

PAM8403 使用

ステレオ D 級アンプモジュールキット



AE-PAM8403-AMP

Diodes Incorporated のステレオ D 級フィルタレスオーディオアンプ IC を使用したオーディオアンプモジュールの組み立てキットです。3.5mm オーディオジャック、DC ジャック、ボリュームを並べることで、パネルへの取り付け・ケースへの組み込みに配慮しました。

主な仕様

- ・主な使用 IC : PAM8403
 - ・アンプタイプ : D 級 (スイッチング)
 - ・推奨動作電圧 : 5V
 - ・消費電流 : <math><1\text{mA}</math> (シャットダウン時)、<math><10\text{mA}</math> (ミュート時)
<math><500\text{mA}</math> (通常動作時 @ 1kHz 0.3V_{rms} 正弦波)
 - ・定格出力 : 3W × 2 (ステレオ) @ 4Ω 10% THD+N
 - ・基板寸法 : 56.0 × 36.0mm
- ※定格出力は IC のデータシート (仕様書) より抜粋した値です。
条件等の詳細は別途 IC のデータシートをご覧ください。

内容物・付属品

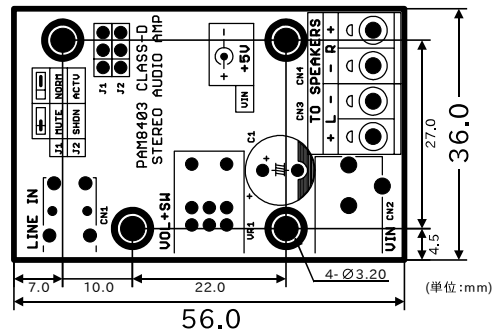
- ・本体 (AE-PAM8403-AMP) × 1 個
- ・説明書 (本紙) × 1 枚
- ・電解コンデンサ 1,000μF 25V (ルビコン PX) × 1 個
- ・ピンヘッダ 1 × 3 × 2 個
- ・ショートピン × 2 個
- ・ボリューム 10kΩ (A10K) または 50kΩ (A50K)
A カーブ スイッチ付き 2 連 横型タイプ × 1 個
- ・ターミナルブロック × 2 個
- ・基板取付用 3.5mm ステレオジャック × 1 個
- ・基板取付用 DC ジャック × 1 個

※ 付属品は、予告なく相当品または互換品に変更となる場合がございます。

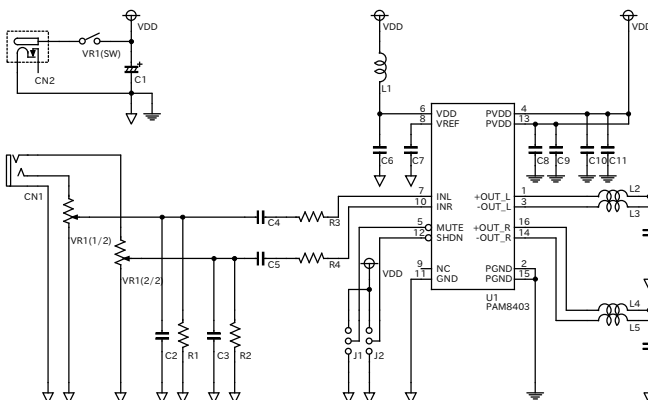
コネクタ

基板上表記	機能・仕様
VIN (CN2)	AC アダプタ (電源) を接続します。 定格電圧 : 5V 定格電流 : 2A 以上推奨 適合プラグ : 外径 5.5mm、内径 2.1mm プラグ極性 : センタープラス
LINE IN (CN1)	オーディオプレイヤー等を接続します。 適合プラグ : 3.5mm
TO SPEAKERS	スピーカを接続します。
L (CN3)	左チャンネル
R (CN4)	右チャンネル
	※スピーカの + / - に合わせて接続します。

