

---

# Monaural Power Amplifier 212PAM2

|    |                      |   |
|----|----------------------|---|
|    | はじめに . . . . .       | 1 |
| 1. | 安全上のご注意 . . . . .    | 2 |
| 2. | 使用上のご注意 . . . . .    | 2 |
| 3. | 各部の名称と機能 . . . . .   | 3 |
| 4. | 設置と接続 . . . . .      | 4 |
| 5. | 製品仕様 . . . . .       | 5 |
| 6. | ブロックダイアグラム . . . . . | 6 |
| 7. | 故障かな？と思ったら . . . . . | 6 |
| 8. | アフターサービス . . . . .   | 7 |

この度は、弊社製品をお買い上げいただきありがとうございます。当製品がお聞きになる音楽を引き立て、お客様のより豊かな音楽生活の一助となれば幸いに存じます。末永くご愛用いただきますよう何卒お願い申し上げます。

## 5 年間の品質保証

取扱説明書に従った正常な使用状態で故障した場合、5 年間無償にて修理を承ります。（消耗品を除く）

以下の部品は消耗品の扱いで保証対象外となります。予めご了承ください。

・真空管 212E

なお、品質保証書は、付属のお客様ご登録カードを弊社にて受領後、ご登録の住所にお送りいたします。必要事項をご記入のうえ、ご返送いただきますようお願い申し上げます。

## 内容品

- ・モノラルパワーアンプ 212PAM2
- ・AC ケーブル
- ・本取扱説明書
- ・お客様ご登録カード



輸送用の真空管緩衝材を必ず外して  
ご使用ください。

ご使用の前にこの取扱説明書を良くお読みの上、製品を安全にお使いください。

## 1. 安全上のご注意



### 警告

電源ケーブルの取扱いを誤ると火災や感電の危険があります。

- ・ 付属以外の電源ケーブルは使用しないでください。
- ・ ぬれた手で電源プラグを触らないでください。
- ・ 電源ケーブルの上に物を置かないでください。

真空管とガラス管は非常に高温になります。

- ・ 火災や故障の原因となりますので、上部に物を置かないでください。
- ・ 放熱のため、他の機器や壁から十分に距離を取り、特に上部は 30cm 以上距離を取ってください。
- ・ やけどのおそれがあるため、絶対に触らないでください。

