

Accuphase

STEREO POWER AMPLIFIER

ステレオ・パワーアンプ

P-1000

取扱説明書



ご使用前に、この「取扱説明書」と別冊の「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。お読みになったあとは、お客様カードと引きかえにお届けする「品質保証書」と一緒に大切に保存してください。

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。

3年間の品質保証と保証書

当社製品の品質保証は3年間です。付属のお客様カードに必要事項を記入の上、早くなるべく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」をお届けいたします。製品に関するお問い合わせや異常が認められるときは、当社品質保証部またはお求めの当社製品取扱店へ、直ちにご連絡ください。

尚、品質保証書につきましては日本国内のみ適用されます。

Accuphase warranty is valid only in Japan.

⚠ マークについて

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人身事故の発生する可能性や製品に重大な損害を生じる恐れがあることを示しています。お客様への危害や、機器の損害を防止するため、表示の意味をご理解いただき、本製品を安全に正しくご使用ください。

⚠ 警告： この表示を無視して、誤った使い方をすると、人が死亡または重傷を負う可能性があり、その危険を避けるための事項が示してあります。

⚠ 注意： この表示を無視して、誤った使い方をすると、人が軽度の傷害を負う可能性や製品に損害を生じる恐れがあり、その危険を避ける為の事項が示してあります。

目次

1. 各部の名前	1
フロントパネル, リアパネル	1
2. 接続図	2
3. ⚠ 警告 安全上必ずお守りください / ⚠ 注意	3
4. 特長	4
5. 各部の動作説明	5~6
6. プリッジ接続	7
7. 保証特性	8
8. 特性グラフ	9
9. ブロック・ダイアグラム	10
10. 故障かな?と思われるときは	11
11. アフターサービスについて	11