基板寸法



回路図・パーツリスト

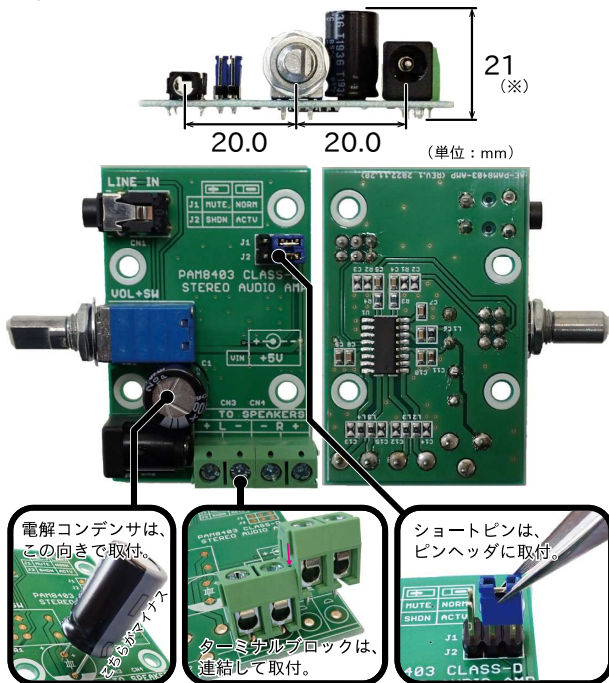


番号	部品型番・名称
CN1	ST-005-G ステレオジャック
CN2	18742 DC ジャック
CN3,4	TB111-2-2-U-1-1 ターミナルブロック
U1	PAM8403DR
VR1	RK0972SA L15F ボリューム
C1	25PX1000MEFC10X16 電解コンデンサ
C4,5	GRM188B31E474KA75D
C6,7	GRM188R11H104KA93D
C8,10	GRM155R6YA105KE11D
C9,11	GRM188R6YA106MA73D
L1-5	RK73Z1JTDD 0
R3,4	RK73H1JTDD2702F
J1,2	ピンヘッダ 1x3
C2,3,12-15 R1,2	(通常、部品を実装しません)

組み立て

付属部品を下の写真に倣ってはんだ付けします。組み立てにあたっては、特に取り付けの順番はありません。ただし、C1の電解コンデンサとCN3,4のターミナルブロックの取り付け向きには注意が必要です。

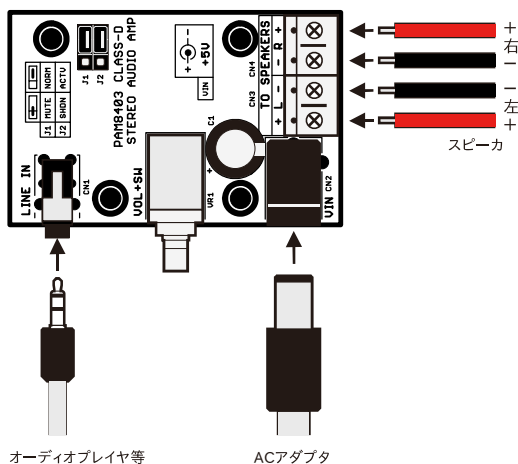
はんだ付けが終わったら、最後にショートピンをピンヘッダに挿します。



※ 参考値です。部品の取り付け具合によって最大高さは異なります。

配線

組み立てが終わりましたら、下図の様に配線します。DCジャックにACアダプタを、ステレオジャックにオーディオプレイヤー等を、ターミナルブロックにはスピーカを（それぞれワイヤ・ケーブルを介して）接続します。



通電

配線が終わりましたら、まずはボリュームを左に回しきってスイッチがOFFとなっていることを確認します。次にACアダプタの電源を入れます。ボリュームを右に回していくとスイッチがONとなり、さらに右に回していくと音量が上がっていきます。接続したオーディオプレイヤーで再生している楽曲が聞こえてくれば無事完成です。

トラブルシューティング

音が出ません

スイッチをONまたはOFFする際にもスピーカから全く音が出ない（プチッ、ポツッ、サーという音も全く聞こえない）場合は、J1がMUTE、J2がSHDNになっているか、電源自体に問題があるか電源が正しく接続されていない、または、スピーカへの配線の問題などが考えられます。J1、J2のショートピンをそれぞれNORM、ACTV側に挿し直す（組み立ての写真のとおり）、またACアダプタの出力、DCプラグとジャックの接続、加えてDCジャックとターミナルブロック、ボリュームのはんだ付けを重点的に確認してください。

スイッチをONまたはOFFする際に何かしらの音が出ている場合は、接続しているオーディオプレイヤー（音源）の出力レベル（音量）や、ボリューム、ステレオジャックのはんだ付けを確認してください。

音が変わず（音が変わりました）

オーディオプレイヤーの出力レベルが高過ぎる、電源の電圧が低い、電源の供給能力（出力電流）の不足などが考えられます。ACアダプタに因っては、その特性の違いにより、同じ定格値であっても正常動作とならない場合があります。ボリュームを下げる、別の電源に替える等をお試しください。

オーディオプレイヤーの出力レベルや電源が正常にも関わらず音が酷く割れる、ノイズで楽曲が聞き取れない等の症状がある場合、何らかの原因でICが破損してしまっている可能性があります（特に、組み立て後は正常動作をしていたのにも関わらず、使用中に上記症状が発症した場合）。

弊社通販サイトの本商品に関するページはこちらです。
<https://akizukidenshi.com/catalog/g/gK-15698/>

株式会社秋月電子通商