

定番 I C LM386 使用の汎用オーディオアンプ

386メインアンプ

[キット]
MA-386

Y— CODE-0018-098 第4版 121204 ***Y

概要

ICにLM386を使用した低電圧、小型、汎用オーディオメインアンプです。

電圧ゲインは2個のコンデンサ（製品に付属）の取り付けにより20倍（標準状態）と200倍（追加取り付け）を選択することができます。

小型基板の特徴を活かして、小型ケースに組み込めば、ポータブルアンプが簡単に出来上がります。

仕様

電源電圧	標準6V (4~12V 可)
動作時電流 (電源電圧6V 最大出力時)	4Ω時 約120mA 8Ω時 約90mA 16Ω時 約55mA
※最大電力を出力するには上記の電流以上を供給できる電源が必要です。	
待機時電流	約5mA (6V時)
電圧ゲイン	約20倍 (+26db) ※付属パーツの追加でゲイン200倍にセット可能
入力	ラインレベル (約-20dbm[77.5mV])
出力	スピーカ出力 (4~16Ω)
出力電力最大値 (電源電圧6V時)	約0.33W (4Ω負荷時) 約0.33W (8Ω負荷時) 約0.20W (16Ω負荷時) ※上記は THD=10% 時
基板寸法	W36×D26×H17mm ※Hは基板ハンダ面を含む。

※12V 4Ω負荷 出力電力最大0.36W (140mA)
ICの損失電力が大きく発熱しますので十分な放熱を行う必要がありますので注意してください。

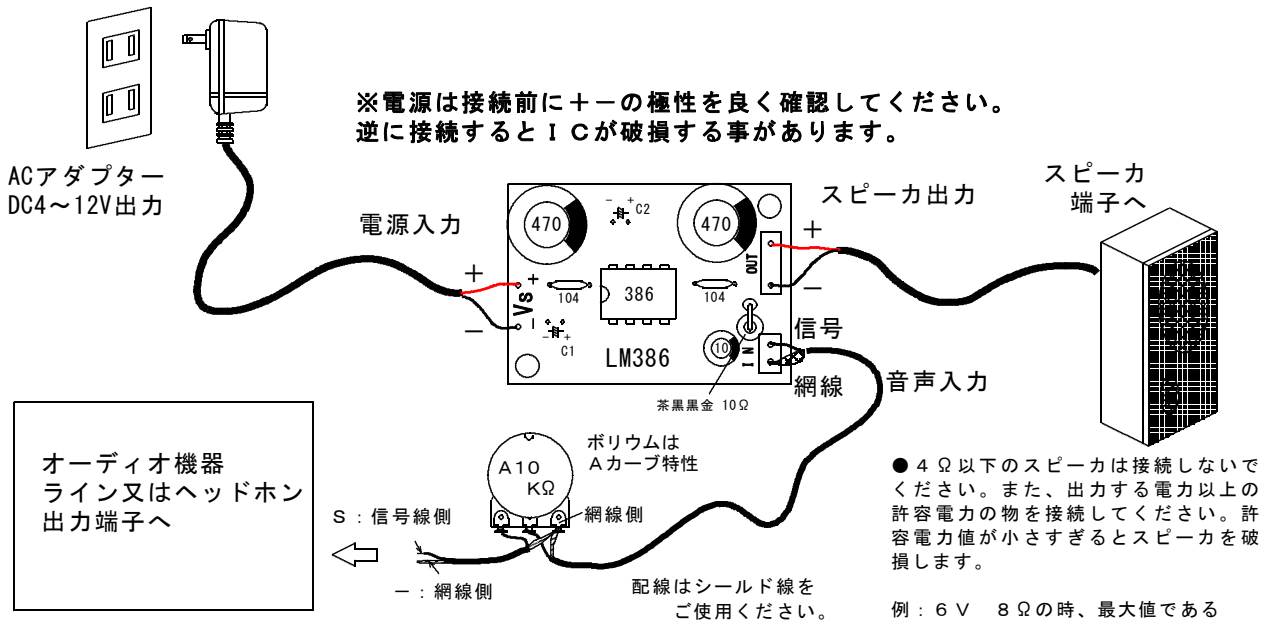
※12V 8Ω負荷 出力電力最大0.84W (140mA)
※12V 16Ω負荷 出力電力最大1.0W (120mA)

