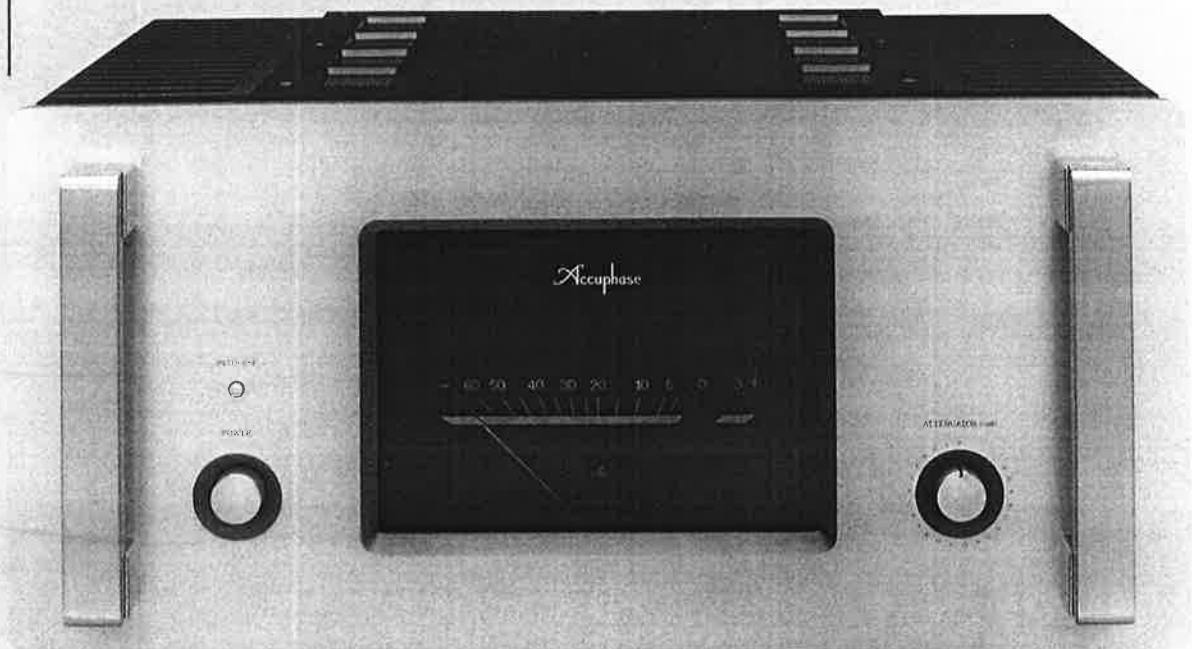


MONOPHONIC POWER AMPLIFIER

A-100

純A級モノフォニック・パワーアンプ

取扱説明書



Accuphase

このたびはアキュフェーズ製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

最高峰のオーディオ・コンポーネントを目指して完成されたアキュフェーズ製品は、個々のパーツの選択から製造工程、出荷にいたるまで数多くの厳しいチェックを受け、その過程および結果が一台ごとの製品の履歴書として明細に記録され、社内に保管されております。このように完全な品質管理体制の中から生まれた本機は、必ずやご満足いただけるものと思います。末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

お 願 い

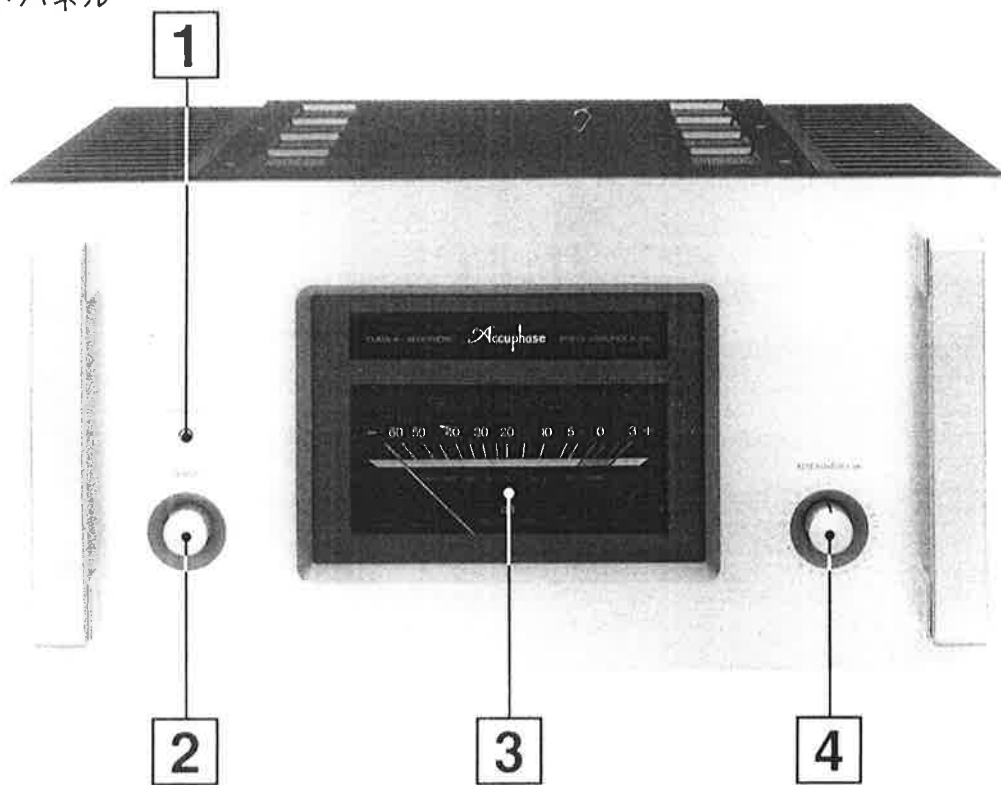
お客様カードを付属していますから、これに必要な事項をご記入のうえなるべく早く（お買上げ後10日以内に）ご返送ください。お客様カードと引きかえに品質保証書をお届け申し上げます。

