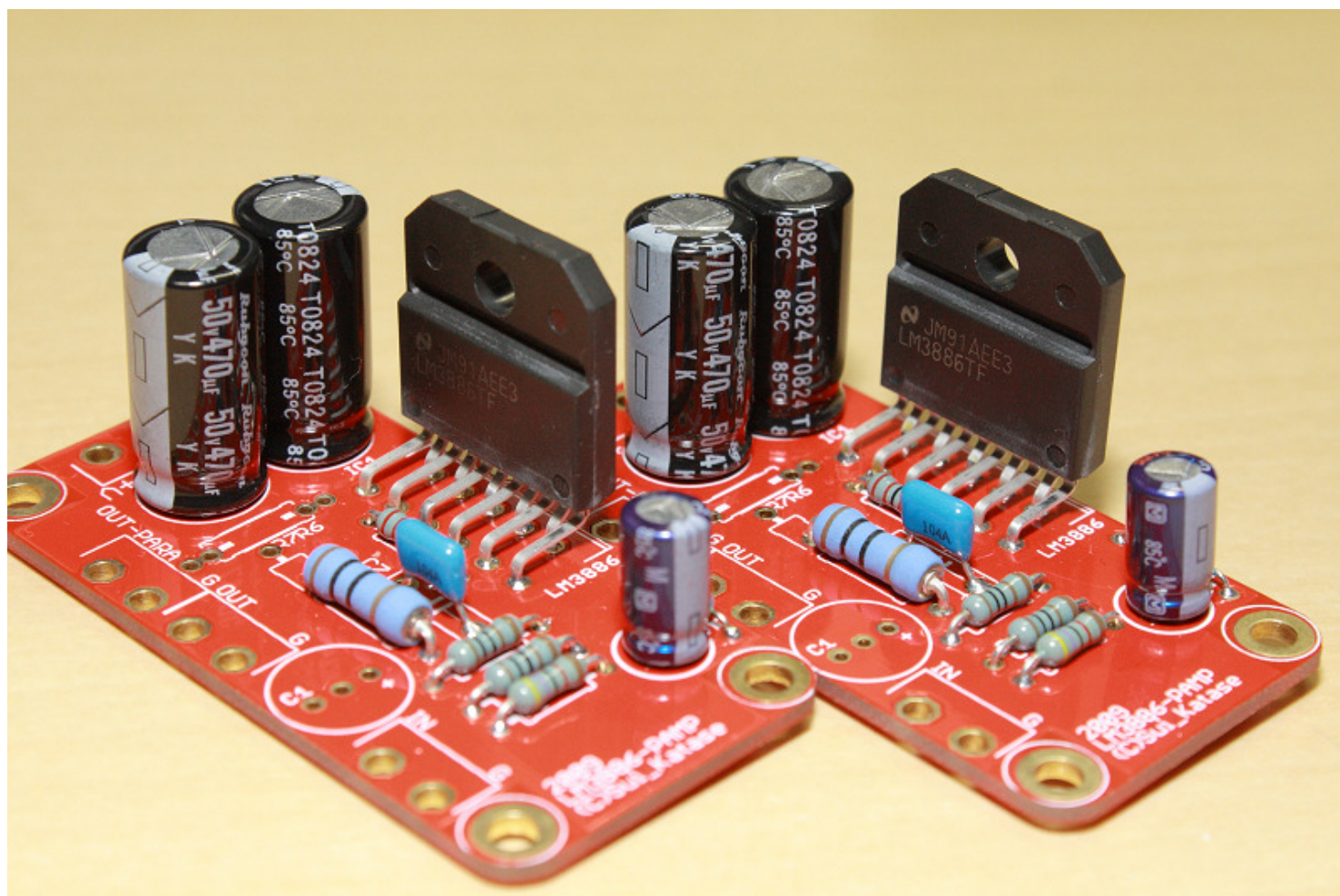


My Any Style

パワーアンプ基板

製作マニュアル

LM3886-PAMP



* 注意

この基板は中級者以上向けの基板です。

この基板を使用し、感電、火事等の事態、トラブルに関して、一切の責任を当方は負いませんので、慎重に製作をお願いいたします。ご了承ください。また、本マニュアルに記載されているすべての物の著作権は放棄していません。第三者に対する無断使用を禁じます。

1. 概要

モノラルパワーアンプ IC、LM3886 を採用したモノラルパワーアンプキットです。

LM3886 は、簡単に高音質なパワーアンプを作成できることから、昔から人気のある IC です。

今回は、この IC を簡単に利用できる以上のことを実現するため、いくつかの工夫を加えています。

一つは、電源、信号、出力のスルーホールを大口径にしています。(2mm)