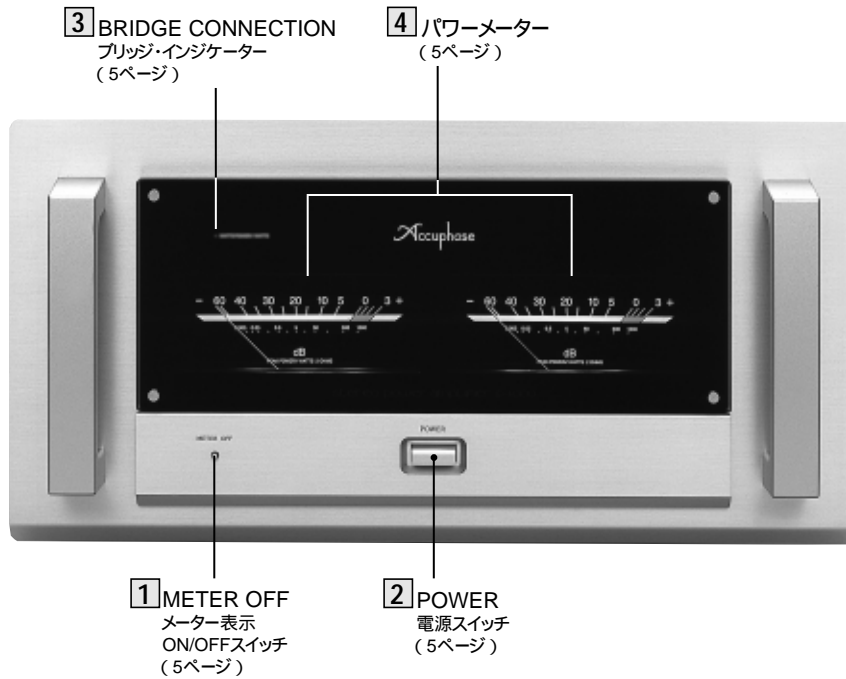
付属品を確認します

取扱説明書	1冊
安全上のご注意	1冊
AC電源コード(2m)	1本
お客様カード	1枚

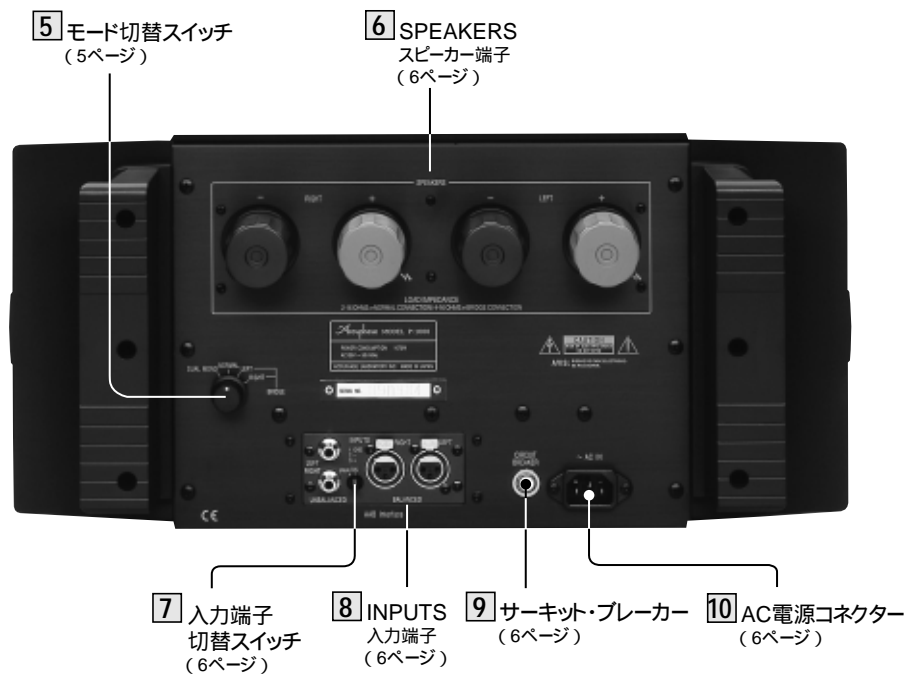
1. 各部の名前

詳しい説明は「各部の動作説明」(5~6ページ)を参照してください。

フロントパネル(前面)

