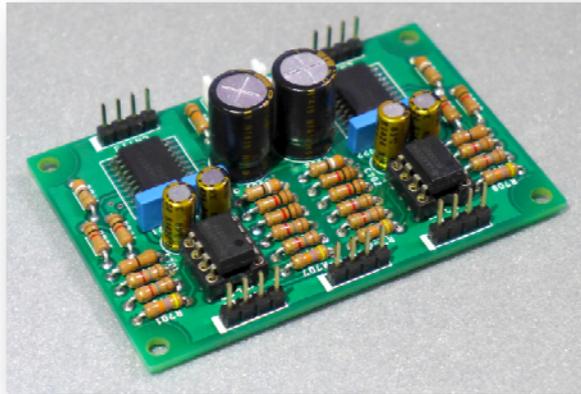


System72

TPA6120A2 Twin ヘッドフォンアンプ



この度は、TPA6120A2Twin ヘッドフォンアンプ基板をお買い上げ頂き
ありがとうございました。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。



基板完成例

＜特徴＞

- ・高速動作に適した電流帰還型ICの TPA6120A2 を2個使用したバランス出力タイプです。
- ・TPA6210.A2は、スルーレート 1300V/ μ Sの超高速 IC です。
- ・入力は、バランス及びアンバランス(シングルエンド)に設定変更可能です。
(半田ジャンパーのみの変更で対応可能)
- ・オペアンプによる音の違いを楽しめるよう オペアンプには丸ピン型ICソケットを使用しています
- ・抵抗は、炭素皮膜抵抗 1/4W型 使用しています。標準装備のオペアンプはNE5532 です。
- ・コンデンサは、Muse (KZ) (FW)、チップタンタル、フィルムコンデンサ等 音質重視
- ・電源： $\pm 5V \sim \pm 15V$ 、電源コネクタ:EH-3Pコネクタ x2

