

STEREOPHONIC POWER AMPLIFIER
MODEL KMQ60



本機は、3極出力管50 C A 10 と O Y 15型出力トランスによって構成される、ステレオ・パワーアンプ・キットです。このキットは、すでに評価の定着したラックスのパワーアンプM Q 60型に準じた回路とパーツで構成されていますので、パーツの取付け、配線、および、調整を行なうことによって、同等の性能が得られます。

回路は、ムラード型を基本に、この回路をフルに生かすため、初段の電圧増幅段に内部抵抗の低い6267を3極管接続で使い、高域の特性を改善しています。さらに、位相反転段にHighμの6AQ8を使って、上下のアンバランスを押えています。このほか、細部に渉って工夫を凝らし、3極管の魅力を十分抽き出しています。本機が完成すれば、適当なコントロール・アンプと組合わせることによって、3極出力管の密度の高い、しなやかな音質が楽しめます。"見て楽しむ"向きにも、その重厚でコクのある意匠は、十分満足していただけるでしょう。

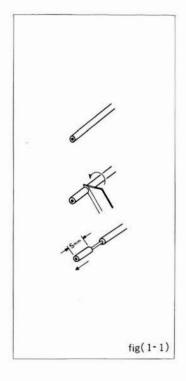
## § 1組立てる前に

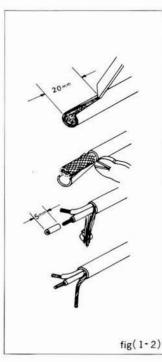
本機はラックスの現役完成品アンプMQ60を自分の手で組立てたいという方の為にキットとして製品化されたものです。しかし、組立て易さを優先する為に性能を犠牲にするといったことは一切していませんから、この説明書通りに確実に作業を進めれば、MQ60と同等の性能を得ることができます。なお、本機はプリント基板化されていませんので、ラグ板への配線、線材の引きまわしなどに特に注意して、実体配線図通りに行ってください。

### 単線, およびシールド線の処理

単線の末端は、ナイフ、ニッパー等で、むきしろ $5 \, \text{mm}$ 程度に処理します。 fig. (1-1)

二芯シールド線は、むきしろを2cmとし、シールド用外被線をほぐして1本によじっておきます。2本の芯線はそれぞれむきしろを5mmとし、先端をハンダメッキしておきます。fig.(1-2)





### 本機を組立てるのに必要な工具

写真に掲げてある工具だけで、本機を組立てることができます。左から、カッター、ピンセット、十字ドライバー大小、ドライバー、ラジオペンチ、ニッパー、ハンダごてです。この他にナット回し、ワイヤーストリッパー等があると便利です。
なお、調整段階ではテスター、もしくはパルボルが必要です。

### ハンダ付けに関する注意

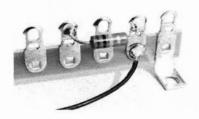
ハンダ付けは、もっとも大切な作業の一つです。キットのトラブルの多くは、不確実なハンダ付けが原因です。ハンダ付けをする前に、端子やリード線の表面の油分やゴミを取り除き、ハンダごての先も、常にきれいにしておくことが大切です。うまくハンダ付けされた接合部は、滑らかで、光沢があります。右の写真は、上がハンダ付けの良い例、下がハンダ付けの不完全なときの例です。

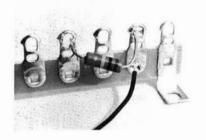
### ハンダごての容量。

細かい所にハンダ付けするのですから、先の細い30Wから50 W程度のものが適当です。

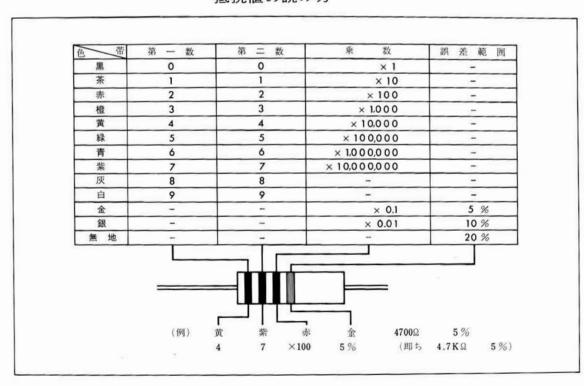
### ハンダについて

本製品には、良質のハンダを付属させていますので、ベース トはお使いにならないでください。経年変化で腐蝕することが あります。





抵抗値の読み方



# § 2パーツリスト

号

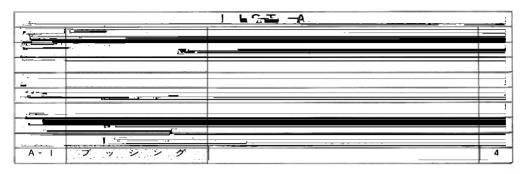
C -24

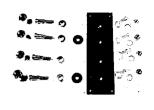
C -25

品

この表は袋別に分類されています、AからGまでの部材はナ イロン袋に、0の部材は単独で納められています。

各袋の部材は一緒に出してしまうと、後で探すのに大変です から、別々に取出すようにしてください。







数量

2

	L I ST-B					
番	号	4	摘	要	数量	
В-	1	パワースイッチ			ı	
В-	2	ルボーリーュー・ムー	250KΩ (A)		2	
В-	3	ロータリースイッチ			1	
В-	4	ヒューズホルダー			1	
В-	5	ネオンパイロット			I	
В-	6	入 力 端 子 板	2 P		Ī	

LIST-C

摘

名



C - I	抵土土土土土土土	<b>33K</b> Ω	¼ W	(橙-橙-橙)	2
C - 2	抵抗抗抗	100Ω	½ W	(茶-黒-茶)	2
C - 3	抵	1 ΚΩ	½ W	(茶一黒一赤)	2
C - 4	抵抗抗	2700Ω	½ W	(赤-紫-赤)	T
C - 5	抵	<b>3300</b> Ω	½ W	(橙-橙-赤)	2
C - 6	抵	<b>33</b> ΚΩ	½ W	(橙-橙-橙)	8
C - 7	抵力。抗力	Ι 00ΚΩ	½ W	(茶一黒一黄)	7
C - 8	抵抵抗	ΙΜΩ	½ W	(茶-黒-緑)	2
C - 9	抵	<b>22</b> Ω	I W	(赤-赤-黒)	2
C-10	抵土土抗	Ι <b>7</b> ΚΩ	ı w	(茶-紫-橙)	2
C-11	抵出土土土土抗	<b>47K</b> Ω	I W	(黄-紫-橙)	T
C - 12	抵于抗力	2200Ω	2 W	(赤-赤-赤)	ī
C -13	電解チューブラコンデンサ	I0µF	100WV	· · · · · ·	2
C - 14	電解チューブラコンデンサ	100μF	6.3WVまた	(\$10WV	2
C-15	オイルチューブラコンデンサ	0.047µF	630WV		4
C - 16	M P コンデンサ	0.47µF	350WV		2
C-17	M P コンデンサ	0.22µF	250WVまた	(\$350WV	2
C - 18	セラミックコンデンサ	560pF			2
C - 19	セラミックコンデンサ	20pF			2
C -20	セラミックコンデンサー	5 pF	_		2
C -21	シリコンダイオード	RA— I B			4
C -22	シリコンダイオード	S1R60			T
C -23	半 固 定 抵 抗	<b>5 Κ</b> Ω	(3端-	子型)	2

ΙΟΚΩ

0.022μF





C - 13



C - 18 C-20



半 固 定 抵 抗

ポリエステルコンデンサ



(2端子型) 125Vまたは250V



LIOF					
			*		
L/	-				

। ७७ ७७३	u u





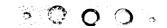


D-7











LIST — G						
番号	品 名	摘	要	数量		
G- I	コ ム 足			4		
G- 2	ゴム足カバー			4		
G- 3	コードストッパー			I		
G- 4	セッテイングノブ		-	3		

( 1. <del>\$ 1.</del> ~						
番号	品 名	摘		要	数量	
0- 1	シャーシ	アルミ製			1	
0- 2	サブシャーシ				I	
0- 3	底 板				I	
0- 4	パワートランス	S-1791			1	
0- 5	チョークコイル	C - 1744			1	
0- 6	アウトプットトランス	OY15- 5			2	
0- 7	真 空 管	50CA10			4	
0- 8	真 空 管	6 A Q 8			2	
0- 9	真 空 管	6 2 6 7			2	
0-10	ブロックコンデンサー	47µF+47µF	500WV		Ī	
0-11	ブロックコンデンサ	47μF+47μF	160WV		I	
0-12	ブロックコンデンサ	33µF + 33µF	500WV		1	

G-3



G-4





0-2







0-5



) i



# § 3部材の取付け

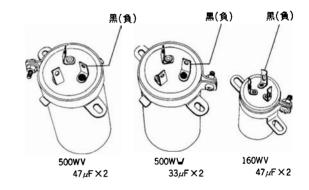
この章では、シャーシとサブシャーシに部材を取付けてゆきます。ここでの作業を怠ると後の作業に支障を来たしますので、 一つ一つの工程を確実に行ってください。

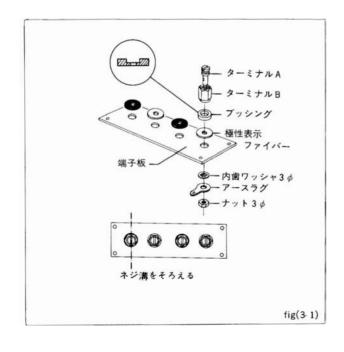
なお、この組立説明書には、工程順に□印と番号を付していますので、順番に工程が終れば、□印に鉛筆でチェックしてゆけば、思わぬ配線ミスを防ぐことができます。

