

M215A 6L6GC CSPPアンプ 取り扱い説明書

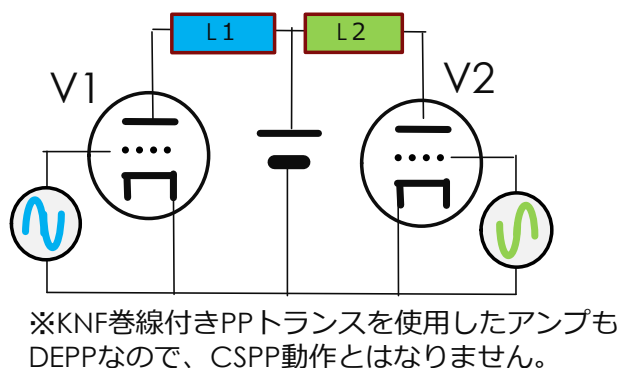
Masa Audio Works 2025.8.17

1. アンプの概要
2. CSPPアンプ回路
3. 平衡入出力型アンプ
4. 高剛性シャーシ
5. アンプ各部の説明
6. バイアス調整
7. 電気的特性
8. 仕様

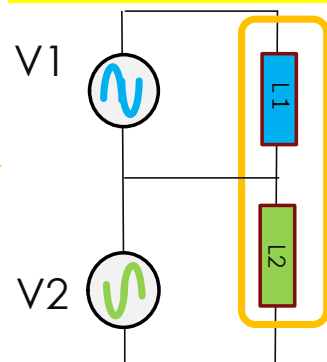


1. アンプの概要

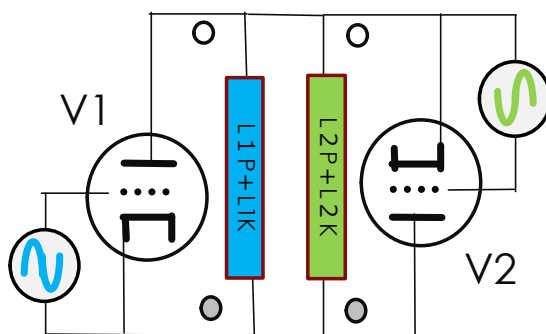
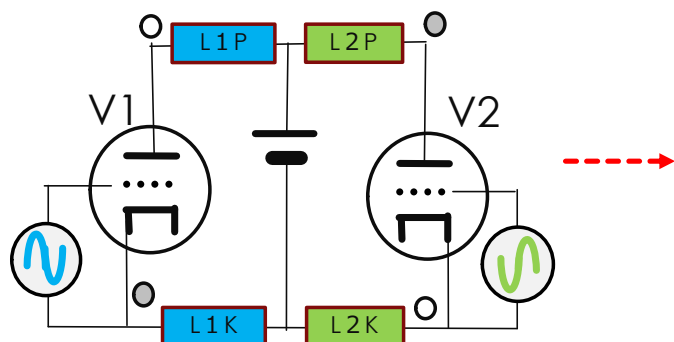
本アンプはCSPP専用トランスを使用したクロスシャントプッシュプル（CSPP）方式のアンプです、CSPP方式のアンプはMC275が有名なマッキントッシュ社が採用している回路方式で、バイファイラ巻又はトリファイラ巻トランスを使用したCSPPアンプは一般的にマッキントッシュ方式と言われています、本アンプはバイファイラ巻トランスを使用したCSPP方式のアンプとなります。



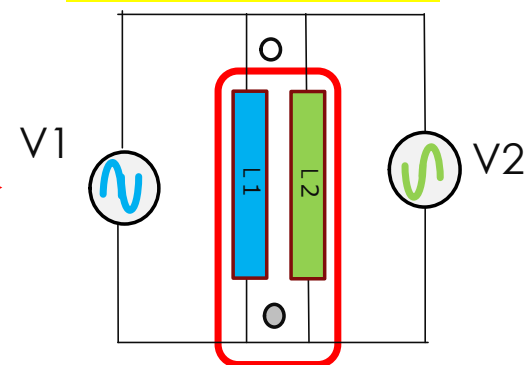
DEPPアンプ：直列PP合成



バイファイラ巻トランスの特徴で●と●または○と○の電位は同じになりますので交流的には接続されていると同じ事になります。その結果、V1とV2のプレートとカソードが互いに繋がっている事になり、CSPPの解説で良く見る不思議な回路図になります。



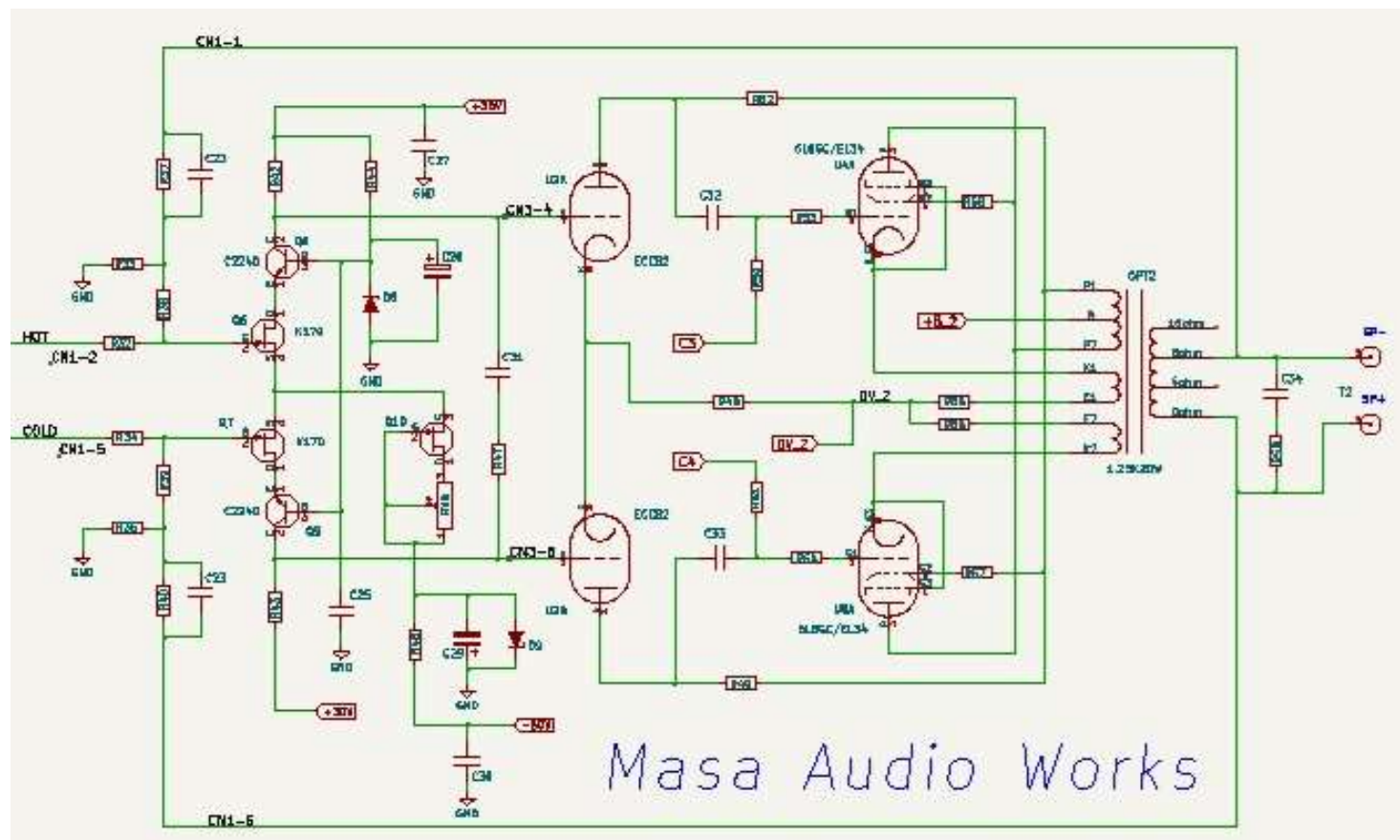
CSPPアンプ：並列PP合成



同じPPアンプでも動作が全く違うのでその違いは音質にはっきりと表れます、CSPPアンプは回路はPPアンプですが、シングルアンプを並列接続したイメージでその音はシングルアンプに近く、低域はPPアンプなので力強い低域となります。

