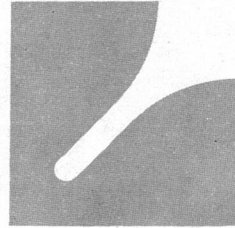


LUX CORPORATION

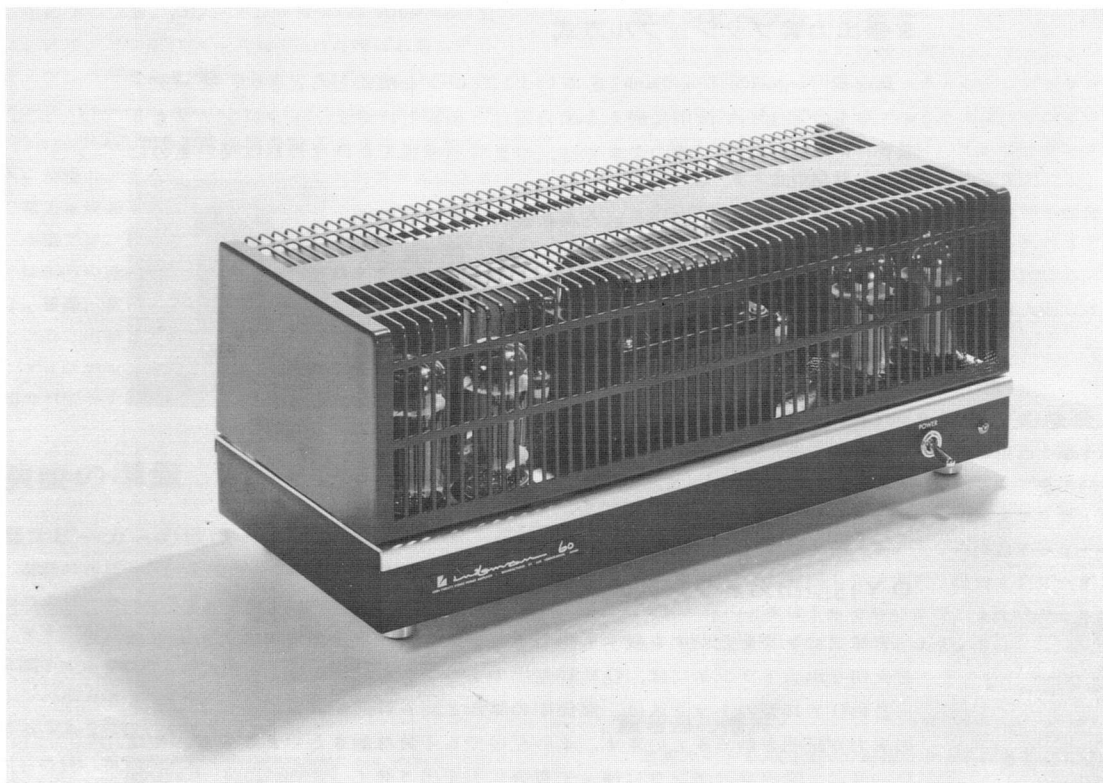


管球式 ステレオ パワーアンプ 使用説明書

Endman 60



MQ60をご採用くださいますありがとうございます

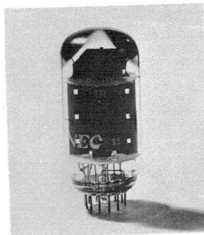


三極管アンプの音はあたたかです
刺激と興奮をのみ追い求める人々は知らず
音楽に平和とやすらぎを求める方々には
この微妙な音の差は貴重です
弊社の3極管プリ・メインアンプS Q 38Fの生産が
間に合わぬほどの支持からも
愛好家層の厚さはひしと感じられます
そのS Q 38Fのメイン部に更に技術的な洗練を加え
これを独立したパワーアンプに仕上げたのが
ステレオ・パワーアンプM Q 60です
ご覧のとおり放熱の点でもまったく安心です
ケージを通して球やトランスが眺められるのも
本機ならではの楽しい姿です