製品に関するお問い合わせ、または異常が認められるときは弊社、品質保証課または、お求めの専門店へ、直ちにご連絡くださいますようお願い申し上げます。

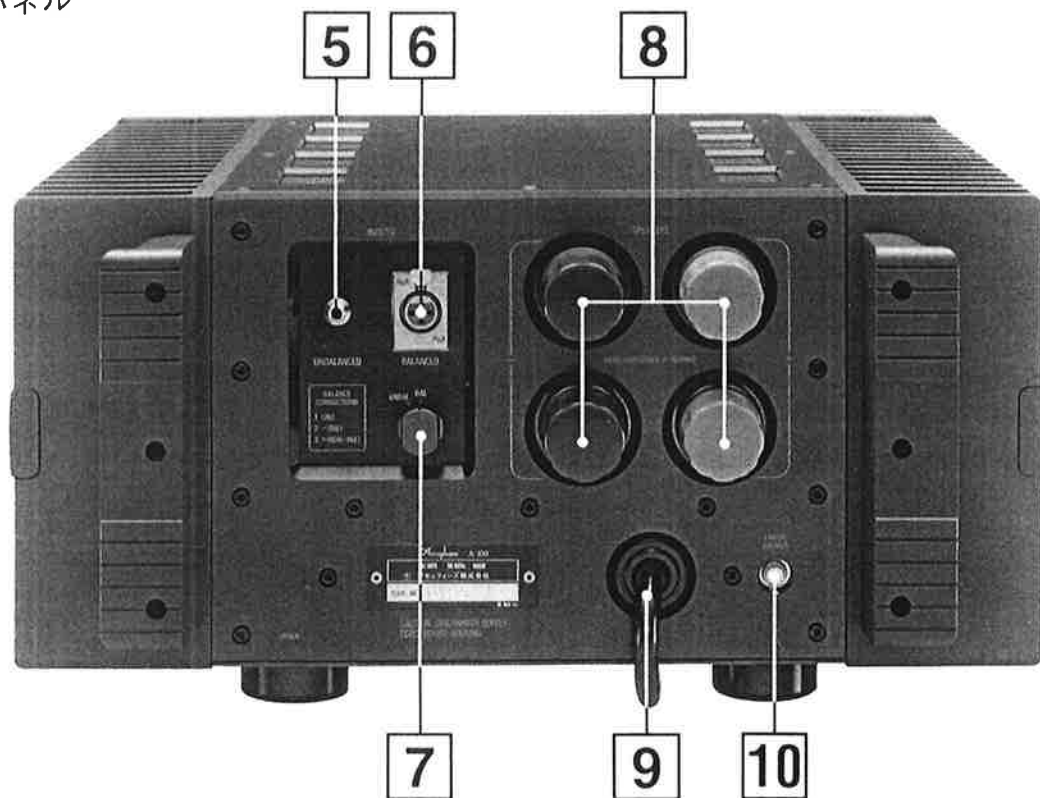
目 次

接続図	2
特長	3
各部の動作説明	4
ご注意	6
保証特性	7
特性グラフ	8
ブロック・ダイアグラム	9

フロントパネル

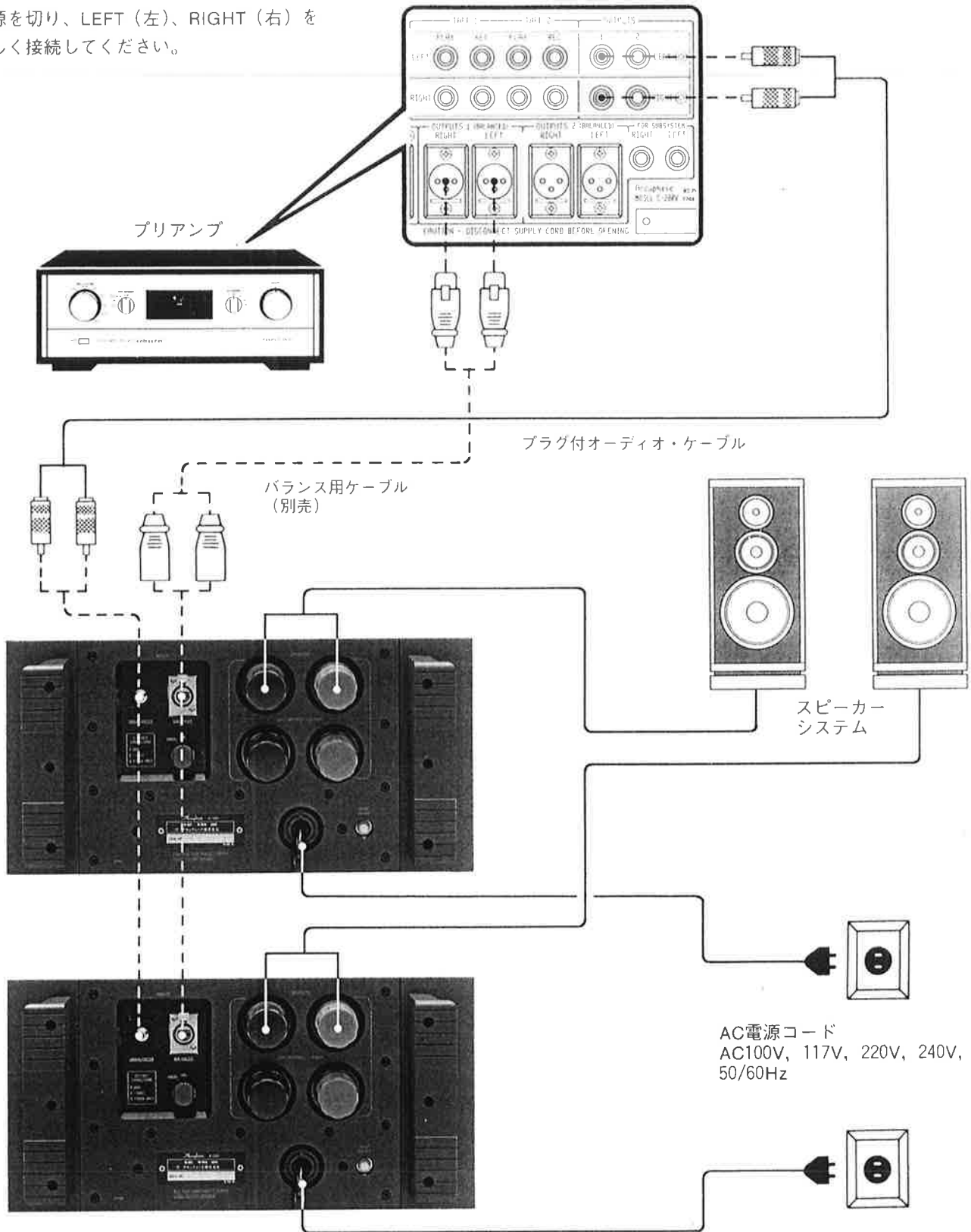


リアパネル



接続図

接続するときは、かならず各機器の電源を切り、LEFT (左)、RIGHT (右) を正しく接続してください。



特長

■**パワーMOS FET、10-パラレル・プッシュプルユニット2台により、400W/2Ω、200W/4Ω、100W/8Ωのクォリティ・パワーを保証**

出力段の素子は、NチャンネルおよびPチャンネルパワーMOSFETがそれぞれ10-パラレル接続され、この2組によりブリッジ接続されています。8Ωの定格出力は100Wですが、パワーMOS FETが2ユニットで合計40個使用され、総ドレイン損失は4kWにも及び、圧倒的な余裕度を誇ります。純A級動作は、常に最大出力の状態まで電流を流していますから、アンプ自体の発熱は大変大きなものになります。このため、出力素子を一皿アルミの厚手ブロックに取り付け、さらにこのブロックをアルミ押し出し材による超大型ヒートシンクに取り付けて、パワーアンプ・アッセンブリーを構成しています。