2. CSPPアンプ回路

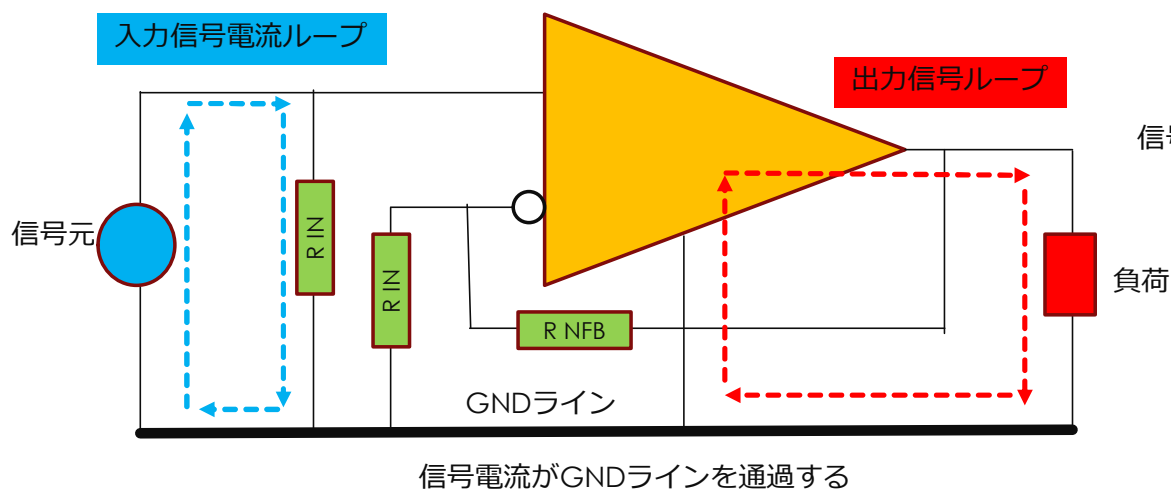
入力段は平衡入力型の2SK170の差動アンプを2SC2240のカスコードで受けドライブ段を駆動、 ECC82
ドライブ段はブートストラップ方式を採用して十分な駆動電圧で出力段を駆動しています。
出力管は6L6GCを標準としますがバイアス調整で5881やEL34を使用する事が可能です(6L6メタル管は使用不可)



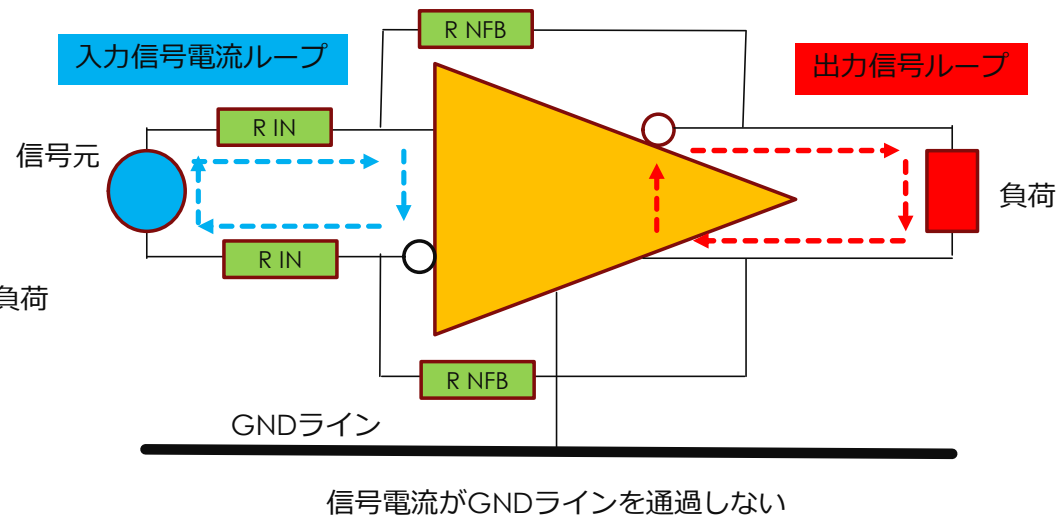
3. 平衡入出力型アンプ

本アンプの特徴である平衡型アンプ方式は、音楽信号をGNDラインに通過させる必要が無いので、ノイズなどの影響を受け難い方式で世の中の電子機器では広く普及しているのですが、真空管オーディオ機器では余り普及していませんがプロオーディオ機器では常識となっています、平衡型のアンプ方式はCSPP方式と同じぐらいに音質に対するインパクトが大きい回路方式なので採用しております、本アンプはXLR入力からSP出力まで完全な平衡型アンプとなっております。

