

System72

Line AMP LM49600



この度は、LME49600 Line AMPをお買い上げ頂きありがとうございました。
 入力が、アンバランス(不平衡)タイプとバランス(平衡)タイプがあります。
 組み立て前に、本説明書を ご一読いただきますようお願いいたします。

不平衡入力タイプ
(1ch ペアンプ使用)



平衡入力タイプ
(INA137使用)



参考: RCAジャック取付例



〈特徴〉

1. ライン出力駆動用に 超高速 バッファ IC の LME49600 を使用しています
2. 入力として、
 - ・一般的なアンバランス(不平衡)タイプと、
 - ・DAC等のバランス(平衡)出力をタイプとあります。
 出力は、どちらのタイプもアンバランス(不平衡)タイプです。
3. 不平衡タイプは、ポストアンプに BBのOPA604または、TIのNE5534を使用、
 平衡タイプは、ポストアンプに BBのINA137を使用。
4. 出力は、LME49600バッファによる 不平衡出力
5. コンデンサには、日コンMuse (KZ)、他フィルムコンデンサ使用
6. 孔径加工により RCAジャック取り付け可能
7. 電源 : $\pm 12V \sim \pm 15V$ 、電源コネクタ:EH-3Pコネクタ x2

〈主な仕様〉

・ゲイン :

不平衡型 : 0dB/1KHz (+Gainに調整可能)

平衡型 : 1/2(-6dB) 但し、平衡-不平衡変換後、0dB相当

・入力端子 : ヘッダーピン 4Pタイプ、平衡型は Lch/Rch独立

・出力端子 : ヘッダーピン 4Pタイプ

・補助出力端子 : RCA ジャック 6Φ品使用可能。7~8Φ使用時は、PWB孔径加工必要。

・信号入力端子 : ヘッダーピン 4Pタイプ

・電源 : $\pm 12V \sim \pm 15V$ 日圧 EH-3Pコネクタベース使用

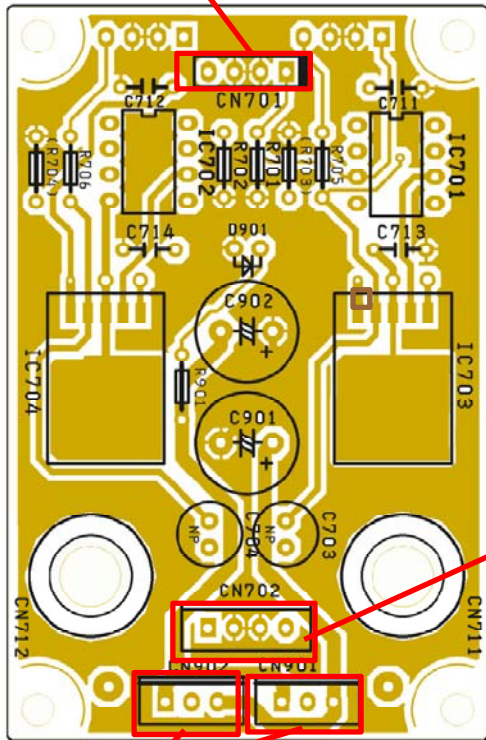
・基板サイズ : 外形/72mm×47mm 取付孔/各辺から-3mmの位置 (ユニバーサル基板同サイズ)