このように、極限の安定度をもつ100W/8Ω動作を維持させるように設計することにより、200W/4Ω、400W/2Ωと、理想の電力増加を保証します。なお、1Ω負荷では560W(実測)の出力を供給します。これにより、低インピーダンスのスピーカー・システムでも、大きな電力を得ることができます。

■**パワーアンプ・アッセンブリー2台をシンメトリー接続した完全バランス構成**

本機は、全段プッシュプル駆動ユニットアンプ2台をブリッジに接続した『バランス方式』で構成し、性能を極限まで練り上げました。バランス時には、反転/非反転アンプの+と-の入力それぞれに信号が加えられ、出力には互いに逆相の信号が現れ、完全なバランス出力が構成されます。アンバランス時には、非反転アンプは+の入力、反転アンプは-の入力のみ信号が加えられ、他方の入力はグランドされます。このように、バランス時、アンバランス時とも変換器などの余分な回路が一切付加されず、同質の増幅を可能にしています。

■**平衡差動入力回路をハイブリッドIC化**

入力段は、アキュフェーズ・オリジナル平衡差動プリアンプリメンタリー・プッシュプル構成で、+ (ノンインバート)、- (インバート) 入力にそれぞれ高入力インピーダンス・低インピーダンス駆動のFETバッファが接続されています。この入力回路の重要部分をハイブリッドIC化しました。アルミナ磁器のベースの上に対称回路が整然と配置され、温度特性・対雑音特性などが向上し、高性能・長期安定性・高信頼性を実現しました。

■**全信号経路を金プレート化**

信号が通過する部分は、純度の高い銅の上に金によるプレート化を行い、表皮抵抗を少なくして、電流の流れをスムーズにしています。特にパワーアンプでは、大電流を扱うため、

無酸素銅版を用いていますが、これにも金プレート化を施しました。アッテネータまわりのシールドコードには、さらに高純度の線材を用いており、音質の向上を図りました。

■**ヒートシンク、シャーシ、パネルなど、すべてを厚手のアルミ材で構成し、極限まで剛性を向上**

A級アンプの場合、特にパワー素子から大量の熱が放射されます。本機は、自然空冷方式ですから、全ヒートシンクの包絡体積は実に、16.4リットルにも及びます。またこの重量も、両サイド合わせて約20kgにもなります。このヒートシンクは自然空冷のためフィン状になっており、中央に共振制動目的の把手が付けられ、鳴きが抑えられています。

これらの各部を支えるシャーシも、重量物を支える構造体でなければならず、9mm厚のアルミ材を使用し余裕十分な強固な構造になっています。

■**電源トランス、平滑コンデンサーを厚手アルミダイキャスト・ケースに封入。機械的安定性を確保**

電源トランスは、効率の高いトroidal構造を採用。さらに、熱伝導に優れ、防震効果の高い充填材を用いて、アルミダイキャスト・ケースに固着されているため、外部への影響が遮断されます。平滑用大容量コンデンサーも同様に、アルミダイキャスト・ケースに封入しました。4mm厚のアルミダイキャスト・ケースにアルミ電解コンデンサー専用の固定材が充填してあります。

■**超大型出力端子。バイ・ワイヤリング・スピーカーも接続可能**

極太スピーカー・ケーブルにも対応できる、超大型スピーカー端子を装備しました。素材は、真鍮無垢材を削り出して金プレート化し、その上に、絶縁目的のモールド・キャップを被せてあります。これをバイ・ワイヤリング・スピーカーに対応できるように、並列に接続された2組を装備しました。

■**デシベルとワットで目盛り付きピークパワー・メーター**

モニターに便利な大型出力メーターを装備しています。このメーターは対数圧縮型ですから、広いダイナミックレンジを一度に見ることができ、しかもピークを捕捉していますので、正確なパワーが一目で分かります。

各部の動作説明

1 METER OFF — パワーメーターOFFスイッチ

このスイッチを押すと、③パワーメーターの作動が停止し、照明ランプも同時に消灯します。再び押すと、ランプが点灯し、メーターも作動します。

2 POWER — 電源スイッチ

押して電源が入り、再び押すと切れます。電源を入れてから回路が安定するまで、約5秒間はミュート回路が作動していますので出力はありません。電源を入れると同時に“Accuphase”の文字が点灯し、ミュート解除と共にメーター・ランプが点灯します。

3 ピーク指示型パワーメーター

このパワーメーターはピークレベル指示型になっていますので、きわめて短時間のうちに振幅や周期が変化している音楽や音声信号のピーク値をメーターが表示するように回路が構成されています。したがって、瞬時のピーク値を読みとりやすくするために、メーター指針の立ち上がり時間に比べて、帰りの時間が遅くなっています。また、プログラム・ソースにノイズがあったり、パルス性の信号が多く含まれている場合には、聴感上の音量感と多少違った感じになります。

