

摂津金属工業(株)創業70周年記念モデル
3極管接続&無帰還 真空管アンプ組立キット

SE-70TH

組立説明書 ver.1



■必要な工具

- ハンダごて(30~60W)
- ニッパー
- ワイヤーストリッパー
- プラスドライバー(2番)
- ナットドライバー(M3用・対辺5.5mm M4用・対辺7mm)
- ハンダごて台
- ラジオペンチ
- ボックスレンチ(ラジオペンチで代用可)
- マイナスドライバー(刃幅3mm)
- 六角レンチ(2mm)
- サンドペーパー(120番,240番,400番)
- ピンセット

■主な仕様

- 電源電圧 AC100V(50/60Hz)
- スピーカー出力 1.5W+1.5W (8Ω THD10% 1kHz)
- ヘッドホン出力 100mW+100mW (30Ω THD1.0% 1kHz)
- 入力 ラインレベル
- 消費電力 約30W
- 外形寸法 幅 250mm 高さ 145mm 奥行き 240mm
- 重量 約 4.5kg
- 対応インピーダンス・・・6~8Ω
- 対応インピーダンス・・・16~100Ω
- 入力インピーダンス・・・10kΩ

■このキットに含まれるパーツ

ケース・・・1台
トランスカバー・・・1台

銘板・・・1枚
ゴム足・・・4個
セムスネジ・・・4本
ナベネジ・・・2本

真空管(6BM8)・・・2本

アンプ基板・・・1枚

出力トランス・・・2台

電源トランス・・・1台

RCAジャック
・・・(赤)1個
・・・(白)1個

スピーカーターミナル
・・・(赤)2個
・・・(黒)2個

メタルツマミ・・・1個

ボリューム・・・1個

ヘッドホンジャック
・・・1個

ネジスペーサー
長さ10mm・・・4本

電源スイッチ
・・・1個

ACジャック
・・・1個

ヒューズホルダー
・・・1個

出力切換基板・・・1枚

電源ケーブル
・・・1本

ビニル被覆電線
(白)・・・1m
(黄)・・・1m
(橙)・・・1m
(赤)・・・1m
(黒)・・・1.5m

サラネジ M3×10・・・2個

セムスネジ
(ワッシャー付き)
M3×8・・・10本

タマゴラグ・・・1個

スプリングワッシャー
・・・2個

ナット M3・・・2個

ヒューズ
・・・1本

バンドベース
・・・12個

結束バンド・・・15本

■組立てかた

- ・慣れておられる方は自分流の組み立て、配線をお楽しみください。
- ・巻末の「回路図(23ページ)」および「配線図(22ページ)」を参考にしてください。
- ・初心者の方は、この説明書に従って作業していただきますと間違いなく完成させることができます。

(1) ケースを分解します

(1)-①ダンボールからケースを取り出します

ケースのダンボールを開けて



ケースを取り出します



トランスカバーを取り出します

テープで貼り付けられているポリ袋(ネジ類)はそのままにしておきます

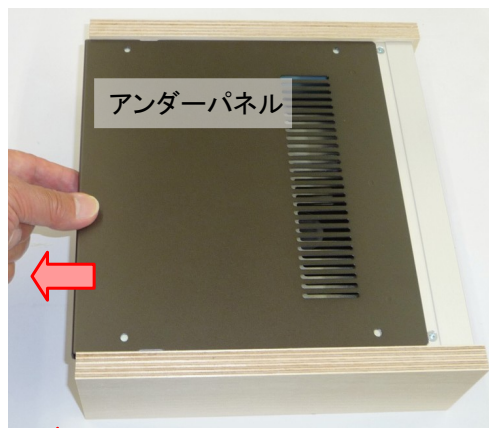
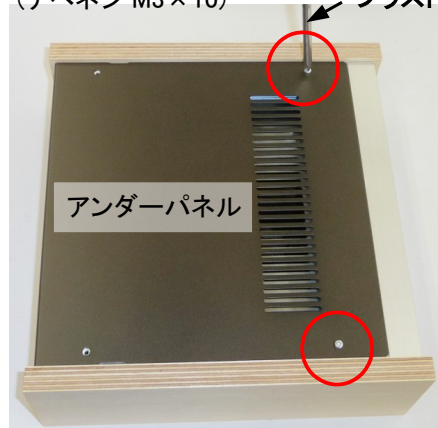


