

ピコ6専用3Wリニアアンプ

MODEL PB-63

◎ 定 格

周 波 数	50MHz 帯
電 波 型 式	SSB, CW
使用半導体	1TR, 7 Di
電 源 電 圧	DC 12~13.8V
入 力	250mW
最大出力	3W
不要輻射	60db 以下
空 中 線	
インピーダンス	50Ω
消費電流	最 大 1A

¥6,000 ー 300

製作等の詳細は、CQ誌の記事を参照願います。

2. キット組み立て上の注意。

- (1) 部品表をチェックしてパーツの確認をして下さい。
- (2) トランジスタ(2SC1945)とIC(7808)は間違わないようにして下さい。
- (3) 基板組み立ては、必ず最初にピン端子を12本取り付けて下さい。(図-2参照)
- (4) ダイオードの極性には充分注意して下さい。
- (5) 全てのパーツ類の取り付けは、基板表面に印刷されている、白色のシンボルマークに合わせて正しく行って下さい。
- (6) 半田付はヤニ入り半田を使い、30~40Wのコテを御使用下さい。

3. 電源について。

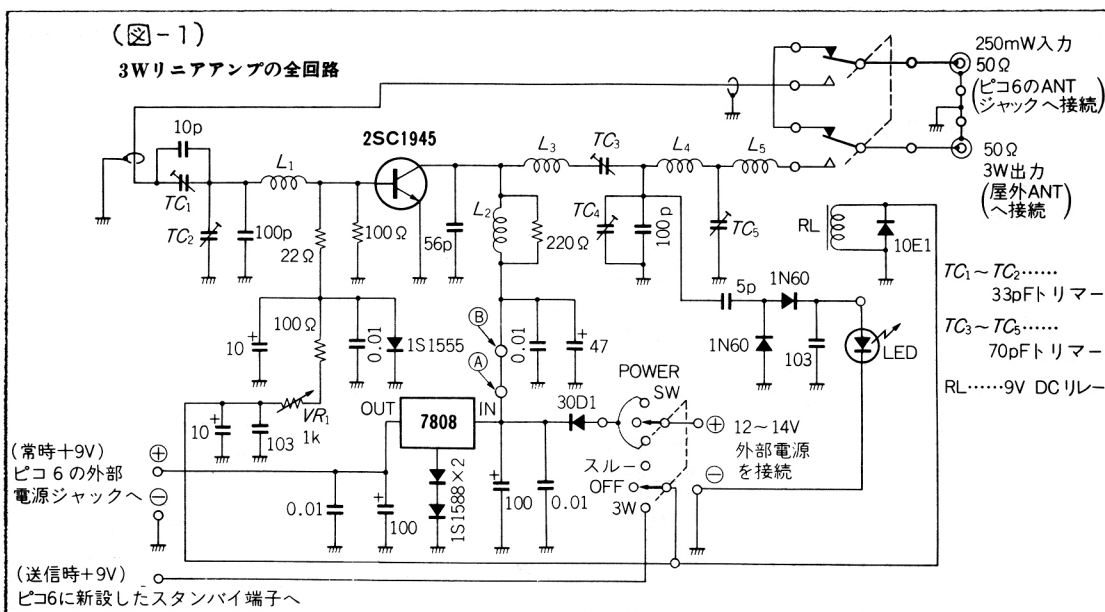
本機への電源供給はDC 12~13.8Vですが、内部にDC 9Vのコンバーターが入っておりますからピコ6への電源供給が可能ですからピコ6は底部のPOWERセレクトSWをEXT P.S.にして御使用下さい。

内蔵の電池は、3W使用時には使えません。(送信時にリレー回路へ電流が流れて不具合となります。)

1 本機は、CQ ham radio 1982年3月号に掲載されたMX-6(ピコ6)用リニアアンプと全く同じ物で、ケース類を除いた基板上のパーツとピコ6へ新設するための特殊なジャック類を含んだバラキットです。従って

(図-1)

