

SP-100 パワーアンプケースキット

(LM3886AMP基板キット専用)

本キットは別売のLM3886パワーアンプ基板キットの専用電源ケースです。ケース、電源トランス、整流回路、入出力回路などをセットにしました。ケースはすでに穴明けが施されていますので半田こて、ドライバー、ラジオペンチなどの一般的な工具だけでパワーアンプが組み立てられます。

トロイダル電源トランス、ショットキーバリアダイオード、15000uF電解コンデンサを使用し、小型で高音質な設計になっています。

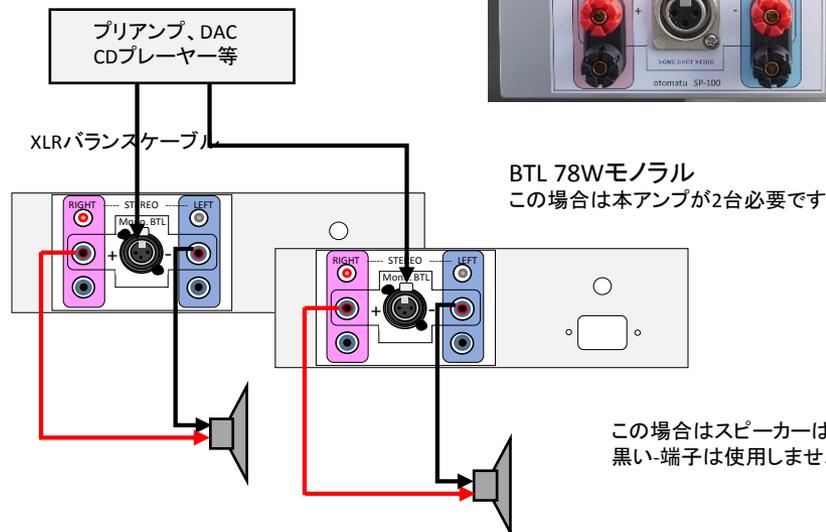
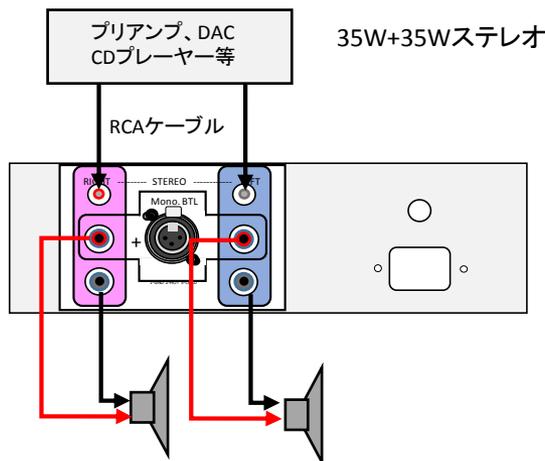
出力35Wx2 @8Ωのステレオ、もしくは78Wx1のBTLモノラルアンプとして使えるように工夫されています。ボリュームが付いていますのでCDプレーヤなどを直接つなぐことができます。

実体配線図、回路図、写真等を見ながら、段取りに従って組み立ててください。

注: LM3886基板キットのスタンダードバージョンの回路を使います。さらにオプションとしてDCサーボ基板キットも追加することができます。またLM3886自体は50Wx2までの能力がありますが本キットは電源トランスの容量により35Wx2、もしくはBTL 78Wx1chとなっています。