輸送用の真空管緩衝材を必ず外してからご使用ください。

- ・ 装着したまま電源を入れると、真空管の熱で緩衝材が溶け大変危険です。

トッププレート、底板、サイドカバーは絶対に外さないでください。

- ・ 内部は 1,400V の高電圧が通っているため、感電し重傷を負うおそれがあります。

次の場合は、直ちに使用を中止してください。

- ・ 内部に水や薬品がかかった場合
- ・ 内部に金属物や燃えやすい物が入った場合
- ・ 故障や異常と思われる場合
- ・ 異常な臭いや発煙があった場合

電源を切り、電源ケーブルを抜いて、お買い上げの販売店または弊社サービス係にご相談ください。

絶対に分解、修理、改造は行わないでください。

- ・ 修理をご希望の際は、お買い上げの販売店または弊社サービス係にご連絡ください。

## 2. 使用上のご注意



### 注意

下記の場所には設置しないでください。

- ・ 通風が悪く湿気やほこりの多い場所
- ・ 密閉された場所
- ・ 振動や傾斜のある不安定な場所

電源ケーブルの接続は、以下に留意してください。

- ・ 堅牢なコンセントにしっかり差し込んでください。
- ・ 無理な屈曲部の無いようにしてください。

音声入出力ケーブルは、緩みのないようしっかりと接続してください。

日常のお手入れは固く絞った布で水拭きし、その後乾いた布で拭いてください。

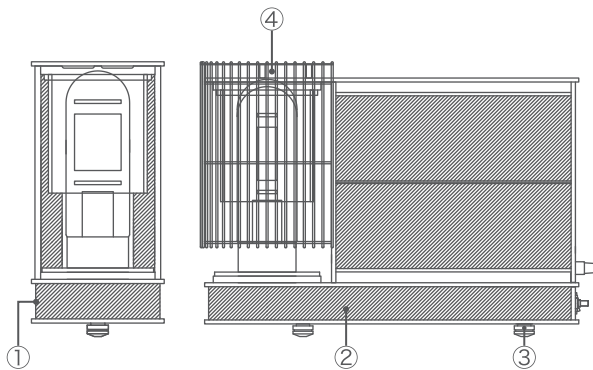
- ・ シンナーなどの溶剤は使わないでください。

本機の入力インピーダンスは 1.5k $\Omega$  です。

- ・ 出力インピーダンス 300 $\Omega$  以下の機器をお使いください。

### 3. 各部の名称と機能

#### 前面・側面



 輸送用の真空管緩衝材は必ず外してください。

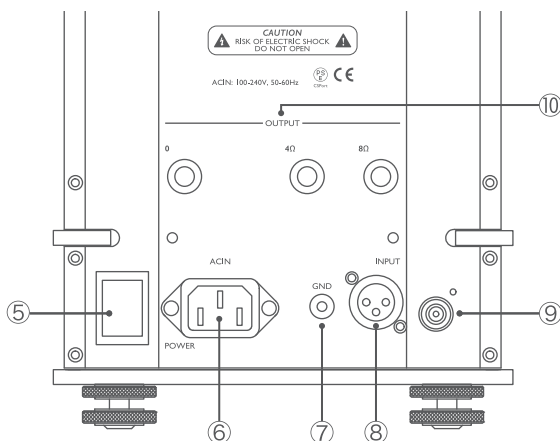
- ① 出力管 212E プレート電流測定端子
- ② 出力管 212E プレート電流調整ボリューム

真空管を交換したときや経年変化があるときは、電流測定端子にテスターリードを差し、ボリュームを回して電圧を 130mV に設定します。

- ③ 脚
- 3本の脚で高さを調整します。上段のロックナットを緩め、下段を回して調整します。

- ④ 真空管保護ケージ
- 高温になる真空管を保護するケージ。プラスドライバーを用いて取り外し、取り付けを行います。

#### 背面



本機の安全アースは AC ケーブルのアース端子で接続しています。コンセントは接地線のつながったものをお使いください。アースを取らないと感電することがあります。

- ⑤ 主電源スイッチ
- 電源を入れると 212E のフィラメントが点灯、30 秒後に高圧電源が入り動作状態となります。

- ⑥ AC 入力端子
- AC 電源を接続します。必ず付属の AC ケーブルをお使いください。

- ⑦ GROUND 端子
- ノイズの回り込みを防止するため、他の機器の GROUND 端子に接続してください。

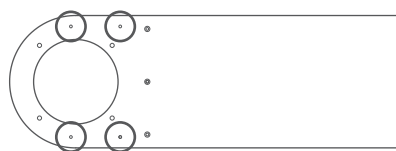
- ⑧ 音声入力端子 [XLR 平衡入力]
- ⑨ 音声入力端子 [RCA 不平衡入力]

- ⑩ スピーカー出力端子
- スピーカーのインピーダンス 2-6Ω は 4Ω 端子に、6-12Ω は 8Ω 端子に接続します。

## 4. 設置と接続

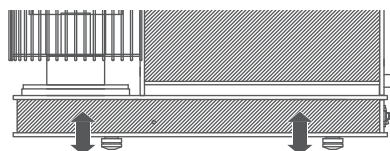
### 1. 真空管緩衝材の取り外し

・ プラスドライバーを用いて、真空管保護ケージのネジ 4 箇所を外し、ケージを引き上げます。  
真空管緩衝材を取り外したあと、ケージを元に戻してネジを締めます。



### 2. 高さの調整

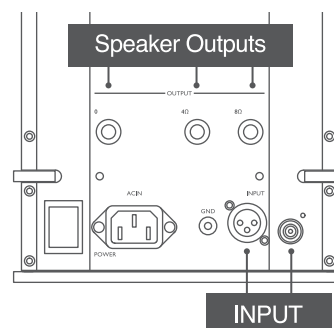
・ 底面 3 本の脚で高さを調整します。上段のロックナットを緩め、下段を回して調整します。調整後、ロックナットを締めて固定してください。