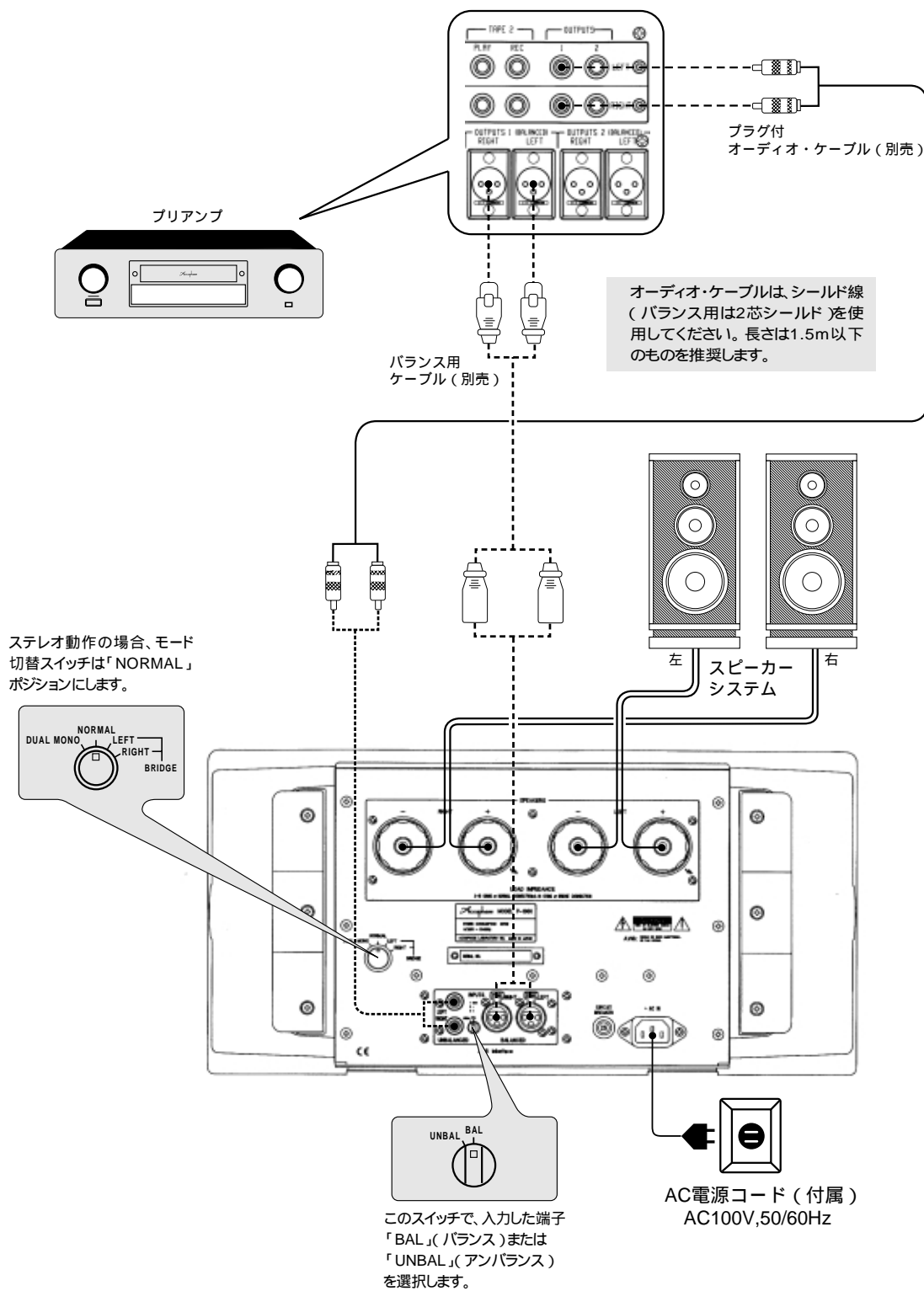


リアパネル(後面)



2. 接続図

⚠️注意： 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。
 バランス用とアンバランス用ケーブルは同時に接続して使用しないでください。アースがループになって、
 ノイズを発生させる原因となります。



3. 警告 安全上必ずお守りください

ご使用の前にこの『取扱説明書』と別冊の『安全上のご注意』を良くお読みの上、製品を安全にお使いください。

電源は必ずAC(交流)100Vをご使用ください。
AC100V以外(海外)では使用できません。
電源周波数は50/60Hzいずれの地域でも使用できます。

電源コードは取り扱いを誤ると危険です。
付属の電源コード以外は絶対に使用しないでください。火災、感電などの原因となります。
付属の電源コードには、プラグ側に接地用アース線が付いています。感電防止のため、このアース線を接地用ターミナルに接続すると、より一層安全です。接地ターミナルの工事は、電気工事店にご相談ください。

長期間ご使用にならないときは、安全のために電源プラグをコンセントから抜いておいてください。

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。

脚の交換は危険ですから行わないでください。取り付けネジが内部の部品に触れると、火災や感電、故障の原因となります。

次の場合には、電源コードをコンセントから抜き、当社品質保証部または当社製品取扱店にご連絡ください。

- サーキット・ブレーカーが作動した場合。
- 内部に水や薬品がかかった場合。
- 故障や異常(発煙やにおいなど)と思われる場合。
- 内部に異物(ヘアピン、釘、硬貨など)が入った場合。

注意

本機を2台重ねたり、他の機器と直接重ねての使用は絶対に避けてください。

本機は消費電力が大きいので、十分に余裕のある室内のコンセントから直接電源をとってください。

入・出力コードを接続する場合は、必ず本機や接続する機器の電源を切ってから確実におこなってください。

RCAタイプのピンプラグをジャックから抜き差しするときは、一瞬グラウンド側が浮いた状態になるため、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ります。