(1)-②アンダーパネルを取り外します

アンダーパネルを仮止めしている
ネジをはずします(2カ所)
(ナベネジ M3 × 10)

プラスドライバー

アンダーパネルを取り外します



取り外したネジは紛失しないように保管しておきます

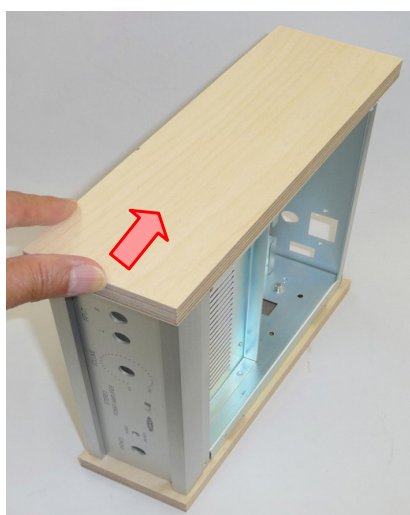
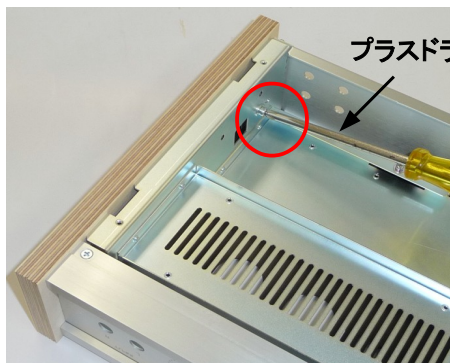


矢印の方向に引っ張って取り外します

(1)-③サイドパネルを取り外します

ネジをはずします(セムスネジ M4 × 8)