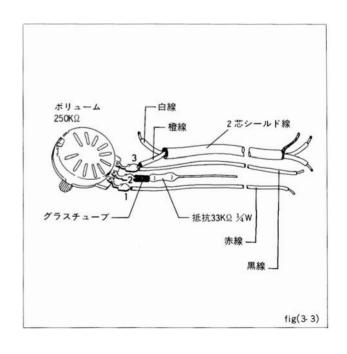
### 予備作業

- □① 出力端子板(パーツ袋A)を組立てます。まずターミナル B\*にターミナルAをいっぱいねじ込み、ブッシング、極性 表示ファイバー、内歯ワッシャ、アースラグ、ナットによって止めます。このとき、ネジ溝とアースラグの方向を揃え、アースラグは端子板から45度程度曲げておきます。又 ブッシングの上下に注意して下さい。 fig.(3-1)
- □② **電解ブロックコンデンサ3**個を用意し、取付け金具の上下に注意して、黒印(負)と取付金具の位置関係を確かめてからネジ止めします。 fig.(3-2)
- □③ 2 芯シールド線31cmを用意し、両端のむきしろを2 cmとして、一方のシールド用外被線をチューブからはみ出さないように切取っておきます. fig.(3-3)
- □④ 前工程③で外被線を切取った側の橙色の芯線と、別に用意した黒色の単線9cmを、250KΩボリューム(パーツ袋B)の端子3にハンダ付けします。白色の芯線は遊ばせておいてください。
- ⑤ 0.5cmのグラスチューブ (パーツ袋F)を介して、火W型 抵抗33KQ(橙橙ಡ)を,250KQ ボリュームの端子 2にハン 夕付けします。
- □⑥ 赤色の単線11cmを,250KΩ ボリュームの端子1にハンダ付けします。

□⑦ 2 芯シールド線14cm, ¼W型抵抗33 KΩ(橙橙橙), グラスチューブ 0.5cm, 黒色の単線 7.5cm, 赤色の単線10cmを用意し,工程③~⑥と同じ要領で、もう一つの250KΩポリュームの各端子にハンダ付けします。 fig.(3-3)



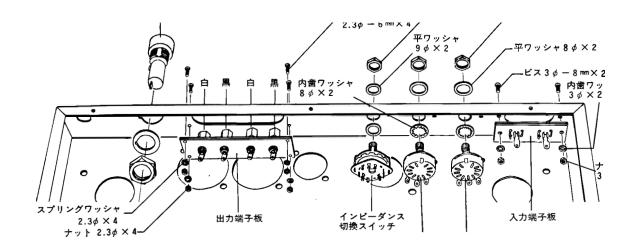


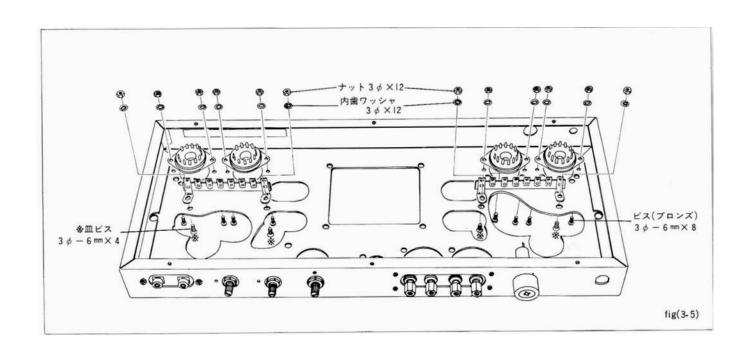




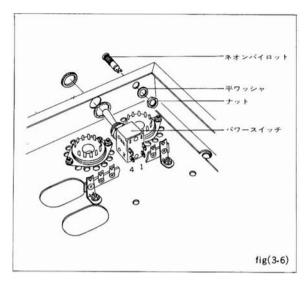
9 ø と平ワッシャでサブシャーシに取付けます。

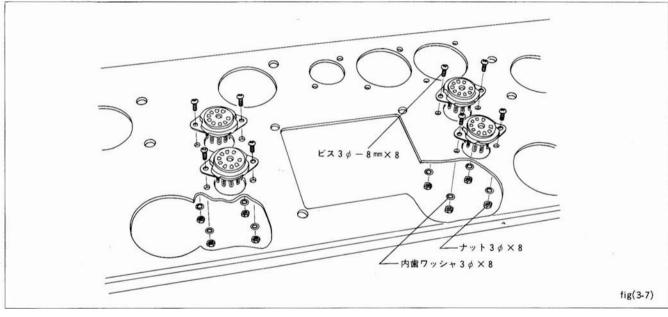
- □④ 予備作業で組立てた出力端子板を上下に注意して、ビス (2.3φ -6mm)とスプリングワッシャ、ナットでサブシャーシに取付けます。
- □⑤ ヒューズホルダ(パーツ袋B)をストッパーの位置に注意 して付属のナットとワッシャでサブシャーシに取付けます。
- □⑦ 12PINチューブソケット 4 個(パーツ袋 D)をピンの位置 に注意して,サブシャーシ内側から,ブロンズビス(3φ --6 mm),内歯ワッシャ,ナットで取付けます,fig.(3-5) fig.(3-12)

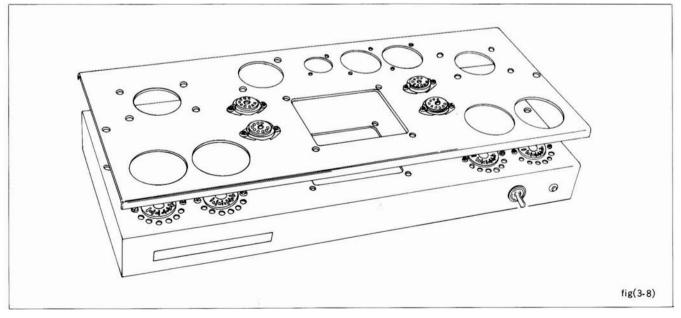


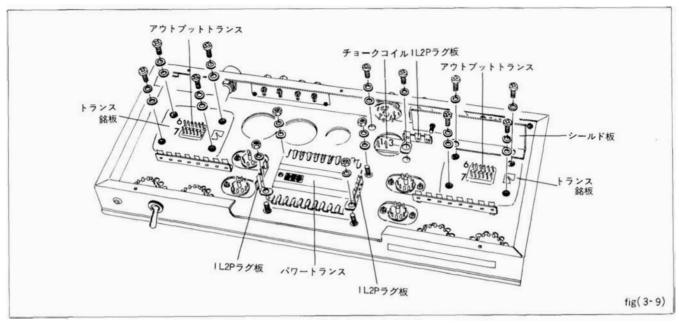


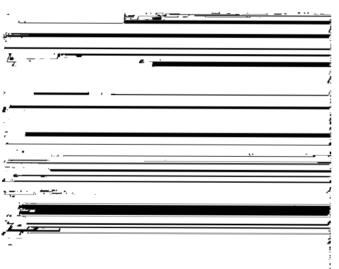
- □⑧ ネオンパイロット(パーツ袋B)を付属のナットとワッシャでサブシャーシに取付けます。 fig.(3-6)
- □⑨ パワースイッチ(パーツ袋B)を powerと表示してある側に倒せば O Nになるように、付属のナットと内歯ワッシャで、サブシャーシに取付けます. fig.(3-6)
- □⑩ シャーシ(アルミ製)に,9PINチューブソケット4個(パーツ袋D)をシャーシの上から、ビス(3φ-8mm),内歯ワッシャ・ナットで止めます. fig.(3-7) fig.(3-11) これでシャーシ、サブシャーシのそれぞれへの部材取付けは一応、完了しました。もう一度、サブシャーシに2L6Pラグ板 2個が付いているかを確認してください。
- □⑩ シャーシをサブシャーシの上に、穴がうまく合うように 注意して、はめ込んでください. fig.(3-8)

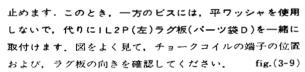




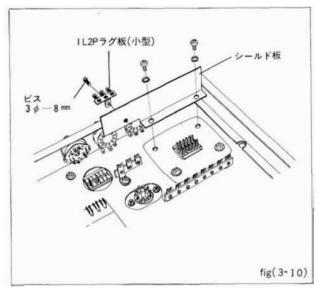


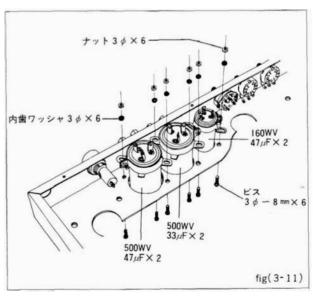




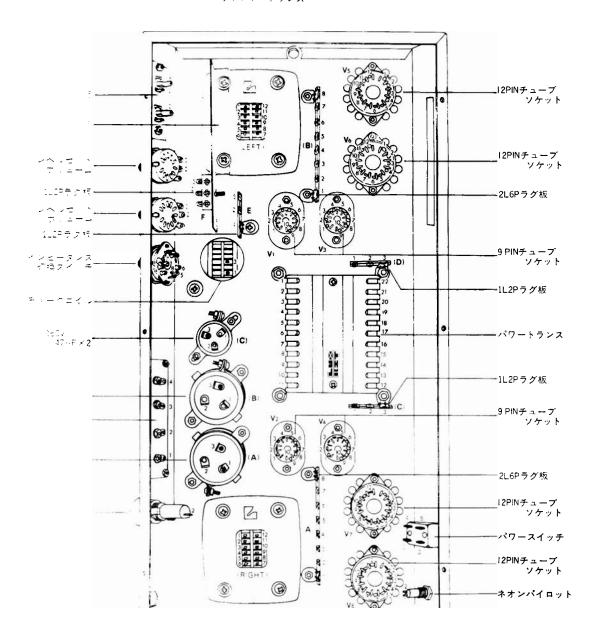


- □③ 1 L2 P小型ラグ板(パーツ袋D)をシールド板(パーツ袋D) にビス(3φ-8mm)で取付けます. fig.(3-10)
- □③ LEFT側(シャーシ裏から見て右)に、アウトブットトランスを、端子番号の位置に注意して、シャーシを銘板ではさむようにビス、平ワッシャ、スプリングワッシャで止めます。このとき、ポリューム側の2つのビスには平ワッシャを使用しないで、代りにIL2P小型ラグ板のついたシールド板を一緒に取付けます。 fig.(3-9)、fig.(3-10)
- □① RIGHT側に、アウトブットトランスを、端子番号に注 意してビス、平ワッシャ、スプリングワッシャで止めます。





