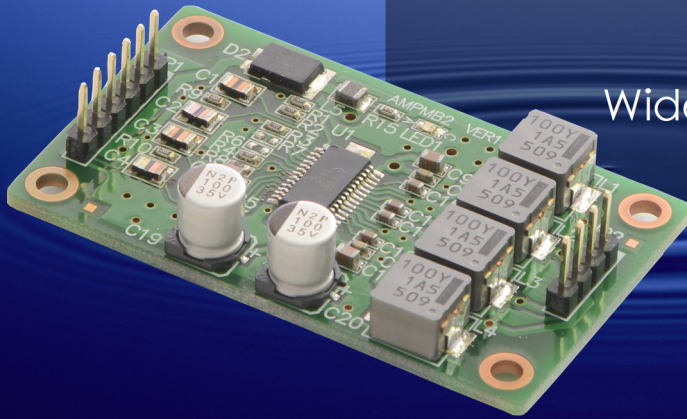


Embedded Audio Amplifier

Wide power votage ,stereo ,BTL



AMPMB2

Embedded Audio Amplifier AMPMB2 user manual

Update 2023-4-24

SAYA Inc.

目次

1.概要	3
2.ラインナップ	3
3.使い方(AMPMB2)	3
4.使い方(AMPMB2QS)	4
5.使い方(AMPMB2EV)	5
6.基本仕様	5
7.注意点等	6

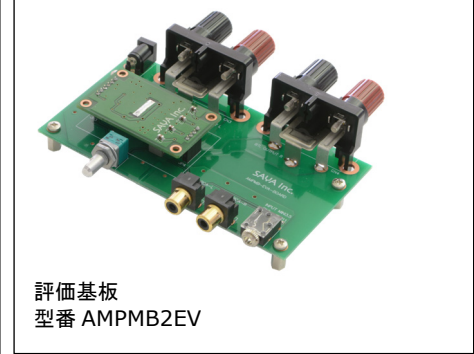
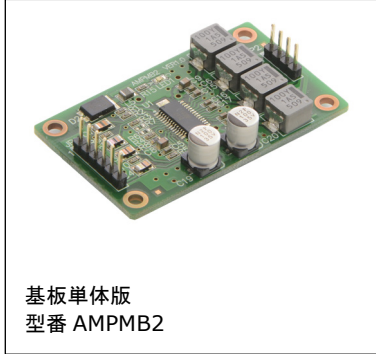
製品を安全にお使いいただくために

- お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防ぎ、本製品を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を説明しています。正しく使用するために必ずお読みになり、内容を良く理解された上でお使いください。
- 注意点を、必ずお守りください。
- 本製品は、予告なく仕様変更を行う場合があります。
- 本製品をご使用になるには、電気的な知識が必要です。
- 本製品は、静電気に弱いので、プリント基板の配線部分や、電子部品を触らないよう、ご注意ください。ボードを持つ場合、基板の板端を持って下さい。
- 本製品は、厳重な品質管理のもとに製造しておりますが、故障等により、設備への重大な被害、損失の発生が予想される場合、安全対策を施して下さい。

1.概要

本製品は、組み込み用小型オーディオ・ステレオ・アンプです。5V~24Vの幅広い電源電圧で使用でき、24V時に29W/8Ωの最大出力です。内部構成はD級(デジタルアンプ)BTLです。基板単体版、DIN レール対応筐体版、評価基板の3種類のラインナップがあります。

