

8マイク入力オーディオミキサ MODEL MA-0158 説明書

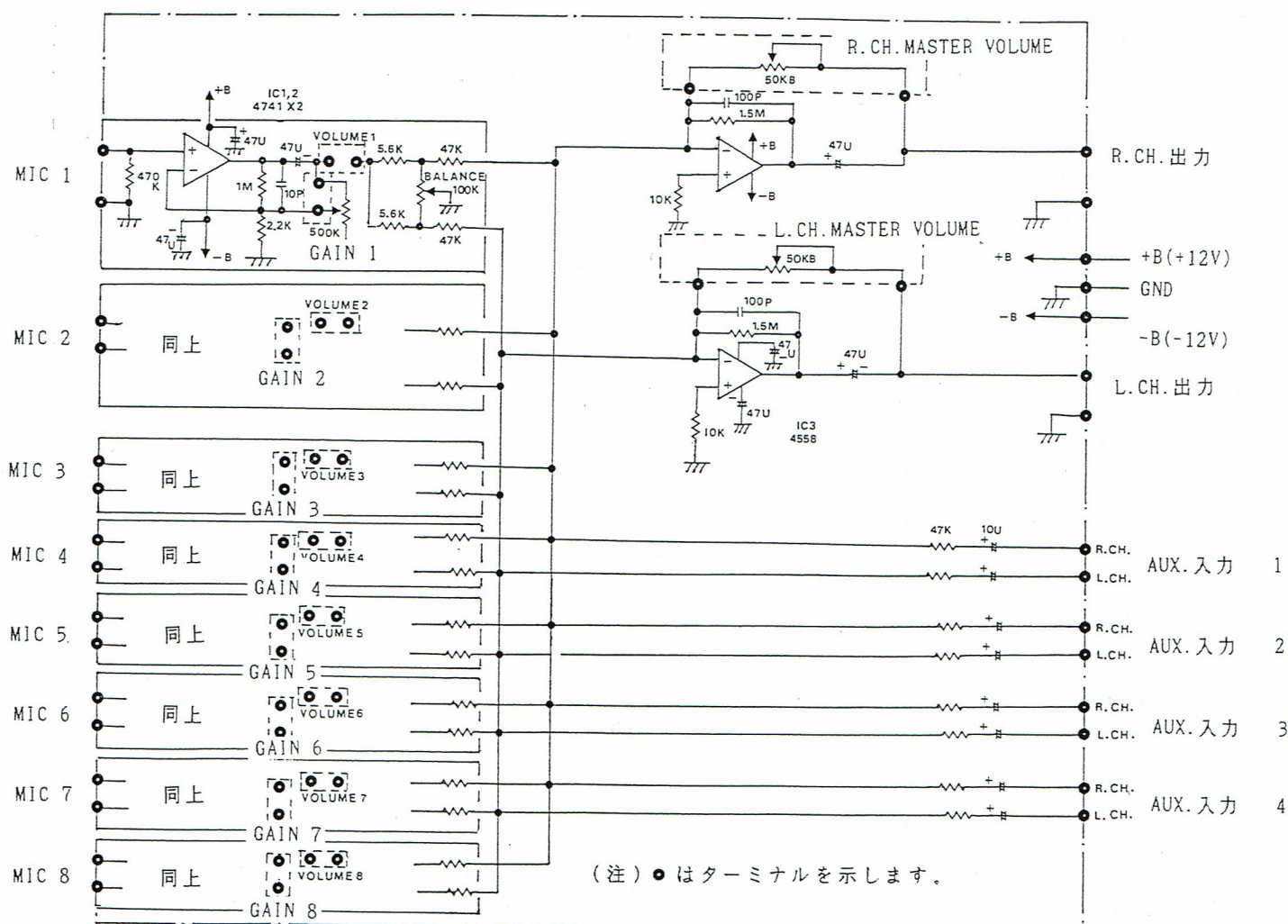
MA-0158は、QUAD OP-AMP 4741(2個)、オーディオ用OP-AMP 4558を使用した、8チャンネルオーディオミキサです。