非平衡型アンプ

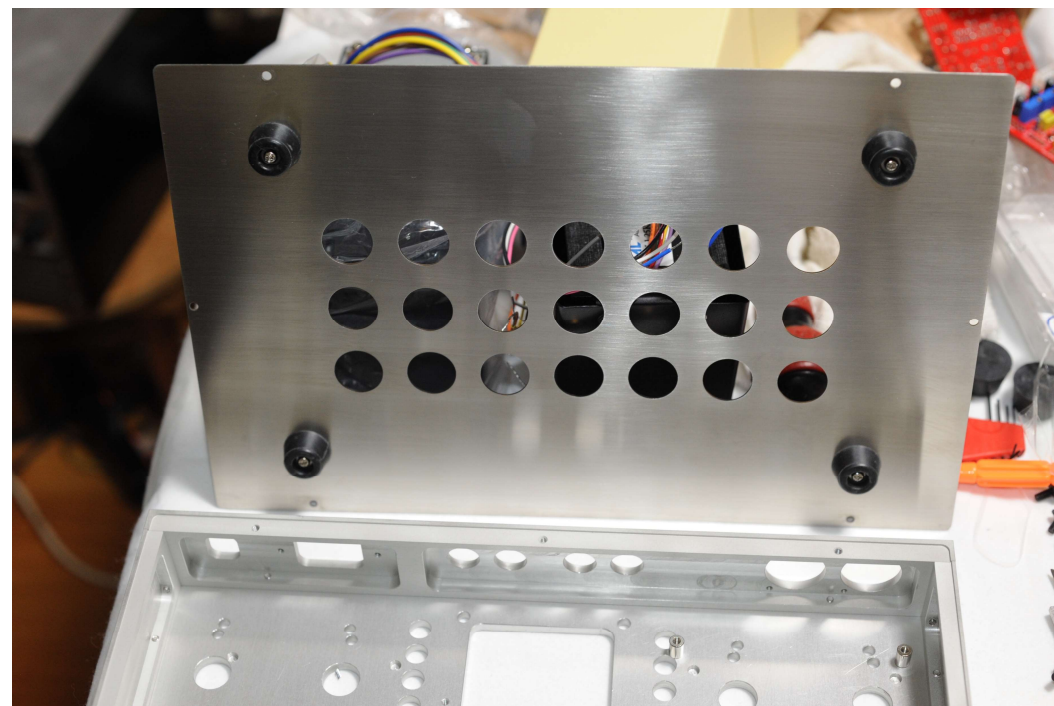
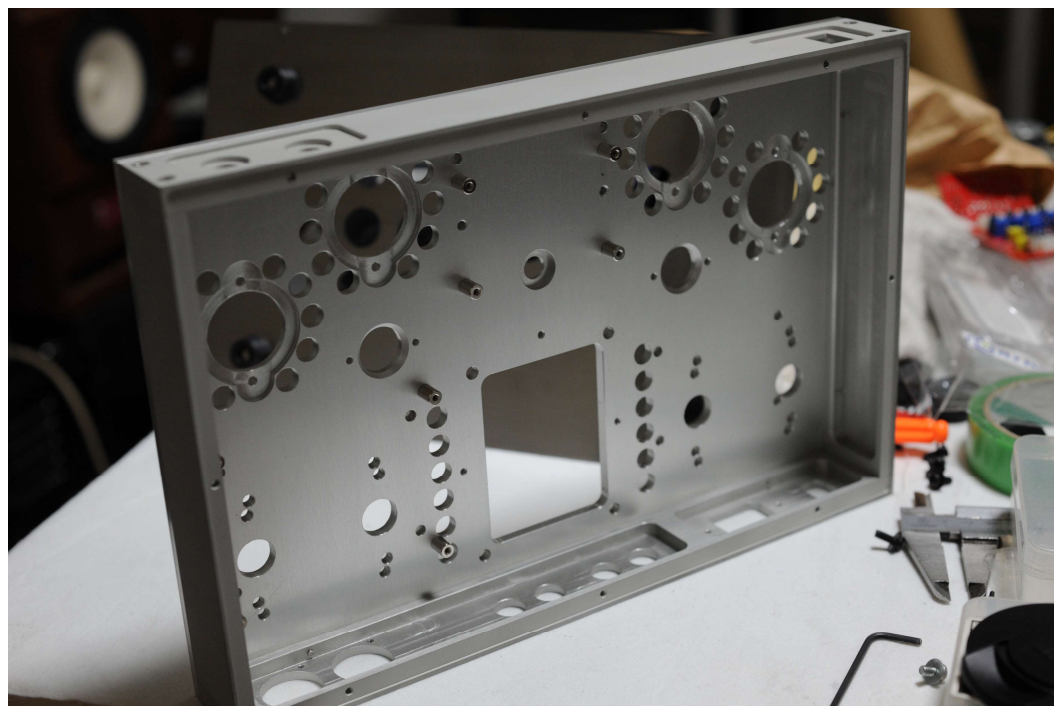


平衡型アンプ



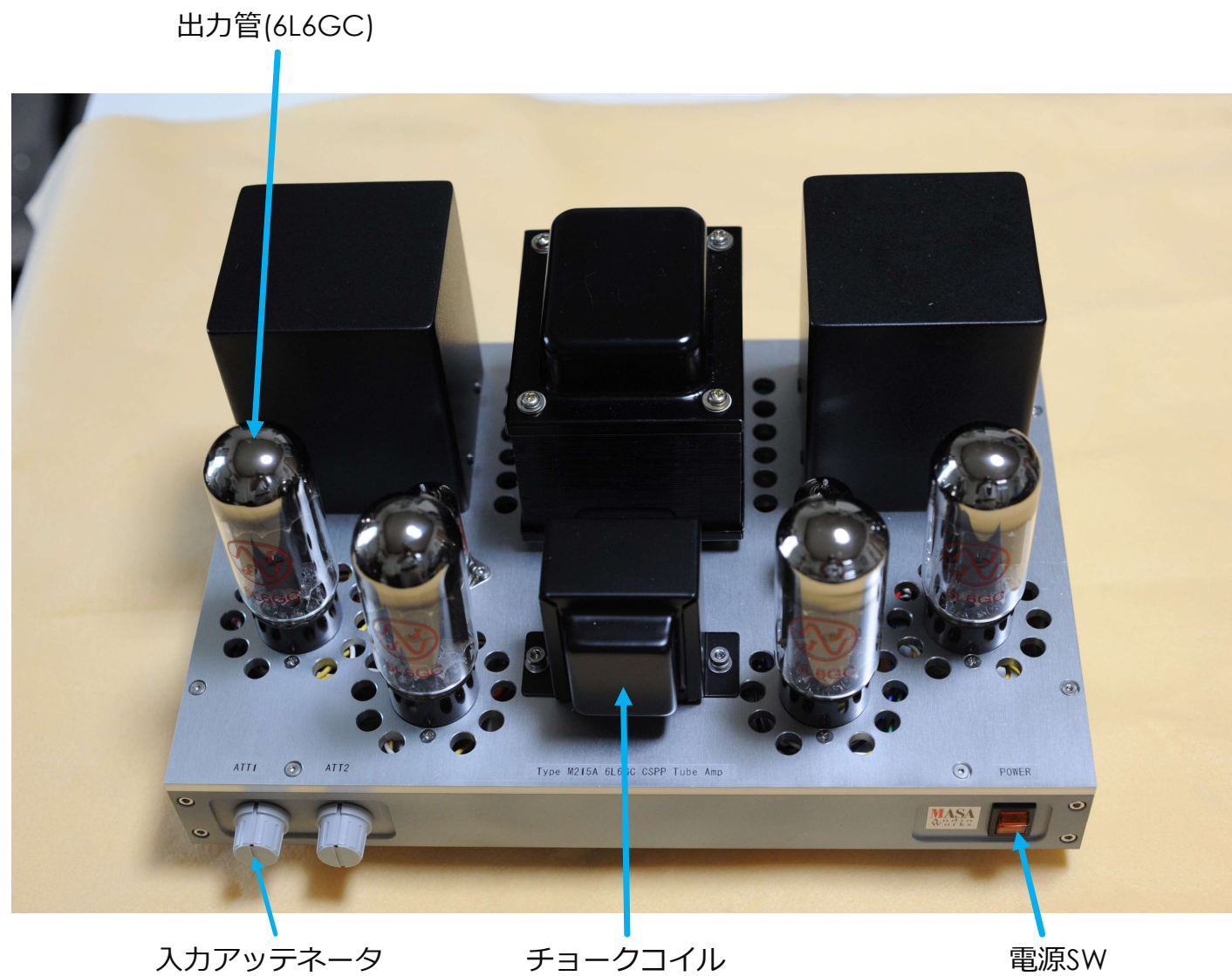
4. 高剛性シャーシ

真空管でアンプ構成した場合真空管の電極の振動がノイズの原因となり音質に悪影響を及ぼすので、本アンプでは部品が振動しない構造にする為に、肉厚のアルミ材を組み合わせた剛性の高いフレームに厚手のベースプレートを組み合わせた超高剛性シャーシを採用しています、一般的なスチールやアルミの板金加工シャーシとは比べ物にならない程の強度を持たせる事で真空管や部品の安定保持を行い部品の振動が音質に与える影響を少なくする事が狙いとなっております。