使い方例

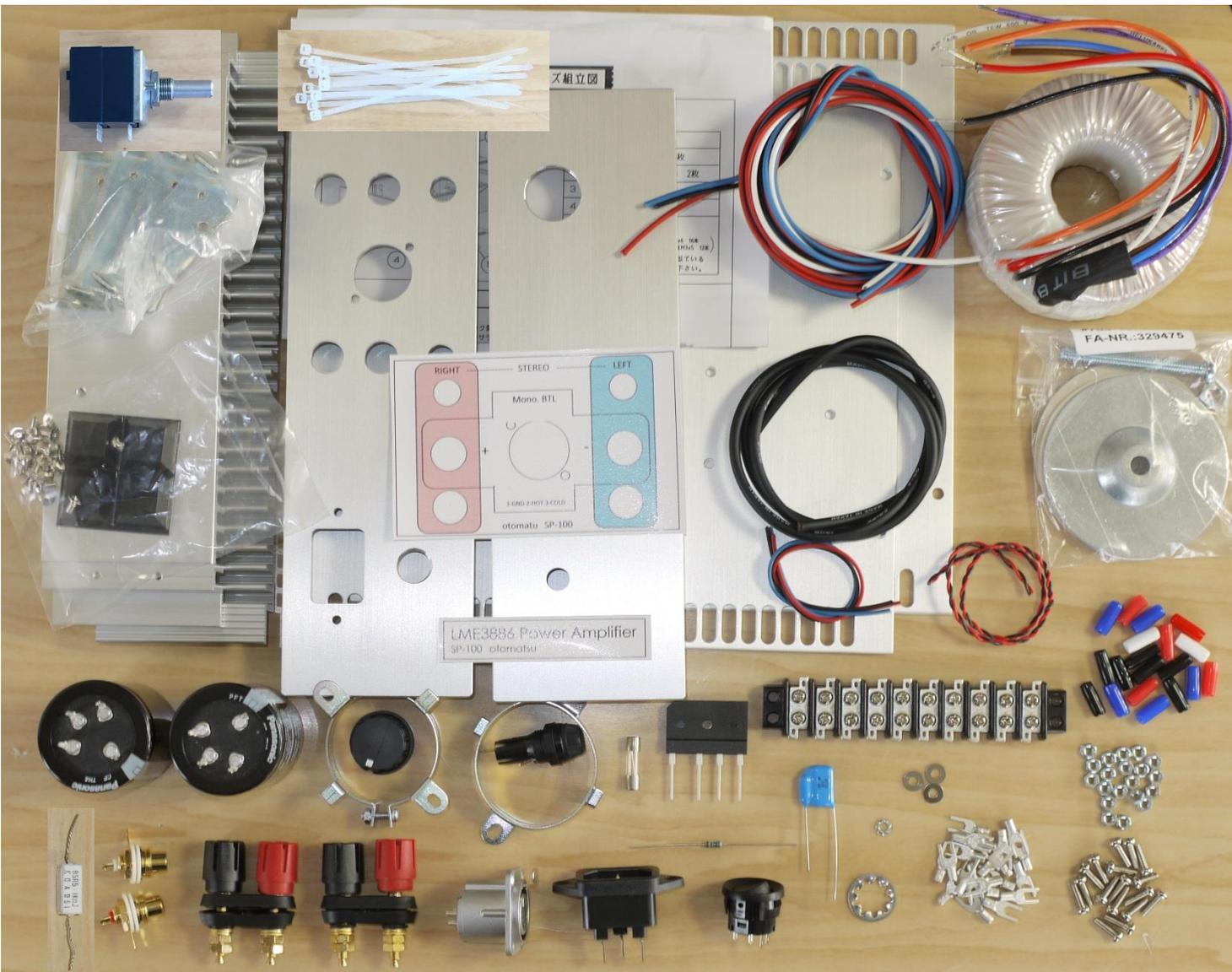


背面パネル

この場合はスピーカーはLRの赤い+端子に接続します
黒い-端子は使用しません

1. 全部品

最初に部品がそろっているかどうかお確かめください。もし不足がある場合や紛失した場合は右にお問い合わせください。 045-953-6708 otomatsu@Aurorasound.jp



部品	型番	個数
ケース 穴あけ加工済み	HY70-23-23SS	1
トランス	30V 1.6A x2	1
電解	15000uF 63V	2
電解バンド		2
ダイオード	D6SBN 20	1
RCAジャック		2
XLRジャック		1
SPターミナル		2
ボリューム	RK27112A0A100K	1
つまみ		1
パワー-SW		1
スパークキラー		1
ヒューズホルダー		1
ヒューズ	3A	1
LED 抵抗	10kΩ 1/4W	1
放電用抵抗	1kΩ 5W	1
ACインレット		1
端子代 10P		1
LED 用赤黒線	30cm	1
ワイヤー太	赤青黒各1.5m 白50cm	1セット
ワイヤー細	赤青黒各10cm	1セット
同軸ワイヤ	1m	1
Y字コネクタ金具		21
絶縁スリーブ	赤5 青5 黒7 白2	19
M3 10mmビス		14
M3 ナット		12
ワッシャ ICダイオード用	M3	3
菊ワッシャ大		1
菊ワッシャ小		1
結束バンド		10
ラベルシール		1
説明書		1