お客さまへ

ワンダーキット（共立電子産業㈱）、販売元、再販業者では、お客さまに対し、本商品がお客さまの特定の目的にかなうこと、他の製品に対して侵害なき事を一切保証する事はできません。また、いかなる状況下、法律上、契約上のもとにおいて、間接的、付随的、あるいは結果的に生じた、いかなる種類の損害に対しても一切の責任を負えません。あらかじめご了承の上、ご利用ください。

組立参考図

※電源、スピーカ、配線材など本体基板(実装パーツ)以外の物は当キットには付属していませんので、ご使用の環境に応じて別途ご用意ください。



オーディオ機器
ライン又はヘッドホン
出力端子へ

●使用環境温度について
動作中はIC自身が発熱します。動作中は密封した箱に入れなくてください。ICの温度が70℃を超えると破損する恐れがありますので注意してください。
高出力中(IC自身の損失が1W以上ある時)はICの放熱が必要です。放熱はICの上にヒートシンクを取り付けるかファンなどで風を送って冷却してください。

使用上の注意

■電源ON、OFF時には「ポコン」とポップノイズ音が出ますが故障ではありません。LM386のICの特性によるものなのでこのポップノイズは消す事はできません。

① パーツチェック

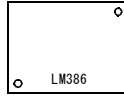
パーツリストでパーツをチェックしてください。
リスト中の□にチェックを入れましょう。

商品の管理には万全を期していますが万が一「欠品」があった場合は、お手数ですが下記までご連絡ください。
TEL 06-6644-4447 (代)
FAX 06-6644-4448
ワンダーキット 製造部 まで

□ 10 (茶黒黒金) 1個



□ 基板「LM386」 1枚



□ IC LM386 1個



□ 電解コンデンサ 10μF 3個
□ 電解コンデンサ 470μF 2個



□ ポリウム 10KΩ A 1個



□ 積層セラミックコンデンサ 104 (0.1μF) 2個

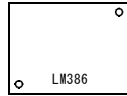


② 組立

パーツの取り付けは組立参考図やパーツリストを見ながら番号順に行ってください。
パーツは無理のない範囲で基板に当たるまで、きちんと差込、ハンダ付けしてください。
ペーストは絶対に使わないでください。

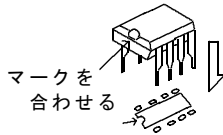
① 基板

□ LM386



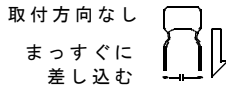
② IC

□ IC LM386



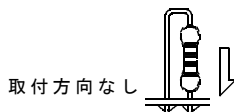
③ 積層セラミックコンデンサ

□ C6 104 (0.1μF)
□ C7 104 (0.1μF)



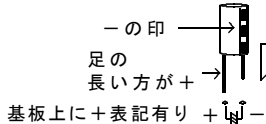
④ 抵抗

□ R1 10 (茶黒黒金)



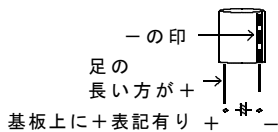
⑤ 電解コンデンサ

□ C5 16V 10μF



⑥ 電解コンデンサ

□ C3 25V 470μF
□ C4 25V 470μF

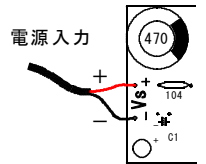


※ケースに組み込む場合は動作試験の後でおこなってください。

最後に基板全体を見て部品の取り付けが間違っていないかどうか、また、ハンダ付け不良や、ショートがないかどうかを良くチェックしてください。

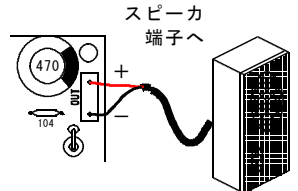
③ 動作チェック

●電源接続：
電源を用意して、+を良く確認して、「V_s」に接続してください。



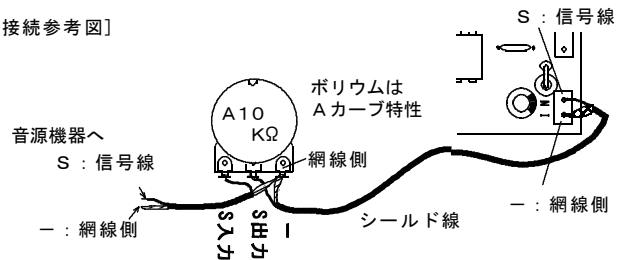
※極性を間違えるとICが壊れる可能性が有ります。注意してください。

●出力接続：
「OUT」にスピーカを接続してください。4Ω以下のスピーカは接続しないでください。また、出力する電力以上の許容電力の物を接続してください。許容電力値が小さすぎるとスピーカを破損します。