3 極出力管プッシュプル方式

負帰還(Negative Feedback)をかけずにアンプを構成したときに、オーディオ・アンプ用として使用に耐える出力管は3極管だけです。トランジスタも5極管(ペントード)も、裸のままでは、つまり負帰還をかけなければ使いものになりません。

本機では、NECで開発された最新鋭の3極出力管50CA10をプッシュプル方式で用いています。裸で使っても結構よい音質で聞けますが、これに負帰還をかけて、低歪みと安定とを両立させています。したがって、スピーカーをより好みすることなく、どのようなスピーカー・システムと組合せても安心して聞くことができます。



OY15型出力トランスの採用

管球式アンプを生かすも殺すも出力トランスしだいだと極言する人もあるほど大切な出力トランスには、OY15型出力トランスを起用しました。

このOY15型のトランスは、傑作中の傑作と評され、愛好家の手によってその実力が証明されてきています。それだけでも十分な働きといえますが、やはり一度は、完成品のアンプに使って存分に力を出させてやりたいというのが念願だったわけです。

3極出力管50CA10とOY15-5型出力トランスを組合せることによって、互の長所を引き出すことに成功しています。30W/30Wの出力を3極管を使って、無理なく得ているのですから、夢のような話です。



検討されたドライバー回路

出力管の力を十分に発揮させるためのドライバー回路には、よく検討された回路を採用しています。ムラード型の回路を基礎に、検討の上にも検討を重ねました。つまり、ドライバー回路の歪率をよくし、高域特性を改善するには、初段の電圧増幅管に低内部抵抗の球が必要です。このため、初段には3極管接続を採用しました。この結果、全体のゲイン(利得)が不足します。これをドライバー管にHigh Gm管を使うことにより補い(0.85Vで最大出力が得られるのですから、ゲインの不足はありません)、さらにドライバー管にHigh Gm管を採用した副次的な効果として、ACバランスがとれやすくなったことが挙げられます。

このアンプは、パワーアンプ (Power Amplifier) 又は、メインアンプ (Main Amplifier) と呼ばれるステレオ・アンプです。その役目はといえば、コントロールアンプ (Control Amplifier) あるいは、プリアンプ (Preamplifier) からの微小信号電圧をそのままフラットに増幅し、左右の二つのスピーカーシステムに大きい電力を供給することにあります。

本機では、片チャンネルで34W、両チャンネル同時では60Wの連続出力が歪みなく得られます。この出力は、普通、室内ステレオ再生用としては十分な大出力ということができます。

マルチチャンネル・アンプ方式の高域、中域、低域用のパワーアンプとしても、もちろん使用できます。

演奏の準備

■スピーカーの接続

左側のスピーカーシステムを左 (Left) 出力端子に右側のスピーカーシステムを右 (Right) 出力端子に接続します。出力端子は、各チャンネルごとに、白、黒の2端子があります。スピーカーシステムの⊕端子をアンプの出力端子の白側に、⊖端子を黒側に、左右ともそうように接続してください。

これは、左右のスピーカーシステムからの再生音の位相を合わせるために、ぜひとも必要なことです。もし、逆位相になりますと、ステレオ再生の音場が不安定となり、低音が再生されにくく、両スピーカーの中央線上では音の不連続感が生じ、気持ちのよいステレオ再生はできません。又、左と右をとり違えて接続した場合には、音場の左と右が逆になります。この場合には、音質への影響はありません。

■インピーダンスの整合

スピーカーシステムの接続が終れば、すぐにインピーダンス切換スイッチをスピーカーのインピーダンスに合わせて切換えておきます。たとえば、インピーダンスが8Ωのスピーカーであれば、インピーダンス切換スイッチを8Ωの位置に指標を合わせます。