天板は5mm、側面フレームは8mm、前後フレームは10mmのアルミ材を切削加工で作成してアルマイト処理をしています、底板はステンレス製となっております。

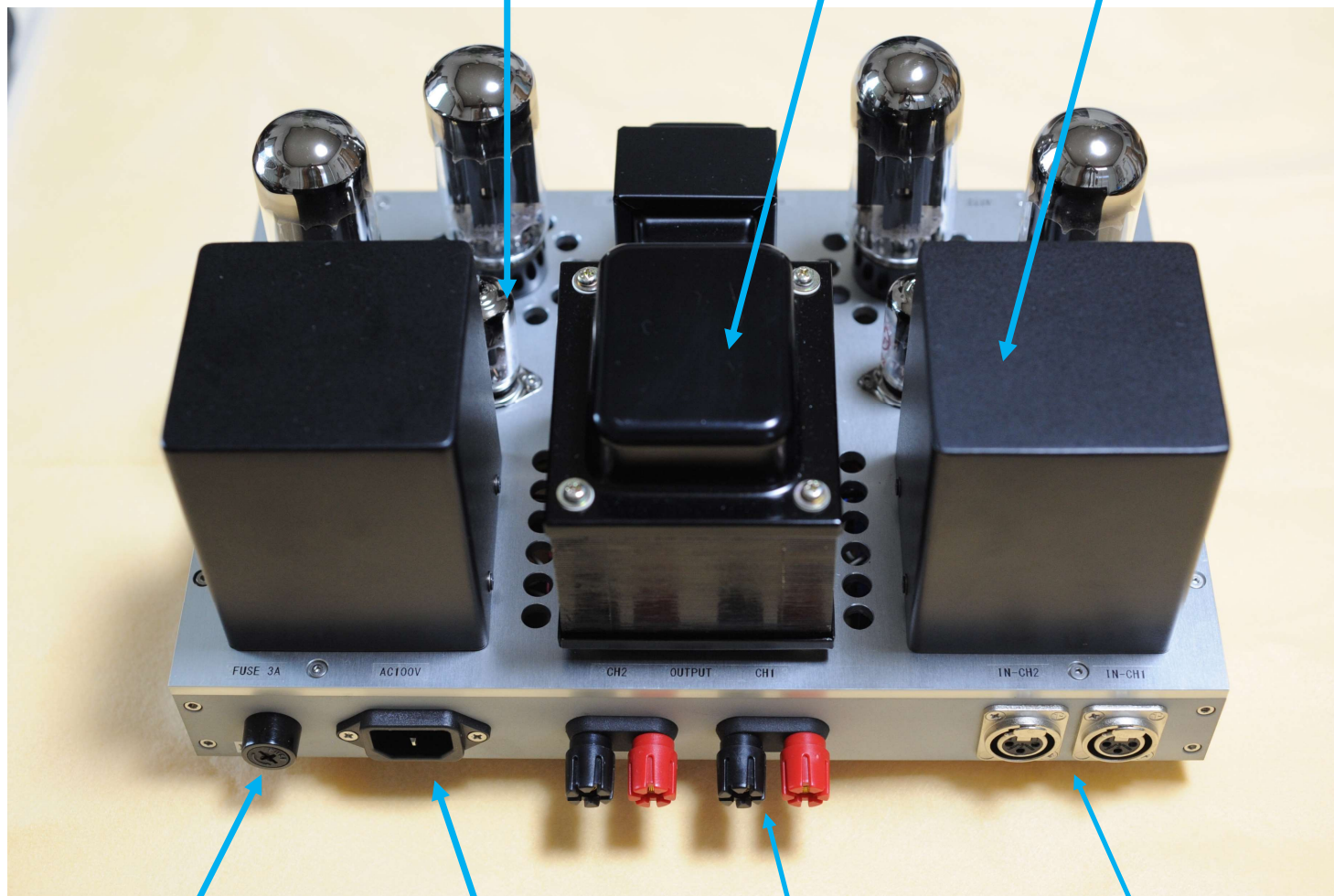
5. アンプ各部の説明



ドライバー管(ECC82)

電源トランス

出力トランス



電源ヒューズ(3A)

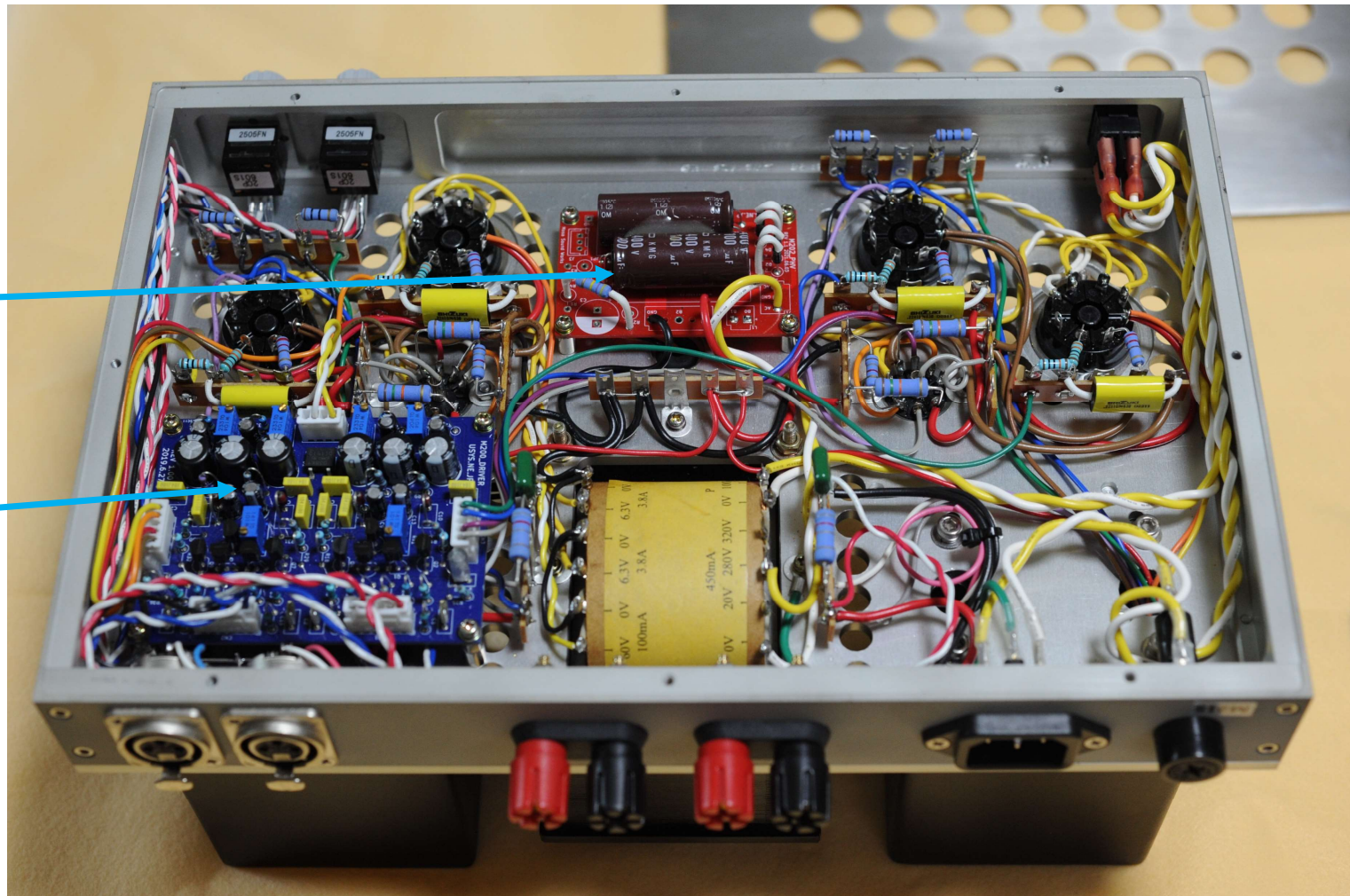
電源入力(AC100V)