### ニテトロットトランス



アウトプットトランス

## § 4 配線工程

### 配線に移る前の注意

さて、いよいよ配線工程に入るわけですが、"組立てる前に"で述べた諸注意をもう一度確認しておいてください。各工程は文章と実体配線図を照し合わせて作業内容をよく理解した上で進めて行ってください。

### 線材の配線

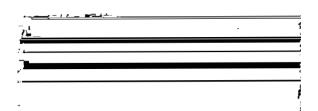
線材のラグ板への配線は、すべてラグ板の一番下の穴を使い、ハンダ付けは穴を埋めるようにしてください。

写真]

ただし、工程中2 L6 Pラグ板Aの端子8 と2 L6 Pラグ板Bの端子2には、多くの線材が集中しますので、線材のむき代を下穴に通して抜けないように曲げておき、最後の工程でまとめてハンダ付けします。

アウトプットトランス,チョークコイルの端子への配線はむき代を端子にまきつけてハンダ付けします.写真2

線材の引き回しは、実体配線図の通りにしてください。 指定外の引き回しをしますと、電気的に悪影響を引き起 こすことがあります。



抵抗、コンデンサ、ダイオードの配線はすべてラグ板 の上穴又は中穴を使用します。 写真3

ダイオード、電解コンデンサ等の極性のあるもの(部 品に表示されている)は、逆にしないように特に注意し てください。

各部材は、端子と端子のほぼ中央に来るように配線し 余分のリード線は切り取ります。

線材のむきしろ5mmをとって端子の穴を通してハンダ 付けした後、余分なむきしろはニッパー等で切り取って

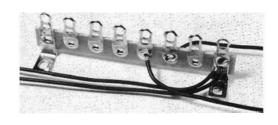
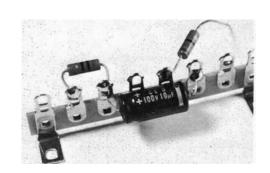
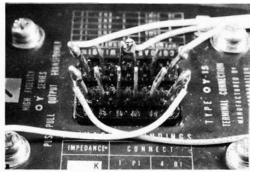


写真1





沙獎2

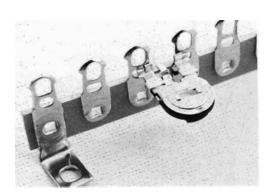
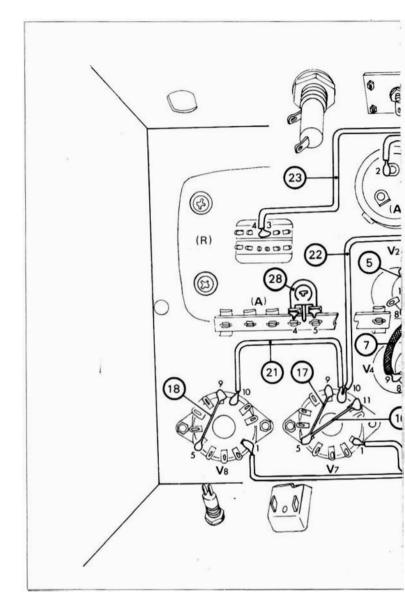


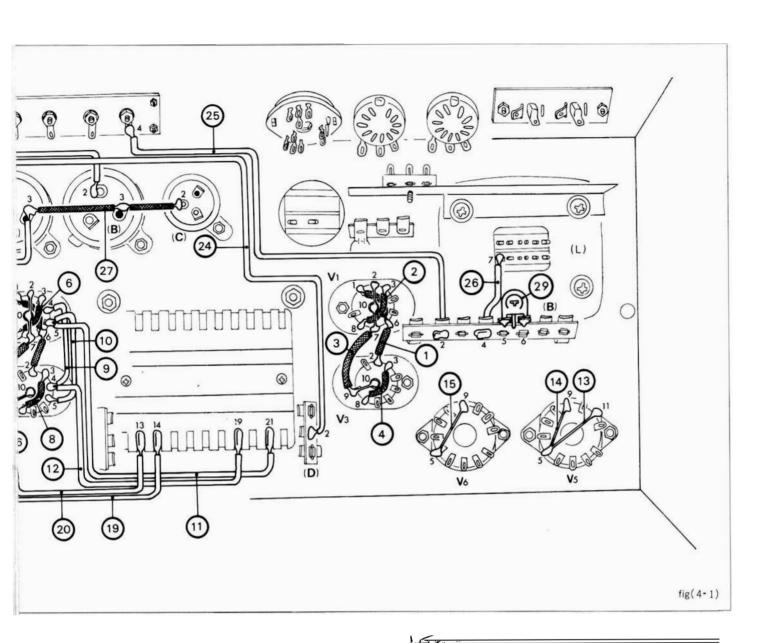
写真4

## 実体配線図(1)

- □□ スズ引線 4.5cmを9PINチューブソケットVのピン1から2cmのグラスチューブを通してピン6へ配線し、さらに2cmのグラスチューブを通して、9PINチューブソケットVaのピン2へ配線し、ハンダ付けします。
- □② スズ引線 2.5cmを9PINチューブソケットVのピン3から2cmのグラスチューブを通してピン8へ配線し、ハンダ付けします。
- ② スズ引線7cmを9PINチューブソケットVaのピン10から ピン9に配線し、3.5cmのグラスチューブを通して、9PIN チューブソケットViのピン7を通り、ピン10、ピン2に配 線し、ハンダ付けします。
- ★① スズ引線 2.5cmを9PINチューブソケットVaのピン3から2cmのグラスチューブを通してピン8へ配線し、ハンダ付けします。
- □ スズ引線 4.5cmを9PINチューブソケットV2のピン1から2cmのグラスチューブを通してピン6へ配線し、さらに2cmのグラスチューブを通して、9PINチューブソケットV4のピン2へ配線し、ハンダ付けします。
- [1]⑥ スズ引線 2.5cmを 9 PI Nチューブソケット V2のピン 3 から 2 cmのグラスチューブを通してピン 8 へ配線し、ハンダ付けします。
- □ スズ引線7cmを9PINチューブソケット Vのピン10から ピン9に配線し、3.5cmのグラスチューブを通して、9PIN チューブソケットV2のピン7を通り、ピン10、ピン2に配 線し、ハンダ付けします。
- スズ引線 2.5cmを9PINチューブソケットV4のピン3から2cmのグラスチューブを通してピン8へ配線し、ハンダ付けします。
- 図 白色の単線 5.5cmを 9 PINチューブソケット  $V_2$ のピン 4 から  $V_4$ のピン 4 へ配線し、ハンダ付けします。
- □ 白色の単線 5.6cmを 9 PINチューブソケット V2のピン 5 から V4のピン 5 へ配線し、ハンダ付けします。
- □ 白色の単線22cmを9PINチューブソケットV₂のピン5からパワートランスの端子21へ配線し、ハンダ付けします。
- 白色の単線18cmを9PINチューブソケットV4のピン4からパワートランスの端子19へ配線し、ハンダ付けします。
- □20 スズ引線 2.5cmを12PINチューブソケット Vsのピン 5 からピン11へ配線し、ハンタ付けします。
- □ スズ引線 2 cmを12PINチューブソケット Vsのピン 5 からピン 9 へ配線し、ハンダ付けします。
- 口® スズ引線 2 cmを12PINチューブソケット Veのピン 5 からピン 9 へ配線し、ハンダ付けします。
- □**Q** スズ引線 2.5cmを12PNチューブソケットV<sub>7</sub>のピン5からピン11へ配線, ハンダ付けします.
- 口② スズ引線 2 cmを12PINチュっプソケット V<sub>7</sub>のピン5からピン9へ配線し、ハンダ付けします。



- スズ引線 2 cmを12PINチューブソケット Veのピン 5 からピン 9 へ配線し、ハンダ付けします
- ▲ 13 白色の単線20cmを12PI NチューブソケットVaのピン1か らパワートランスの端子14に配線し、ハンダ付けします。
- [22] 白色の単線14cmを12PINチューブソケットV<sub>7</sub>のピン1か らパワートランスの端子13に配線し、ハンダ付けします
- □② 黒色の単線10cmを12PINチューブソケットV<sub>8</sub>のピン10からV<sub>7</sub>のピン10へ配線し、ハンダ付けします。
- $\square$  黒色の単線15.5cmを12PINチューブソケット $V_7$ のピン10からプロックコンデンサAの端子 3 に配線し、ハンダ付けします。
- □② 赤色の単線18cmをRIGHT側アウトブットトランスの端子3,4からブロックコンデンサBの端子2に配線し、ハンダ付けします、このとき、アウトプットトランスの端子3,