メータースケールは、出力レベルをdB（デシベル）で表示するとともに、8Ω負荷のワット数が直読できるようになっています。4Ωで2倍、16Ωの時は1/2の値が出力になり、正弦波の場合には下記のような出力値になります。

4Ω負荷	8Ω負荷	16Ω負荷
0dB=200W	0dB=100W	0dB= 50W
-10dB= 20W	-10dB= 10W	-10dB= 5W
-20dB= 2W	-20dB= 1W	-20dB=0.5W

4 ATTENUATOR — 入力レベル調整

本機へ入力する信号のレベルを調整するツマミです。出力レベルを調整でき、左回しで出力が減衰します。最大“0”から左へ回して、“20”の位置（-20dB減衰）まで1dBステップになっています。通常は最大“0”でご使用ください。マルチアンプ・システムにこのアンプをご使用のときなどのレベル調整に有効です。

5 INPUTS (UNBALANCED) — アンバランス入力端子

入力インピーダンス20kΩのRCAタイプ・フォノジャック入力端子です。通常のオーディオ・ケーブルで、プリアンプの出力を接続します。

6 INPUTS (BALANCED) — バランス入力端子

バランス出力を装備しているプリアンプの出力は、この端子に接続してください。バランス伝送は外来誘導、空間雑音の影響を受けにくく、不要ノイズによる音質劣化を防ぐことができます。

このコネクタは入力インピーダンス40kΩのバランス入力で、XLR-3-31相当です。接続はXLR-3-12C相当品に適合します。接続するキャノンタイプ・バランス・ケーブルは、アキュフェーズで別売しています。また、コネクタのピン接続は、次のようになっていますので、必ず接続するプリアンプのコネクタのピン番号を確認してください。

- ①グラウンド
- ②インバート（-）
- ③ノン・インバート（+）

7 INPUTS — 入力端子切替スイッチ

このスイッチは、入力端子を選択し、入力ポジションを切り替えるためのスイッチです。

- UNBAL：⑤のアンバランス入力端子
- BAL：⑥のバランス入力端子（キャノンタイプ）

8 SPEAKERS — スピーカー端子

低インピーダンス駆動能力に優れている本機は、2～16Ωのスピーカーを接続することができます。

プラス（+）端子、マイナス（-）端子それぞれ2組の端子は、内部で並列に接続されていますから、バイ・ワイヤリング・スピーカー（低音／中高音に別々の入力端子が装備されたスピーカー・システム）にも接続できます。また、同時に2系統のスピーカーを鳴らすときには、4～16Ωのスピーカーを接続してください。

本機は、入力から出力まで完全バランス型回路構成ですので、スピーカー端子の両極（+、-端子とも）はアンプのマイナス側（シャーシ）に対して常に電位をもっています。したがって、マイナス（-）端子をアース用端子として使用しないでください。

また、スピーカー切替ボックスを使用するときは、両極ともに完全に独立して切り替わるタイプのものを使用してください。マイナス（-）端子が共通接続になっているものは、過電流によりアンプを破損することがあります。

9 AC電源コード

■AC電源の極性について

室内のコンセントは、大地に対して極性をもっています。アンプのACプラグにもこのような極性があり、室内のACコンセントとアンプの極性を合わせた方が、音質上良い結果が得られる場合があります。

電源コードのプラグの片側に“W”の刻印が打たれています。このW側が接地側『W極』になっていますので、室内コンセントの極性がわかっている場合は、互いに合うように接続してください。なお、この極性は合わせなくても実用上問題になることはありません。



“W” マークを接地側にする。

室内コンセントの極性は一般に、向かって左側（穴が右に比べて大きい）が『W極』ですが、不明のときはチェッカーで確認をする必要があります。

■AC電源電圧の変更について

A-100は、使用できる電源電圧を100V、117V、220Vおよび240Vの4段階に切り替えられます。底板側、電源トランスの近くにあるジャンクション・ターミナルで接続変更をする必要があります。電源電圧を変更したときは、サーキット・ブレーカーの電流容量の変更も必要です。

電源電圧の変更に際しては、弊社の品質保証課、またはお求めの専門店へご連絡くださいますようお願いいたします。

10 CIRCUIT BREAKER — サーキット・ブレーカー

スピーカー・ケーブルのショート等による過大電流や、極端な過負荷で本機の最大電流を超えて回路内を電流が流れた場合、このブレーカーの頭部が飛び出して電流を遮断します。