プラスドライバー



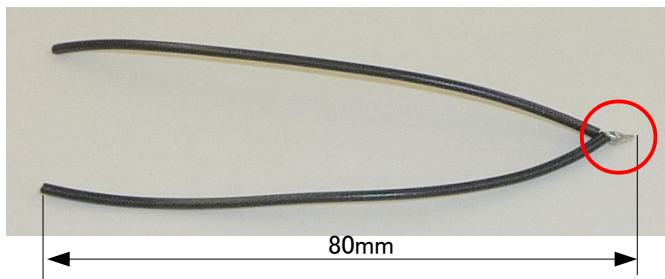
もう片方も同じ要領で取り外します

取り外したネジは紛失しないように保管しておきます

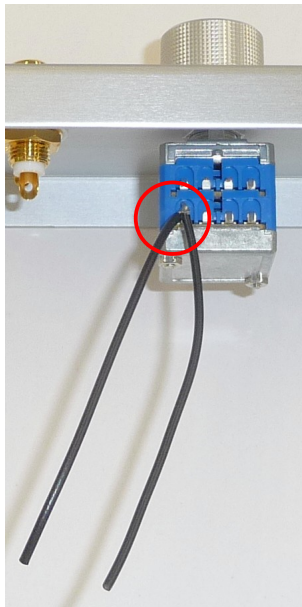


矢印の方向に押して取り外します

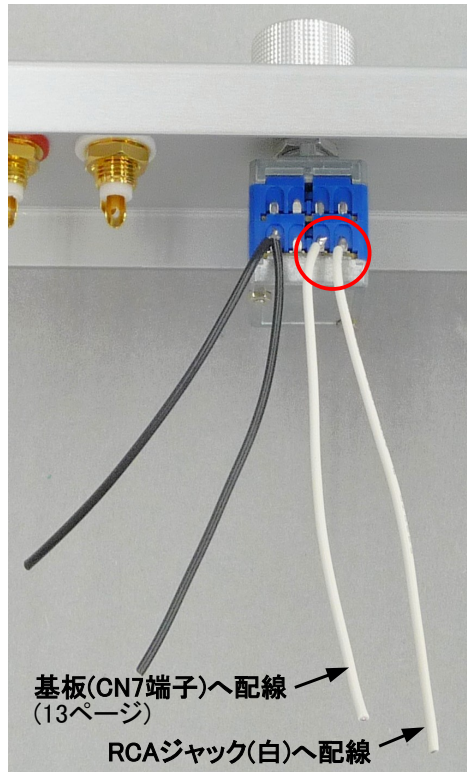
(4)-② ボリューム⇒RCAジャックの配線をします



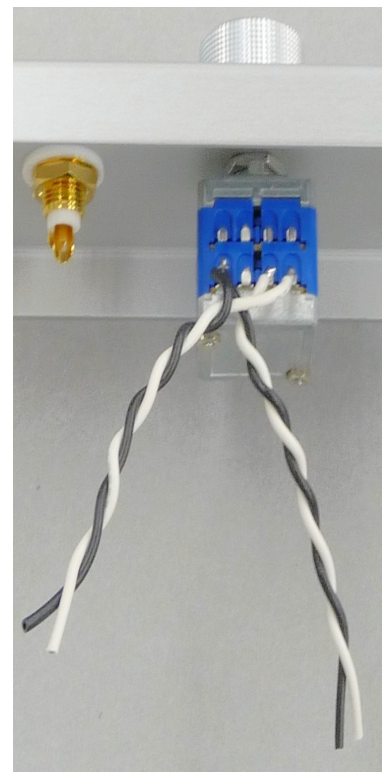
- ・(黒)の電線を80mmの長さにカットします(2本)
- ・先端の被覆を約7mmはがして、振ります
- ・振ったところに予備ハンダをします