□② 赤色の単線29cmをプロックコンデンサAの端子2から、 □ TL2Pラグ板Dの端子2の下穴に配線し、ハンダ付けします。

「一つ 黒色の単線22.5cmを出力端子板の端子4にハンダ付けし 一方を2 L6 Pラグ板Bの端子2の下穴に通し、ハンダ付け /しないで折曲げておきます。

本色の単線 6.5cmをLEFT側アウトブットトランスの 端子7から、2L6Pラグ板Bの端子4の下穴に配線し、ハング付けします。

スズ引線7cmをブロックコンデンサAの端子3から 3.5 cmのグラスチューブを通してブロックコンデンサBの端子 3に配線し、さらに、2cmのグラスチューブを通してブロックコンデンサCの端子2に配線し、ハンダ付けします。 上にし、両側の端子を2L6Pラグ板Aの端子4,5の中穴に **É**込み、ハンダ付けします。 P. 12 写真4

□② 3端子半固定抵抗5KΩを,表示のある面を上にし,両側の端子を2L6Pラグ板Bの端子5,6の中穴に差込み,ハング付けします. P.12 写真4

35

## 実体配線図(2)

□ 黒色の単線 4.5cmを 9 PINチューブソケット Viのピン7 にハンダ付けし、一方を2 L6 Pラグ板 B の端子 2 の下穴に 通して、ハンダ付けしないで折曲げておきます。

■ 黒色の単線31cmを2 L6 Pラグ板Aの端子8の下穴から、

ないで折曲げておきます。

「黒色の単線10cmをLEFT側アウトブットトランスの端

<u> معروب میں میں میں معروب سے است</u>



ら、12PINチュープソケット $V_6$ のピン10に配線し、ハンダ付けします。

- ) 白色の単線21cmを12PINチューブソケットVeのピン1から、パワートランスの端子14へ配線し、ハンダ付けします。
- ) 白色の単線26.5cmを12PINチューブソケットV<sub>8</sub>のピン1 から、パワートランスの端子13へ配線し、ハンダ付けしませ

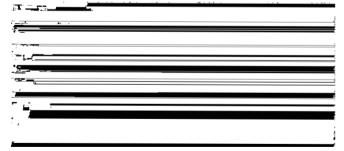
■ 黄色の単線 4 cmを1 L2 Pラグ板 D の端子 1 から、 9 PIN チューブソケット V3のピン 7 に配線し、ハンダ付けします。

★色の単線13cmをLEFT側アウトプットトランスの端子3,4から、チョークコイルの端子1に配線し、ハンダ付けします。このとき、アウトプットトランスの端子3.4は 肉側に曲げて一緒にハンダ付けしてください。

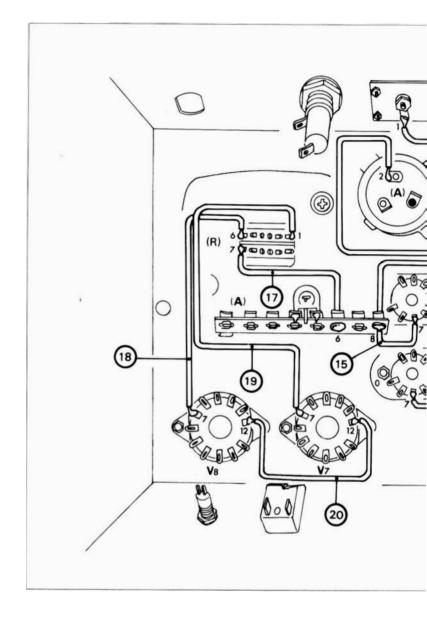
√20 赤色の単線15.5cmをチョークコイルの端子1から、ブロックコンデンサBの端子2に配線し、ハンダ付けします。

M 緑色の単線15,5cmをインピーダンス切換スイッチの端子 8から、出力端子板の端子1に配線し、ハンダ付けします。





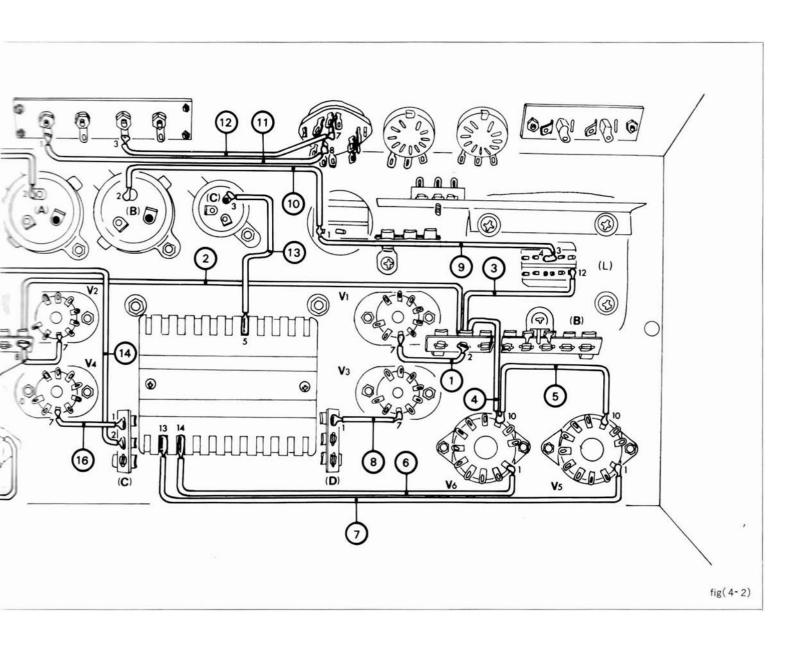
」 黄色の単線 4 cmを 9 PINチューブソケット V4のピン 7 から1 L2 Pラグ板 C の端子 1 の下穴に配線し、ハンダ付けします。



第色の単線12cmをRIGHT側アウトブットトランスの端子 7から、2 L6 Pラグ板Aの端子 6 の下穴に配線し、ハンダ付けします。

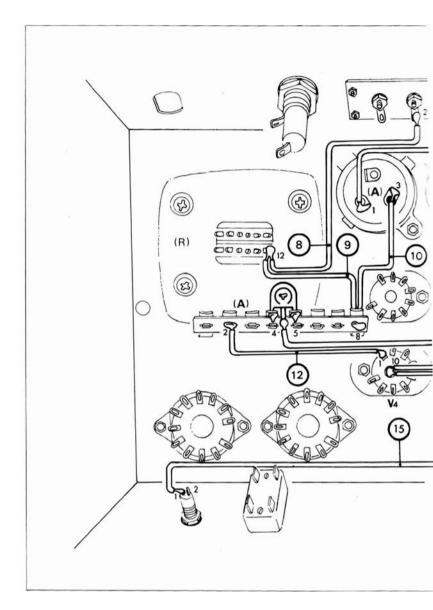
□ **28** 橙色の単線11.5cmをRIGHT側アウトブットトランスの 端子6から、12PINチューブソケットV<sub>8</sub>のピン**7**に配線し ハンダ付けします。

》 白色の単線11.5cmを12PINチューブソケット $V_7$ のピン12から、12PINチューブソケット $V_8$ のピン12に配線し、ハンダ付けします。



### 実体配線図(3)

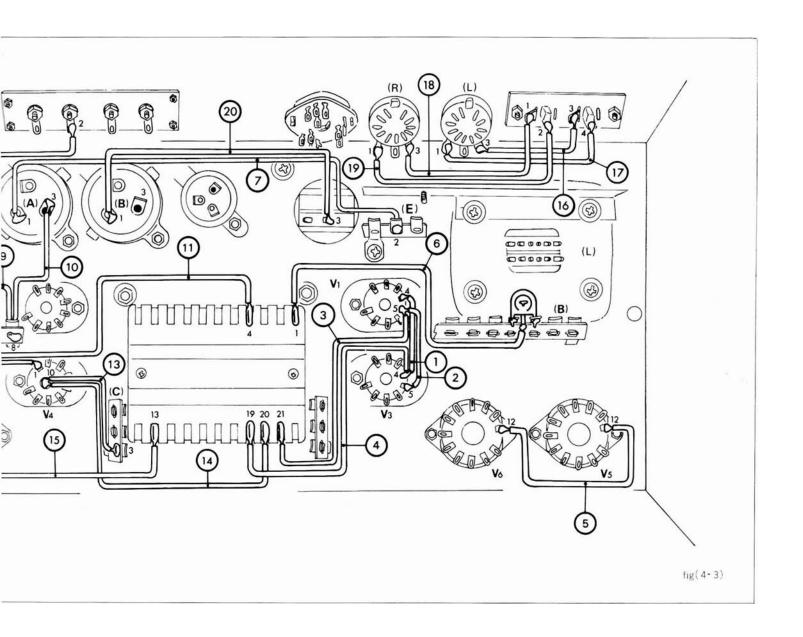
- □① 白色の単線 5 cm を 9 PINチューブソケット V1のピン 4 か → ら、 9 PINチューブソケット V3のピン 4 に配線し、ハンダ 付けします。
- □② 白色の単線 5.5cmを9PINチューブソケットV1のピン5 から、9PINチューブソケットV3のピン5に配線し、ハン ダ付けします。
- □ 13 白色の単線19cmを9 PINチューブソケットViのピン5から、パワートランスの端子21に配線し、ハンダ付けします。
- □ 白色の単線21cmを 9 PI NチューブソケットVaのピン4から、パワートランスの端子19に配線し、ハンダ付けします。
- 自色の単線11.5cmを12PINチューブソケットVsのピン12 から、12PINチューブソケットVsのピン12に配線し、ハン 夕付けします。
- (16) 青色の単線21cmを2 L6 Pラグ板Bに付いている半固定抵抗の真中の端子から、パワートランスの端子1 に配線し、ハンダ付けします。
- □⑦ 赤色の単線25.5cmを1 L2 Pラグ板Eの端子 2 から、ブロックコンデンサA の端子 1 に配線し、ハンダ付けします。
- 598 黒色の単線15cmをRIGHT側アウトブットトランスの端子12から、出力端子板の端子2に配線し、ハンダ付けします。
- □② 黒色の単線9cmをRIGHT側アウトブットトランスの端子12にハンダ付けし、一方を2L6Pラグ板Aの端子8の下穴に通して、ハンダ付けしないで折曲げておきます。
- Д⑩ 黒色の単線12cmをブロックコンデンサAの端子3から、 2 L6 Pラグ板Aの端子8の下穴に配線し、折曲げておいた 3 本の黒線と一緒にハンダ付けします。
- 「① 一背色の単線26cmを2 L6 Pラグ板Aに付いている半固定抵抗の真中の端子から、パワートランスの端子4 に配線し、ハンダ付けします。
- □⑩ 黄色の単線9cmを9PINチューブソケットV4のピン1か ら、2L6Pラグ板Aの端子2に配線し、ハンダ付けします。
- 型の単線 6.5cmを 9 PINチューブソケット  $V_4$ のピン 10 から、 1 L2 Pラグ板 C の端子 3 に配線し、ハンダ付けしま
- 無色の単線20cmを 9 PINチューブソケット V4のピン10から、パワートランスの端子20に配線し、ハンダ付けします。 白色の単線23cmをネオンパイロットの端子 1 から、パワートランスの端子13に配線し、ハンダ付けします。
- LEFT側ボリュームの端子3から出ている黒色の単線 ノを、入力端子板の端子3に配線し、ハンダ付けします。
- 上立 LEFT側ボリュームの端子1から出ている赤色の単線 を、入力端子板の端子4に配線し、ハンダ付けします。