サーキット・ブレーカーが作動したときは、スピーカー配線のチェック／負荷を軽くする／出力を下げる等の処置をして、サーキット・ブレーカーの頭部を押し込んでください。

リセット後、ブレーカーが再度作動するときは、回路内の異常が考えられますので、弊社の品質保証課またはお求めの専門店へご連絡くださいますようお願いいたします。

ご注意

■発熱と使用上のご注意

本機の増幅回路は全段がA級動作をしていますから、回路内を常時大電流が流れ、相当の発熱があります。左右のヒートシンクやトッププレートはかなり熱くなりますが、性能や耐久性にはまったく支障ありません。回路部品、機構部品、構造など熱に対する配慮は十分に行っています。

本機を2台重ねて使用することは絶対しないでください。また、他の機器を重ねて使用することも同様に避けてください。

設置に際しては、自然対流による冷却が十分できるように本機の左右・上部や背面に空気の流通を妨げるものがないよう、十分な間隔をとってください。密封されてしまうラック内へのセッティングは絶対にしないでください。また、直射日光の当たる所や、暖房器具の近くへの設置も避けてください。

■熱に対する保護動作

設置状況などにより、ヒートシンクが異常高温になると、中央部の温度センサー（120℃）によりプロテクション回路が働き、出力はなくなります。同時にメーター・ランプのフラッシングにより警告します。温度が下がれば自動的に復帰します。

万一、さらに温度が上昇して、トランス内部の温度が140℃以上になると、電源トランスに内蔵されている温度ヒューズが切断されます。

■AC電源コードの接続

本機は消費電力が大きいので、他の機器のSWITCHEDやUNSWITCHEDコンセントから電源を取らないでください。本機の性能がフルに発揮できるように、必ず十分な容量がある室内のコンセントから直接電源を取るようになしてください。

■電源はプリアンプのVOLUMEを下げてから切ってください

電源を切るときには、必ずプリアンプのVOLUMEを下げてから切ることを習慣づけましょう。

パワーアンプに信号を通したままの状態では電源をOFFにすると、ミュート回路のリレー接点を傷め、接触不良の原因になります。アキュフェーズ製品のパワーアンプに使用されているリレーは、電流容量も大きく、厳選されたものですが、VOLUMEを下げるにより、リレー接点の状態を常にベスト・コンディションに保つことができます。パワーアンプのレベル調整つまみはその都度下げる必要はありません。

■入出力コードを抜き差しする場合は、必ず電源を切ってから行ってください

特にRCAタイプのピンプラグ（通常のオーディオ機器に使用されているもの）をジャックから抜き差しするときは、（+）側、（-）側ともに同時に入ったり切れたりせずに、（+）側が先に入ったり残ったりするために、一瞬（-）側が浮いた状態になって大きなショック・ノイズを発生し、スピーカーを破損する原因となることがあります。

プリアンプやパワーアンプなどの入出力コードを抜き差しする場合は、必ず電源をOFFしてから行ってください。

■2台以上のアンプ、スピーカーを切り替えて使用するとき

切替ボックス等を使って、2台以上のアンプ、スピーカーなどを切り替えてご使用になる場合は、ボックス内でアース側が共通になっていますとアンプの異常発振を誘発する原因になります。ボックス内のアース側が共通になっていないことを確認の上でご使用ください。

特に本機は、ブリッジ接続構成ですので、スピーカーの両極は、アンプのマイナス側（シャーシ）に対して常に電位をもっています。このためスピーカーまでの信号ケーブルは両極ともに独立した状態でないと、過電流が流れます。したがって、切替ボックスでスピーカーを切り替えて使用するときは、両極とも完全に独立して切り替わるタイプのものでご使用ください。アースが共通接続になっているものでは過電流が流れ、アンプを破損することがあります。

■その他

- 電源コードは無理に曲げたり、重いものを乗せたりしないでください。電源コードを抜くときは、必ずプラグを持ってください。
- トッププレートや底板は、絶対にはずさないでください。内部に手などで触れますと感電事故や故障の原因となり、大変危険です。
- 本体のお手入れには、柔らかい布を使用してください。ペンジン、シンナー系の液体は、表面を傷めますので使わないでください。

保証特性

[保証特性はEIA測定法RS-490に準ずる]

連続平均出力 (20~20,000Hz間)

400W	2Ω負荷
200W	4Ω負荷
100W	8Ω負荷
50W	16Ω負荷

全高調波ひずみ率 (0.25W~連続平均出力間)

0.02%	2Ω負荷
0.01%	4~16Ω負荷

IMひずみ率

0.003%

周波数特性

20~20,000Hz	±0dB
(連続平均出力時、レベル・コントロール MAX)	
0.5~150,000Hz	+0 -3.0dB
(1W出力時、レベル・コントロール MAX)	
0.5~80,000Hz	+0 -3.0dB
(1W出力時、レベル・コントロール -6dB)	

