

# 8分割グラフィック・イコライザ

モデル GEA-0083

## 説明書

■GEA-0083は、オーディオ用オペアンプ、4558を5個使用した、8分割グラフィック・イコライザ回路です。10K丸形ボリュームを使用し、±12dBのイコライゼーションが可能でず。

入力は補助レベルで、入力ソースとして、ラジカセ、テープレッダ、CDプレーヤ、ステレオ・アリアンプ、ウォークマン等がご利用いただけます。

■規格

- (1) 電源電圧            ±9Vdc (推奨)  
                         ±15Vdc (最大)
- (2) 無信号電流        ±10mA
- (3) 中心周波数        70hz, 120hz, 250hz, 500hz, 1Khz, 2Khz,  
                         7Khz, 15Khz
- (4) ブースト量        12dB max.
- (5) カット量           -12dB min.
- (6) 歪み率            0.1%以下
- (7) 入力レベル        2V<sub>r-p</sub> (最大)

■部品の実装について

- (1) ターミナルとジャンパの実装から始めて下さい。コントロール用ターミナルは銀色アイレットを、その他のターミナルはハトメ(小)をお使い下さい。ジャンパは全部で5本あります。
- (2) C2は、0.33uf (334)のマイラ・コンデンサを2個並列にしてください。
- (3) C19, C20 (470uf/16V)は、ターミナル5、6、7間に取り付けて下さい。電源のインピーダンスを下げて寄生発振を防止します。
- (4) その他の部品は部品表に従って実装してください。

■電源について

電源は、弊社キット、三端子安定化電源 モデル JPS-0162, ±9Vをご利用になることをお勧め致します。電源トランスは、0-9V-18V 又は 0-12V-24Vを推薦致します。電流は100mA以上のものをお使い下さい。

■配線について

- (1) 金属ケースを使って配線してください。筐体は必ずグランド(GND.)に接続して下さい。また、プラスチックケースをご使用になる時は、本機基板の下にアルミ板を敷いて下さい。このアルミ板をグランドに落とすことをお忘れなく。なお、筐体グランドは、電源回路のGND. から取ってください。
- (2) 各コントロールの配線は、できるだけ短く行なって下さい。もし、長くなる場合には、シールド線を使って下さい。なお、各コントロールの1番と3番ターミナルは、基板パターン上ですべて連結されていますので、ボリュームの配線を簡略することもできます。
- (3) 本機入力インピーダンスがかなり高いので、電源トランス、電源回路等は基板から離し、ハムなどの影響を避けて下さい。

■調整について

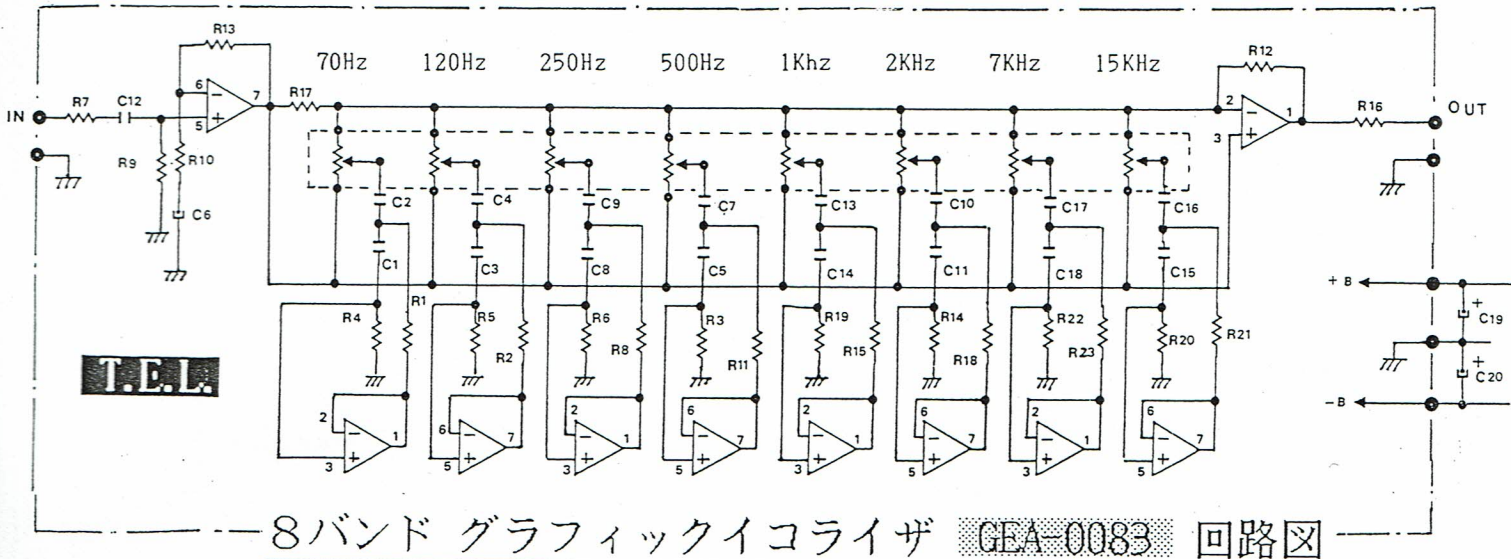
- (1) オシロとオーディオ発振器をご用意下さい。もし手元に測定器がない場合、テープ・デッキ等の出力を本機に入力し、本機出力をパワー・アンプの補助入力に入れて、実際に音を聞きながら調整して下さい。
- (2) オーディオ発振器から約0.5Vの正弦波を入力し、オシロで出力波形を観察します。
- (3) すべてのコントロールを中点に合わせます。
- (4) オーディオ発振器の周波数を70hzに合わせ、70hzのコントロールをブースト方向に回してください。出力振幅が増加し、70hz付近でピークがあることを確認してください。
- 以下同様にして、120hz, 250hz...と周波数を可変していき、それぞれの周波数でピークをもつことを確かめます。また、各周波数のカットとブースト量がほぼ同程度であることも確認しておきます。
- (5) 次に、入力をOPENにして、ハム 及び ノイズレベルを調べます。全てのコントロールをブースト側に最大とし、出力波形を見て下さい。ノイズレベルが5mV以下の場合にはOKですが、それ以上の場合にはトランスとか交流電源の影響が考えられます。トランスの配置、筐体グランド等に注意して見て下さい。
- (6) ホワイト・ノイズは、7Khz, 15Khzのブーストとともに増加していきます。全コントロールを最大にブーストした状態で、ノイズレベルは2mV以下であれば問題ありません。もし、高域で寄生発振している時は、出力に大きな信号がでます。入出力、コントロールへの配線をもう一度見直し寄生発振を止めて下さい。