1.電源部の製作

電源部から最初に配線してください。実体配線図と写真を参考にしてください。

各ターミナルにはY字プラグを右写真のように絶縁スリーブを挿入しリード線をかシメてから半田で補強してください。

整流用ブリッジダイオードは底版に直接ビスナットとワッシャで取り付けて、端子台に直接半田付けします。

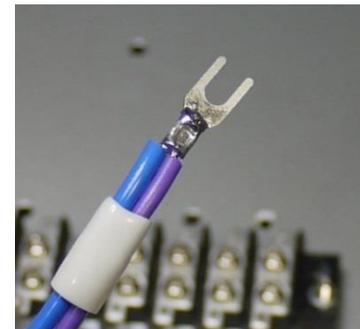
電解コンデンサにはあらかじめ右写真のように配線しておきますと楽にできます。

電源SWはフロントパネルに写真のような切りカキをヤスリで入れてからはめ込んでください。

シャーシグラウンドは聞くワッシャを必ずはさんでください。

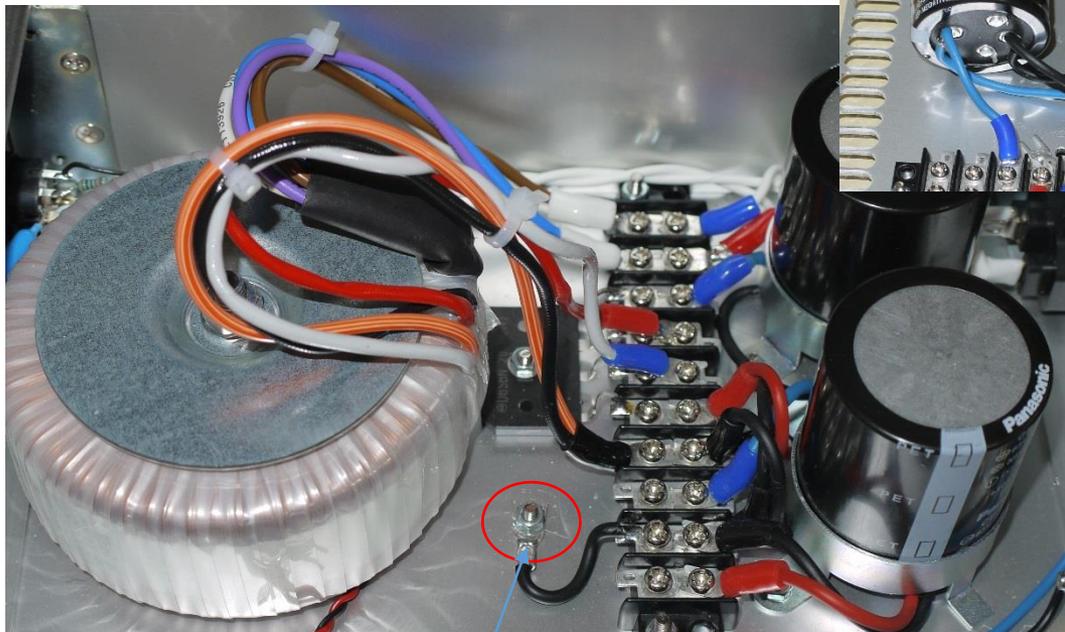
トイダルトランスは付属のクッションシートを上下に挟んで取り付けてください。

最後に電解コンデンサを金属のバンドで底版にビスナットで取り付けます。



Y字プラグの取り付け

電源部完成写真



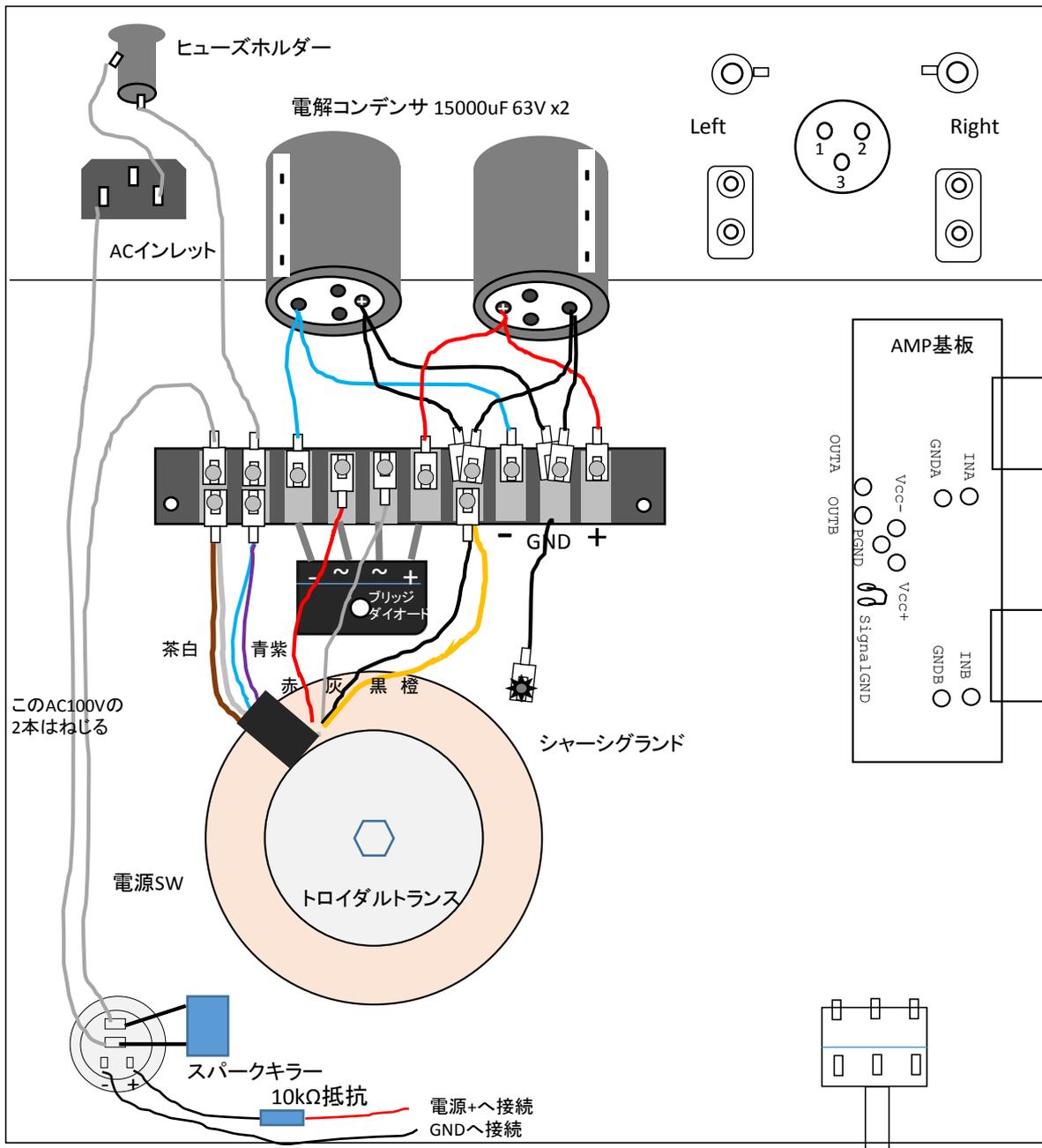
シャーシグラウンド、 菊ワッシャ小をはさんでください