・基板材質 : ガラスエポキシ FR-4材 両面スルホール

不平衡タイプ

不平衡タイプ
入力コネクタ

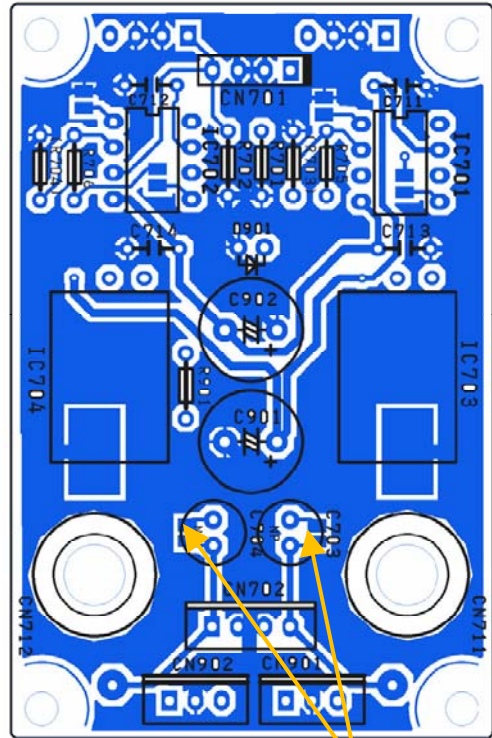
部品面パターン
での見取図



出力コネクタ

電源コネクタ

半田面パターン
での見取図

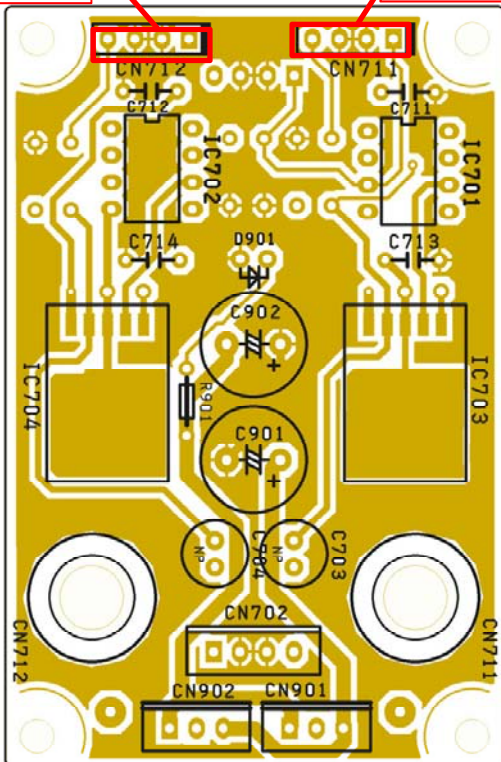


C703/704を使用しない場合は
半田ジャンパーでショート可能

平衡タイプ

平衡タイプ
Rch 入力

平衡タイプ
Lch 入力



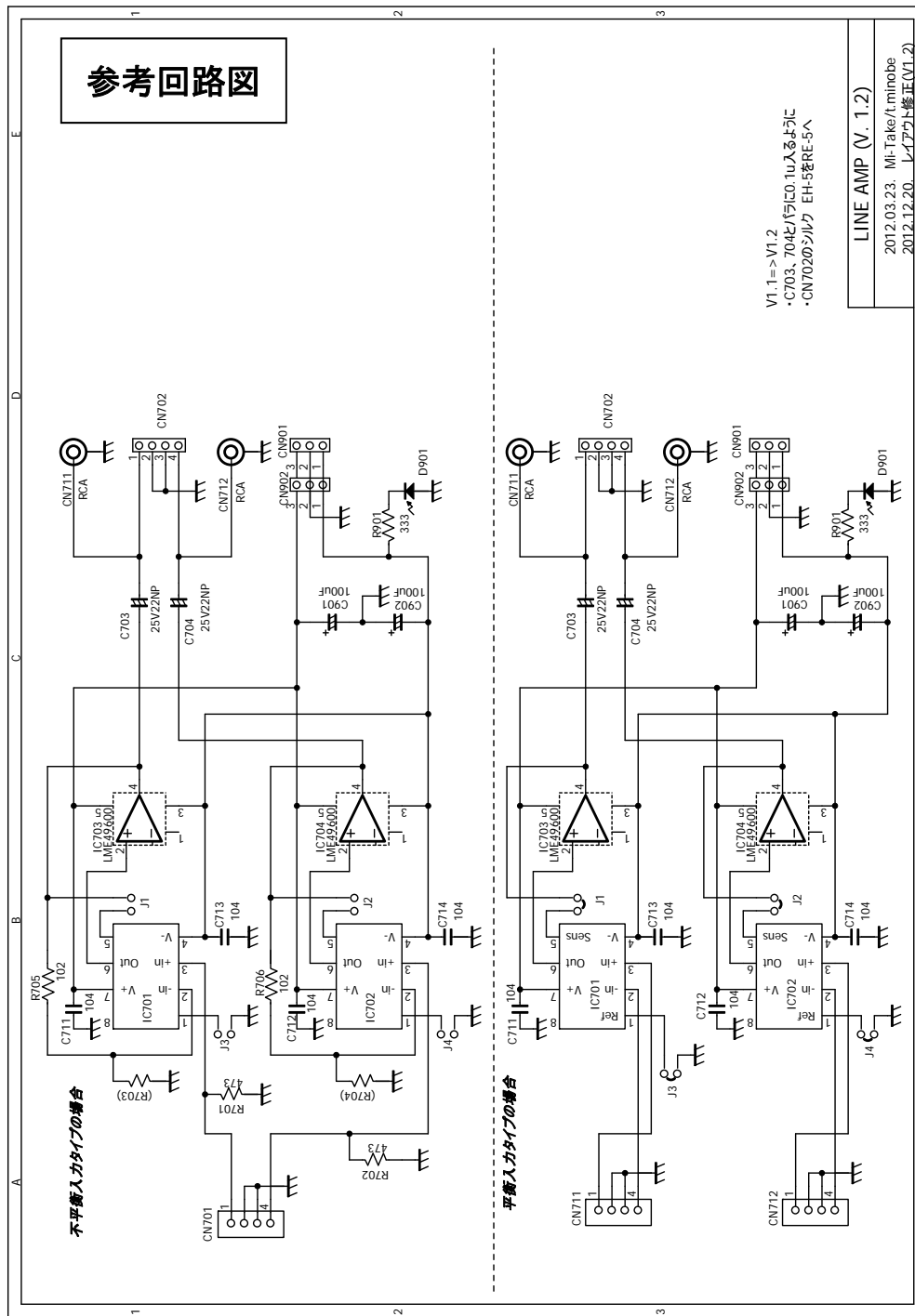
基板の接続について

- [CN901]に電源±15Vを接続 (EH-3Pコネクタ)
(1) -15V、(2) アース、(3) +15V
- [CN902] は、[CN901] とパラ接続されてますので
他の基板に電源供給用として使用出来ます。
- [CN701]に信号入力を接続 (RE-4Pコネクタ)
(1) Lch、(2)(3)アース、(4) R ch