■T.E.L. キットお買上に際して。

- (1) 部品表とは、多少値の異なる部品が入っている場合がございます。ご購入の際、部品表にて各部品をチェックしてください。部品が不足しているときは、お買上の時、お申し付けください。
- (2) 正常に動作しないときは、お買上の店にて修理を依頼して下さい。但し、キットが完全に組み立てられていない場合には修理をお受けできない場合がございますのでご了承下さい。また、修理に際し、部品等が損傷している場合には有料になる事がございます。

■T.E.L. キットのハトメの実装について。

■T.E.L. キットには、ターミナルとして、ハトメと銀色アイレットがふくまれています。基板上の穴径は、ターミナルより多少小さめです。手で挿入できない時は、ハンダごてを利用して下さい。ハンダごてをあたたため、ハトメの頭をコテ先で押し込むと簡単に挿入できます。

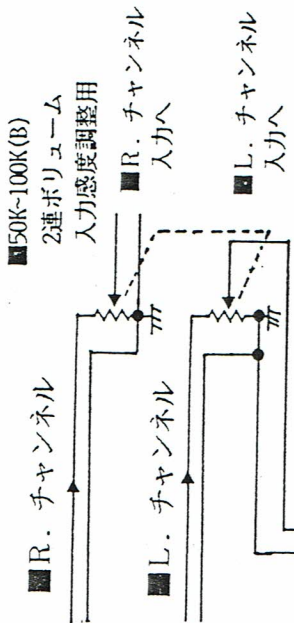


8バンドグラフィックイコライザ GEA-0083 回路図

# 8バンド グラフィックイコライザ **GEA-0083** 部品表

部品番号	品名	数値	数量	特記
R1, R2, R8	抵抗器	1K, 1/4W	} 9pcs	
R11, R15, R16	:	1K, 1/4W		
R18, R21, R23	:	1K, 1/4W		
R3, R4, R5, R6	:	100K, 1/4W	} 10pcs	
R7, R12, R14	:	100K, 1/4W		
R19, R20, R22	:	100K, 1/4W		
R9	:	2.2K, 1/4W	1pc	
R10, R13, R17	:	10K, 1/4W	3pcs	
C1	マイラー コンデンサ	0.068uf/25V	1pc	<b>683</b>
C2	:	0.66uf/25V	1pc	.33u, 2個並列
C3	:	0.033uf/25V	1pc	<b>333</b>
C4	:	0.33uf/25V	1pc	<b>334</b>
C5	:	0.0082u/25V	1pc	<b>822</b>
C6	電解コンデンサ	10uf/16V	1pc	
C7	マイラーコンデンサ	0.082uf/25V	1pc	<b>823</b>
C8	:	0.015uf/25V	1pc	<b>153</b>
C9	:	0.15uf/25V	1pc	<b>154</b>
C10	:	0.022uf/25V	1pc	<b>223</b>
C11	:	0.0022uf/25V	1pc	<b>222</b>