電解コンデンサの事前配線



電源SWの切りカキを入れてください



電源部配線図

赤青黒白の太い線を使ってください。

- 赤 DC+
- 青 DC-
- 黒 GND
- 白 AC100V

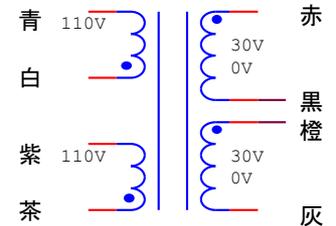
ブリッジダイオードは底板に直接ビスナット、ワッシャで取り付けてから端子台に半田付けします。

トロイダルトランスのリード線は図の色に従ってください。

Troidal Trans
RKD100 2x30

1次側

2次側

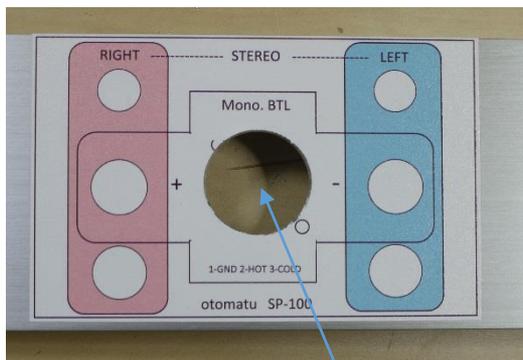


2.シャーシ枠の組み立て

背面パネルにシールを張ります。あらかじめ真ん中のXLRジャックの穴をカッターで切り取ってからその穴を背面パネルに合わせるようにしますときれいに貼ることができます。その後、RCAジャックとスピーカージャックの穴をカッターで切り取ってください。

ボリュームには突起がありますのでそれを大きいニッパーなどで切り取ってください。これを取らないとボリュームが正しくまっすぐに取り付けられません。ボリュームには大きい菊ワッシャをはさんでパネルに取り付けます。