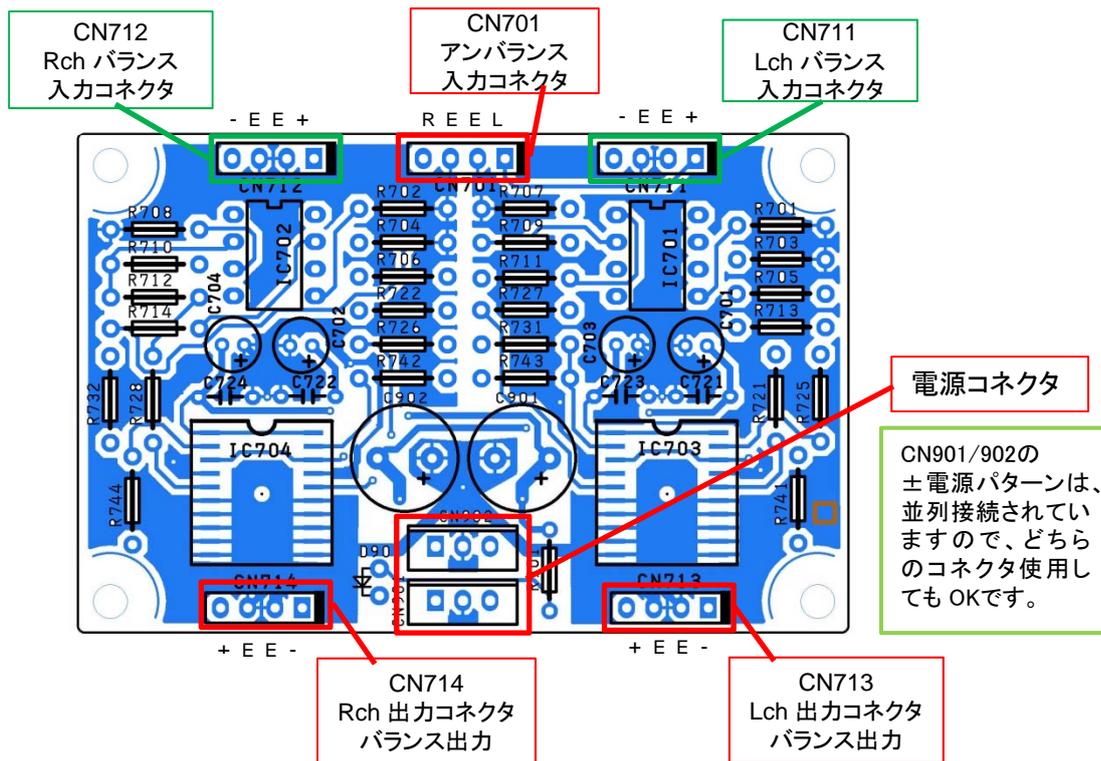
＜主な仕様＞

- ・ゲイン * : 約-8.5dB/47 Ω 時、 約+12dB/10k Ω 時 : バランス出力
- ・出力 * : 約1.4W/47 Ω 時 : 電源 $\pm 15V$
- ・出力端子 : ヘッダーピン 4Pタイプ
- ・信号入力端子 : ヘッダーピン 4Pタイプ
- ・使用 IC : 前置 (NE5532 x2) , 出力 (TPA6120A2 x2)
- ・電源 : $\pm 5V \sim \pm 15V$ 、($\pm 15V$ 推奨) 端子: EH-3Pコネクタ
- ・基板サイズ : 外形/72mm \times 47mm 取付孔/各辺から-3mmの位置 (ユニバーサル基板同等サイズ)
- ・基板材質 : ガラスエポキシ FR-4材 両面スルホール

