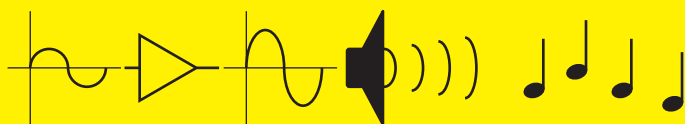


PAM8012

2.0W FILTERLESS MONO CLASS D POWER AMPLIFIER IN ULTRA SMALL FORMFACTOR

2022.08.31



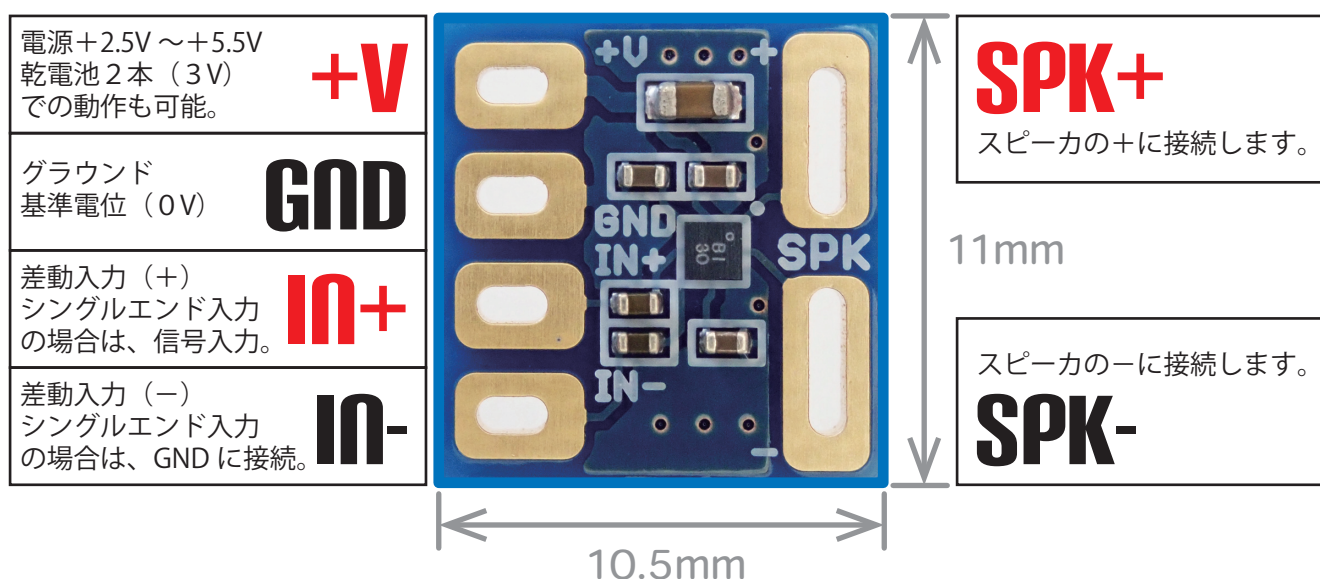
DESCRIPTION 概要

超小型ながら最大2ワット※の出力が可能な PAM8012 を使用したD級アンプモジュールです。ピン取り付け穴が長穴加工となっていますので、電線のハンダ付けがし易くなっています。差動入力型ですが、IN- を GND に接続することでシングルエンド入力としても使用できます。

※ +V=+5V, $Z_L=4\Omega$ 時



PIN ASSIGN & DIMENSIONS ピン配置と寸法



SPECIFICATIONS 仕様

基板寸法: 10.5×11mm

使用 IC: DIODES 社製 PAM8012

電源電圧範囲: 2.5V ~ 5.5V (絶対最大定格 6.0V)

増幅率 (ゲイン): 最大 18dB

効率: 90% @f=1kHz, $R_L=8\Omega$

保護機能: 自動復帰短絡保護、過熱保護

駆動方式: D 級

最大出力: 1.0W (8 Ω 負荷時)

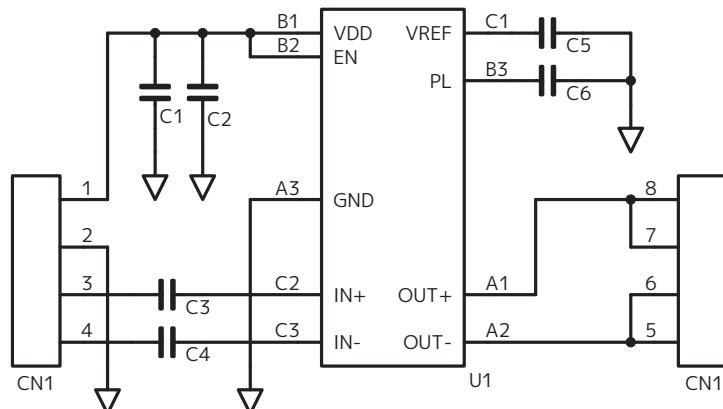
2.0W (4 Ω 負荷時)

(条件 5V, THD1% 未満)

機能設定: Anti-Saturation 有効 Power-Limit 無効

動作設定: 常時動作 (EN ピンは常に VDD に接続)