RCAジャック、スピーカージャックを背面パネルに取り付け、各配線を施します。シールド線は写真のように先のとがったもので編み線をきれいにほぐしてください。



先にこの穴をカッターで開けてからパネルに貼ります



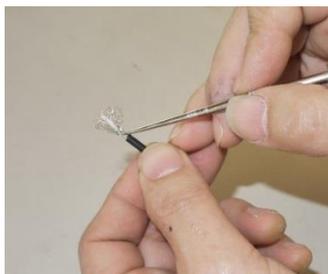
各種ジャック類を取り付けた様子



この突起を切り取ります
パネルに取り付けるときは菊ワッシャ大を入れてください



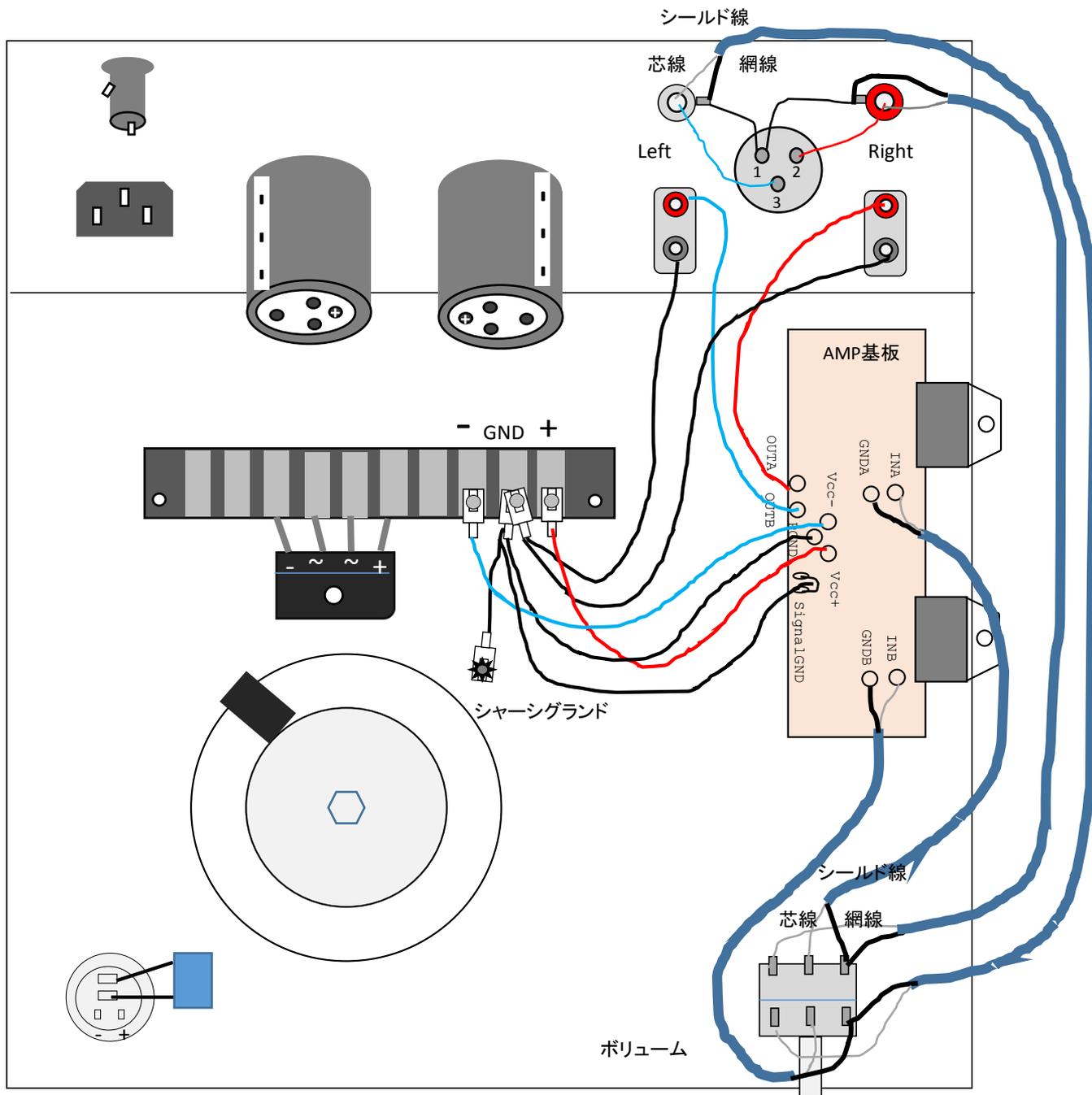
シャーシ枠の組み立て、付属のシャーシ組み立て説明書を参考にしてください



シールド線をきれいにほぐします



各種信号線を事前に配線します、実体配線図を参考にしてください