いちばん左側の端子にハンダづけします

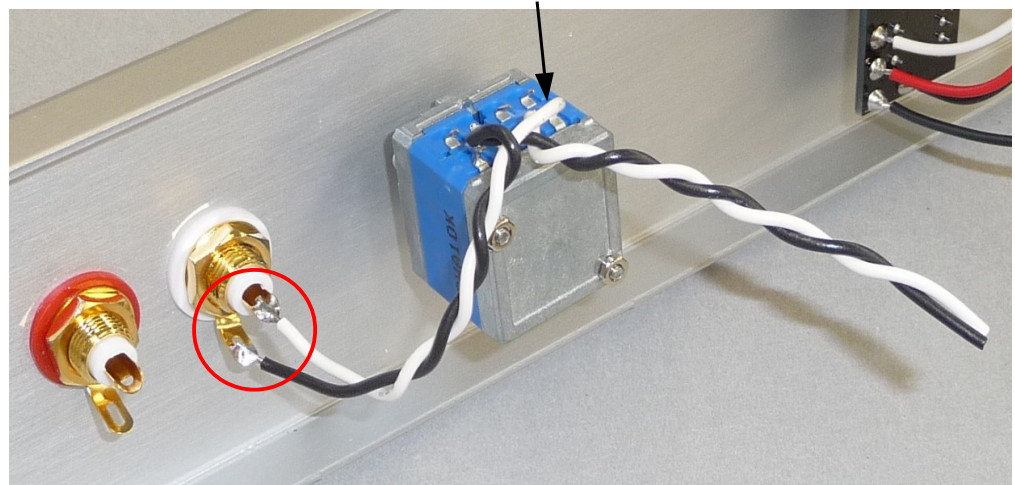


- ・(白)の電線を80mmの長さにカットします
- ・いちばん右側の端子と中央の端子にハンダづけします



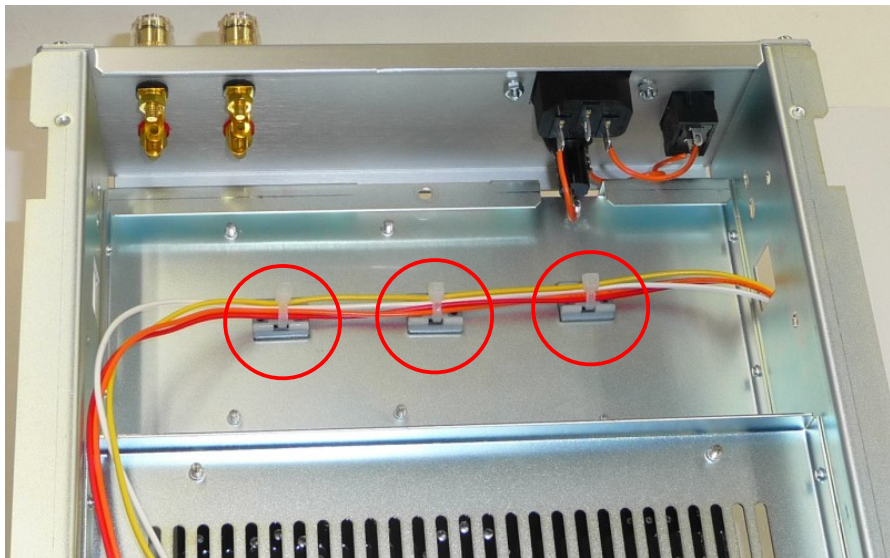
- ・(白)と(黒)の電線を振っておきます

いちばん右側の端子の(白)電線



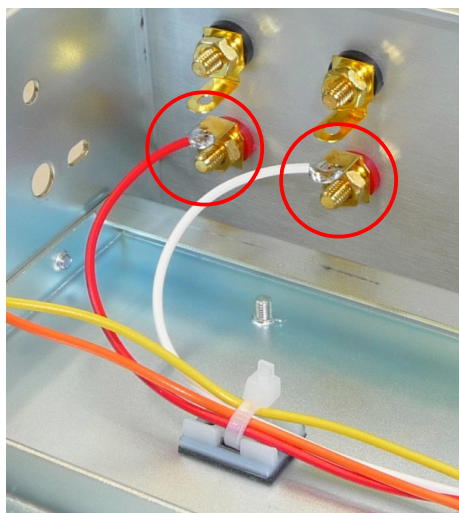
RCAジャック(白)の端子にハンダづけします

前ページからの続き・・・出力基板から出ている4本の電線(白)(黄)(橙)(赤)の配線をします



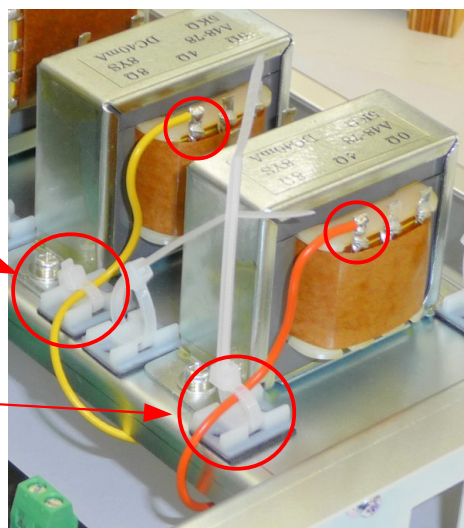
- ・シャーシ裏側の結束バンドの輪に通してからしっかりと縛ります(3カ所)
- ・バンドの余分な部分をカットします

(10)-⑥ スピーカーターミナルの配線をします



(赤)の電線⇒スピーカターミナルの(R)端子
(白)の電線⇒スピーカターミナルの(L)端子
にハンダづけします

(10)-⑦ 出カトランス二次側の配線をします

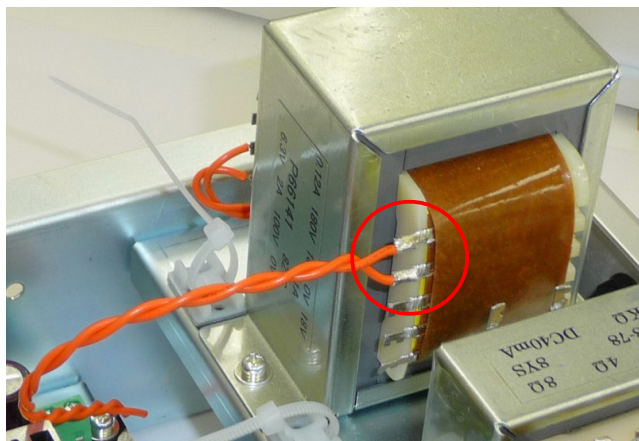


(黄)の電線のみ結束バンドで固定します

(橙)の電線の結束バンドはそのままにしておきます

(黄)の電線と(橙)の電線を出カトランスの(8Ω)端子にハンダづけします
(使用するスピーカのインピーダンスに合わせます)

(10)-⑧ 電源トランスの配線をします (二次側 180V)