もう一つは、IC をパラレル接続(複数個並列)することが出来るように、パターンを設けています。

パラレルにするため、1 枚の基板を作るのでは基板上の配線の取り回しが大変ですが、上下線材を貫通させることで、簡単にパラレル接続できるようにと設計しました。

2. 基板搭載可能コンデンササイズ

平滑用

直径: 10mm

足幅: 2.5mm ~ 5mm

本キットでは、35V330uF を添付しています。

ミュート用

直径: 6mm

足幅: 2.5mm

本キットでは、35V100uF を添付しています。

NFB 用

直径: 10mm

足幅: 2.5mm ~ 5mm

両極性(BP)タイプのコンデンサを使用します。

(47uF ~ 100uF 35V)

3.部品リスト

LM3886				
部品	値	耐圧	種類	備考
C1	47～100uF	35V	両極性電解	NFB用。両極性コンデンサを付けます。ジャンパでも問題ありません。
C2	330uF	35V	電解	ELNAの電解を添付。
C3	330uF	35V	電解	ELNAの電解を添付。
C4	100uF	35V	電解	ミュート用。添付。
C5	0.1uF		チップセラミック	裏面。添付。
C6	0.1uF		チップセラミック	裏面。添付。
C7	0.1uF		ポリプロピレン等	スナバ用。ニッセイのコンデンサ添付。 パラアンプを作るときは、配線的にスピーカーに近いアンプ基板にだけ付けてください。
LM3886	LM3886			添付。
R1	1kΩ		金皮	タクマンのオーディオ用金属被膜抵抗を添付。カラーコード:茶黒黒茶茶
R2	1kΩ		金皮	タクマンのオーディオ用金属被膜抵抗を添付。カラーコード:茶黒黒茶茶
R3	47kΩ		金皮	タクマンのオーディオ用金属被膜抵抗を添付。カラーコード:黄紫黒赤茶
R4	22KΩ		金皮	タクマンのオーディオ用金属被膜抵抗を添付。カラーコード:赤赤黒赤茶
R5	15KΩ		金皮	ミュート用。添付。カラーコード:茶緑黒赤茶
R6	0.22Ω			パラ接続用の3W-5Wの抵抗。福島双羽電機製のMPC74がオススメ。
R7	0.22Ω			専用にパターンを作っています。
R8	10Ω		酸化金属被膜	スナバ用。タクマンの抵抗を添付。カラーコード:茶黒黒金 パラアンプを作るときは、配線的にスピーカーに近いアンプ基板にだけ付けてください。
			タクマン	http://www.takman-e.co.jp/product/audio_rev.html
				抵抗のカラーコードの読み方 間が開いている端のコードや太めのカラーコードが 右になるようにして読みます。

4. 仕様

基板レジスト: 赤

メッキ: 金フラッシュ

板厚: 1.6mm

銅厚: 70um

電圧仕様: $\pm 15 \sim 30V$

使用想定トランス: 整流後約 $\pm 30V$

RS コンポーネンツのトランスは、入力が 115V のため、100V で使用する場合、出力電圧に 0.87 掛けをする必要があります。

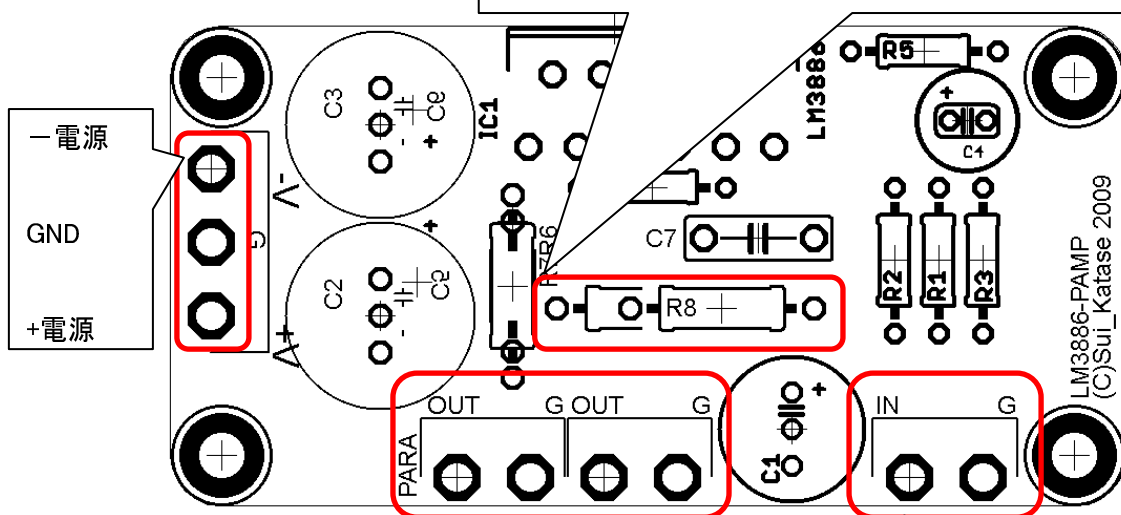
例: RS コンポーネンツのトランスで出力が 25V の場合

$25V \times 0.87 \times 1.4 = 30.45V$ (整流後)