スピーカ端子は赤青黒の太線、RCA/XLRジャックは赤青黒の細い線を使います。



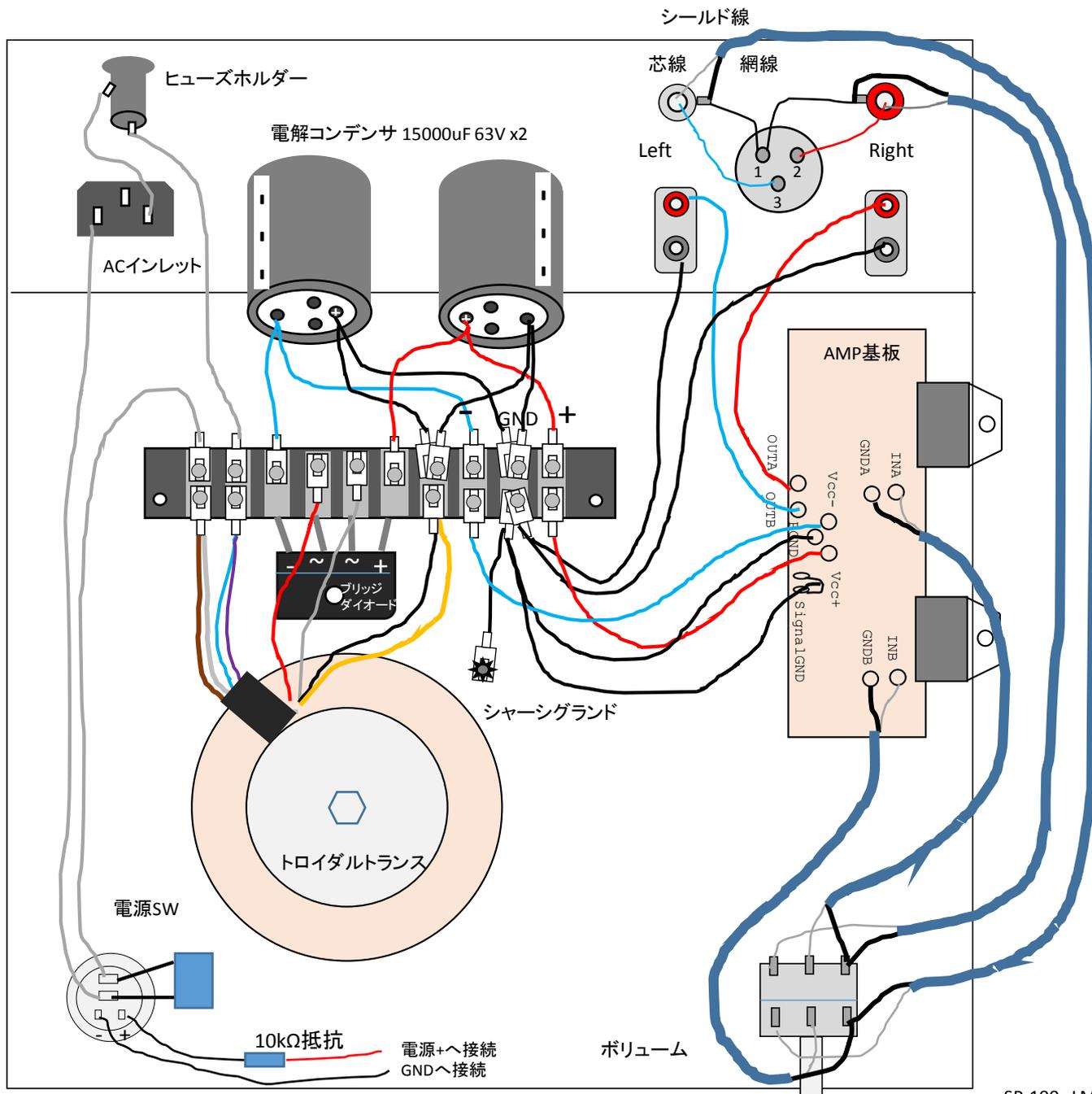
信号部配線図

基板上の信号グランドは2箇所隣接していますがこれを抵抗の切り端線などで結んでから太い線でシャーシグランドへ配線してください。

Power GNDと信号GNDは分けて端子台のGNDに配線します

スピーカ端子は赤青黒の太線
RCA/XLRジャックは赤青黒の細い線を使います。

RCAジャックからボリューム、ボリュームからAMP基板へはシールド線を使います。



全体配線図

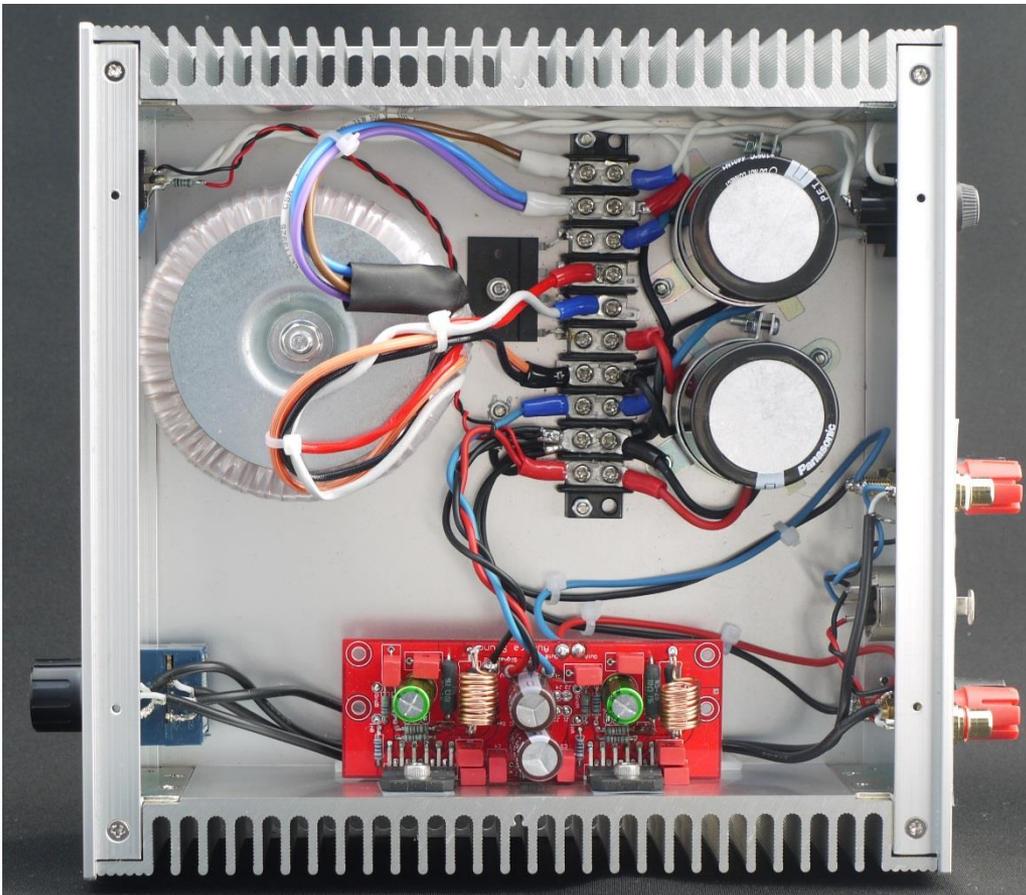