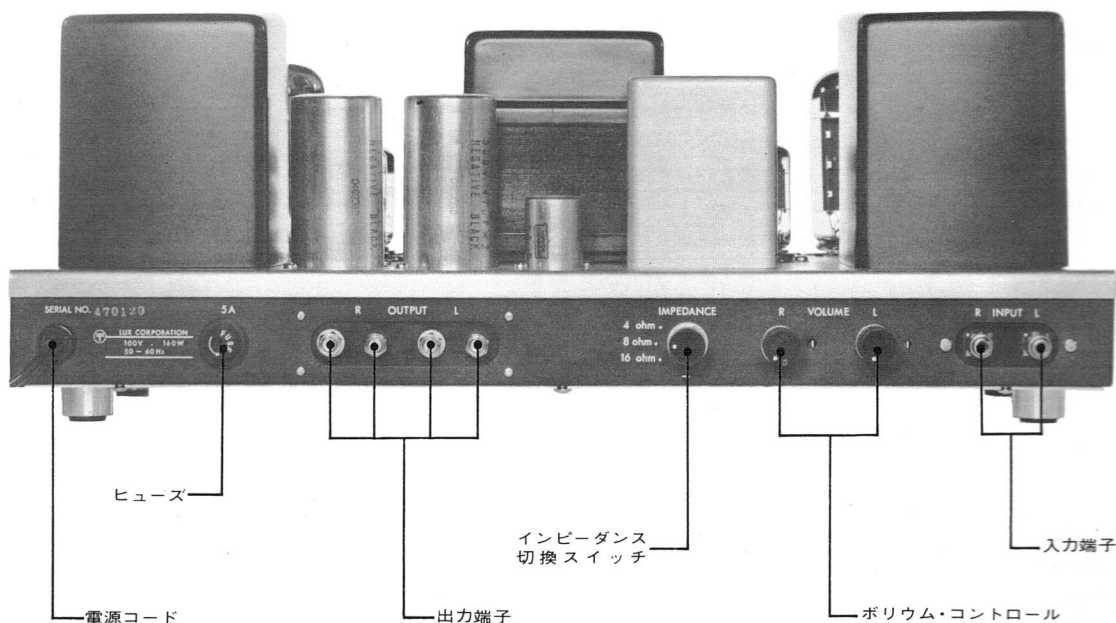
この操作を怠った場合にも、とくに重大な不都合が生じるというわけではありません。若干、出力などの点で損をすることがあります。たとえば、16Ωのスピーカーを4Ωの位置で使った場合には、最大出力は定格の半分近くまで低下します。