RIGHT側ボリュームの端子3から出ている黒色の単線 を、入力端子板の端子1に配線し、ハンダ付けします。

□③ RIGHT側ボリュームの端子1から出ている赤色の単線 を・ノ入力端子板の端子2に配線し、ハンダ付けします。

120 赤色の単線15.5cmをチョークコイルの端子 3 から、ブロックコンデンサBの端子 1 に配線し、ハンダ付けします。



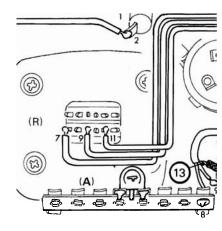
単線

### 実体配線図(4)

- □② 黄色の単線10cmを9PINチューブソケットVaのピン1から、2L6Pラグ板Bの端子7に配線し、ハンダ付けします
  □② 黄色の単線16.5cmを12PINチューブソケットVaのピン7
- □ | 黄色の単線16.5cmを12PINチューブソケットVeのピン 7 から、LEFT側アウトブットトランスの端子1 に配線し 夕付けします。

橙色の単線15cmを12PINチューブソケットVsのピン 7から、LEFT側アウトプットトランスの端子 6 に配線し、ハンダ付けします。

- □④ 茶色の単線28cmをインピーダンス切換スイッチの端子 4 から、RIGHT側アウトプットトランスの端子 7 に配線しハンダ付けします。
  - ) 青色の単線28cmをインピーダンス切換スイッチの端子5 から、RIGHT側アウトブットトランスの端子9に配線し ハンダ付けします。
- □⑥ 紫色の単線28cmをインピーダンス切換スイッチの端子 6 から、RIGHT側アウトブットトランスの端子11に配線しハンダ付けします。
- 茶色の単線23cmをインピーダンス切換スイッチの端子3 から、LEFT側アウトプットトランスの端子7に配線し / ハンダ付けします。
- ●⑧ 青色の単線24cmをインピーダンス切換スイッチの端子2 たから、LEFT側アウトブットトランスの端子9に配線し メンダ付けします。
- □⑨ 紫色の単線24cmをインピーダンス切換スイッチの端子 1 から、LEFT側アウトブットトランスの端子11に配線し ハンダ付けします。
- □ LEFT側ボリュームの端子3から出ている2芯シールド線の遊ばせておいた白色の芯線と端子2から出ているが W型抵抗33KΩ(橙橙橙)を1L2Pラグ板Fの端子3に配線 ・ ハンダ付けします。
- □ RIGHT側ボリュームの端子3から出ている2芯シールド線の遊ばせておいた白色の芯線と端子2から出ている¼ W型抵抗33KΩ(橙橙橙)を1L2Pラグ板Fの端子1に配線 し、ハンダ付けします。
- □ LEFT側ボリュームから出ている 2 芯シールド線の他 方の端を 9 PINチューブソケット Viへ配線し、橙色の芯線 をピン10に、白色の芯線をピン 9 に、外被線は 1.5cmのグ ラスチューブを通してピン 8 にハンダ付けします。
- □ RIGHT側ボリュームから出ている2ボシールド線の他方の端を9PINチューブソケットV2へ配線し、橙色の芯線を2L6Pラグ板Aの端子8に、白色の芯線をピン9に、外被線は1.5cmのグラスチューブを通してピン8にハンダ付けします。
- △① 白色の単線18cmを一方のむきしろを 2 cm として、パワースイッチの端子 5 から端子 2 へ差込んで両端子にハンダ付けし、他方の端をパワートランスの端子14に配線し、ハンダ付けします。

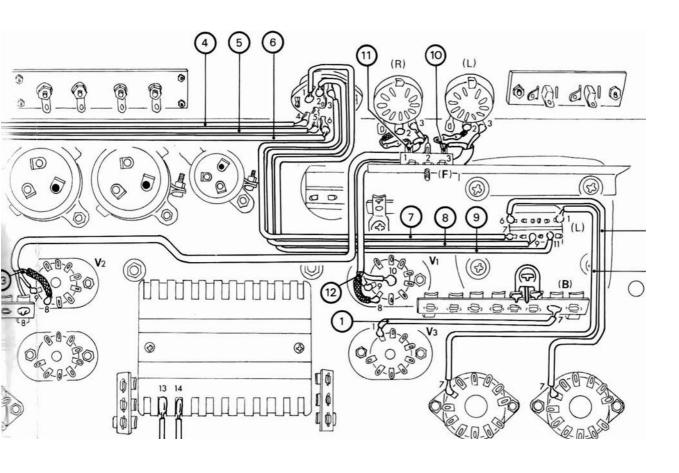


- □19 白色の単線44cmをヒューズホルダの端子2から、パワートランスの端子13に配線し、ハンダ付けします。
- □ A C コードを用意し、ブラグの付いていない方の先端から26cmの所をコードストッパーで止め、シャーシに取付けます。 fig.(4-4-1)

A C コードをストッパーのところまで 2 本に裂き、一方をストッパーから 7 cmのところで切り、ヒューズホルダの端子 1 に配線し、ハンダ付けします。

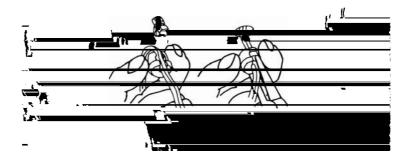
他方の端は、むきしろを 1.5cmとし、パワースイッチの 端子1から端子4へ差込んで両端子にハンダ付けします。





線材の配線は、これで終りました。実体配線図(5)に移る前に P25 のfig (4-7)を参照して "配線済線材のバインド" を行なってください。 C R 部材を取付けた後ではバインドがし難くなります。