結束バンドで配線をまとめます。

スピーカーのLとRは別々に結束してください。

トロイダルトランスの1次側と2次側はそれぞれでまとめてください。

入力のシールド線とスピーカの出力線は同じにしてまとめてはいけません。

次項の写真を参考にしてください

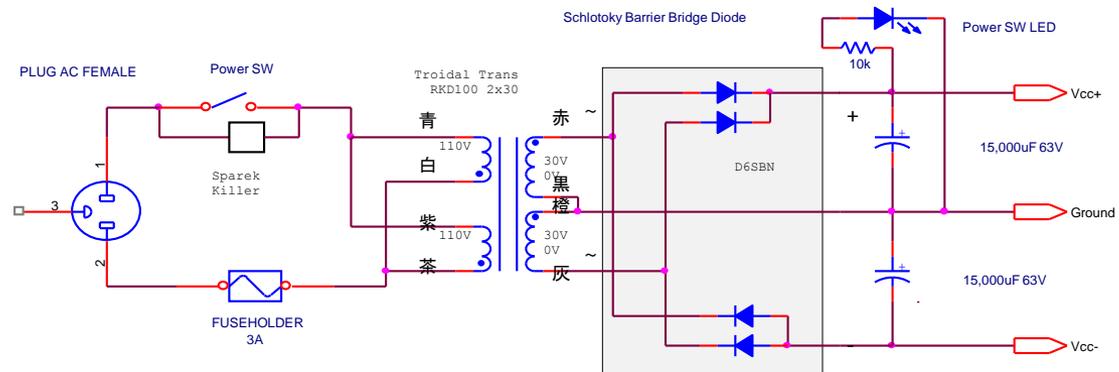


実際の全体配線写真

Y字プラグの絶縁スリーブの色は配線材と同色です。
下記のようにしてください

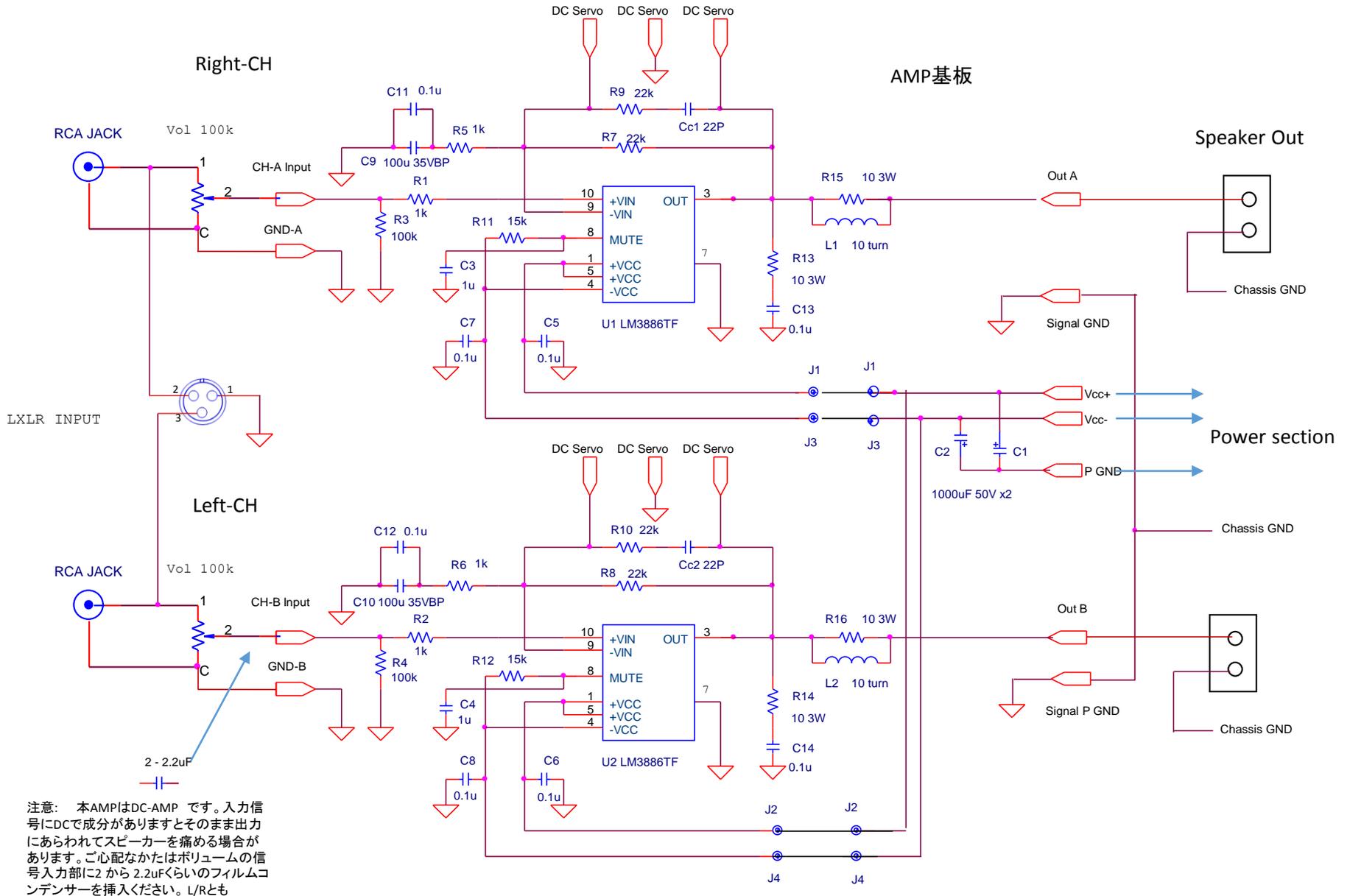
AC配線	白
DC+	赤
DC-	青
GNG	黒
AMP out R-ch	赤
AMP out L-ch	青
AMP out GND	黒