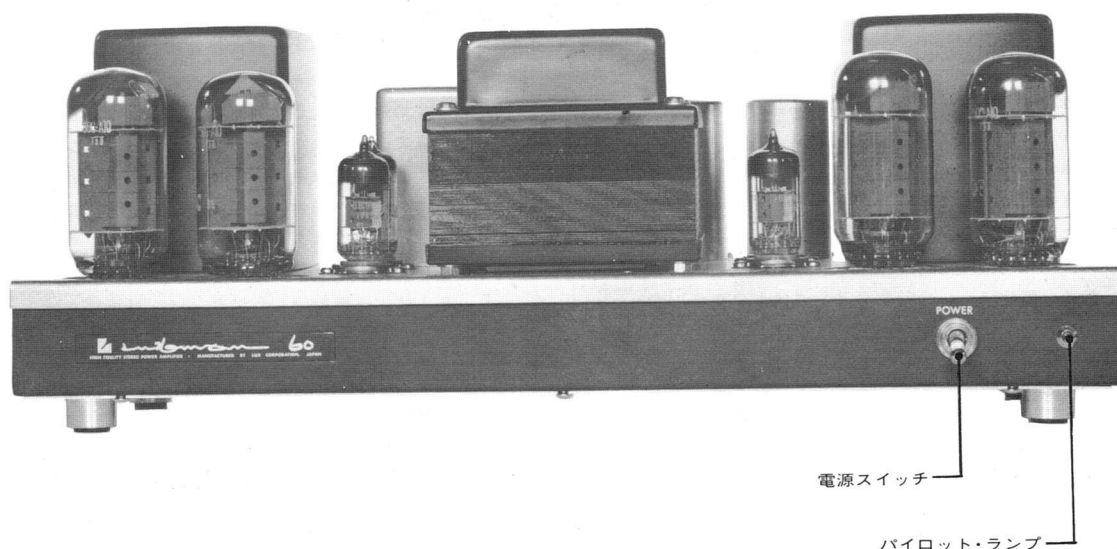
■入力端子とコントロールアンプの接続

コントロールアンプの出力端子と本機の入力端子との間を、ピンプラグ・コード (両端にピンプラグのついたシールド線) で接続します。このピンプラグ・コードの長さは、コントロールアンプの出力インピーダンスの如何により制限を受けます。出力インピーダンスが10KΩのときは5mぐらいまで、1KΩのときは50mぐらいまでが、一応の目安となります。

■電源の接続

電源コードをAC100Vの電源ソケットにさしこんでください。





操 作

■電源スイッチ

電源スイッチをONにすると、電流が流れはじめ、数10秒後に動作状態となります。ただし、網カバーを取り去ると、電気用品取締規則による安全スイッチが働いて、電流は遮断されるようになっていますから、ご注意ください。

■レベル・セット

L, R 各チャンネルに入力レベルを加減する ボリューム・コントロールが設けてありますが、これは出荷の際に最大の位置(右に回わし切りの位置)にセットしてあります。コントロールアンプの出力電圧に合わせてください。たとえば、コントロールアンプのボリューム・コントロールを回わしたときの変化が急激なときは、本機のボリューム・コントロールを左へ回わして、パワーアンプのゲイン(利得)を絞って使用するという使い方が实际的です。本機では、ボリューム・コントロールを動かしたときに起きる周波数特性の変動を防せぐために、初段管の入力キャパシティを相殺する接続を採用しています。ですから、ボリュームを絞ることが何の抵抗もなくできるわけです。(高域が落ちません。)

再生装置全体の操作から見て、パワーアンプのボリューム・コントロールは決して主調整器ではなく、コントロールアンプを交換したときなど、それに合わせて一度調整すればあとは用のない副調整器です。

このボリューム・コントロールにはB型のカーブのものを用いており、角度に対して抵抗値は直線的に変化します。従って、中央12時の位置で-6dB、10時の位置では-12dBとなります。

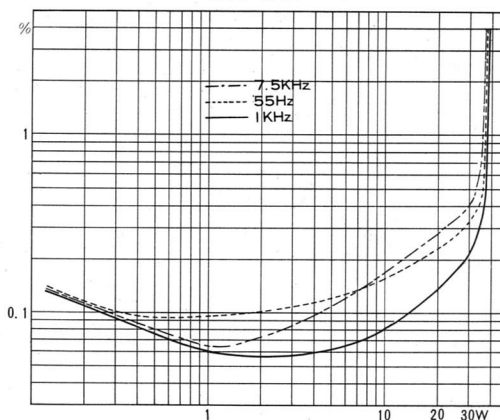
アンプの置き場所

本機は、使用中かなり内部の温度が上がりますので、置き場所には、なるべく温度の低い、風通しのよいところをお選びください。アンプ自体の通気性には十分考慮を払っていますので、ボンネットの上にものを乗せて通気を防げることがないように十分気をつけてください。とくに気温の高くなる夏場は、放熱に心をくばっていただきたいと思います。

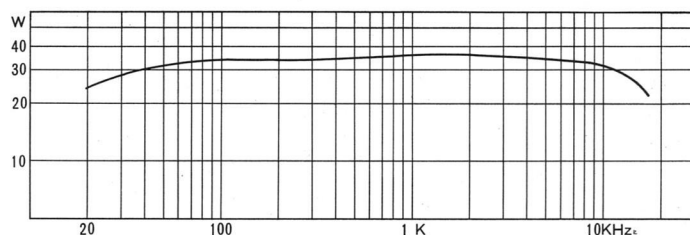
規格・特性図

使用真空管 50CA10 (4) 6DT8/6AQ8 (2)
 6267 (2)
 使用半導体 DS16A (4) DS16C (1)
 連続出力 30W/30W(4, 8, 16Ω)
 全調波歪率 0.1% (1W出力時) 0.3% (最大出力時)
 周波数特性 15Hz~60,000Hz (-1dB以内)
 S N 比 90dB以上
 残留雑音 0.7mV以下
 ダンピングファクター 約15 (1,000Hz)
 負荷インピーダンス 4Ω, 8Ω, 16Ω (スイッチ切換)
 外形寸法 410 (幅) × 205 (奥行) × 160 (高) mm
 重量 13.8kg