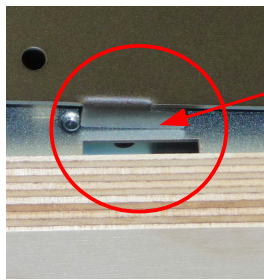


- ・(橙)の電線を180mmの長さにカットします(2本)
- ・電源トランスの180V端子にハンダづけします
- ・2本の電線を振っておきます



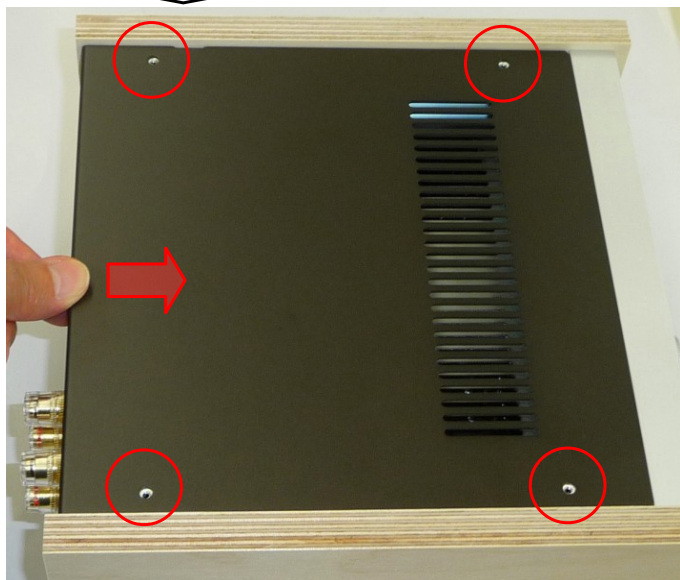
「CN1」端子に接続します

(12)-⑥ アンダーパネルを取り付けます



フック

アンダーパネルのフックをシャーシーの角穴にハメ込みます



アンダーパネルをフロントパネルの方向に押して、4カ所のネジ穴の位置を合わせます



プラスドライバー

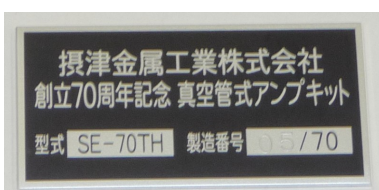
- ・ゴム足を取り付けます(4カ所)
- ・ネジはM3×10を使用しますが
2本⇒工程(1)-②で取り外したもの
2本⇒工程(12)-③トランスカバーに貼り付けられていたポリ袋に入っていたものを使用します