平衡タイプの場合は、信号入力を [CN711]、
[CN712] に接続します。

- [CN702]は、出力コネクタ (RE-4P)
(1)L ch、(2)(3)アース、(4)R ch
- RCAジャックを CN711/712に取り付ける場合は
P.4参照

参考回路図



V1.1=>V1.2
 ・C703、704はバラコ.1u入るように
 ・CN702のソケット EH-5ERE-5A

LINE AMP (V. 1.2)
 2012.03.23. Mi-Take/Minobe
 2012.12.20. レイアウト修正(V1.2)

不平衡入力カタイプの場合

平衡入力カタイプの場合

・抵抗は(1Ω)を基準とした指数表示です。
 682=68x10²(Ω)=6.8(KΩ)

・コンデンサの容量は(1PF)を基準とした指数表示です
 104=10x10⁴(PF)=0.1(μF)

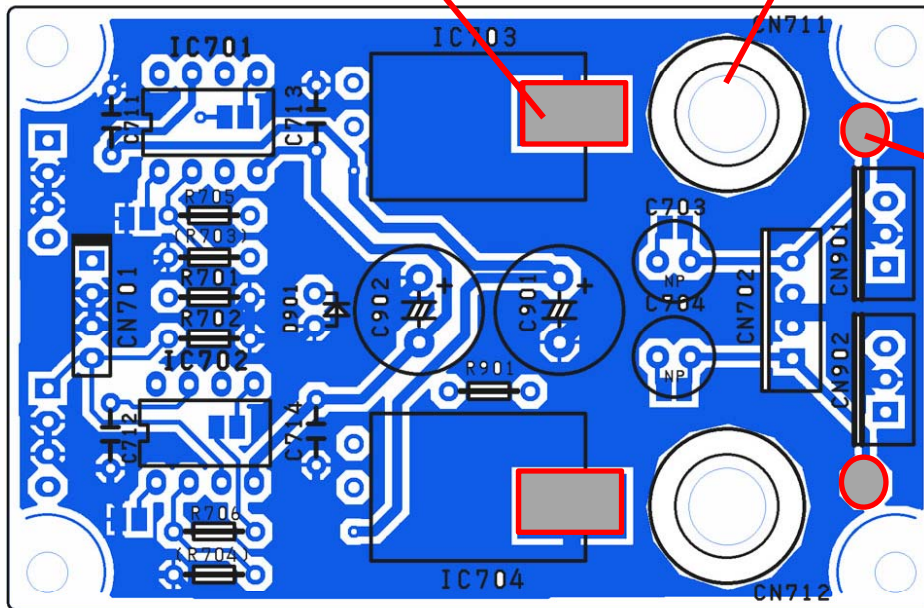
回路説明

1. 本基板では、LME49600駆動用 前置アンプとして OPA604/NE5534を使用した 不平衡入力タイプと INA137を使用した、平衡入力タイプがあります。
2. 電源は、±12V～±15Vを想定しています。
mi-takeのホームページに、各種電源の実験を掲載していますので参照ください
3. 電源のコネクタ(EH-3P)は並列に 2個付いていますので (CN901/CN901) 他の基板への 中継として使用出来ます。
4. 不平衡タイプは、基本形は Gain 0dBですが、+Gainが必要な場合は、R703(704)を挿入することで調整可能です。
Gain = 1 + (R705 / R703) 倍
(例) R705には 1KΩが既に入ってますので R703を 2KΩとした場合 1 + (2 / 1) = 3倍となります。
5. 平衡タイプは、1/2Gain設定ですので、不平衡変換後で 0dB Gain になります。
6. C703,704の出力コンデンサを パスする場合は、半田ジャンパーのショートでパスできます。

参考 基板にRCAジャックを付ける場合

アースラグを半田付けします

6Φの孔径です。8Φ位まで拡大可能ですので、使用するRCAジャックによってはステッピングドリル等で拡大します



RCA信号端子に線材で半田付けします



アースラグを半田付



RCA信号端子に線材で半田付けします

履歴

Rev. 1 : 2012. 03. 23. 初版
 Rev. 1. 1 : 2012. 07. 14. 改訂 (NE5534追記)
 Rev. 1. 2 : 2012. 12. 20. 改訂 (回路図update)
 Rev. 1. 3 : 2013. 09. 25. 改訂 (回路図update)
 Rev. 1. 4 : 2014. 03. 21. 改訂

性能改善のため予告無く仕様が変更になる場合があります。
 最新情報・関連技術情報を下記 Mi-Take のホームページで
 提供しています。 <http://www.mi-take.biz>