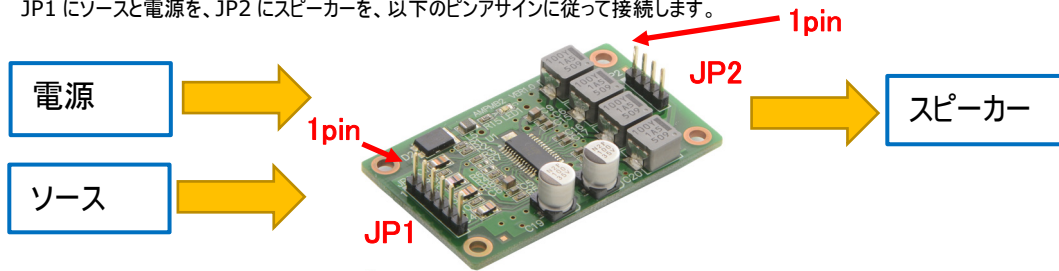
2.ラインアップ



3.使い方(AMPMB2)

外観とコネクタ位置

JP1 にソースと電源を、JP2 にスピーカーを、以下のピンアサインに従って接続します。



JP1 のピンアサイン(2.54mm ピッチピンヘッダー)

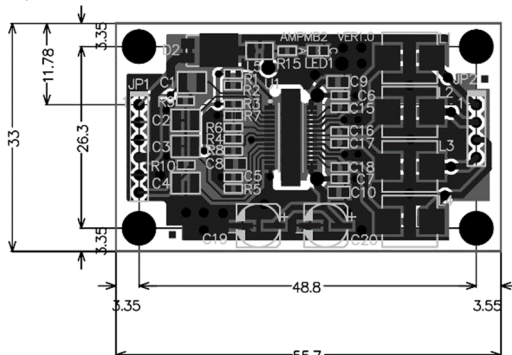
ピン番号	信号	内容
1	ライン入力(L+)	ソース(L)を接続してください
2	ライン入力(L-)・グラウンドに接続	ソースの出カインピーダンスは 1kΩ 以下推奨
3	電源(-)・グラウンドに接続	5~24Vの安定した電源を接続してください
4	電源(+)	通電中に電圧は変更しない事
5	ライン入力(R-)・グラウンドに接続	ソース(R)を接続してください
6	ライン入力(R+)	ソースの出カインピーダンスは 1kΩ 以下推奨

JP2 のピンアサイン(2.54mm ピッチピンヘッダー)

ピン番号	信号	内容
1	スピーカー出力(L+)	スピーカー(L)を接続してください (4~16Ω、推奨 8Ω)
2	スピーカー出力(L-)	-側もアンプ駆動しますので絶対にグラウンドに落とさない事(壊れます)
3	スピーカー出力(R-)	スピーカー(R)を接続してください (4~16Ω、推奨 8Ω)
4	スピーカー出力(R+)	-側もアンプ駆動しますので絶対にグラウンドに落とさない事(壊れます)

寸法図

他装置への組み込みは以下の寸法図を参考にしてください。取り付け穴径は M3 用です。

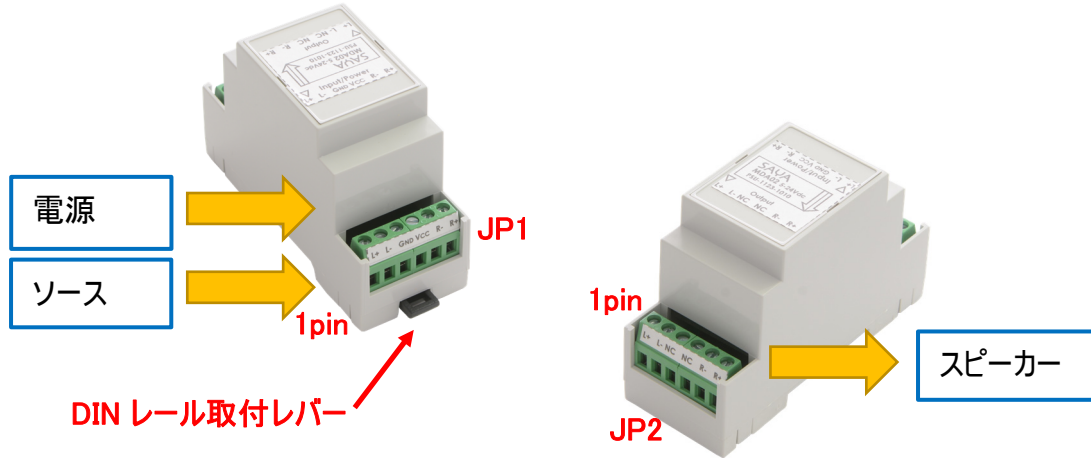


外径寸法 55.7X33
取り付けピッチ 26.3X48.8

4.使い方 (AMPMB2QS)