(12)-⑦ 真空管を取り付けます

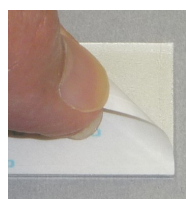


工程(11)-③と同じ要領で取り付けます

(12)-⑧ 銘板を取り付けます



製造番号が刻印された銘板



裏紙をはがします

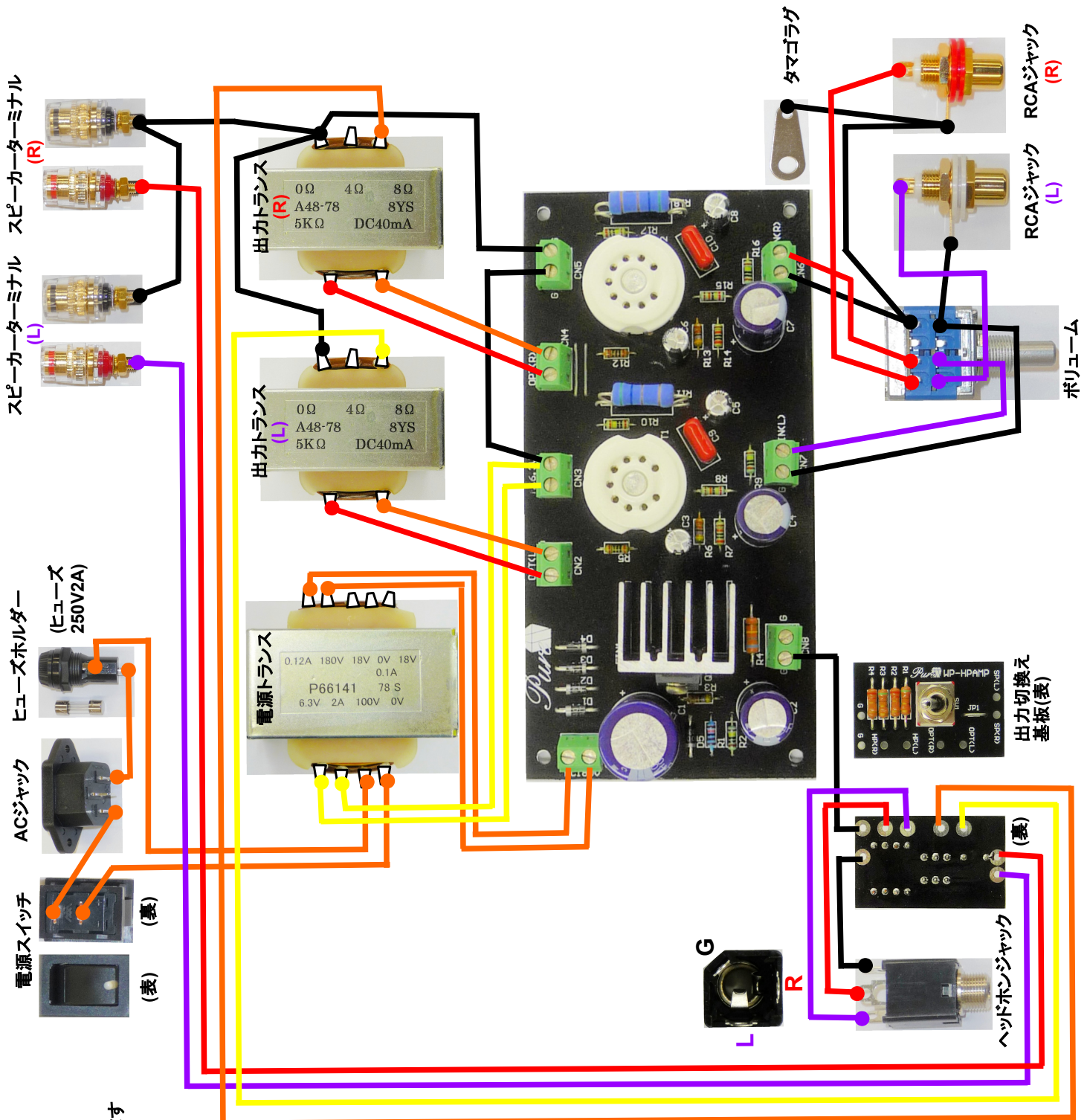


リアパネルの適当な場所に貼り付けます

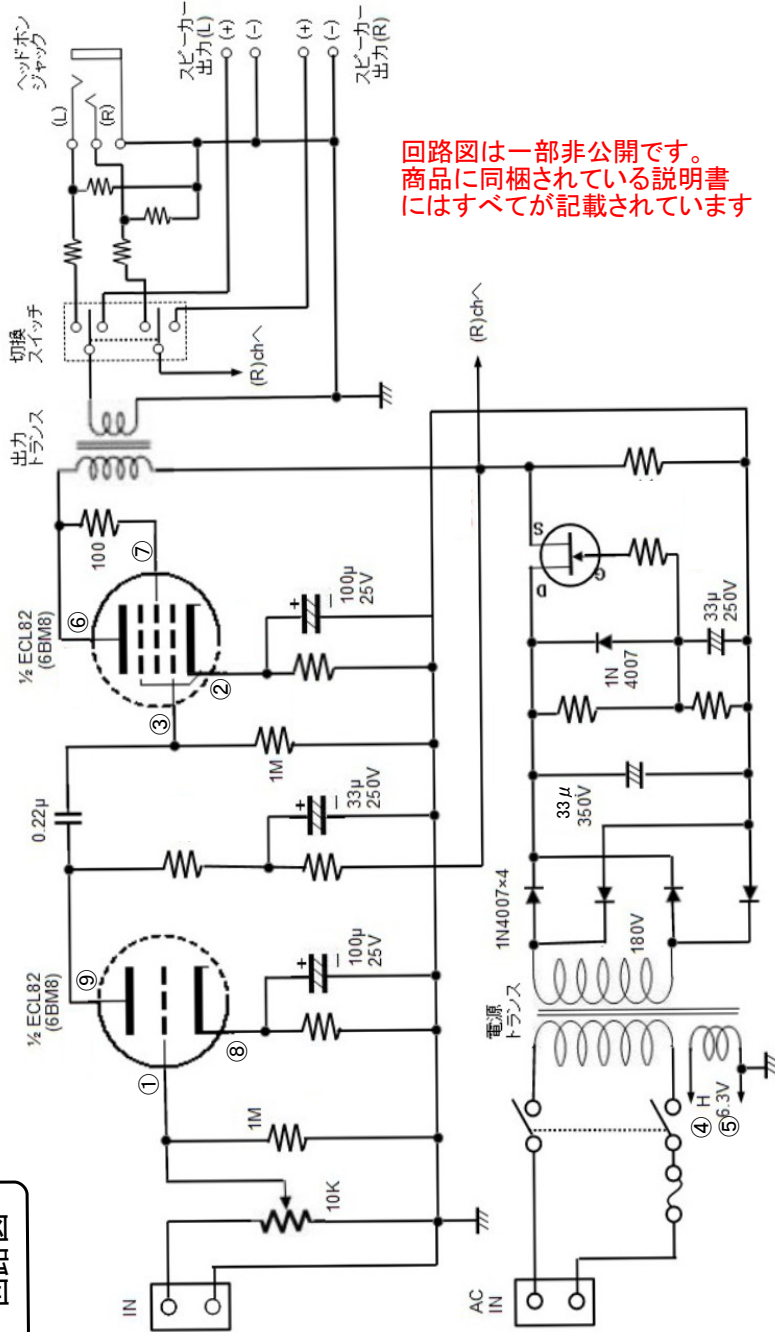
■ 組み立て作業はこれですべて終了です

配線図

白色の電線のみ紫色で表示しています



回路図



回路図は一部非公開です。
商品に同梱されている説明書
にはすべてが記載されています

■スピーカーを鳴らすときのワンポイントアドバイス

- ・本機に限らず「小出力の無帰還アンプ」はスピーカーを選ぶ傾向があります。
- ・「大型フロア型」や「バックロードホーン型」などの高性能スピーカーとは相性がよく、ダンピングのきいた「抜けのよい音」を朗々と鳴らすことができます。