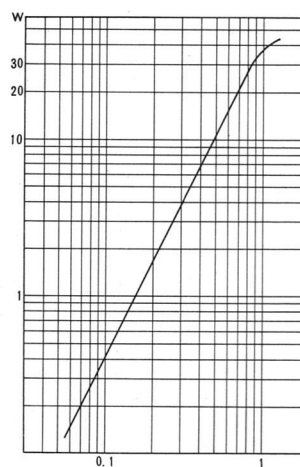
歪率特性



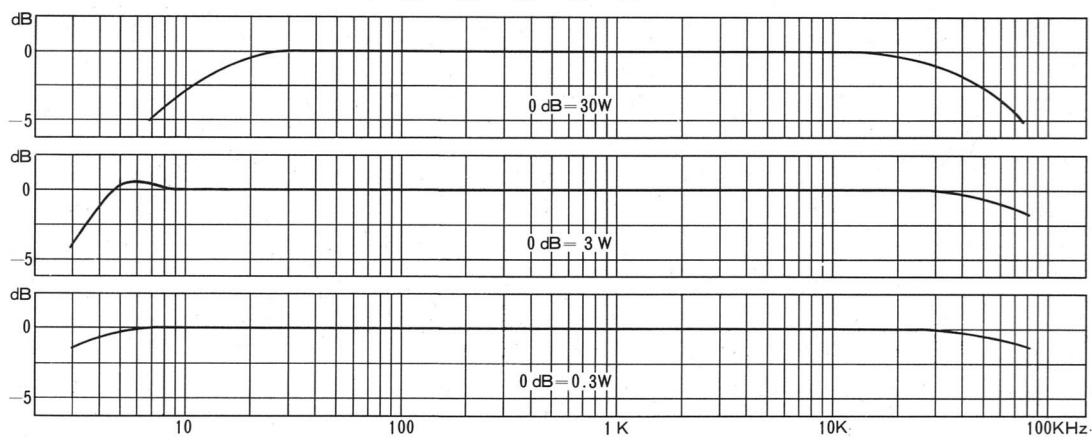
パワーバンドウィドス (歪率1%一定)



入出力特性



周波数特性



アンプの点検

本機では、出荷時に完全な調整が行われていますので、何ら心配なくお使いください。しかし長期間、使用していると動作状態が変化することがありますので、簡単な点検をすれば一層安心して使えます。この点検には、テスターが必要です。

□出力管の動作状態のチェック

ボリューム・コントロールを絞り切り（左へ回し切り）、出力トランスの一次側のB-P間、つまり出力トランスの④と⑥の端子、又は③と①の端子間のDC電圧降下を計ります。このDC電圧降下は、8Vが適正值ですので、もしこの値と大幅に違うときには、バイアス調整用のVR₃又はVR₄を調節して適正值に合わせてください。

又、本機では、プッシュプル回路を採用していますので、出力管の直流バランスをとる必要があります。このバランスがとれていしないとプッシュプルの完全な動作が行われませんので、VR₂を動かして調整しておしてください。出力トランスの④と⑥の端子と、③と①の端子間の電圧降下が等しくなるようにしていただければ結構です。