### 3. 音声入力ケーブル・スピーカーケーブルの接続

・ 主電源 OFF の状態で音声入力端子に音声入力ケーブルを接続します。

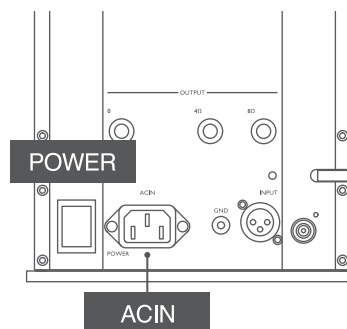
・ スピーカー出力端子のつまみを回し緩め、スピーカーケーブルの芯線を差し込みます。差し込み後、つまみを回して締めてください。  
スピーカーのインピーダンス 2-6Ω は 4Ω 端子に、6-12Ω は 8Ω 端子に接続してください。



### 4. AC ケーブルの接続

・ AC 入力端子に AC ケーブルを差しコンセントにつなぎます。

以上でセットアップは完了です。主電源スイッチを入れるとフィラメントが点灯し、30 秒後に高圧電源が入り動作状態となります。



## 真空管の寿命について

一般的な真空管の寿命は、信号管で 15,000 時間、出力管で 10,000 時間程度で、次の要素に影響されます。

- ・ 自己発熱、蒸発によって細くなったフィラメントに熱が集中し断線する
- ・ 陽イオンの衝突、壊散現象によって細くなったフィラメントに熱が集中し断線する
- ・ 各電極が高温になることで発生するガスの吸収が、ゲッタの限度を超えることによって真空度が低下する

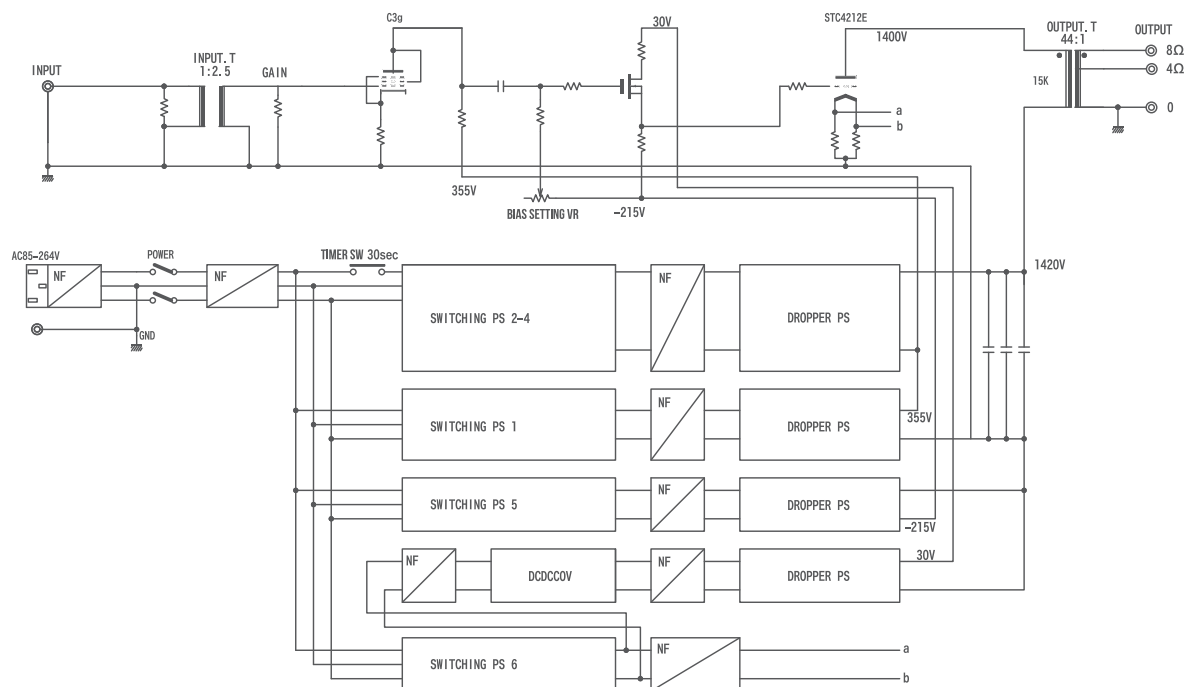
本機では以下の対策を施し、20,000 時間以上まで真空管の寿命を向上させています。