C12	:	0.1uf/25V	1pc	<b>104</b>
C13	:	0.039uf/25V	1pc	<b>393</b>
C14	:	0.0039uf/25V	1pc	<b>392</b>
C15	セラミック コンデンサ	390pf/25V	1pc	<b>391</b>
C16	マイラー コンデンサ	0.0047uf/25V	1pc	<b>472</b>
C17	:	0.01uf/25V	1pc	<b>103</b>
C18	セラミック コンデンサ	470pf/25V	1pc	<b>471</b>
IC1~IC5	集積回路	4558D(JRC)	5pcs	同等品
	プリント基板	EQA-0083	1pc	
	ターミナル	ハトメ (小)	7pcs	
	:	銀色アイレット	24pcs	
VR1~VR8	ボリューム	10K	8pcs	丸形
C19, C20	電解コンデンサ	470uf/16V	2pcs	外付け

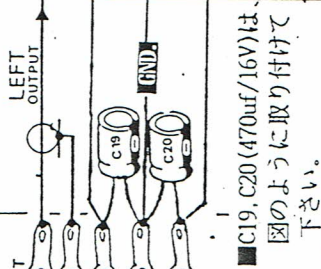
**T.E.L.** キット製造販売  
 (有) 谷岡電子  
 〒164 東京都中野区東中野1-51-13  
 -0003 大島ビル第一別館402  
 ☎03-3366-4552



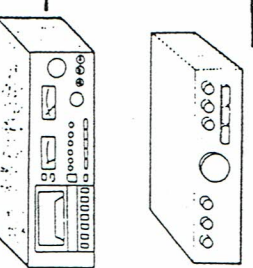
**8分割グラフィック・イコライザ**  
モデル GEA-0088

■ 入出力の配線は、シールド線  
を使って下さい。

■ Jはジャンパです。

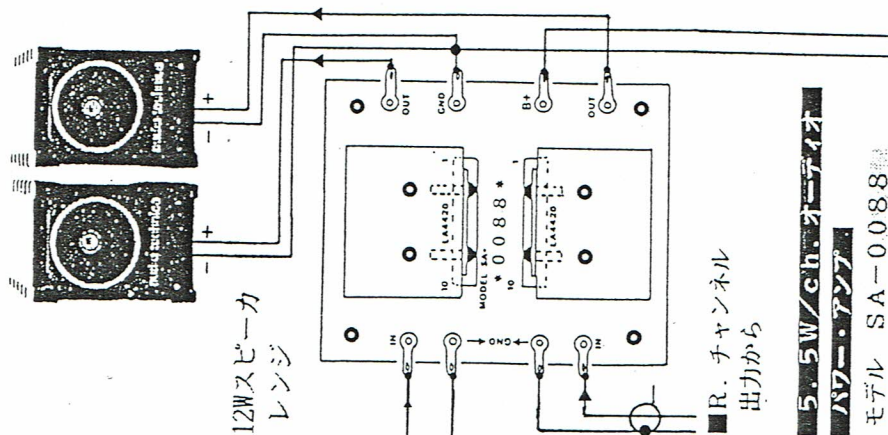


■ 5.5W-12Wスピーカー  
フル・レンジ

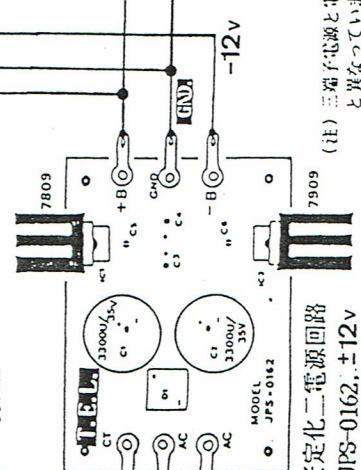


■ インアット・ソースの例  
上からCDプレーヤ、  
ラジカセ、ウォーク・  
マン、テープレコーダ、  
ステレオ・アリアンプ

■ (注) この配線図では、L. チャンネルだけ  
示されています。ステレオの場合に  
は、GEA-0088が2台必要です。



70Hz 120Hz 250Hz 500Hz 1KHz 2KHz 7KHz 15KHz



■ 筐体グラウンド

(注) 三端子電源と電源トランスが、上記説明書のもの  
と異なっていますが、SA-0088を使用  
せず、本機を単独に使用する場合には、説明書  
のものをお勧めします。

**8分割グラフィック・イコライザ配線図**

パワー・アンプにSA-0088を使用しました。