外観とコネクタ位置

JP1 にソースと電源を、JP2 にスピーカーを、以下のピンアサインに従って接続します。



JP1 のピンアサイン (2.54mm ピッチピンヘッダー)

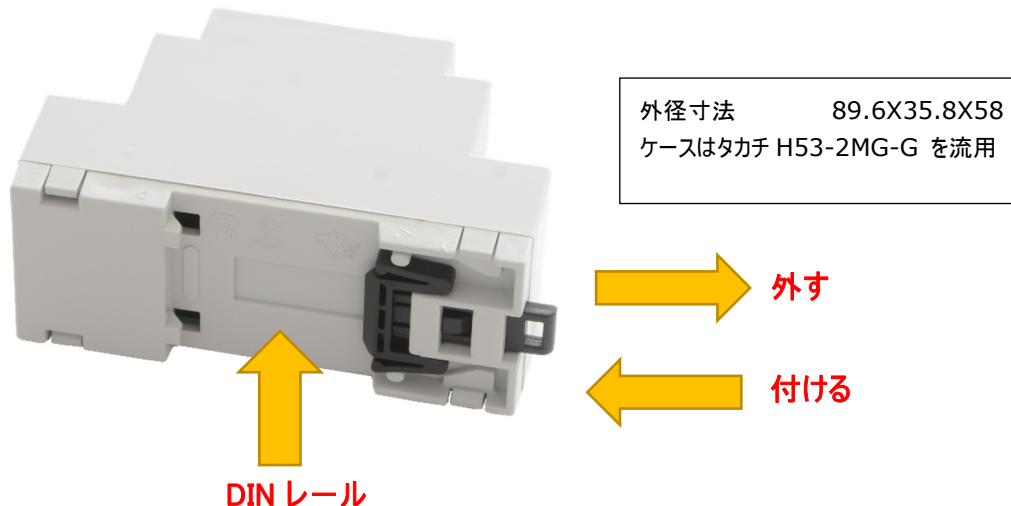
ピン番号	信号	内容
1	ライン入力(L+)	ソース(L)を接続してください
2	ライン入力(L-)・グラウンドに接続	ソースの出カインピーダンスは 1kΩ 以下推奨
3	電源(-)・グラウンドに接続	5~24V の安定した電源を接続してください
4	電源(+)	通電中に電圧は変更しない事
5	ライン入力(R-)・グラウンドに接続	ソース(R)を接続してください
6	ライン入力(R+)	ソースの出カインピーダンスは 1kΩ 以下推奨

JP2 のピンアサイン (2.54mm ピッチピンヘッダー)

ピン番号	信号	内容
1	スピーカー出力(L+)	スピーカー(L)を接続してください (4~16Ω、推奨 8Ω)
2	スピーカー出力(L-)	-側もアンプ駆動しますので絶対にグラウンドに落とさない事(壊れます)
3	未接続	何も接続しないで下さい
4	未接続	
5	スピーカー出力(R-)	スピーカー(R)を接続してください (4~16Ω、推奨 8Ω)
6	スピーカー出力(R+)	-側もアンプ駆動しますので絶対にグラウンドに落とさない事(壊れます)