- ・その反面「BBCモニター」の流れを汲む、小口径ウーハーを小型密閉箱に取り付けた低能率スピーカーとの相性はよくありません。
- ・ダンピングの効かない、つまった音になりがちです。
- ・このタイプのスピーカーでも、耳から1m前後の至近距離で聴く「ニアフィールドリスニング」なら問題なく使用することができます。
- ・アンプの特長を活かせる組み合わせやセッティングをおすすめします。

■ブーンというノイズ(ハムノイズ)が出るときは・・・

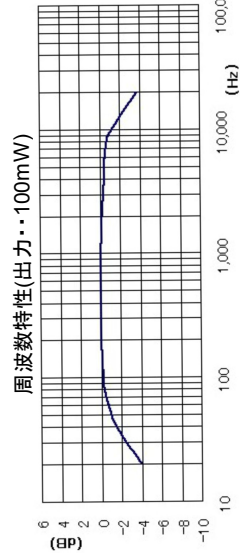
- ①ヒーター配線(6.3V)の片側がアースされているでしょうか
- ②「タマゴラグ」でシャーシアースされているでしょうか
- ③「トランス」取付け穴の塗装を剥がしているでしょうか
- ④「ポリウム」と「RCAジャック」の配線の色が合っているでしょうか・・・(赤)(白)(黒)の電線が正しく配線されているでしょうか