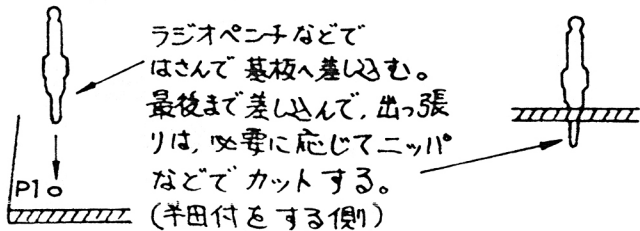
3Wリニアアンプの全回路



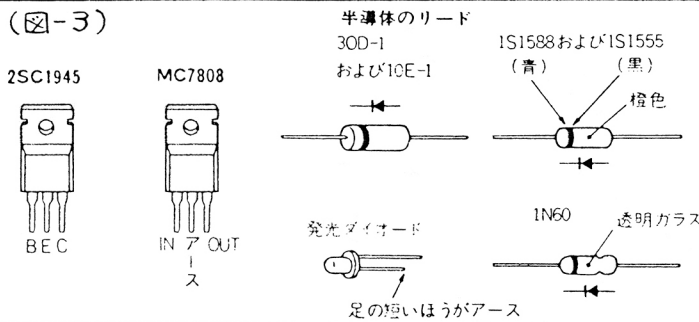
N0.	パーツ名	数	シンボルマーク
1	基板配線用ピン端子	12	P1~12
2	ダイオード 30D1	1	D1
3	〃 10E1	1	D2
4	〃 1S1588	2	D3,4
5	〃 1N60	2	D5,6
6	〃 1S1555	1	D7
7	セラミックトリマー(小) 30P	2	TC1,2
8	〃 (大) 70P	3	TC3~5
9	抵抗 100Ω 1/4W	2	R1,2
10	〃 22Ω 〃	1	R3
11	〃 220Ω 〃	1	R4
12	セラミックコンデンサ 10P	1	C1
13	〃 100P	2	C2,10
14	〃 〃 0.01μ	6	C3,6,8,11,14,15
15	〃 56P	1	C9
16	〃 5P	1	C12
17	ケミコン 10μ 16V	2	C4,7
18	〃 100μ 16V	2	C5,16
19	〃 47μ 16V	1	C13
20	半固定ボリューム 1K	1	VR1

N0.	パーツ名	数	シンボルマーク
21	コイル スペース巻 3T	1	L1
22	〃 〃 5T	1	L2
23	〃 〃 8T	1	L3
24	〃 密巻 12T	2	L4,5
25	リレー DC9V(RZ-9)	1	RL1
26	トランジスタ 2SC1945	1	TR1
27	IC MC7808(相当品)	1	IC1
28	同軸ケーブル(ジャンパ用)	1	J1,2 E1,2
29	プリント基板 MK-1139	1	
30	発光ダイオード TLR124	1	
31	ナイロンチップジャック TJ-1	1	
32	スタンバイ端子プラグ TJ-2P	1	
33	プラグ取り付け用線材	1	
34	ビス 3φ×6(放熱器用)	2	
35	〃 3φ×10(基板用)	4	
36	スペーサカラー ()	4	
37	ナット 3φ ()	4	
38	説明書	1	
※	部番 N0.26,27は放熱器が付いています。		

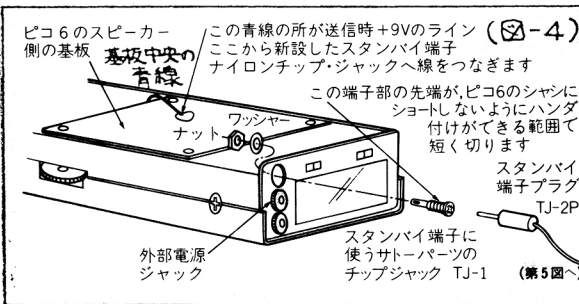
(図-2) ピン端子の取り付け



(図-3)



ピコ6のスピーカー側の基板 (図-4)



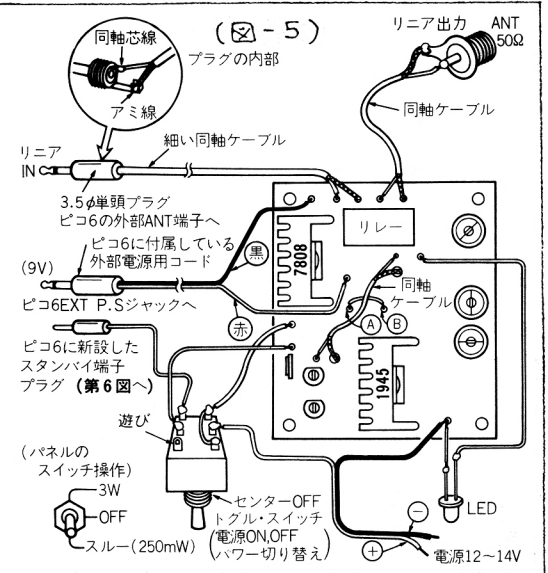
4. 基板の組み立て。

(1) 部品表のN0.1から順々にシンボルマークに合わせて半田付して下さい。

(2) N0.6の1S1555はD7へ縦にして半田付します。(右図参照)出来れば、TR1の放熱器にダイオードを密着させて本体にシリコングリスなどを塗ってTR1から熱が十分に伝わるようにします。