スピーカー端子

XLR入力端子

高圧電源基板

ドライブ基板



8. バイアス調整方法

1. バイアス調整は、デジタルテスターでカソード抵抗の両端の電圧を確認しながらドライブ基板上の多回転半固定ボリュームを回して調整します。

2. V1～V4のバイアス調整値は回転半固定ボリュームを回して10 Ω の両端の電圧を0.45Vに合わせます、調整はV1から順のV4まで合わせ、再度V1から順に合わせる事を数回繰り返して、バラツキが少なくなるよう行います。

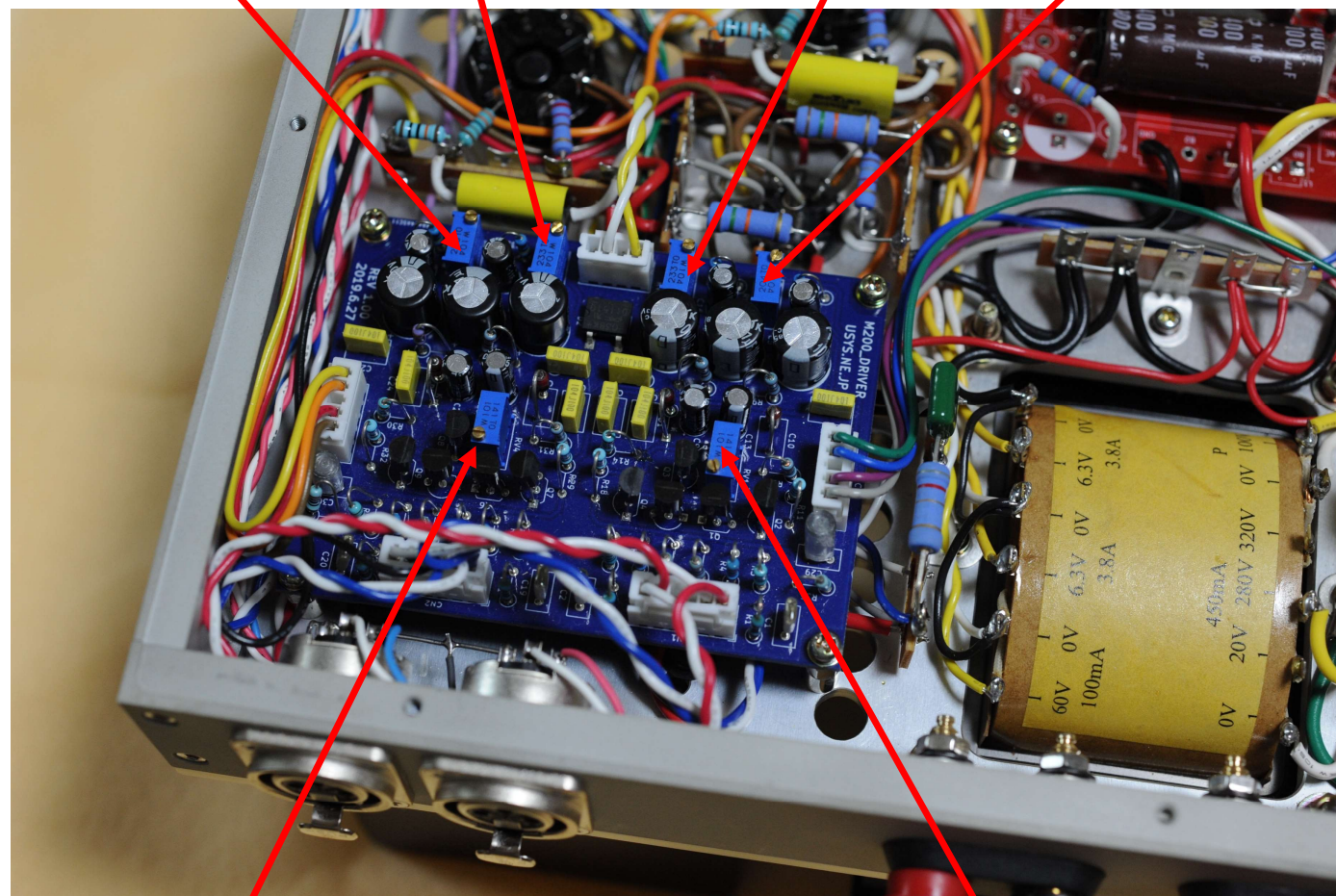
3. V5～V6のバイアス調整値は回転半固定ボリュームを回して1.8K Ω の両端の電圧を27Vに合わせます。