電源部全体回路図



信号部AMP部全体回路図

AMP基板の組みたてにつきましては
別売のLM3886AMP基板キットの説明書をご覧ください。

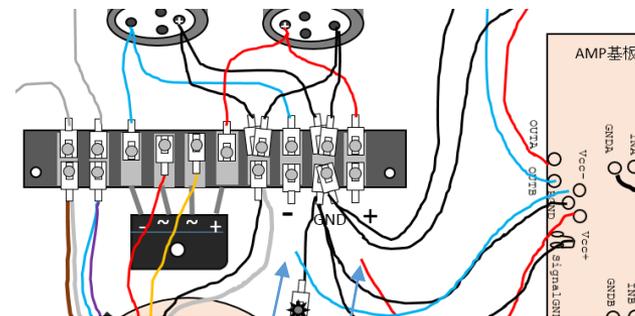


注意: 本AMPはDC-AMPです。入力信号にDCで成分がありますとそのまます出力にあらわれてスピーカーを痛める場合があります。ご心配な場合はボリュームの信号入力部に2から2.2uFくらいのフィルムコンデンサーを挿入ください。L/Rとも

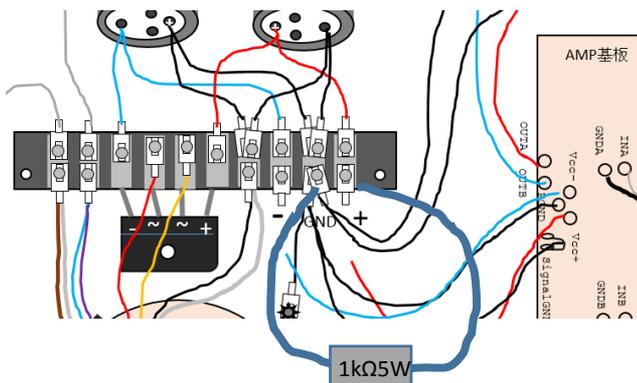
テストと調整

デジタルマルチテスターを使うことをお勧めいたします。アナログのテスターは内部抵抗が低いので正しい値が出ない場合があります。

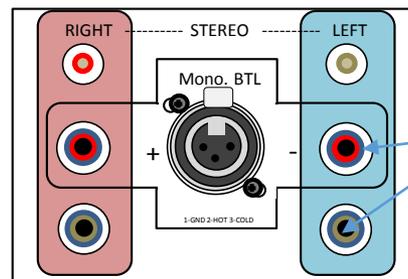
- 最初にAMP基板の電源配線+/-の2本を端子台からはずしてください。
- 電源部だけの電圧をチェックします。 端子台で約+40V, -40VであればOKです。
トイダルトランス、電解コンデンサ、ダイオードが熱くなっていないか確かめてください。熱い場合は配線を再確認してください。
ヒューズが切れた場合は配線に誤りがありますので再確認してください。
- 電源SWを切ってください。電解コンデンサに貯まったままになっている電荷を1kΩ5Wの抵抗を使って放電させてください。
放電させないとAMP基板の電源をつないだときに大きな火花が飛びます。
- AMP基板の電源2本を端子台につないでください。ボリュームは絞ってゼロにしてください。
- 同じように端子台の電圧を見ます。 約+38V, -38VであればOKです。
- スピーカー端子の電圧を測ります。 L-ch, R-chとも10ミリボルト以下であればOKです。
- もし数ボルト以上出ている場合はAMP基板の製作に誤りがありますのでチェックしてください。
この状態でスピーカを接続しますとボイスコイルが焼き切れてしまう恐れがあります。
- スピーカーを接続してください、耳を近づけてもノイズが無いことを確認してください。
ノイズがある場合は配線に誤りがありますので確認してください。
- CDプレーヤなどの音源をRCAジャック入力につないで徐々にボリュームを上げていってください。
- きれいな音が出ればそれで完成です。 調整する箇所はありません。
- 数分間大きめの音量で再生してAMP基板のLM3886 IC本体が暖かくなることを確認してください。
- 大変熱い場合はLM3886が正しくヒートシンクと接触していないかもしれません。
14. 以上でテストと調整は終わりです、音楽をお楽しみください。 AMP本体のヒートシンクが暖かくなっていればOKです。



最初にAMP基板の電源+/-2本を端子台からはずして電源部だけの電圧を測る。



電解コンデンサに貯まったままになっている電荷を放電させます。1kΩ5Wの抵抗をGNDと+の間に数分間接続して0Vにしてください。次にGNDと-の間にも同じようにして0Vにしてください。



スピーカー出力の電圧を測るL,Rとも10ミリボルト以下であればOKです。数ボルト以上の場合はAMP基板を再確認してください。

注意: 本AMPはDC-AMP です。入力信号にDC成分がありますとそのまま出力にあらわれてスピーカーを痛める場合があります。ご心配な方はボリュームの信号入力部に2から2.2μFくらいのフィルムコンデンサーを挿入ください。