* 特性は参考値です。

異なるオペアンプを装着した基板の場合は、IC品番を読みかえ願います。

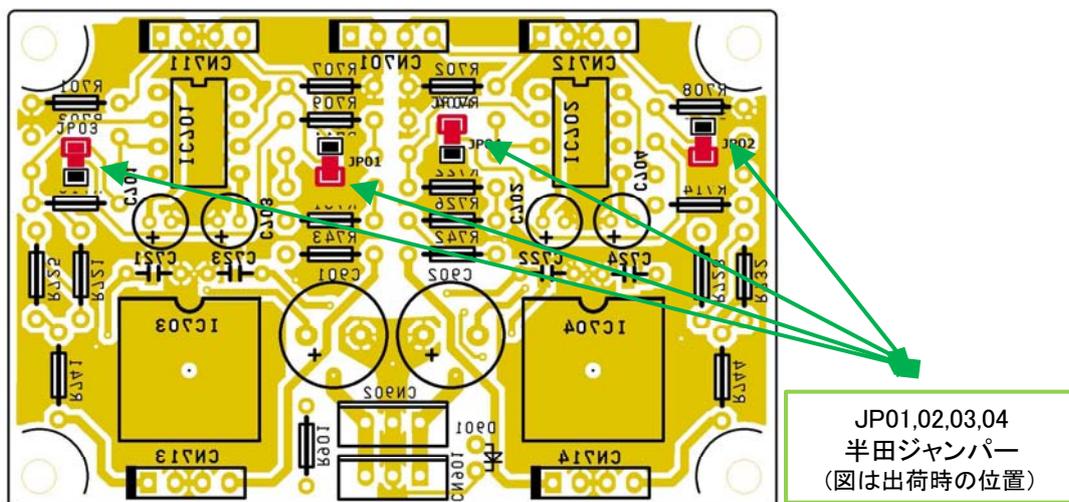
部品面パターンでの見取図



基板の接続について

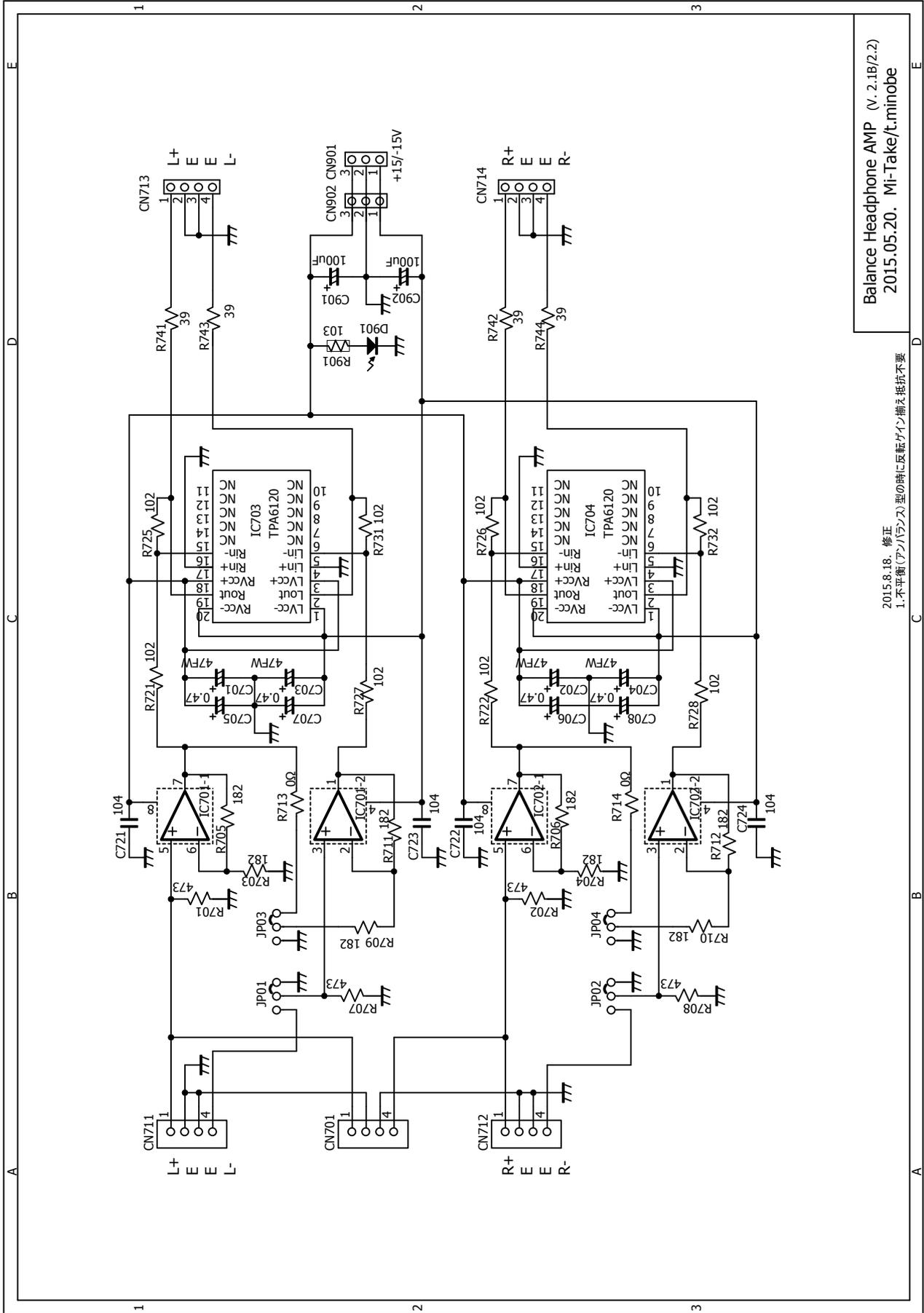
- [CN901]に電源±15Vを接続 (EH-3Pコネクタ)
 四角マーク側 1番として, (1) -15V, (2) アース, (3) +15V
 [CN901] は, [CN902] とパラ接続されていますので, 他の基板に電源供給用として使用出来ます。
- [CN701]は, アンバランスモード時の入力コネクタです。信号入力を接続 (RE-4P コネクタ) します。
 (出荷時の入力設定は, アンバランスモードです。バランス時は使用しません)
 四角マーク側 1番として, (1)L ch, (2)(3)アース, (4)R ch
- [CN711][CN712]は, バランス時の入力コネクタです。(アンバランスモード時は使用しません)
 四角マーク側 1番として, (1)-(cold), (2)(3)アース, (4) + (hot)
- [CN713] [CN714]は, 出力コネクタ (RE-4Pコネクタ)です。バランス出力です。
 四角マーク側 1番として, (1)-(cold), (2)(3)アース, (4) + (hot)

半田面パターンでの見取図



- ◆ 出荷時は, アンバランス入力(CN701) ⇒ バランス出力 (CN713/714)となっています。
 - ◆ バランス入力(CN711/712) ⇒ バランス出力 (CN713/714)に変更する場合は, 半田ジャンパの JP01,02,03,04 の変更が必要です。現在の位置の反対側とします。
- *) CN701 と CN711/712は 排他使用となります。同時に入力を接続しないで下さい