以上を手チェックしてください

説明書通りに組立てずれば38cmウーハーに耳をつけてもハムノイズは検知できないレベルになります

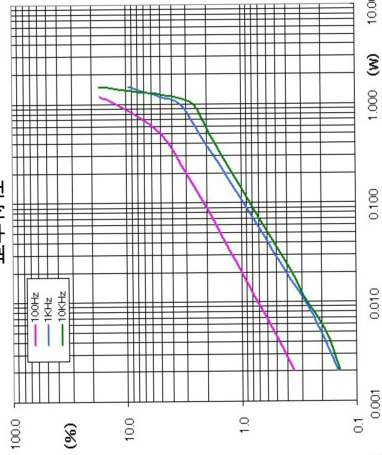
ヘッドホン駆動時の動作特性実測例

ヘッドホンインピーダンス・・・30Ω



出力トランスが不要な帯域をカットしてくれるので25Hz~18KHzが-3dB以内長時間リスニングでも聴き疲れることはありません

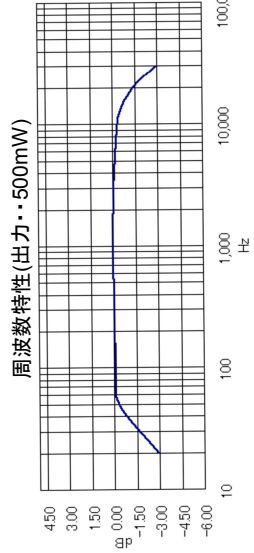
歪率特性



3極管接続のため、歪成分は偶数次の高調波が主体なので「歪」というより「響き」と呼びたいほどの美音を奏でます

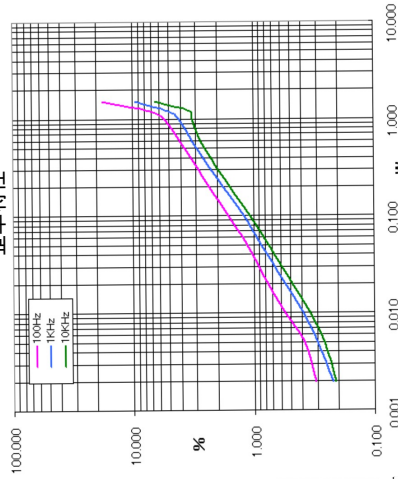
スピーカー駆動時の動作特性実測例

スピーカーインピーダンス・・・8Ω



小出力のため出力トランスに流れる電流が少ないので小型トランスにもかかわらず「20Hz~30KHz」が-30dB以内必要充分な帯域をカバーしています

歪率特性



無帰還回路のため、出力に対して歪がリニア(直線)に増加してゆく「ソフトディストーション」を実現しました

■摂津金属工業からのメッセージ

摂津金属工業は1950年の創業以来「ハコ」づくりに専念し、電子部品工作用のハイグレードな「アイデアル」のケースとしてお客様に親しまれ、お陰様で今年70周年を迎えました。

この度、70周年記念製品といたしまして、1960年代に発売し現在では生産終了してしまった真空管式アンプケースを、当時のデザインを再現し復刻版として70台限定（シリアルナンバー付）で発売いたします。

当時、アマチュア無線機、ラジオ、アンプケースなどを自作した世代の方から、電子工作好きな若い方まで、当社のこだわりのケースをお届けいたします。

■お断り

- ・本製品は組立キットです。作業中の安全確保のため説明書をよくお読みになり、正しい工具の使用・手順を守ってください。
- ・完成品でない製品の性格上、組み立て後にお客様が期待される性能・品質・安全運用等の保証はできません。完成後はお客様(組立作業)ご自身の責任のもとでご使用ください。
- ・本製品は機器への組み込み他、工業製品としての使用を想定した設計は行っておりません。また本製品に起因する直接、間接の損害につきましては補償には応じられません。
- ・本製品の組立サポート(組立代行)は承っておりません。
- ・動作しない場合の修理、もしくは故障修理につきましては実費で対応いたします。事前に見積りをさせていただきます。基板上の部品交換は行いません。基板全体の交換で対応させていただきます。他の故障部品につきましても部品修理ではなく部品交換で対応させていただきます。
- ・ケース関連部品につきましては補修部品の用意がありません。(限定70台製造のため)パネルをキズ付けられた時等は再塗装されるなど、ご自身で修理対応をお願いします。
- ・真空管には寿命があります。1,000時間をめやすに交換してください(2本とも)。1,000時間に満たなくても「プツプツ」と不規則なノイズが発生したり、真空管の中で小さな火花が出たときは寿命ですので交換してください。交換用の真空管(6BM8)は共立電子の販売店(シリコンハウス、デジット、共立エレショップ)でお求めいただけます。



- ・品名 ECL82(6BM8)真空管セット
- ・品番 WP-ECL82TUBE
- ・実測データ付き ペア選別品(2本一組)

販売元：共立電子産業株式会社 共立プロダクツ事業所

〒556-0004 大阪市浪速区日本橋西2-5-1

TEL 06-6644-4447 FAX 06-6644-4448