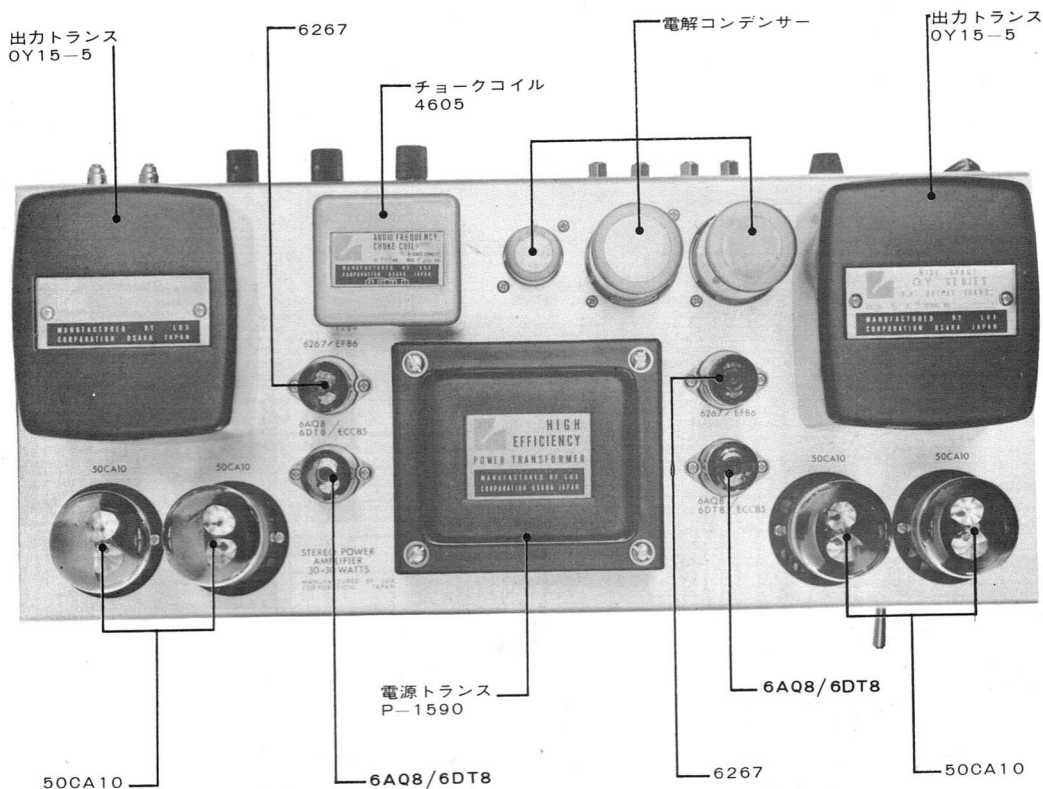
□ドライバー管以前の動作状態のチェック

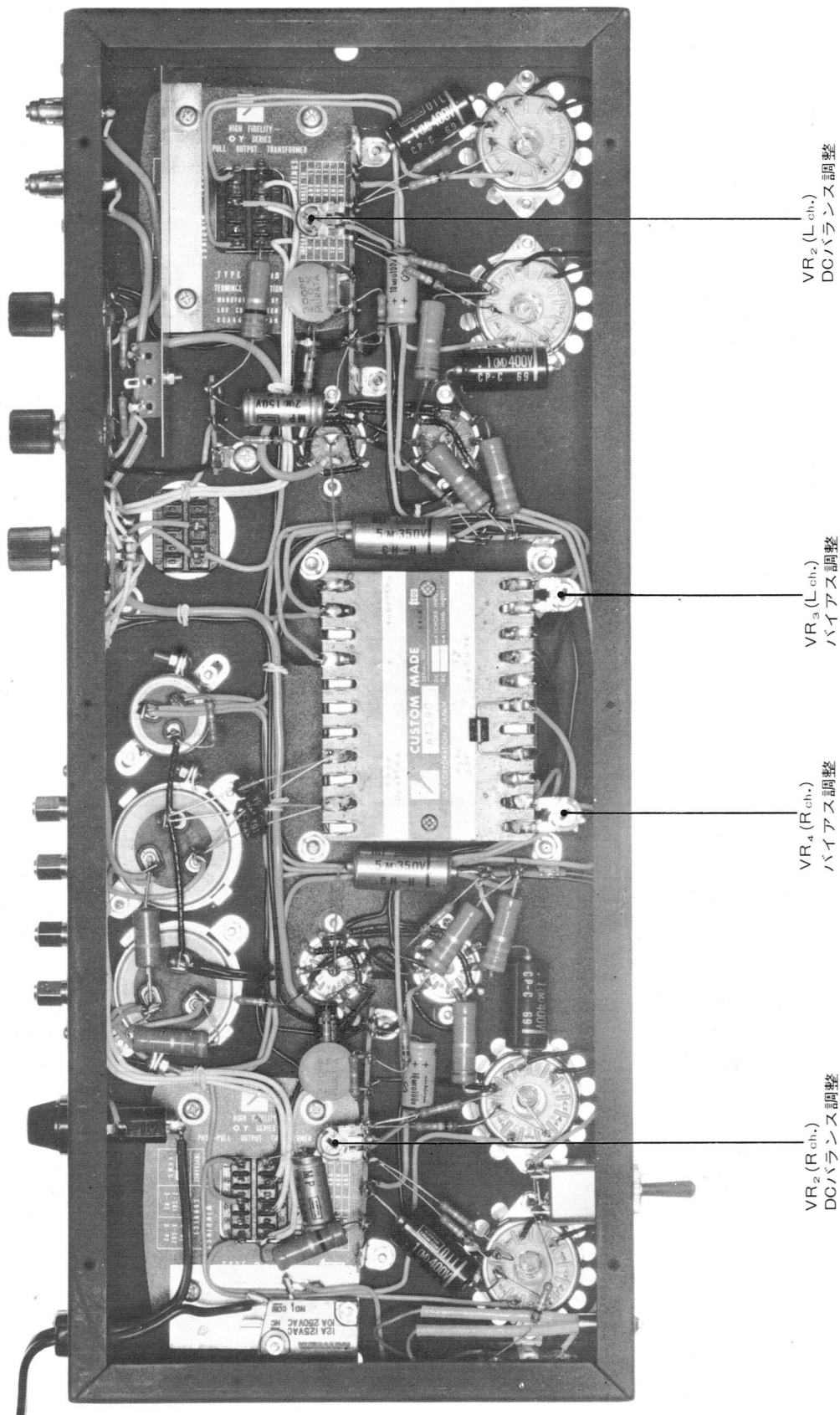
ドライバー管(6DT8 / 6AQ8)のカーソド③⑧とアース間のDC電圧を計ります。このDC電圧が、110V±15%の範囲内にあれば正常です。この範囲を外れた場合、初段の6267の不良が考えられます。その他の原因によっても、この範囲を外れる場合がありますが、その場合は完全なチェックをしておさねばなりませんので、サービスにお出してください。