DIN レール組付け

背面のラッチレバーを引いて、DIN レールに密着させ、ラッチレバーを押し込んで固定します。



外径寸法 89.6X35.8X58
ケースはタカチ H53-2MG-G を流用

外す

付ける

DIN レール

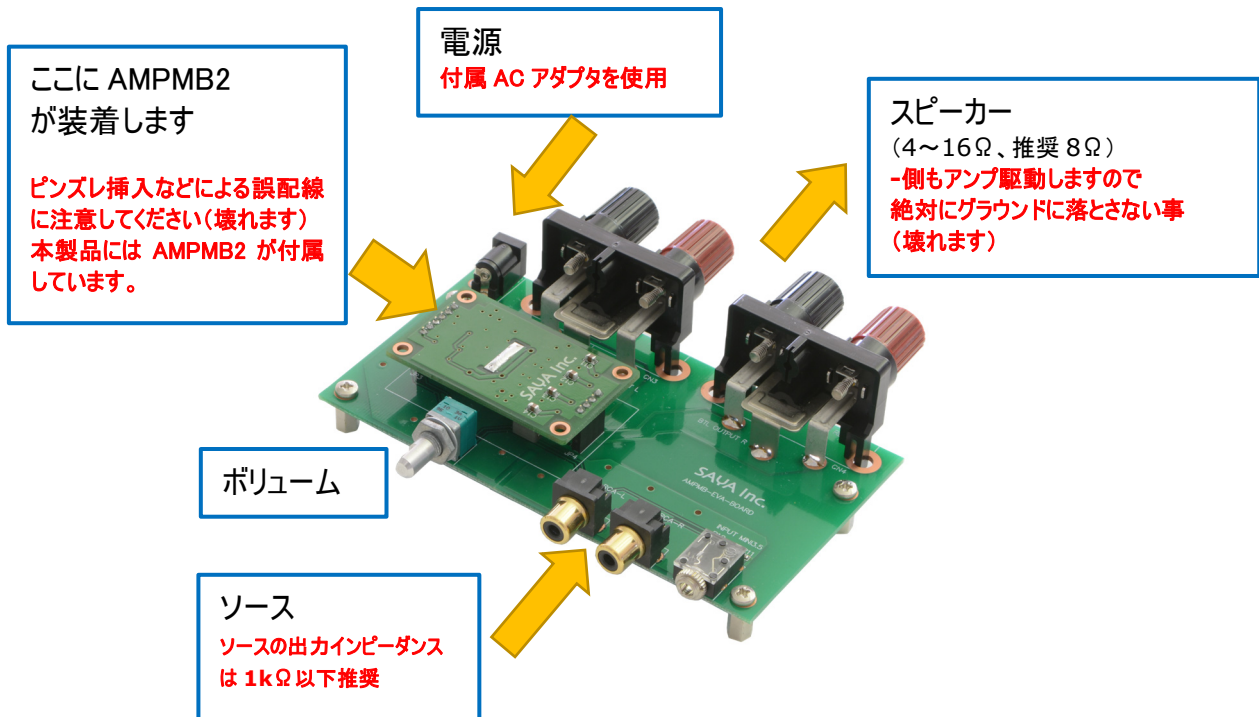
5.使い方 (AMPMB2EV)