(3) 放熱器は、3φ6ビスで基板へ止めます。



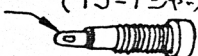
- (4) 基板上的同軸ケーブルジャンパー線は、(部番 No. 28 のパーツ) シンボルマークの J1 と 2 へ芯線、E1 と 2 へ外側のアース編み線を半田付します。逆にしないよう注意して下さい。(図-5 参照)

5. ピコ6の改造

- (1) ピコ6の子備穴のシールをはがして、図-4 を参考に、部番 No. 31 の TJ-1 ジャックをワッシャーAでナットで取り付けます。

TJ-1 の半田付をする端子が、長いので、ピコ6のシャーシにショートしそうな時は、予めジャックの半田付端子の先をニッパで必要な長さを残してカットして下さい。

(この部分を少しカット) (TJ-1 ジャック)



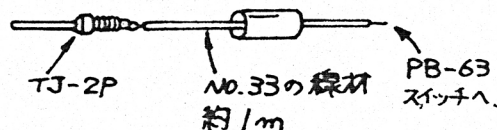
- (2) TJ-1 の取り付けが終わったら、図-4 を参考に、ピコ6のスピーカ側の基板の青色の線が半田付されている所のパターンへ TJ-1 から線を通します。(ピコ6の青色ラインが送信時に +9V が出てくる所です。) 基板中央の IC 端子へ来て、いる側の青線 (INT・KEY の青ではありません。)

6. PB-63 と ピコ6 の接続。

- (1) 本機には、ピコ6への DC 9V 電源回路が入っています。(図-5) を参考に P6 から ⊖、P5 から ⊕ 9V を取り出します。

- (2) ピコ6の外側アンテナジャックからは、細い同軸ケーブルを 1m 位準備して、3.5φ のプラグで取り出し、反対側を図-5の基板端子 P7 (IN) へ芯線、P8 (E) へ編み線を半田付して下さい。

- (3) 前述 5 の (1)、(2) でピコ6に付けた TJ-1 ジャックから取り出すスタンバイ出力 (+9V) は、部番 No. 32 のプラグ (TJ-2P) と No. 33 の線材を使って組み立てます。反対側の末端は図-5の PB-63 の電源 SW、パワー切換え SW に半田付します。



7. その他の配線。

- (1) PB-63 からの 3W 出力は、図-5 の基板端子 P9 (ANT) へ同軸芯線、P10 (E) へ編み線 (アース) をつなぎ、M 型コネクターへ配線します。

- (2) LED、電源 SW への各配線は、図-5 を参照下さい。スイッチは 6P の センター-OFF トグル SW を使して下さい。中立で電源が OFF、上側で 3W 出力、下側で 250mW 出力 (電源は PB-63 から供給) になります。

- (3) 図-5 の基板上、中央の ④ (P3)、⑤ (P4) は調整時にテスター (電流計) をつなぎますが、何も配線しないでおきます。調整 (アイドリング電流の調整) が終わってから P3 と P4 をつなぎます。(ジャンパーする)

8. ケース加工。

PB-63 は アイデアルの SB-2 (市販ケース) にピッタリ入りますが、電源トランス等、DC 12 ~ 13.8V の安定化電源回路を入れた時は、他の大きな箱に組むと良いでしょう。SB-2 の穴加工については、前述の CQ 誌を参照下さい。

9. 調整

- (1) アイドリングの調整。

PB-63 と ピコ6 のケーブルを全てつなぎ、DC 12 ~ 13.8V と 50Ω の終端型電力計か、ダミー抵抗をつなぎます。

ピコ6を SSB モードで送信 (無変調) します。この状態で、テスターのレンジを 30mA が規定出来るようにして、⊕ テスト棒を P3 ④、⊖ を P4 ⑤ につなぎ、指針が 30mA になるよう PB-63 の半固定ボリューム (VR1) を調整して下さい。これで無信号時のコレクター電流が調整出来ました。

- (2) トリマー TC-1 ~ 5 の調整。

前述の P3、4 基板端子からテスター棒をはずし、2つの端子をつなぎます。(④と⑤をジャンプします。)

全ての接続は (1) のままにして、トリマーを予め最初の状態から 90° 位 (右でも左でも可) 回して容量を半分位にしておきます。

(TC1 ~ 5 を全て回しておく。)

- 10、PB-63の電源について。
固定で使う時は、DC12~13.8Vで1Aが充分安定に取り出せるリップルの少ない物がFBです。
山などへの移動時は、単一乾電池を8本使い12Vで使うとFBです。勿論ピコ6の内部へは、006P乾電池は不要です。