スピーカー・コードの接続が不完全で、コードが外れて本体シャーシや入力端子に触れると、アンプの故障やショックノイズの原因となります。

バランス用とアンバランス用ケーブルは同時に接続して使用しないでください。アースがループになって、ノイズを発生させる原因となります。

お手入れ

本体のお手入れは、柔らかい布を使用してください。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。ベンジン、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。

入出力端子などに接点保護剤などを使用しますと、樹脂部が経年変化で破損する場合がありますので使用はさけてください。

4. 特長

11 パラレル・プッシュプルのパワーユニットにより、チャンネル当たり 500W/2、250W/4、125W/8 のリア・パワー

出力素子には、高周波特性、電流増幅率リアリティ、スイッチング等の諸特性に優れた、ハイパワートランジスターを採用しました。この素子を11-パラレル・プッシュプルで構成し、アルミダイキャストによる巨大なヒートシンク上に取り付け、効率的な放熱処理をしています。このように十分な余裕度ある設計により、超低インピーダンス負荷までリアな大出力パワーアンプを実現、また、リアクタンス成分を含んだ負荷駆動能力にも優れた威力を発揮します。

位相回転のないカレント・フィードバック増幅回路を採用。増幅方式は、出力信号を電流の形で帰還する電流帰還型増幅回路を採用しました。原理は、まず帰還側の入力端子のインピーダンスを下げて電流を検出します。その電流をトランス・インピーダンス増幅器で $V \propto I$ (電流 = 電圧) 変換し、出力信号を作ります。帰還入力部分のインピーダンスが極めて低いので、位相回転が発生し難く、その結果位相補償の必要は殆どありません。このように、少量のNFBで諸特性を大幅に改善できるため、立ち上がり等の動特性に優れ、音質面でも自然なエネルギー応答を得ることができます。

ブリッジ接続により1,000W/4、500W/8の純粋モノフォニック・アンプにグレードアップ。切替スイッチが装備され、ブリッジ接続によりモノフォニック・アンプにグレードアップすることができます。ブリッジ接続時の出力は、1,000W/4、500W/8とより一段と量感豊かなパワーを供給することができます。

プリント基板に、低誘電率・低損失の「テフロン基材(ガラス布フッ素樹脂)」を採用

電力増幅回路には、テフロン基材(ガラス布フッ素樹脂)によるプリント基板を採用しました。この材料は、最も低い比誘電率と誘電正接をもち、耐熱性や高周波特性が優れ、主にSHF帯を使用する衛星放送や高精度計測機器などに使われます。プリント基板は、必ず誘電率・誘電正接を持つ誘電体です。誘電率が低いほど信号の伝播速度は速くなり、誘電正接が小さいほど伝送損失が小さくなります。従ってこれらの値が十分に小さい材料を選択することが大切です。

テフロンは、米国デュポン社の登録商標です。

外来誘導雑音を受けにくいバランス接続

機器間を接続するケーブルが長くなるほど、外来雑音によって信号が妨害され音質に影響を与えます。バランス接続によりこの妨害から完全にフリーになり、良質な信号伝送が可能になります。本機のバランス回路は、入力回路の $\text{N} \cdot \text{IN}$ パート(+)と IN パート(-)入力へそのまま信号を注入する、最も理想的な構成です。

信号経路の主要部品類を金プレート化

信号が通過する部品類は、通常純度の高い銅が用いられています。本機では、この上に金によるプレート化を行いません。プリントボード銅箔面はもちろんのこと、大きなリップル電流が流れるアース板やコンデンサー端子、入力端子、スピーカー端子など徹底した音質の向上を図りました。

スーパーリング型大型トロイダルトランス、大容量フィルター・コンデンサーによる強力電源部

約1.5kVAの大電力容量の大型トロイダル型を使用しました。トロイダルトランスは、ドーナツ状のコアに太い銅線を巻くため、非常にインピーダンスが低く、小型で、変換効率が極めて高く大型パワーアンプには不可欠な部品の一つです。特に今回採用したスーパーリング型は、次のような利点があり、オーディオ用として優れた特性・特長を備えています。