以下のように電源、ソース、スピーカーを接続してください。

ソースはミニジャック、RCA ピンジャックがありますが、抵抗経由でミキシングされますので、2つの音が混ざります。

ボリューム、ミニジャックは安価なものなのでガリ音が出る場合があります。これらは保証対象外です。

評価基板なので、電源スイッチもありません。



6.基本仕様

電源電圧	5Vdc~24Vdc (通電中に変化させない事)
電源電流(8Ω 負荷)	5Vdc1.6A 以上(4Ω では倍の電流容量が必要) 12Vdc3.3A 以上(4Ω では倍の電流容量が必要) 19Vdc5.2A 以上(4Ω では倍の電流容量が必要) 24Vdc/6.6A 以上(4Ω では倍の電流容量が必要) ↑は連続 SIN の場合 実際の音楽信号・音声信号の場合には、この 1/8~1/10 程度の平均電流になります。 基本的にオーディオアンプに長時間、連続 SIN 波を印加することはできません。
無信号時電流	5V 20mA , 12V 40mA , 24V 90mA
最大出力(1%1KHz8Ω)	1.5W (5Vdc), 7W (12Vdc), 29W (24Vdc)
負荷抵抗	4~16Ω (8Ω 推奨)
チャンネル	2ch ステレオ
定格入力	1Vrms(±1.41V)
利得	26dB (ゲイン不足の場合プリアンプを導入してください)
周波数特性	200Hz~15KHz
歪率	0.1%以下 (代表値、最大出力の 80%~10mW/8Ω/1KHz)
入力抵抗	30KΩ
その他	無信号状態が続くとホワイトノイズが増大します このホワイトノイズは電源電圧が高いほど大きいです。

7. 注意点等

一般禁止事項

高温、多湿、急激な温度変化（結露）、静電気、腐食性ガス（強酸、強力アルカリを含む）、導電性の粉塵、振動、基板へのストレス、衝撃、過電圧、逆電圧、短絡、出力端子の過負荷や出力同士のショート、紫外線よりも短い波長の電磁波を大量に浴びせる事、カビ、強電界・強磁界など、電子機器にとって有害な環境での使用を避けて下さい。このような状況下における使用は、保証外、サポート対象外になります。また、システムへの組み込みの際には、十分な検証を行って下さい。

本仕様書の扱い

<製品との相違>

本仕様書は、ご利用者が理解しやすいよう努力しておりますが、万一、本仕様書と製品が異なる場合には、製品を優先させていただきます。また、本仕様書の主観的解釈の可能な個所についても、同様に、製品を優先とさせていただきます。

<品質と機能>

本製品の品質および機能が、ご利用者の使用目的に適合することを保証するものではありません。従って、本製品の選択導入はご利用者の責任でおこなっていただき、本製品の使用や、その結果の直接的または間接的ないかなる損害についても同様とします。従って、システムに組み込む場合、十分な検証を行って下さい。

<バージョンアップ>

仕様書のバージョンアップや修正などが生じた場合、ホームページ、メール等で提供いたします。ただし、弊社の諸事情により迅速な対応がとれない場合もあります。また、これらは、その遂行義務を弊社が負うものではありません。

長期の保存

本製品を長期保存なさる場合、結露やダンボールから発生する硫化水素ガスなどによって、短期間に腐食する場合があります。これを防ぐには、結露しない環境に保管し、かつ腐食性ガスを遮断できるようにビニールなどでパッケージングして下さい。また、長期保存後は、2～3時間のエージングをなさってから使用して下さい。

総合信頼性試験等

本製品は、上位の装置に組み込まれたり、連動して動作します。このため、温度サイクル、静電破壊などの諸条件に対する能力は、組み込まれる装置全体によって、大きく左右されます。また、使用環境の温度、湿度、温度変化、通風状況、粉塵状況、電磁波状況、振動によっても必要な環境適応能力は異なってきます。ゆえに、これら組み込みシステム上での信頼性を要求される場合には、別途総合試験を行なって、仕様環境に耐えうることを確認する必要があります。

工業所有権、著作権

本製品の使用により、第三者の工業所有権・著作権に関わる問題が生じた場合、弊社の製造、製法に関わるもの以外については、弊社はその責を負いませんのでご了承下さい。また、弊社の許可無しに、回路、ファームウェアに対するリバースエンジニアリングを禁止します。このような結果生じた損害についても、弊社はその責を負いません。

用途

本製品を輸送機器（自動車、列車、船舶等）、交通信号制御、防災・防犯設備、航空機、宇宙機器、潜水艦、海底中継機器、原子力発電所、軍事機器、人命に直接関わる医療機器などの極めて高い安全性を要求される用途へのご検討の際には、弊社までご連絡下さい。

免責事項

損害賠償金額は、製品価格を上限とします。また、バッテリーに関するトラブルは、保証範囲外です。