コードストッパー取付図

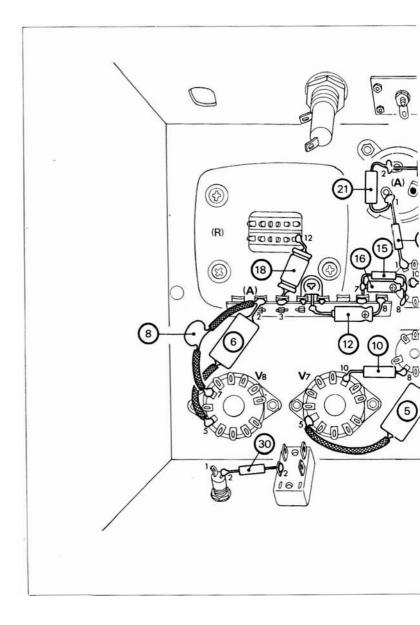


ここで配線する部材は、線材を除いてすべてパーツ袋Cに入っています。

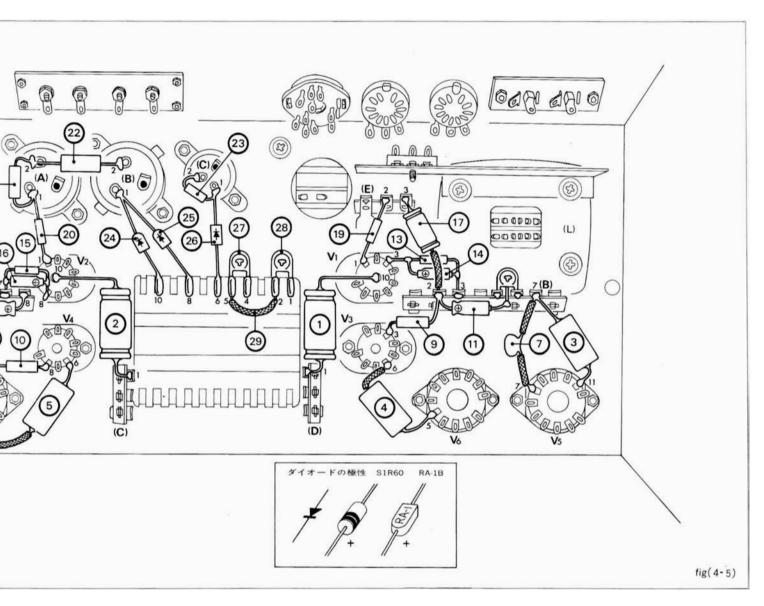
- MPコンデンサ(0.47μF350WV)を9PINチューブソケットV<sub>1</sub>のピン10から、1L2Pラグ板Dの端子1に配線し、ハンダ付けします。
- □② MPコンデンサ(0.47µF350WV)を9PINチューブソケットV2のピン10から、1L2Pラグ板Cの端子1に配線し、ハンダ付けします。
- □ オイルチューブラコンデンサ(0.047 µ F630W V)を、12 PINチューブソケット V₅のピン11から、2 L6 Pラグ板 Bの 端子 7 に配線し、ハンダ付けします。
- □ オイルチューブラコンデンサ(0.047 μ F 630 W V)の片方のリード線に 2 cmのグラスチューブを通して 9 PINチューブソケット V3のピン 6 にハンダ付けし、他方を12PINチューブソケット Veのピン 5 に配線し、ハンダ付けします。
- ゴタ オイルチューブラコンデンサ(0.047  $\mu$  F630W V)の片方のリード線に 3 cmのグラスチューブを通して12PINチューブソケット  $V_7$ のピン5 にハンダ付けし、他方を9 PINチューブソケット  $V_4$ のピン6 に配線し、ハンダ付けします。
- □ オイルチューブラコンデンサ(0.047 μ F630W V)の片方のリード線に 3 cmのグラスチューブを通して12PINチューブソケット Veのピン5 にハンダ付けし、他方を2 L6 Pラグ板 A の端子 2 に配線し、ハンダ付けします。
- □⑦ セラミックコンデンサ(5pF)の両端に、それぞれ2cmのグラスチューブを通し、12PINチューブソケットV5のピン7から、2L6Pラグ板Bの端子7に配線し、ハンダ付けします
- セラミックコンデンサ(5pF)の両端に、それぞれ2cmのグラスチューブを通し、12PINチューブソケットV8のピン7から、2L6Pラグ板Aの端子2に配線し、ハンダ付けします
- □⑩ 1 W型抵抗17 KΩ (茶紫橙)を 9 PINチューブソケット V<sub>4</sub> のピン 8 から、12 PINチューブソケット V<sub>7</sub>のピン10に配線 し、ハンダ付けします。
- □♥ 電解チューブラコンデンサ(10μ F 100V)を極性に注意 して、2 L6 Pラグ板 B の端子 2に⊕極側リード線を配線し、 ラグ板に付いている半固定抵抗の中央の端子に⊖極側リー ド線を配線し、ハンダ付けします。

電解チューブラコンデンサ(10μF 100V)を極性に注意 して、2L6Pラグ板Aの端子8に⊕極側リード線を配線し、 ラグ板に付いている半固定抵抗の中央の端子に⊖極側リー ド線を配線し、ハンダ付けします。

□3 ½W型抵抗1 KQ (茶黒赤)を2 L6 Pラグ板Bの端子3から、9 PINチューブソケットV<sub>1</sub>のピン3 に配線し、ハンダ付けします。



- 世解チューブラコンデンサ(100µF 6.3V)を極性に注意して、9PINチューブソケットV,のピン3に⊕極側リード線を配線し、2L6Pラグ板Bの端子3に⊖極側リード線を配線しハンダ付けします。
- □ W 抵抗1 KΩ (茶黒赤)を2 L6 Pラグ板A の端子 7から, 9 PINチューブソケットV2のピン 8 に配線し、ハンダ付けします。
- で解チューブラコンデンサ(100μ F6.3V)を極性に注意して、9PINチューブソケットV₂のピン8に⊕極側リード線を配線し、2L6Pラグ板Aの端子7に⊝極側リード線を一一ではない、では、100円の場合である。
- MPコンデンサ(0.22μF250V)の片方のリード線に、1.5 cmのグラスチューブを通して2 L6 Pラグ板Bの端子 2 にハンダ付けし、他方を1 L2 Pラグ板Eの端子 3 に配線し、ハンダ付けします。
- □18/ MPコンデンサ (0.22μF250V) を2 L6 Pラグ板 A の端子 3 から、RI GHT側アウトプットトランスの端子12に配線



し, ハンダ付けします.

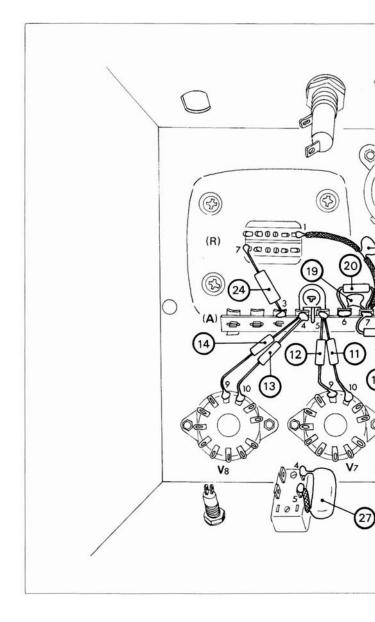
- 「大W型抵抗  $100 \, \mathrm{K}\Omega$  (茶黒黄)を $9 \, \mathrm{PIN}$ チューブソケット  $V_1$ のピン1 から、 $1 \, \mathrm{L}2 \, \mathrm{P}$ ラグ板 $\mathrm{E}$ の端子 $2 \, \mathrm{cm}$ 線し、ハン 夕付けします。
- □20 1/2 W型抵抗 100 KΩ (茶黒黄)を 9 PINチューブソケット V2のピン 1 から、ブロックコンデンサ A の端子 1 に配線し、 ハンダ付けします。
- 1 W型抵抗47 KΩ (黄紫橙)をブロックコンデンサAの端 子λから、端子2に配線し、ハンダ付けします。
- 2 W型抵抗2200Ω (赤赤赤)をブロックコンデンサAの端子2から、ブロックコンデンサBの端子2に配線し、ハンダ付けします。
- □② ½W型抵抗2700Ω(赤紫赤)をブロックコンデンサCの端子1から、端子2に配線し、ハンダ付けします。
- □② ダイオード(RA-1B)を極性に注意し(配号の向きを 確認する),パワートランスの端子10から、ブロックコンデ ンサBの端子1に配線し、ハンダ付けします。

- ② ダイオード(RA-1B)を極性に注意し (記号の向きを確認する),パワートランスの端子8から、ブロックコンデンサBの端子1に配線し、ハンダ付けします。
- □20 ダイオード(SIR60)を極性に注意し(記号の向きを確認する),パワートランスの端子6から,プロックコンデンサCの端子1に配線し,ハンダ付けします。
- □図 2端子半固定抵抗10KΩを、表示のある面を上にし、2 本の端子をパワートランスの端子4,5にハンダ付けします。
- □2 2端子半固定抵抗10KΩ を、表示のある面を上にし、2本の端子をパワートランスの端子1,2にハンダ付けします。
- □② スズ引線 4 cmに 3 cmのグラスチューブを通してパワート ランスの端子 2 から端子 5 に配線し、ハンダ付けします。

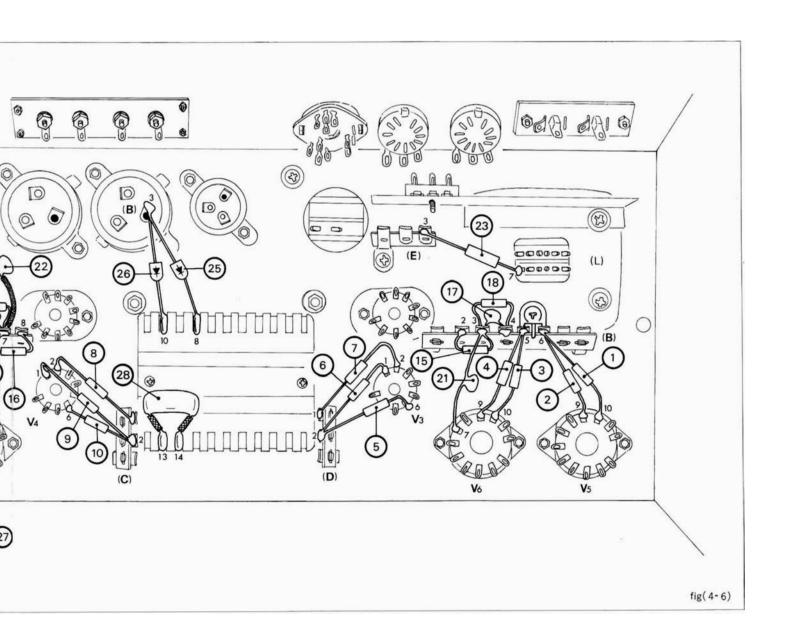
### 実体配線図(6)

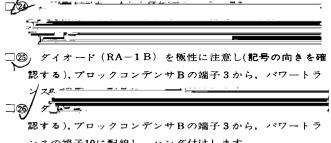
- 5W型抵抗33KQ(権権権)を2L6Pラグ板Bの端子6から、12PINチューブソケットV<sub>6</sub>のピン10に配線し、ハンダ付けします。
- □ ※ 好Ψ型抵抗 100 KΩ (茶黒黄)を2 L6 Pラグ板Bの端子 6
  から、12 PINチューブソケット Voのピン 9 に配線し、ハン
  ダ付けします。
- □③ ½W型抵抗33KΩ (権権権)を2 L6 Pラグ板Bの端子 5 から、12PINチューブソケット Veのピン10に配線し、ハンダ付けします。