出力管V1のバイアス調整トリマー

出力管V3のバイアス調整トリマー

出力管V2のバイアス調整トリマー

出力管V4のバイアス調整トリマー



ECC82(V5)バイアス調整トリマー

ECC82(V6)のバイアス調整トリマー

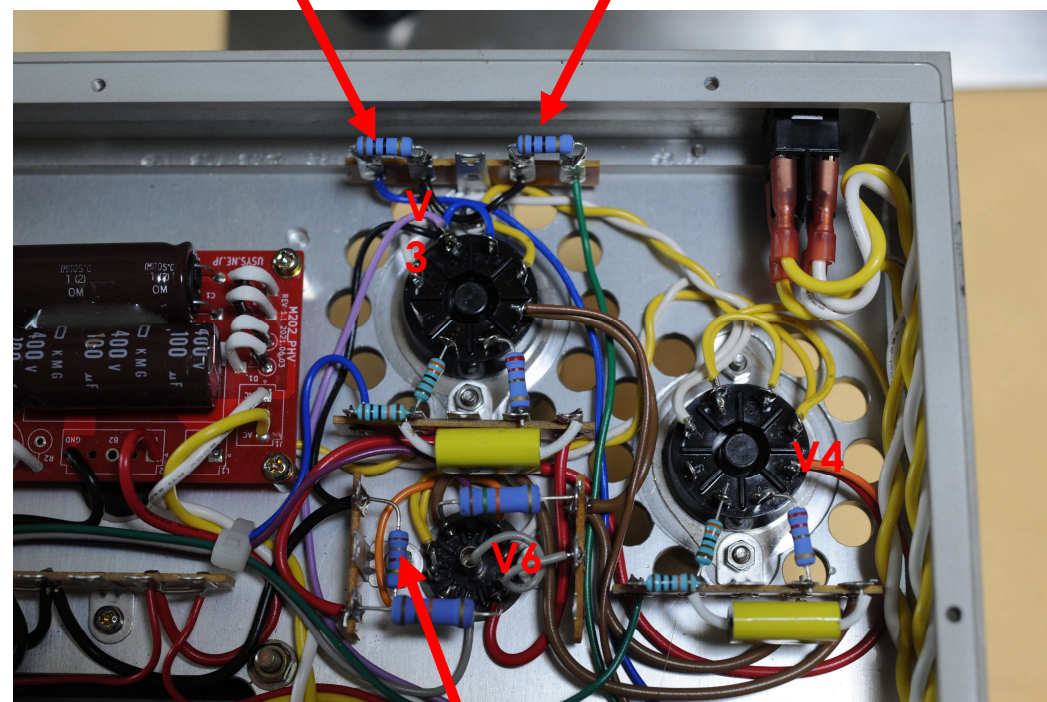
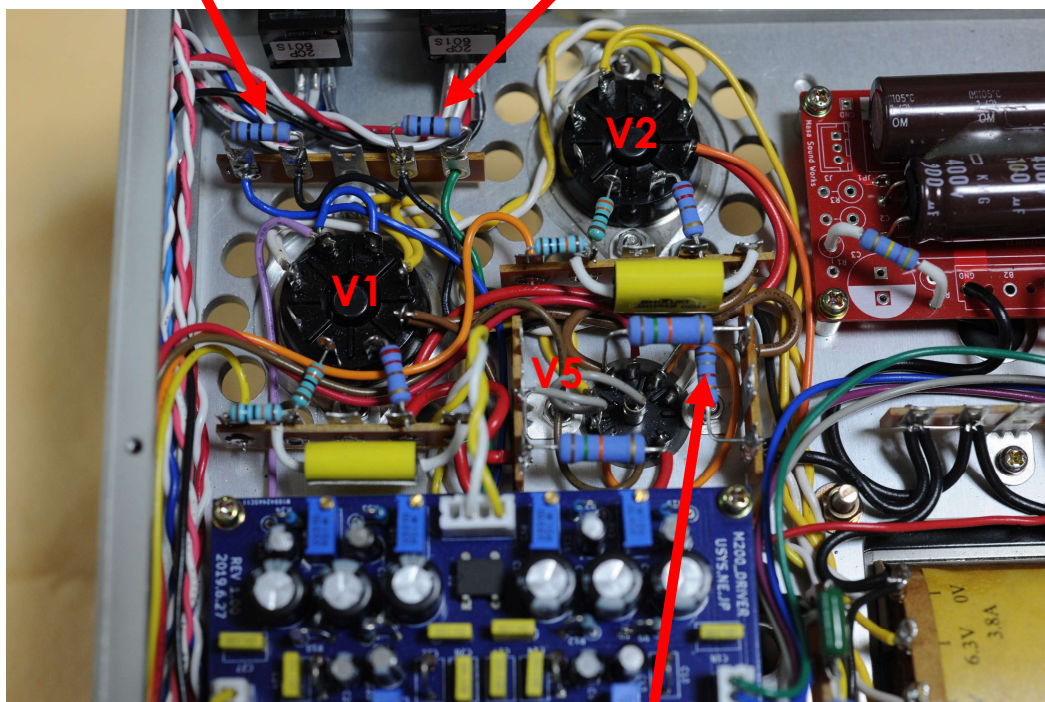
1. 出力管V1~V4のカソード抵抗 (10Ω) の両端電圧を0.45Vにセットします。

V1カソード抵抗(10Ω)

V2カソード抵抗(10Ω)

V3カソード抵抗(10Ω)

V4カソード抵抗(10Ω)



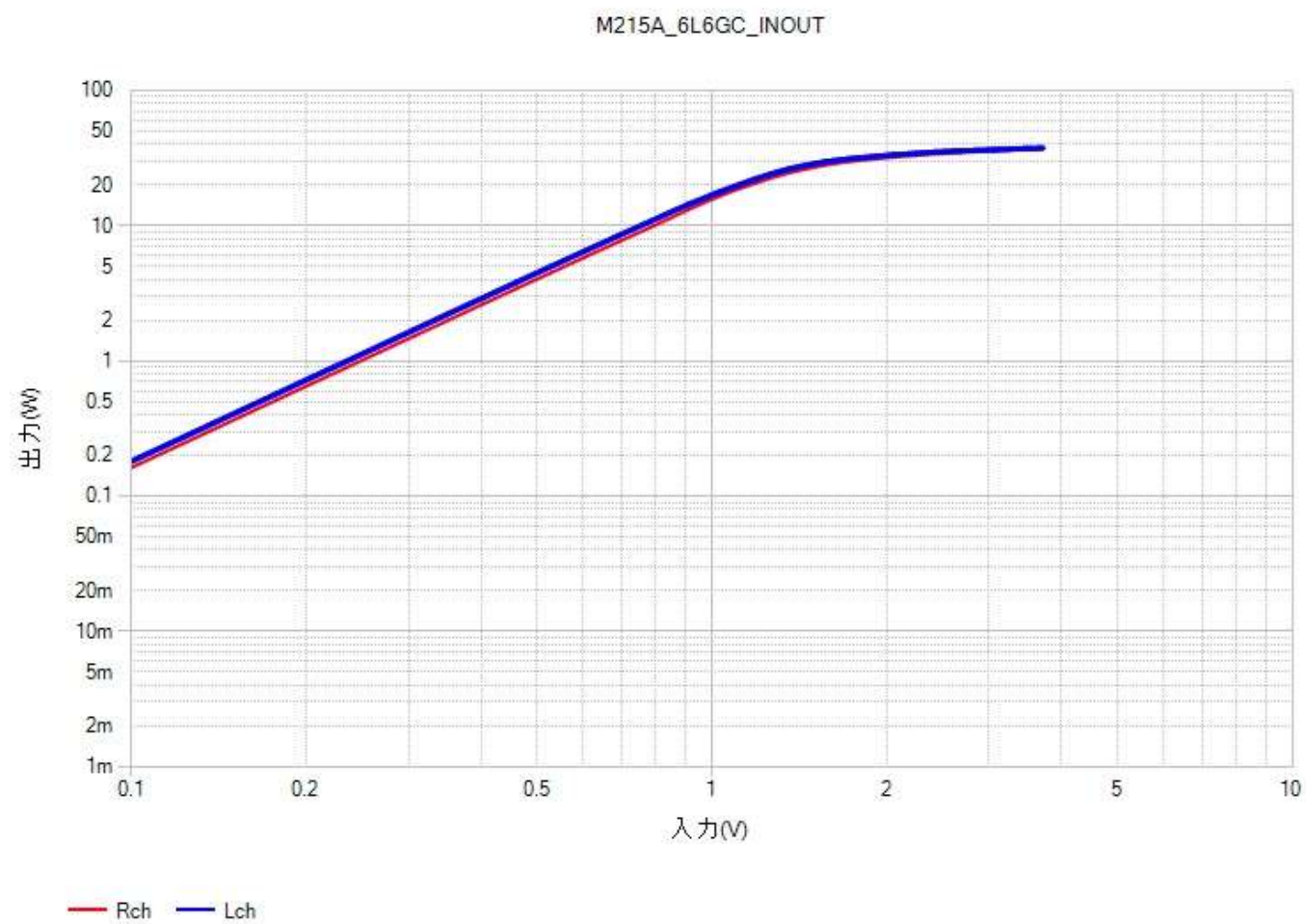
V5カソード抵抗(1.8KΩ)

V6カソード抵抗(1.8KΩ)