4個の補助入力(AUX.)を備えているため、AUX.レベルの、あらゆるオーディオ出力のミキシングが可能となっている他、すべてのチャンネルにトーンコントロールの挿入も可能です。

一般オーディオ機器、カラオケ装置に、また本格的なオーディオミキサ用としてもご使用いただけます。

規格

- | | |
|-------------|---------------------------|
| (1) 電源電圧 | $\pm 12\text{Vdc}$ (推奨) |
| | $\pm 15\text{Vdc}$ (最大) |
| (2) 無信号電流 | $\pm 10\text{mA}$ |
| (3) 入力抵抗 | 470K |
| (4) マイク入力感度 | $3\text{mV}_{\text{P-P}}$ |
| (5) 出力電圧 | $1\text{V}_{\text{P-P}}$ |
| (6) 歪率 | 0.1%以下 (1KHz, 10mV入力) |
| (7) 電圧利得 | 45dB (最大) |



部品番号	品名	数値	数量	特記
R1, R2, R5, R6	抵抗			
R11, R12, R15	:	470K, 1/4W	8pcs	
R16	:			
R3, R8, R13	:			
R20, R27, R34	:	2.2K, 1/4W	8pcs	
R46, R49	:			
R4, R7, R14	:			
R19, R21, R24	:	1M, 1/4W	8pcs	
R28, R29	:			
R9, R10, R17	:			
R18, R22, R23	:			
R25, R26, R30	:			
R31, R35, R36	:	5.6K, 1/4W	16pcs	
R47, R48, R50	:			
R51	:			
R32, R33, R37	:			
R38, R39, R40	:			
R42, R43, R44	:			
R45, R52, R53	:			
R54, R55, R56	:	47K, 1/4W	24pcs	
R57, R58, R59	:			
R60, R61, R62	:			
R63, R64, R65	:			
R41, R67	:	10K, 1/4W	2pcs	
R66, R68	:	1.5M, 1/4W	2pcs	
C1, C3, C4	電解コンデンサ			
C6, C8, C10	:			
C11, C12, C14	:			
C16, C17, C19	:	47uf/16V	16pcs	
C22, C23, C24	:			
C26	:			
C2, C5, C7	セラミックコンデンサ			
C9, C13, C15	:	10pf/25V	8pcs	
C18, C20	:			
C21, C25	:	100pf/25V	2pcs	101
C27, C28	電解コンデンサ			
C29, C30	:	10uf/16V	8pcs	
C31, C32	:			
C33, C34	:			
IC1, IC2	集積回路	4741	2pcs	
IC3	:	NJM4558D	1pc	JRC
TP1~TP8	半固定抵抗器	100k,	8pcs	3P
	ターミナル	ハトメ(小)	31pcs	
	:	アイレット	36pcs	
	プリント基板	MA-0158	1pc	
	ICソケット	14ピン	2pcs	
	:	8ピン	1pc	

注. R9, R10, R25, R26は、
立てて実装してください。

MA-0158の組立てについて

- (1) アイレット、ターミナル、そしてジャンパから始めてください。
- (2) ジャンパは、全部で5本ございます。
- (3) 小さい穴のターミナルには、銀色のアイレットを、又大きい穴のターミナルにはハトメ(小)をお使い下さい。
- (4) 抵抗 R9, R10, R25, R26 は、立てて実装してください。
- (5) バランスコントロールが必要でない場合、100Kの半固定抵抗は、実装せずにOPENにしておいてください。
- (6) ボリュームコントロールを使用しない場合、VOL. のターミナルはジャンパで結線しておいてください。
- (7) 他の部品はすべて部品表に沿って実装してください。