SCHEMATIC & BOM 回路図と部品表

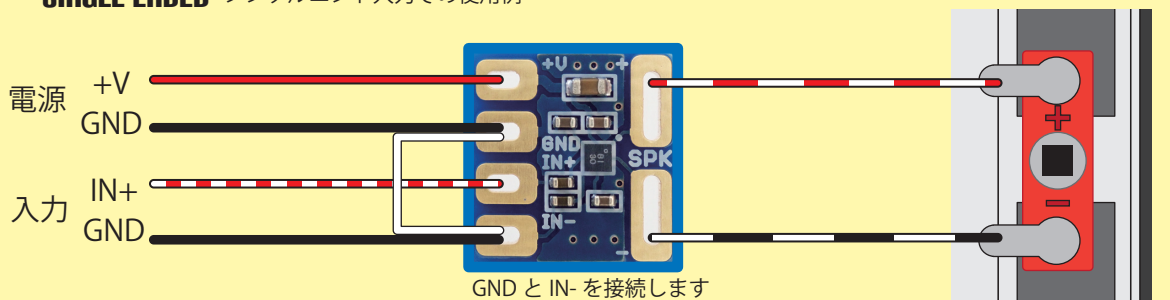


U1	PAM8012
C1	10uF (GRM188R6YA106M)
C2,5,6	1uF (GRM155B31A105K)
C3,4	0.1uF (GRM155F11E104Z)

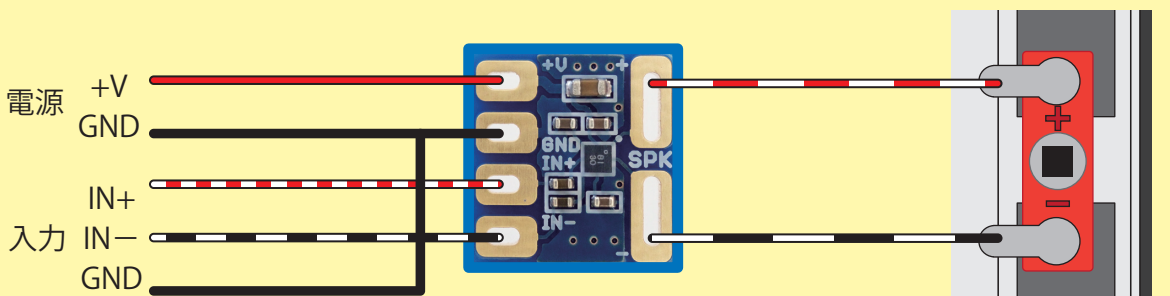
使用している部品は、動作に影響の無い範囲で
相当品や互換品に変更となる場合がございます。

TYPICAL APPLICATION 使用例

SINGLE-ENDED シングルエンド入力での使用例



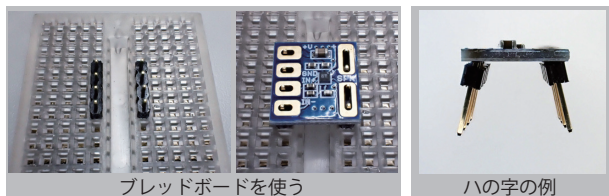
DIFFERENTIAL 差動入力での使用例



TIPS 使い方のこつ

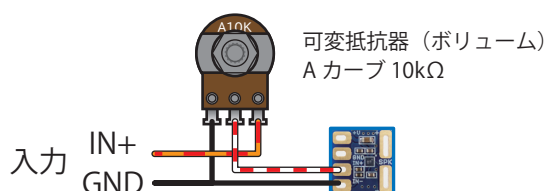
はんだ付け①(ピンヘッダを付ける)

ハの字やズレた状態でピンを取り付けてしまうと、ブレッドボードやICソケットにうまく挿入することができません。はんだ付けの際に、ICソケットやブレッドボード等に仮止めしておくとその様な問題を防ぐことができます。なお、ブレッドボードを使用する場合は樹脂部分を溶かしてしまわないように注意が必要です。



ボリュームを取り付ける

接続する機器（オーディオプレイヤー等）を操作して音量調整するのが簡単ですが、可変抵抗により行いたい場合は図のように接続します。なお、この可変抵抗の抵抗値は一例です。可変抵抗にはAカーブ、Bカーブ等、軸の回転に対する抵抗値の変化の違いがありますがいずれも使用することができます。オーディオ用途においては、Aカーブを使用することが一般的です。これは、変化の具合が聴覚の特性に都合が良い為です。



この図では、電源とスピーカの配線は省略しています。

はんだ付け②(スピーカの端子に直接付ける)

AE-PAM8012 の SPK 端子部分は長穴になっているので、スピーカのラグ端子に直接はんだ付けで固定することができます。ラグ端子の間隔は基板より広いので、片方だけ直接固定し、もう片方は電線で接続します。



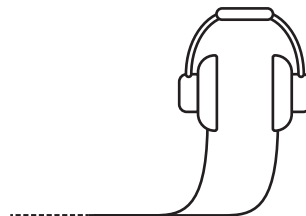
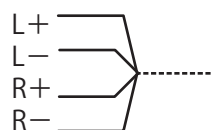
ヘッドホン等のアンプとして使う場合の注意点

2つの AE-PAM8012 でステレオ構成とすることができますが、スピーカそれぞれに2本の線で接続する必要があります（右+、右-、左+、左-の計4本）。3本にまとめる（例えば、右+、左+、左右の-を接続して共通にする）ことはできません。

✕ 片方が共通になっている



○ そのまま引き出されている



商品の詳細や使用 IC のデータシート等はこちらです
→ <https://akizukidenshi.com/catalog/g/gK-08217/>