ゲイン (利得)

28.0dB

負荷インピーダンス

2~16Ω

ダンピング・ファクター

250 (8Ω負荷 50Hz)

入力感度 (8Ω負荷)

1.13V	連続平均出力時
0.12V	1W出力時

入力インピーダンス

アンバランス	20kΩ
バランス	40kΩ

S/N (A補正)

120dB 入力ショート 連続平均出力時

パワーメーター

対数圧縮型ピークレベル表示
dB目盛および8Ω負荷時の出力直読

使用半導体

16 Tr 44 FET 10 IC 44 Di

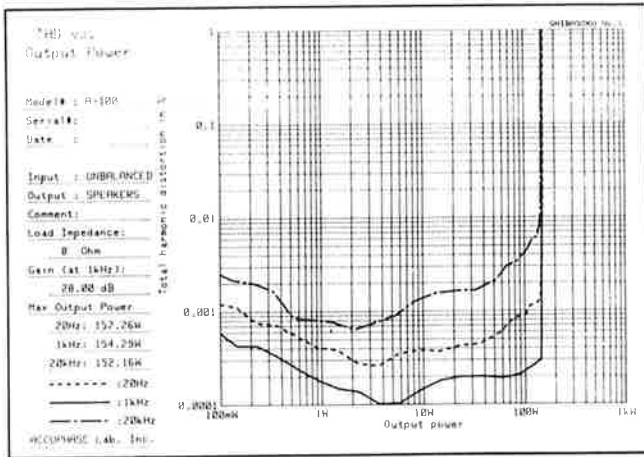
電源および消費電力

100V、117V、220V、240V 50/60Hz
無入力時 350W
電気用品取締法 480W
8Ω負荷定格出力時 350W

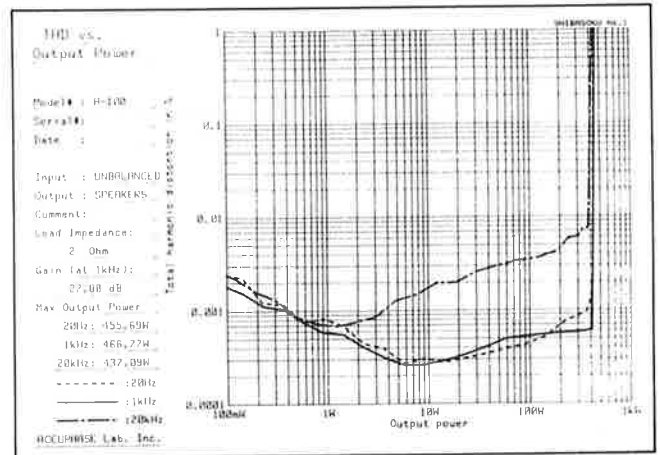
寸法・重量

幅475mm×高さ240mm (脚含む)×奥行495mm
57.0kg

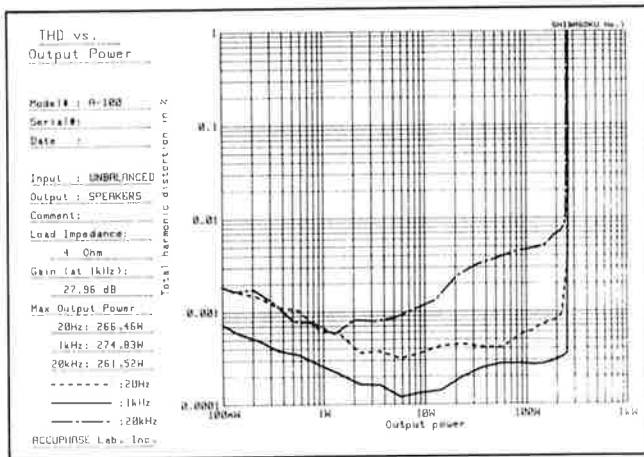
特性グラフ



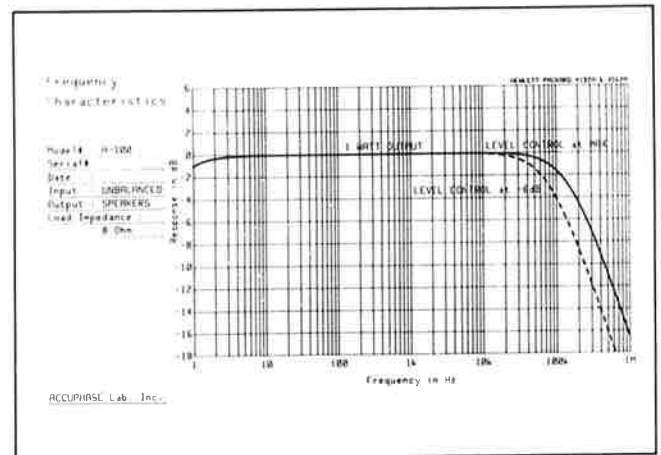
出力電力/全高調波ひずみ率特性 (8Ω 負荷)