- ※W型抵抗1MΩ(茶黒緑)を1L2Pラグ板Dの端子1から、9PINチューブソケットVaのピン2に配線し、ハンダ付けします。
- 58 ½W型抵抗1 MΩ (茶無緑)を1 L2 Pラグ板Cの端子1から、9 PINチューブソケット V4のピン2 に配線し、ハンダ付けします。
- **込W型抵抗33KQ**(橙橙橙)を1L2Pラグ板Cの端子2から、9PINチューブソケットV4のピン6に配線し、ハンダ付けします。
- 5W型抵抗33KΩ(橙橙橙)を2L6Pラグ板Aの端子5から、12PINチューブソケットV7のピン10に配線し、ハンダ付けします。
- - D 光W型抵抗33KQ(橙橙糖)を2L6Pラグ板(Aの場) 24 かい ら、12PINチューブソケットVeのピン10に配線し、ハンダ ます。
    - 短型抵抗 100 K $\Omega$  (茶黒黄)を2 L6 Pラグ板Aの端子 4 12PINチューブソケット $V_8$ のピン 9 に配線し、ハン付けします。
    - ½W型抵抗 100Ω (茶黑茶)を2 L6 Pラグ板Bの端子 3 か端子 2 に配線し、ハンダ付けします。
- □ 1½W型抵抗 1002 (茶黒茶)を2 L6 Pラグ板Aの端子7から、端子8に配線し、ハンダ付けします。
- .□① セラミックコンデンサ(560pF)を2L6Pラグ板Bの端子 3から端子4に配線し、ハンダ付けします。



- □ セラミックコンデンサ(560pF)を2L6Pラグ板Aの端子 6から端子7に配線し、ハンダ付けします。
- □② ½W型抵抗3300Ω (橙橙赤)を2L6Pラグ板Aの端子6から,端子7に配線し,ハンダ付けします.
- セラミックコンデンサ (20pF) を12PINチューブソケット V6のピン 7から、2L6P ラグ板 Bの端子 3 に配線し、ハンダ付けします。
- 22 1 W型抵抗22Ω (赤赤黒)を1 L2 Pラグ板Eの端子 3 から LEFT側アウトブットトランスの端子 7 に配線し、ハン ダ付けします。





ンスの端子10に配線し、ハンダ付けします。 - カ ポリエステルコンデンサ(0.022μ F) の片方のリード線

(少) ポリエステルコンデンサ(0.022μF) の片方のリード線に1 cmのグラスチューブを通してパワースイッチの端子5にハンダ付けし、他方をパワースイッチの端子4に配線し、

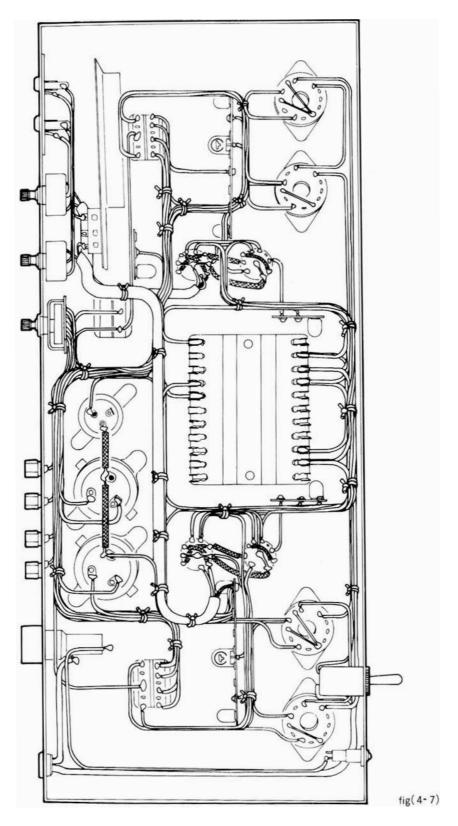
プ ポリエステルコンデンサ(0.022μ F) の両端にそれぞれ 1 cmのグラスチューブを通してパワートランスの端子13か ら端子14に配線し、ハンダ付けします。

以上で本機の配線は終了しました。配線に間違いがないかど うか、またハンダ付けが確実に行われているかどうかを、もう 一度確認してください。



## 配線済線材のバインド

線材の配線が完了すれば、誤配線がないかもう一度確認して下さい。誤り がなければ、線材を図に示す個所でパインドします。ビニール線を2回まい て結んで下さい。



# §5 動作テストとトラブルシューティング

本機の調整には特に難しいところはありませんが、バイアス 調整の方法を間違えますと、出力管に過大な電流が流れて破損 することがありますので、順序通りに調整してください。

調整にはテスタ、または、真空管電圧計(バルボル)が必要です。なお、表示の基準電圧値は真空管電圧計による値ですから、テスターで測った場合は若干低めになります。誤差は電源電圧の違いなどが影響しますから、±10%程度は許容されます。

#### 調整の前に

- 1.パワースイッチは下に倒してOFFにしておき、ヒューズホル ダに5Aのヒューズを入れ、各真空管を所定の位置に差込む。
- 2.ノブ3個をノブの指標とシャーシの表示が合うようにインピーダンス切換スイッチとレベルセットボリュームに差込む。
- 3.両チャンネルのバイアス調整用半固定抵抗VRs, VR4を小型の○ドライバーで右一杯(時計方向)に回し切っておく.
- 4. 両チャンネルのDC バランス用半固定抵抗VR1, VR2をセンターの位置にセットしておく. fig. (5-1)
- 注意 ; 調整中に真空管の赤熱や部品の発煙などの異常が生じたときは、すぐにパワースイッチを切り、ACプラグをコンセントから抜いてください。この章で用いた①②③等の数字は、テストがOKだった場合の順序を示し、AB©等のアルファベットは、トラブルがあった場合の対策を示します。
- ACプラグをコンセントに 差込む。



- Oネオンパイロットが光る
- ●ネオンパイロットがつかない
- ●スイッチをOFFにしてもパイロットがついている -- @
- ●ヒューズがとぶ
- ③ パワースイッチをONにす パワースイッチ、ヒュー ズホルダ、ACコード、ネオンバイロット等の誤配線を修正する
  - O各真空管のヒーターが確実に点火する
  - 各真空管のヒーターが点火しない
  - ●出力管が赤熱する

 4 Lch. バイアス電圧の測定 テスターのレンジを 100 V ~ 150 Vにし、⊕側をシャーシ(アース端子)に、⊖側 をLch. D C バランス調整用 半固定抵抗VR1の中点にあ てる 白色の単線で配線してある 9 PINチューブソケット, および, 12 PINチューブソケット, かと一タ一回路をチェックし、間違いを修正する

- 青色の単線で配線してあるバイアス回路をチェックし、間違いを修正する
- o-50V~-60Vの範囲に納まる
- ●電圧OV
- ●電圧は出ているが-50Vに満たない
- (5) Rch. バイアス電圧の測定
   ④と同様にして、テスターの⊕側をシャーシに、⊝側をRch.DCバランス調整用
   半固定抵抗VR₂の中点にあてる

赤色の単線で配線してあるB電源回路をチェック し、間違いを修正する

- O-50V~-60Vの範囲に納まる
- 電圧 O V
- ●電圧が出ているが-50Vに満たない



7 スァーのレフシを10 V ~ 15 V にし、⊕側をLch.アウトプットトランスの端子 3 4 にあて、⊖側を出力管 Vs および Vsのピン 7 (プレート)に交互にあて、Lch.バイアス調整用半固定抵抗 V Rsを徐々に左(反時計方向)に回し指示電圧が 8 V (7.8 ~ 8 2 V)にかるように調整

- O指示電圧が8V程度になる
- ●指示電圧が8V程度にならない



⑥と同様にして、テスタの ⊕側をRch.アウトプットト ランスの端子 3,4 にあて、 ⊕側を出力管 V7および V8の ピン 7 に交互にあて、Rch. バイアス調繁用半固定抵抗 VR4を徐々に左に回して、 均元電圧が 8 V (7 8~8.2

- O指示電圧が8V程度になる
- ●指示電圧が8V程度にならない
- (8) ⑥⑦の操作を2,3 度繰返して調整する。バイアス調整 用半固定抵抗とDCバランス用半固定抵抗は互いに影響しあいますので注意深く 調整してください
- ① Lch.およびRch.レベルセットボリュームを左一杯(反時計方向)に回し切り、出力端子にスピーカーを接続する.

① 入力端子に音声信号(チューナー,テープレコーダ等)を入れLch.レベルセットボリュームを徐々に右に回しててゆく

入力端子および出力端子 インピーダンス切換スイ ッチ等の入出力回路の配 線をチェックし、間違い を修正する

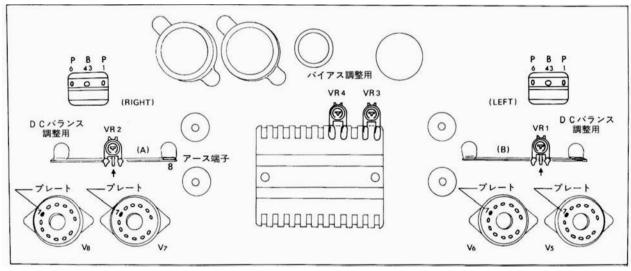
- OLEFT側スピーカーから信号が出る
- ●RIGHT側スピーカーから信号が出る
- ●信号が出ない
- ① Rch.レベルセットボリュームを徐々に右に回してゆく
  - ORIGHT側スピーカーから信号が出る
  - ●信号が出ない



O 音声信号が 4 Ω < 8 Ω < 16 Ω の順に大きくなる —— Ο Κ

インピーダンス切換スイッチへの配線をチェックし、間違いを修正する。

以上で本機の動作テストは終りました。

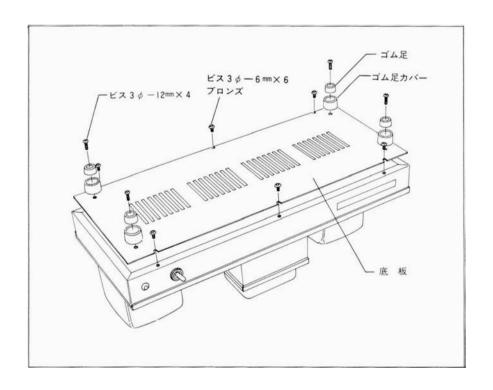


fig(5-1)

# § 6 外 装

動作テストで異常がなければ、最後の仕上げをします。

- □① ゴム足カバーにゴム足をはめ、 ビス(3ø-12mm)4本で底板に取付 けます。
- □② ゴム足の付いた底板をビス(3ø −6mmブロンズ)6本でシャーシに 取付けます。
- □③ シリアルNo.用シールをアンプの 裏面の左端に黄色の裏紙をはがし て印刷のない所に張付けて下さい.