鉄芯の断面が円に近く、コイルも円形に近く巻け密着性が良いので……

ロスが少なく、重量を軽くできる。

負荷時のリーケージフラックスが小さく、唸り・振動も小さい。鉄芯の断面積を小さく、銅線の重量比率を大きくすることにより……

鉄損やインラッシュ電流が小さい。

パワー値を直読するアナログ式大型パワーメーター

モニターに便利なアナログ式の大型パワーメーターを装備しました。時々刻々変化する信号のピーク値を捕捉し、対数圧縮により広いパワーレンジを直読することができます。また、メーターの動作と照明をON/OFFするスイッチも装備しました。

デュアル・モノやブリッジ接続に簡単に切替可能

リアパネル側のモード切替スイッチで、モノ/ステレオ/ブリッジ接続の切り替えが簡単にできます。デュアル・モノポジションでは、モノ出力にしてセンターウーファー出力にしたり片チャンネル信号を両スピーカー端子から出して、バイアンプ駆動用に使用することができます。

大型出力端子

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。

5. 各部の動作説明

1 METER OFF メーター表示ON/OFFスイッチ

METER OFF



押してOFF:メーターの作動停止、照明ランプ消灯
再び押してON:メーター作動、照明ランプ点灯

2 POWER 電源スイッチ

押すと電源が入り、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ますので出力はありません。

3 BRIDGE CONNECTION ブリッジ・インジケータ

モード切替スイッチをBRIDGEに切り替えると、このLEDが点灯します。

4 ピーク指示型パワーメーター

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

	2 負荷	4 負荷	8 負荷	16 負荷
0dB	500W	250W	125W	62.5W
- 10dB	50W	25W	12.5W	6.25W
- 20dB	5W	2.5W	1.25W	0.625W

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、立ち下が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。

ブリッジ接続でモノフォニック・アンプとして使用の場合

左右チャンネルのメーターが同一の指示をします。ただしこれは、正弦波のように対称波形入力のと看で、音楽や音声信号のようにパルス性の波形や非対称波形が入力された場合には、メーターの指針は同一の値を示しません。

スピーカーへの出力は、6dB(パワー値は4倍 アップ)になります。現在のメーター直読目盛が、インピーダンス8 負荷の出力値になります。

4 では2倍、16 の場合には1/2倍になります。

《例えば-10dBまで振れると》

4 負荷: 100W
8 負荷: 50W
16 負荷: 25W

5 モード切替スイッチ

動作を、モノ/ステレオ/ブリッジ接続に切り替えるためのスイッチです。

DUAL MONO:モノフォニック出力になります。

入 力	スピーカー端子(LEFT, RIGHT両端子とも同一出力)
LEFT, RIGHT	LEFT,RIGHTのミックスされたモノ信号
LEFT	LEFT信号
RIGHT	RIGHT信号

NORMAL :通常のステレオ使用時でのポジションです

BRIDGE LEFT :ブリッジ接続の場合、LEFTに入力します

BRIDGE RIGHT:ブリッジ接続の場合、RIGHTに入力します

DUAL MONOポジションは、サブウーファー用出力として、またスピーカーのバイアンプ駆動用の出力として使用することができます。

ブリッジ接続にすると、「BRIDGE CONNECTION」が点灯します。

ブリッジ接続の場合、LEFTまたはRIGHTのどちらか一方の入力を選択します。

6 SPEAKERS スピーカ端子

スピーカ・システムを接続します。
*インピーダンス2~16 のスピーカを使用してください。

ブリッジ接続の場合 (7ペ - ジ参照)

ブリッジ接続にしてモノフォニック・アンプとしてご使用になる場合は、4~16 のスピーカを接続してください。

ケーブルは、

LEFT(+)端子	スピーカのプラス(+)端子
RIGHT(+)端子	スピーカのマイナス(-)端子

のように接続し、本機の(-)側は使用しません。

7 入力端子切替スイッチ

入力端子を切り替えるためのスイッチです。

UNBAL. : アンバランス(UNBALANCED)入力端子
BAL. : バランス(BALANCED)入力端子

8 INPUTS - 入力端子

プリアンプの出力を接続します。入力端子切替スイッチで端子を選択してください。

UNBALANCED
通常のアンバランス入力端子です。

BALANCED
バランス出力を装備しているプリアンプからの信号は、このコネクタで受けてください。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。