- ・ 超長寿命信号管 C3g のヒーター電圧を下げ、プレート損失を定格の 30% にして低温で使用
- ・ 出力管 212E のフィラメント電圧を下げるとともに、プレート損失を定格の 66% にして低温で使用
- ・ スwitching電源を用いた過電流防止回路で、電源を入れたときの 212E のフィラメント突入電流を制限
- ・ 30 秒後に高電圧をかけるシーケンスで、電源を入れたときはフィラメントだけに通電し壊散現象を防止

## 5. 製品仕様

|           |                             |
|-----------|-----------------------------|
| 型式        | 212PAM2                     |
| 方式        | クラス A 動作真空管式モノラルパワーアンプ      |
| 出力        | 50W (4Ω・8Ω)                 |
| 周波数特性     | 20-40kHz -3dB/20W           |
| THD       | 5%/50W 1kHz, 1%/10W 1kHz    |
| NFB       | なし                          |
| S/N 比     | 90dB/10W (8Ω)               |
| 入力感度      | 1.2V/50W                    |
| ゲイン       | 25dB (8Ω)                   |
| 入力接続      | XLR x1, RCA x1              |
| 入力インピーダンス | 1.5kΩ                       |
| 音量調整      | なし                          |
| DF        | 5 以上                        |
| 電源        | AC100/120/200/240V, 50/60Hz |
| 消費電力      | 400W                        |
| サイズ       | 188W×385H×563Dmm            |
| 重量        | 24.5kg                      |
| 仕上げ       | シルバーアルマイト, ローズウッド突板         |

## 6. ブロックダイアグラム



## 7. 故障かな？と思ったら

故障かな？と思われるときは下記の項目をご確認ください。これらの処置をしても直らない、記載のない症状のときはお買い上げの販売店または弊社サービス係へご連絡ください。

### 電源が入らない

- ・ 電源ケーブルの差し込みをご確認ください。

### 音が正常に出力されない

- ・ 音声入出力ケーブルが正しく接続されているかご確認ください。

### 音のレベルが小さい

- ・ スピーカーのインピーダンスが適正かご確認ください。
- ・ 入力側の機器がハイインピーダンスでドライブしていないかご確認ください。

## 8. アフターサービス

### 5年間の品質保証

すべての製品は、取扱説明書に従った正常な使用状態で故障した場合、5年間無償にて修理を承ります。（消耗品を除く）  
なお、保証期間内でも故障の状況により、有償修理となる場合がありますので予めご了承ください。

### 品質保証書

品質保証書は、製品付属のお客様ご登録カードを弊社にて受領後、ご登録の住所にお送りいたします。（一部製品を除く）  
お客様ご登録カードに必要事項をご記入のうえ、ご返送いただきますようお願い申し上げます。  
品質保証書は、修理の際に必要となりますので大切に保管してください。

### 保証期間満了後

修理が可能な場合は、ご希望により有償で修理いたします。  
保守部品の保有期間は、製造終了後8年間となります。  
使用期間が相当経過している場合は、予め弊社サービス係へお問い合わせください。

### その他

下記故障の場合は、有償にて修理を承ります。なお、部品代、技術料、送料、出張費用を実費にてご負担いただきます。  
・取扱説明書に従わない使用状態や使用上の誤りによるもの  
・お買い上げ製品以外の機器に起因するもの  
・火災、地震、水害、落雷、鼠害、塩害およびその他公害や電圧異常によるもの  
・弊社以外で修理を行ったことによるもの  
改造されたものは修理をお受けすることができませんのでご了承ください。  
製品故障に起因する付随的障害については保証いたしません。

### セカンドユーザー登録

弊社製品を中古品として入手されたお客様は、セカンドユーザーとして残存保証期間を引き継ぐことができます。  
中古品を入手された場合は、弊社ホームページ内「Support」よりご登録をお願いいたします。

### お問い合わせ

製品に関するご質問、修理に関するご相談は、お買い上げの販売店または弊社サービス係までお申し付けください。  
修理を依頼されるときは、本体背面貼付のシリアル番号と故障の状況をお知らせください。  
梱包材は修理輸送時に必要となりますので大切に保管をお願いいたします。



<ご連絡・お問い合わせ先>

CSポート株式会社

〒939-8084 富山県富山市西中野町1丁目1-18

サービス係【受付】 平日 9:00-18:00

電話番号 076-461-4188

Email service@csport.audio

WEB www.csport.audio/ja/inquiry