□ヒューズの交換

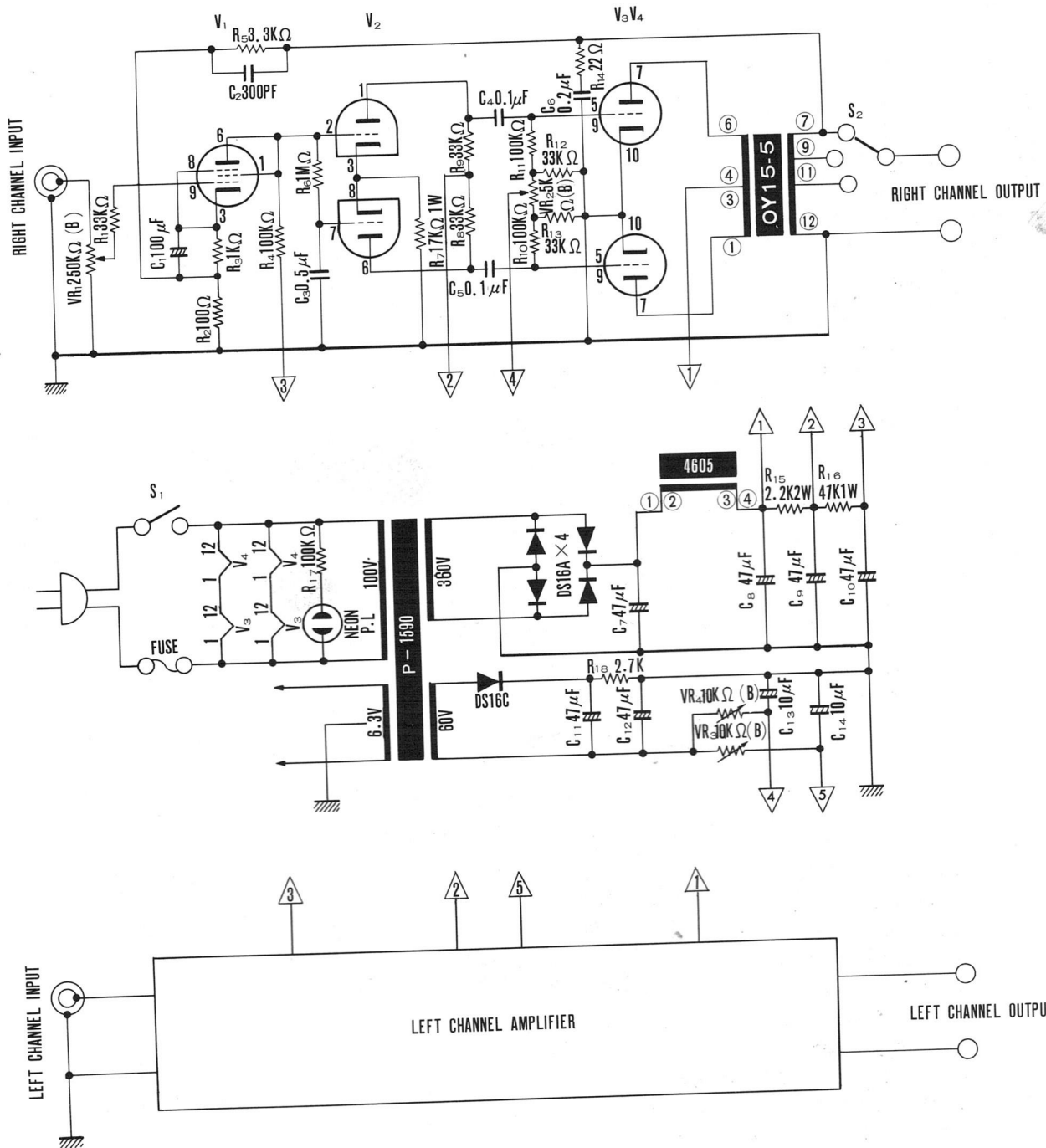
ヒューズが切れたときには、よく原因を確かめてから取り替えてください。容量は、5Aのものです。

切断の原因は、自然切断の他に、電源回路の短絡、出力管のプレート電流の流れすぎなどが考えられます。





回路图



V₁ 6267
V₂ 6DT8/6AQ8
V₃, V₄ 50CA10

S₁ POWER
S₂ IMPEDANCE

VR₁ VOLUME
VR₂ DC BALANCE
VR₃, VR₄ BIAS

MQ60

品質保証について

本機の保証期間は一年になっています。

この期間に発生した自然故障は、一切弊社の責任において、修理または新品交換をさせていただきます。なお、トランスの自然故障に対しては、十年間の保証期間を設けています。(お求め日から起算いたします)

保証書は、ご返送いただいた愛用者カードと引き換えに、本社サービス課からお送りいたします。修理お申しつけの際は、必ずこの保証書を添えてください。保証期間外または保証書なき場合の修理調整については、実費でお受けいたします。

*規格および外観は改良のため予告なく変更することがあります。

株式会社

本社・サービス課 大阪市西成区長橋通 2-2-2 電話 大阪 632-0031 (代)
支社・試験室 東京都台東区東上野 2丁目18共同ビル10階 電話 東京 833-7691 (代)
営業所・サービス課 東京都千代田区神田神保町 3-4 電話 東京 261-9694・4588