## § 7各部の名称と用途

#### 1. パワースイッチ

このスイッチを上に押上げるとONになり、数10秒後に動作 状態になります。

### 2、ネオンパイロット

パワースイッチ(I)を O N にすると、このパイロット・ランプ が点灯して電源が入ったことを示します。

### 3. AC⊐- F

このACコードの先についているプラグをAC 100Vのコンセントに差し込みます。

#### 4. ヒューズ・ホルダー

このヒューズ・ホルダーの中には、5Aの容量のヒューズが 入っています。ヒューズが切れたときには、よく原因を確かめ てから取り替えてください。切断の原因は自然切断、電源回路 の短絡、出力管の不良による切断などが考えられます。

### 5. 出力端子

この端子にスピーカーシステムを接続します。向かって左側のスピーカーシステムを L(左)出力端子に、右側のスピーカーシステムを R(右)出力端子に接続します。

出力端子には各チャンネルごとに、白、黒の2端子があります。スピーカーシステムの⊕端子を本機の出力端子の白側に、 ⊕端子を黒側に接続してください。

#### 6. インピーダンス切換スイッチ

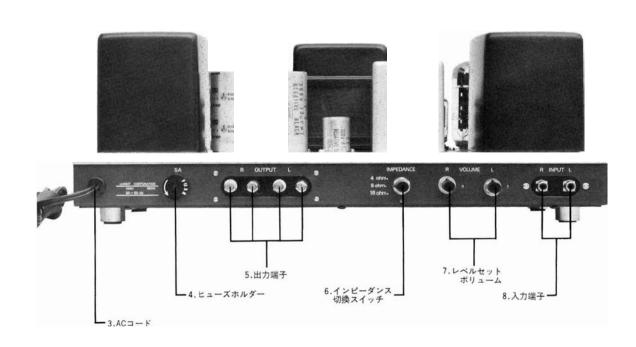
スピーカーシステムのインピーダンスに合わせて切換えることができます。たとえば、インピーダンスが8Ωのスピーカーシステムであれば、インピーダンス切換スイッチを80hmの位置に指標を合わせます。

### 7. レベルセット・ボリューム

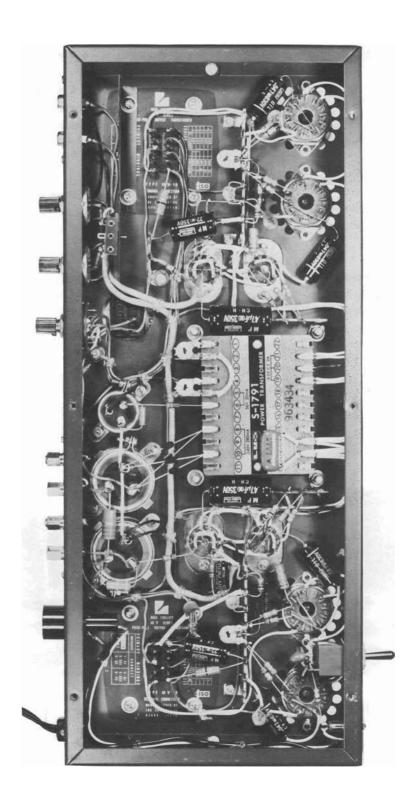
本機に接続するプリアンプの出力電圧に合わせて適当な位置にセットします。本機では、ポリュームを移動させたときに生じる周波数特性の変動を防ぐため、初段管の入力キャパシティを相殺する回路を採用していますのでポリュームを絞っても高域が落ちるようなことはありません。

#### 8. 入力端子

この入力端子とコントロールアンプの出力端子との間をピンプラグ・コード(両端にピンプラグのついたシールド線)で接続します。このピンプラグ・コードの長さは、コントロールアンプの出力インピーダンスの如何により制限を受けます。出力インピーダンスが $10\,\mathrm{K}\Omega$  のときは $5\,\mathrm{m}$  ぐらいまで、 $1\,\mathrm{K}\Omega$  のときは $5\,\mathrm{m}$  ぐらいまでが一応の目安となります。

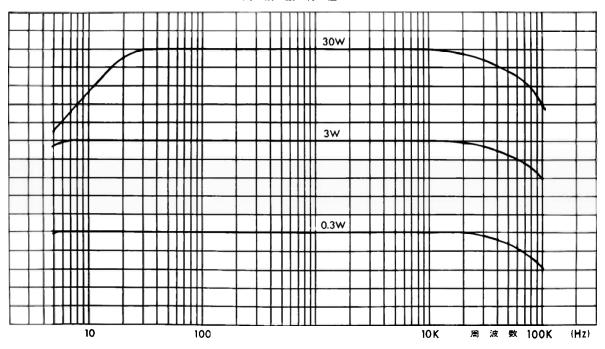


## 配線完了図

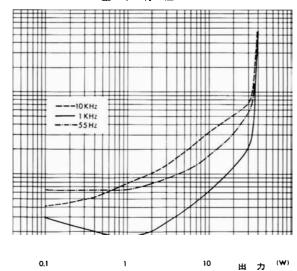


## 特性 図

周波数特性

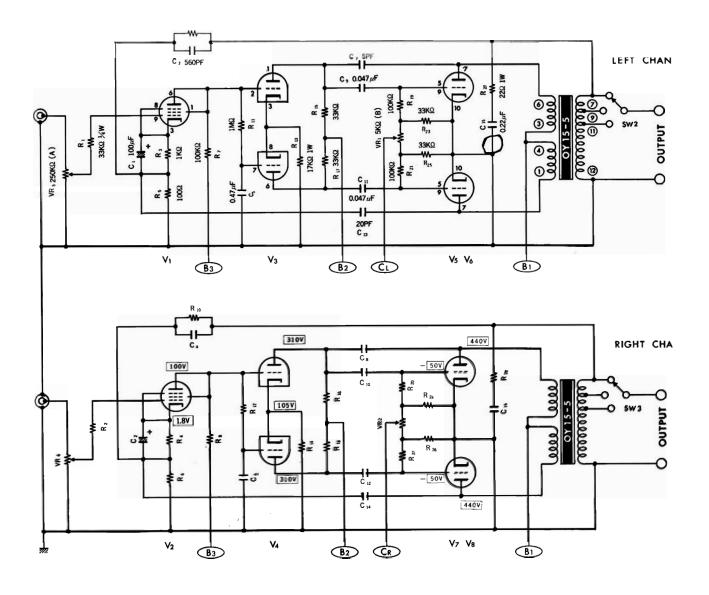


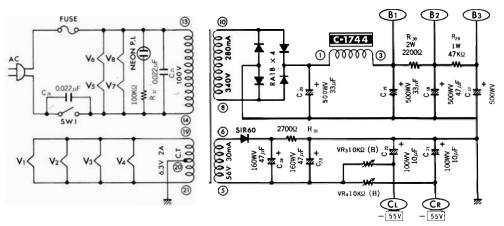
歪率特性



# 規格

```
使用真空管
            50CA10 (4) 6AQ8 (2)
            6267 (2)
使用ダイオード
            S1R60(1 ) RA-1B(4 )
実 効 出 力
            30W/30W
全調波歪率
            0.5%以下(1KHz;30W出力時)
            1% 以下 (55Hz,10KHz;30W出力時)
周波数特性
            20Hz~20, 000Hz. (- IdB以内)
  カ 感 度
            750mV
        比
    Ν
            90dB以上
残留 雑音
            0. 7mV以下
負荷インピーダンス
            4Ω, 8Ω, 16Ω (スイッチ 切換)
     電力
           160W
  形 寸 法
           410(幅)×205(奥行)×155(高)mm
重
       爱
           13.8Kg
```





V<sub>1</sub> V<sub>2</sub> 6267 VR<sub>1</sub> VR<sub>2</sub> DC BALANCE

V<sub>3</sub> V<sub>4</sub> 6AQ8 VR<sub>3</sub> VR<sub>4</sub> BIAS

SW<sub>1</sub> POWER SW<sub>2</sub> SW<sub>3</sub> IMPEDANCE **LUXKIT KMQ60** 



**新國學** ラック 本 ット株式会社

# ボンネット取付説明書



このボンネットはKMQ60、A2500に取付けて、トランスおよび真空管などを保護するためのものです。ボンネットを取付ける時には、下記の要領で作業を行ってください。

右図をよく見ながら、ガイドピンをビス (3¢-25mm)でボンネット両端のL型金具に取付けます。この時、ガイドピンのエッジの切ってある方からビスを通すようにします。ビスはあまり強く締付けないようにし、またボンネットのL型金具にも無理な力を加えないように注意してください。ガイドピンの取付けが済みましたら、トランスやシャーシにキズを付けないように注意しながらボンネットをかぶせます。

なお、ボンネットの上には絶対ものを置かないようにしてください。真空管アンプは通気性に十分考慮を払わなければならないのですが、ボンネットの上にものを置くと通気が妨げられますので望ましくありません。