参考回路図



Balance Headphone AMP (V.2.1B/2.2)
2015.05.20. Mi-Take/t.minobe

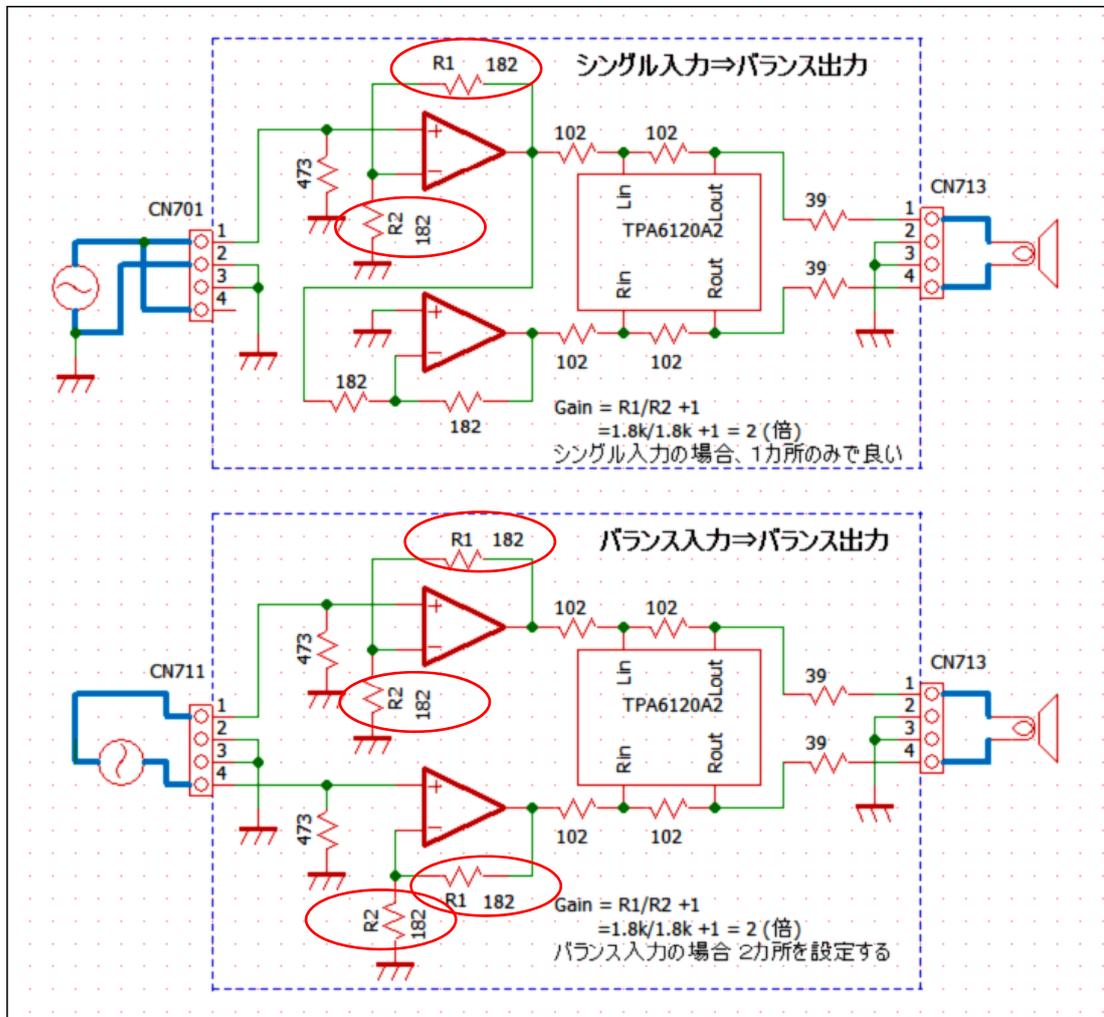
2015.8.18. 修正
1. 不平衡(アンバランス)型の時に反転ゲイン補え抵抗不要

-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、TPA6120A2 の前置アンプとして 2ch入りオペアンプ ICを使用し、シングル入力時には、片側のみ反転増幅とし バランス出力に変換します。(出荷時デフォルト)
2. バランス入力とする場合は、P2を参照して半田ジャンパー位置を変更します。
(ゲイン設定は下図のブロック図を参照して該当する抵抗を変更します)



ご参考

- ・本基板では、TPA6120を反転アンプとして使用していますので、出力端子の1番ピン側がコールドとなります。ラインアンプとして使用する場合は、CN713/714の4番ピン側を Hot、1番ピン側をコールドとして CANONコネクタに配線します。

下記 web に参考資料があります。

http://www.mi-take.biz/system72/headphone_AMP/CurrentFeedBackType/current_feed_backHPA_2.html

履歴

Rev. 1.0 : 2015. 09. 05. 初版
Rev. 1.1 : 2016. 01. 15. 回路図入替
Rev. 1.2 : 2016. 05. 18. 接続説明改訂

性能改善のため予告無く仕様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>