●入力接続：
入力端子「IN」に下記のように付属のポリウム(10KΩ)を取り付けて下さい。配線は短い配線であればビニール線でも結構ですが、10cm以上配線する場合はシールド線を使用する事をお奨めいたします。

[接続参考図]



ポリウムを取り付ける事で入力信号の音量の調整が可能になります。
図中上側に信号側を下側にGND(グラウンド、マイナス)側を接続してください。

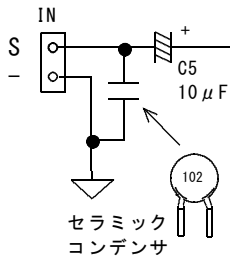
●動作確認
接続した機器から音声信号を入れてください。正常に動作していれば、入力端子から入った音声信号が増幅されて出力端子(スピーカ)に出力されスピーカを鳴らします。

音の大きさは、音源で調整するか、取り付けたポリウムを回して調整してください。

● 入力ノイズ対策

LM386は入力インピーダンスが高く、周波数特性も高域まで伸びているため入力を開放状態にしたり、入力配線にシールド線を使わないと、誘導による発振を起こしたりラジオ放送が混信したりします。

このような場合は入力線のシールドを確実にし、図の様に入力とGND(-)の間に1000pF程度のコンデンサを入れて高周波成分をGNDに逃がす対策を行って下さい。



● 増幅率の上げる時は

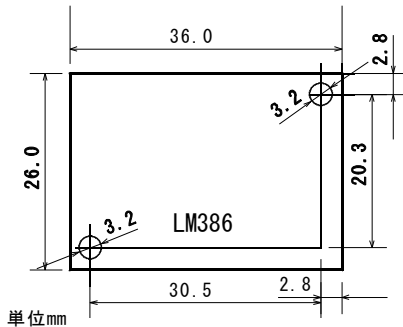
機器のライン出力から入力する場合はそのままOKですが、それ以外の音源で信号が小さい場合は増幅率を上げて下さい。C1、C2の位置に付属の電解コンデンサを取り付ける事で増幅率を200倍にする事ができます。(注：出力電力の最大値がアップするわけではありません。)

- C1 電解コンデンサ 10 μF
- C2 電解コンデンサ 10 μF

※ライン出力から接続する場合は通常増幅率を上げる必要はありません。増幅率を上げすぎると出力がクリップされて音割れしますので注意してください。

● 基板寸法について

基板寸法、取り付け穴位置は下図を参照ください。基板は切断処理の都合により、外形寸法は記述よりも多少前後する事がございます。取り付けの際は現物を良く確認してから作業を行ってください。



※基板寸法は切断状態等により若干の個体差が有ります。必ず現物を確認してください。

— 回路図 —

非公開

(回路図は製品版に記載されています)

取り扱い上の注意

- ◆ 使用しない時は電池や電源を取り外しておいてください。
- ◆ 電源の極性(+)は良く確認して取り付けてください。一瞬でも間違えて接続するとICが破損する事があります。
- ◆ 配線作業は電源を切って行って下さい。電源を入れたまま配線作業をするとショートなどをしてパーツを破損させる事があります。
- ◆ 動作環境にご注意ください。基板自身が高温(70℃以上)になる所や濡れる所、湿度の高い所では破損、動作不良になる恐れがあります。そのような環境では使用しないでください。

動作しない時は

- ◆ 電源・配線接続が正しく行われているか、1ページの接続参考図を見て、もう一度チェックしてください。
- 電池使用の場合は新品に一度交換して試してください
- 音声信号元機器の出力ボリュームが絞られていませんか。機器のボリューム位置を確認して下さい。
- ◆ どうしてもわからない場合は、現在の症状を明記の上、別紙「修理の案内」の手順で修理依頼をしてください。



<http://wonderkit.kyohritsu.com/>

当キットの規格以外の使い方や改造の仕方についての御質問はご遠慮下さい。規格以外の使い方や改造による不動作、部品の破壊等の損害については一切補償致しかねます。また、ご質問は質問事項、明記の上「封書」「FAX」「Eメール」でお願いします。お電話ではお答えいたしかねます。(内容によっては回答に時間がかかる場合があります。)[FAX 06 6644 4448][Eメール wonderkit@keic.jp]



〒556-0004 大阪市浪速区日本橋西 2-5-1
 TEL (06) 6644-4447 (代)
 FAX (06) 6644-4448
 通販専用 TEL (06) 6644-6116