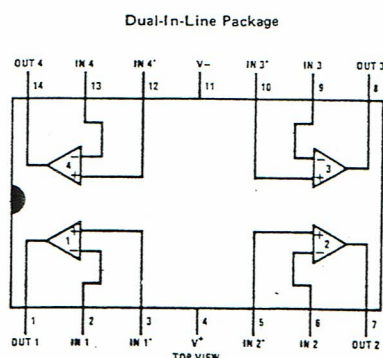
MA-0158の配線について

- (1) 各コントロールの配線は、できるだけ短くしてください。
- (2) アルミの筐体をご使用ください。
- (3) マイクのグランドは、筐体に落とさないようにしてください。
- (4) 筐体グランドは、電源のグランドから取って下さい。
- (5) マイクの配線は、シールド線を使ってください。その他のコントロールの配線も長くなるようでしたらシールド線を使ってください。
- (6) GAINとMASTERのコントロールの配線が長くなる場合、発振等のトラブルの原因になることがあります。
- (7) トーンコントロールを各マイクに付けるときは、ボリュームのターミナルにトーンコントロール回路を挿入してください。

MA-0158の調整について

- (1) ミキサはゲインが高いため発振とハムが大きな問題となります。
- (2) 発振は主に高域で起こり、ゲインおよびマスタコントロールによる位相まわりが原因です。
- (3) オシロとオーディオ発振器を用意し、ミキサの出力を0.2Vのレンジで観察してください。ミキサの入力には、何も入れないで、ゲイン及びマスタコントロールをゆっくり動かしてみてください。ボリュームは最大にしておいてください。
- (4) もし発振しているようでしたら100pF程度のセラミックコンデンサをマスタの1, 3間に入れてください。(配線図参照)
- (5) 次にハムのレベルです。オシロを5mVのレンジにして出力を観察します。
- (6) ゲイン、ボリューム、マスタの各コントロールを最大にして波形を見てください。ハムとノイズが5mV以下に押さえられていれば結構です。ただしスパイク状の波形があれば、筐体グランドの位置を変えたり、配線の長さを変えたりして、スパイクが最小になるようにしてください。
- (7) もし5mV以上のハムがある場合は、筐体に電流が流れていると考えられます。筐体に電流が流れないように工夫します。
- (8) 特にパワーアンプ、トランスがミキサと同じ筐体に入っている場合には、筐体グランドを工夫して、ハムレベルが最小になるようにしてください。

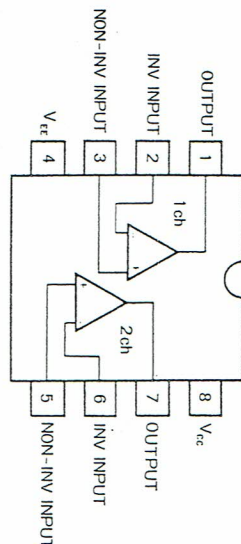
4741のピン配置図と特長



Features

- 741 op amp operating characteristics
- Low supply current drain 0.6 mA/Amplifier
- Class AB output stage—no crossover distortion
- Pin compatible with the LM124
- Low input offset voltage 1 mV
- Low input offset current 4 nA
- Low input bias current 30 nA
- Gain bandwidth product 1.0 MHz
- High degree of isolation between amplifiers 120 dB
- Overload protection for inputs and outputs

■NJM4558Dのピン配置図

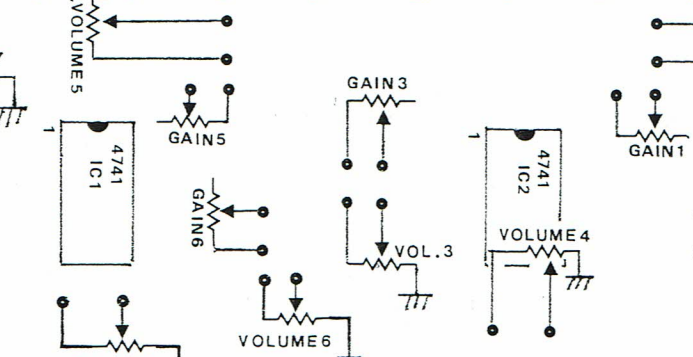
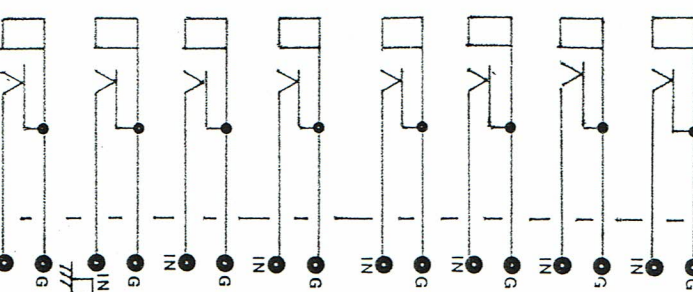