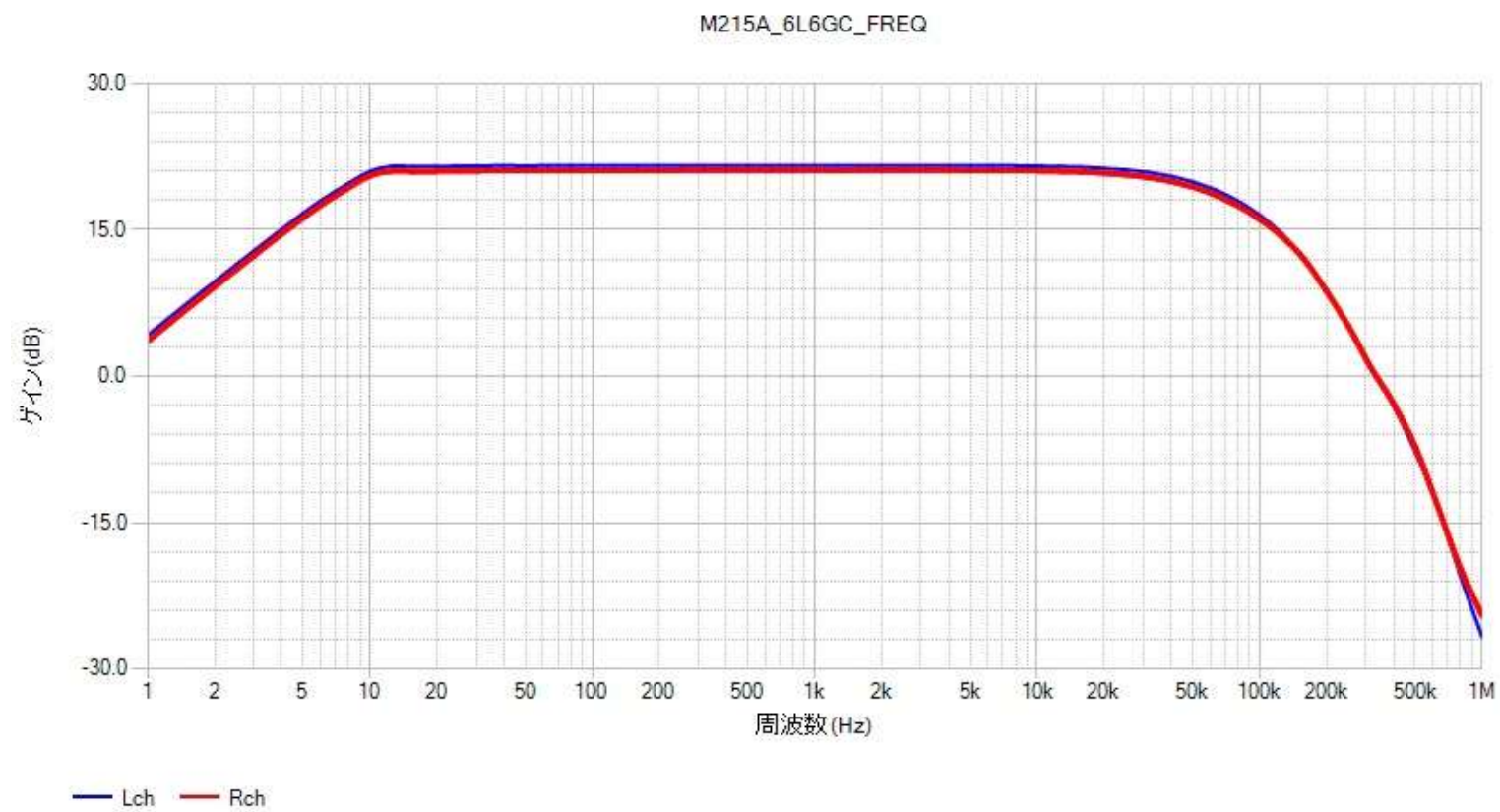
2. ドライブ管V5,V6のカソード抵抗 (1.8KΩ) の両端電圧を27Vにセットします。