5. 配線

R8 は、シングル接続の場合は真中と右のホールを利用してください。パラレルの場合は、左と右のホールです。

R8 と C7 のセットは、1 スピーカーに 1 セット使う物なので、パラ接続の場合はどれか基板 1 つに付ければ残りの基板に付ける必要はありません。



左側は、パラ接続時利用します。(PARA と書いてあります。)
左が出力で、右が GND です。

右側は、シングル接続時に利用します。
左が出力で、右が GND です。

入力です。
左側が信号で、右側が GND です。

6. 添付抵抗判別用一覽

1K Ω



15K Ω



22K Ω



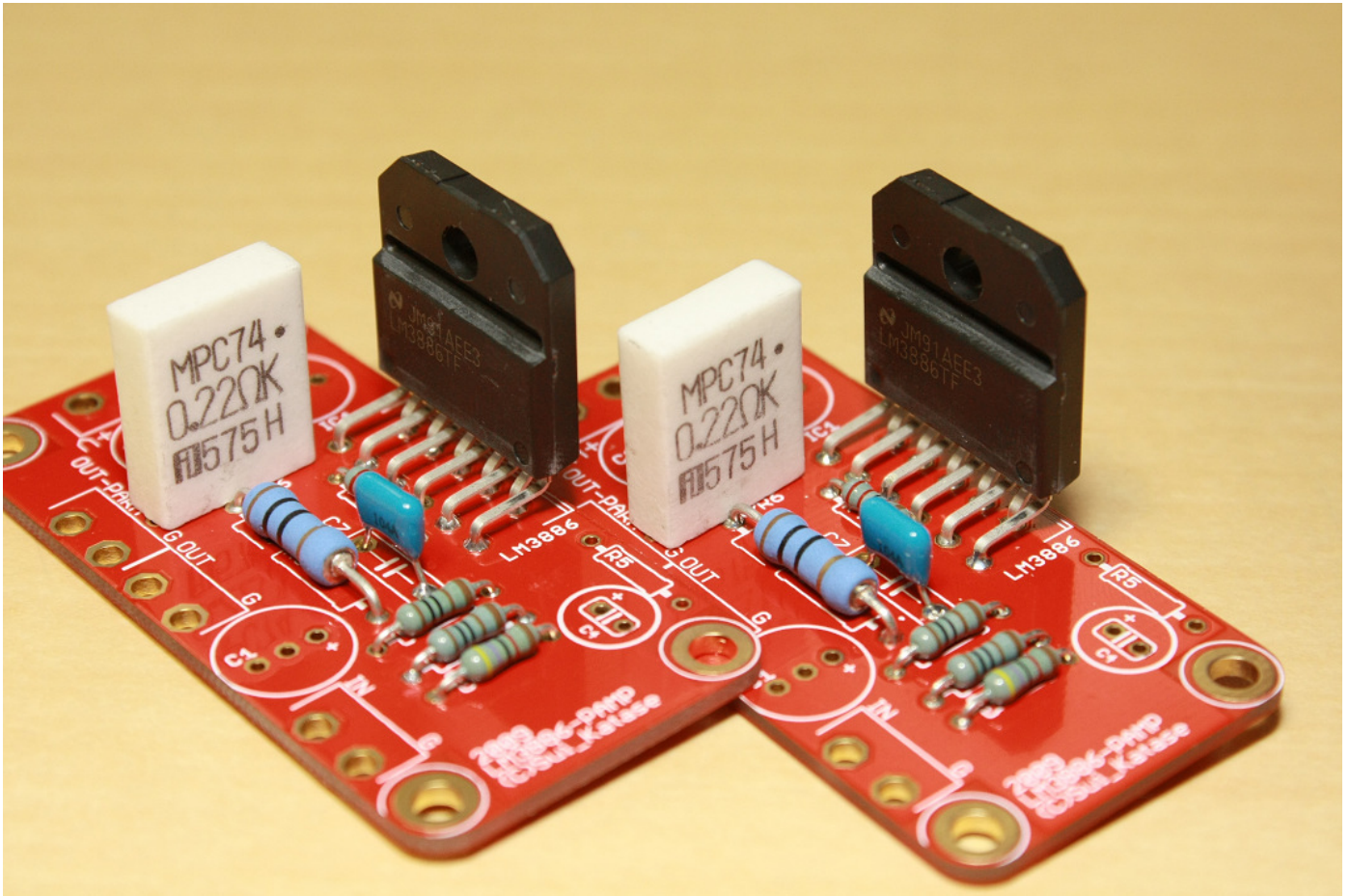
47K Ω



7. パラレル作例

片チャンネル 6 パラ。片チャンネル 400VA のトランス使用。整流後約 $\pm 27V$







Sheet: 1/1

