪魔で電池が入らない ということがないように良く整理して下さい。

- | | |
|---------------------------|--|
| ① 電池スナップ(赤)をボリュームSWの(A)へ。 | ⑩ S無しボリューム①端子をP1へ。長い同軸ケーブルのアミ線 |
| ② " (黒)をP13へ。 | ⑪ " ② " P2へ。 " 芯線 |
| ③ スピーカー⊖端子をP13へ。(黒線) | ⑫ " ① " M型コネクタースラグ 短い同軸ケーブルのアミ線 |
| ④ " ⊕ " P15へ。(白線) | ⑬ " ③ " 芯側 芯線 |
| ⑤ ボリュームSWの(B)をP16へ。(赤線) | ⑭ LEDのアノード(リード足の長い方)をP12へ。(白線) |
| ⑥ L2コイルの横のP3をP16へ。(赤線) | ⑮ " カソード(" 短い方)を直接S付ボリュームの①端子へ半田付します。 |
| ⑦ S付ボリューム①端子をP11へ。(黒線) | ⑯ Sメーター⊕端子をP8へ。(青線) |
| ⑧ " ② " P10へ。(青線) | ⑰ " ⊖ " P7へ。(黒線) |
| ⑨ " ③ " P9へ。(白線) | |

(図-4)