7. 電気特性

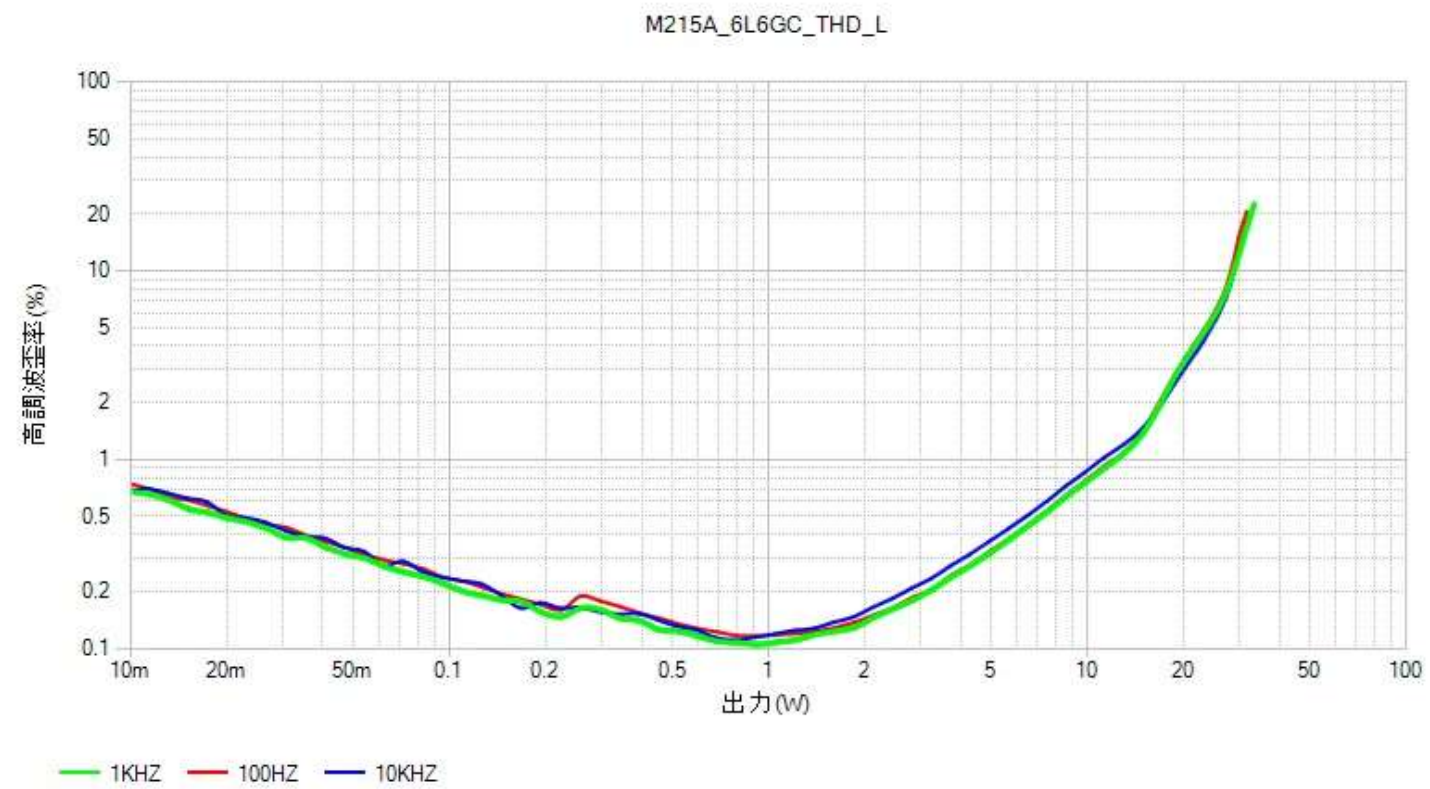
入出力特性



周波数特性

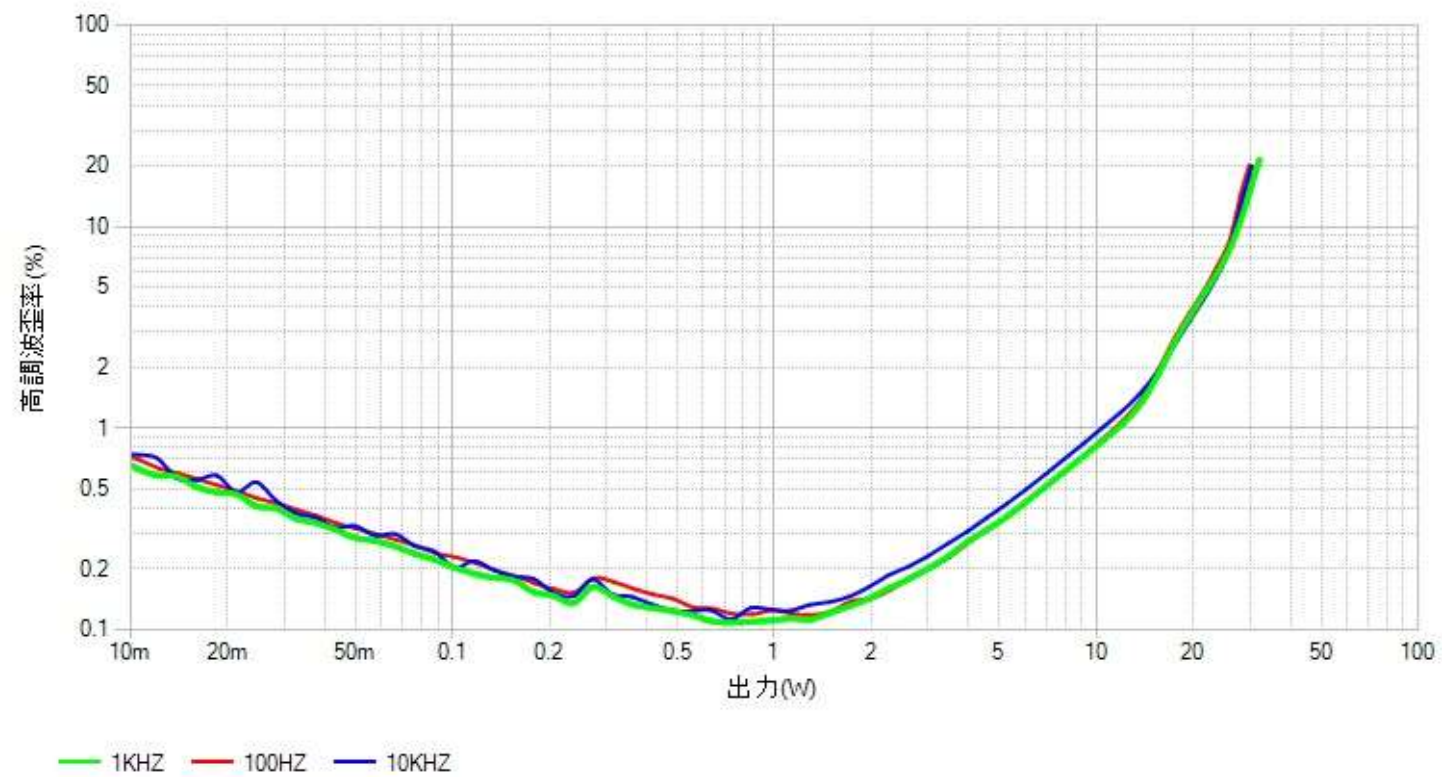


歪率特性 (L c h)



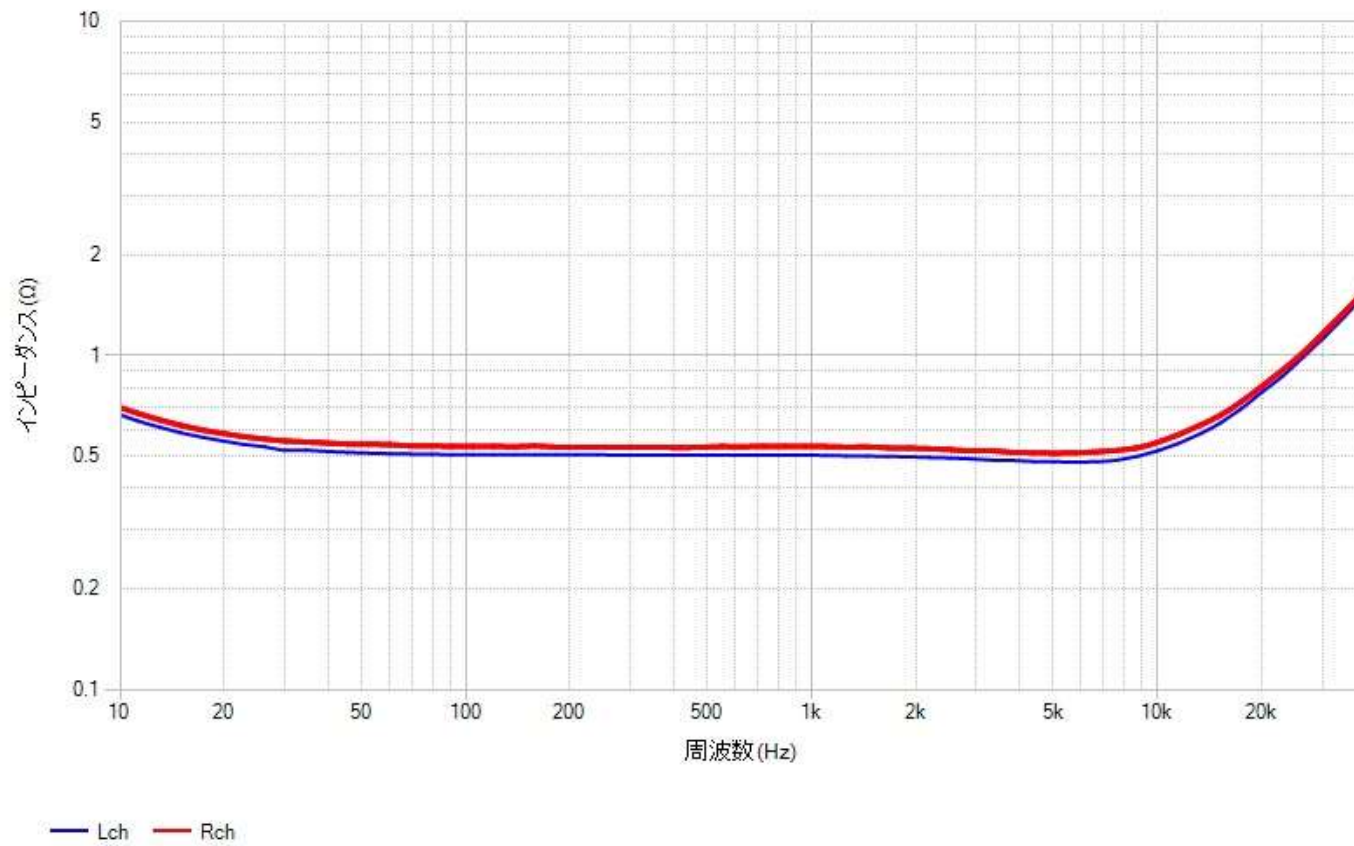
歪率特性 (R c h)

M215A_6L6GC_THD_R



インピーダンス特性

M215A_6L6GC_IMP



8. 仕様

回路方式： 平衡型CSPPアンプ

定格電圧： 100V

定格電力： 198VA

スピーカーインピーダンス： 8Ω

入力インピーダンス： 40KΩ

周波数特性： 6HZ～70KHZ（－3dB/1W）

歪率： 0.12%（1KHZ/1W）

定格出力： 15W（1KHZ/入力=1Vrms）

最大出力： 22W（1KHZ/THD=5%）

出力インピーダンス： 0.52Ω（1KHZ）：DF=15

寸法（WxDxH）： 320x245x160

重量： 10.6kg