出力電力/全高調波ひずみ率特性 (2Ω 負荷)

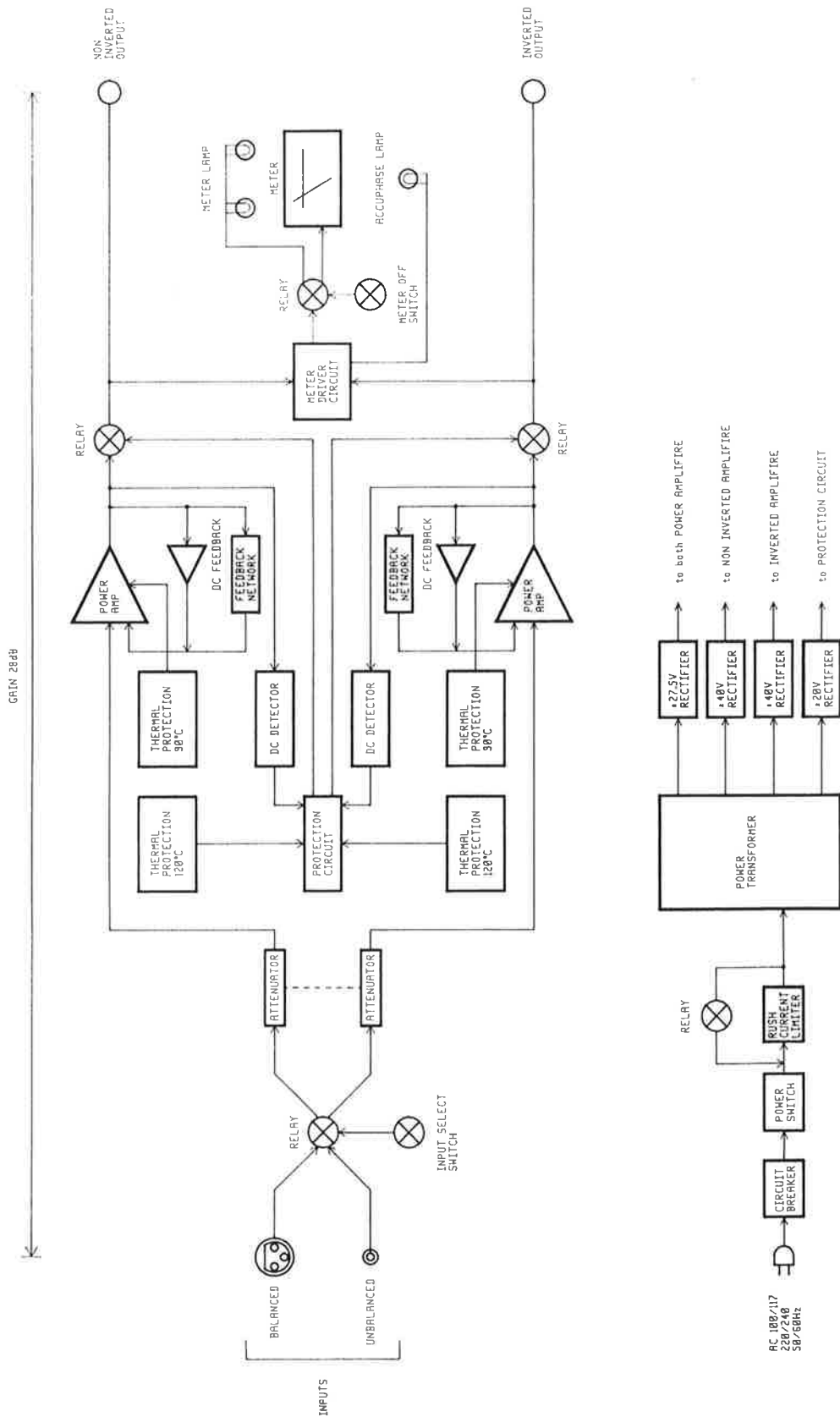


出力電力/全高調波ひずみ率特性 (4Ω 負荷)



周波数特性

ブロック・ダイアグラム



Accuphase

ACCUPHASE LABORATORY INC.

アキュフェーズ株式会社

横浜市緑区新石川2-14-10

〒225 TEL(045)901-2771(代表)