■プリント基板 MA-0158 上から見たところ。

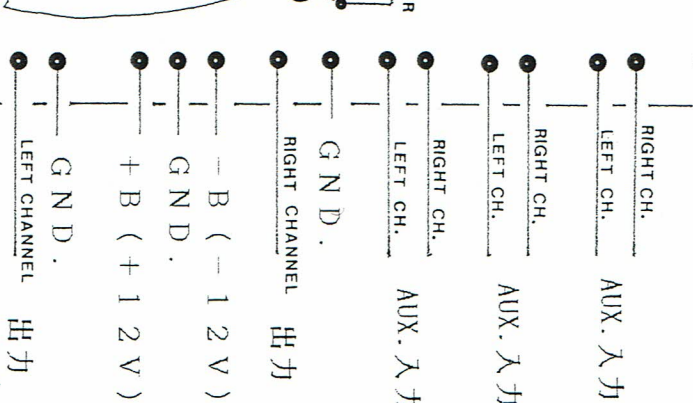
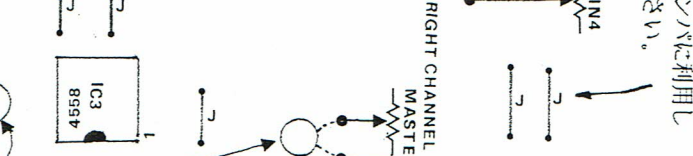
- (注) 1. ●●は、ハトメ(小)をお使い下さい。
2. ●●は、銀色のアイレットをお使い下さい。
3. ヲイク入力配線はシールド線をお使い下さい。

■Jはジャンパです。
全部で5ヶ所あります。
抵抗のリード等をジャンパに利用してください。

ヲイク入力 1
ヲイク入力 2
ヲイク入力 3
ヲイク入力 4
ヲイク入力 5



TEL



RIGHT CH. 1
LEFT CH. 1
RIGHT CH. 2
LEFT CH. 2
RIGHT CH. 3
LEFT CH. 3
RIGHT CH. 4
LEFT CH. 4
RIGHT CH. 5
LEFT CH. 5
RIGHT CH. 6
LEFT CH. 6
RIGHT CH. 7
LEFT CH. 7
RIGHT CH. 8
LEFT CH. 8
GND. 出力
GND. 出力
GND. 出力
GND. 出力
GND. 出力
GND. 出力
GND. 出力
GND. 出力

GAİN は 500K(B), VOLUME は 100K(B),
MASTER VOLUME は 50K(B)をお使い下さい。

■ヲイクジャツクは
サトーパーツ 2PSMJ
などが使用できます。
ヲイクジャツク及び
ボリユームはキット
に含まれていません。

1. E.L. エレクトロニクス・キット

(有) 谷岡電子
〒164-0003 東京都中野区
東中野 1-5 1-13
大島ビル第一別館 402
☎ (03)3366-4552

8 ヲイク入力オーディオミキサ配線図

■ハトメとアイレットの実装について
ハトメ及びアイレットの基板上の穴は
多少小さ目にあいています。手で挿入
できないときには、ハンダごてをあた
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。

■電源は弊社キット
三端子安定化電源回
路 JPS-0162, ±12V
が使用できます。