ピンの極性は、
: グラウンド
: インバート(-)
: ノン・インバート(+)

となっておりますので、プリアンプとの極性を合わせて、正しく接続してください。

*バランス用オーディオ・ケーブルは当社で別売しています。

ブリッジ接続の場合 (7ペ - ジ参照)

モード切替スイッチで「BRIDGE」側に切り替えて、入力端子切替スイッチでアンバランス / バランス入力の選択をします。

9 サーキット・ブレーカー

スピーカ・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に電流が流れた場合、このブレーカーの頭部が飛び出して電流を遮断します。

注意

内部をあけると危険です

サーキット・ブレーカーが作動して電源が入らなくなった場合には、回路内の異常が考えられます。必ず当社の品質保証部または当社製品取扱店へご連絡ください。

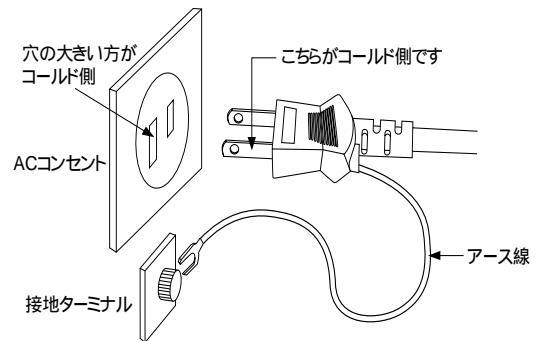
10 AC電源コネクタ

付属の電源コードを接続します。

警告

電源は必ずAC100V家庭用コンセントをご使用ください。

電源コードに付いているアース線の接続
付属の電源コードには、プラグ側に接地用アース線が付いています。感電防止のため、このアース線を接地用ターミナルに接続すると、より一層安全になります。
接地ターミナルの工事は、電気工事店にご相談ください。



電源コードの極性について

室内のコンセントは大地に対して極性を持っています。機器とこの極性を合わせることで、音質的に良い結果が得られる場合があります。本機も電源の極性を合わせるように配慮し、電源プラグのアース線が出ている方がコールド側になっています。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。

* 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)がコールド側ですが、不明のときはチェッカーで確認をする必要があります。

6.ブリッジ接続

⚠ 注意：ブリッジ接続にするときは、必ず各機器の電源スイッチを切ってから接続してください。
ブリッジ接続になるとモノフォニック・アンプになります。ステレオにする場合は、P-1000が2台必要です。

ブリッジ接続とは

2チャンネル(ステレオ)アンプの各入力に、互いに逆位相の信号を入力して、プッシュプル駆動することにより、更に大出力(4倍)のモノフォニック・アンプにすることができます。

本機は、リアパネル側のモード切替スイッチをBRIDGE側にすると、内部でブリッジ接続に切り替わります。信号は、スイッチで選んだ、LEFTまたはRIGHTのどちらか一方に入力します。

ブリッジ接続に切り替えた時

負荷インピーダンスは実際の負荷の半分になります。
ブリッジ接続にすると、1つのチャンネルに対する負荷インピーダンスは、実際の負荷の半分になります。8Ωのスピーカーを接続したときは、チャンネルあたり4Ωのスピーカーが接続されたときと同じになります。本機をブリッジ接続にするときは、4Ω以上のスピーカーをご使用ください。

増幅度について

ブリッジ接続にすると、スピーカーに加わる電圧(増幅度)が2倍になります。本機は、使いやすさを考慮して、ブリッジ接続にしても増幅度が変わらない設計になっています。

ダンピング・ファクターは同じです

通常は、出力回路が直列に接続され出力インピーダンスが2倍になるため、ダンピング・ファクターは半分になります。本機は、ブリッジ接続にしてもダンピング・ファクターが変わらない設計になっています。

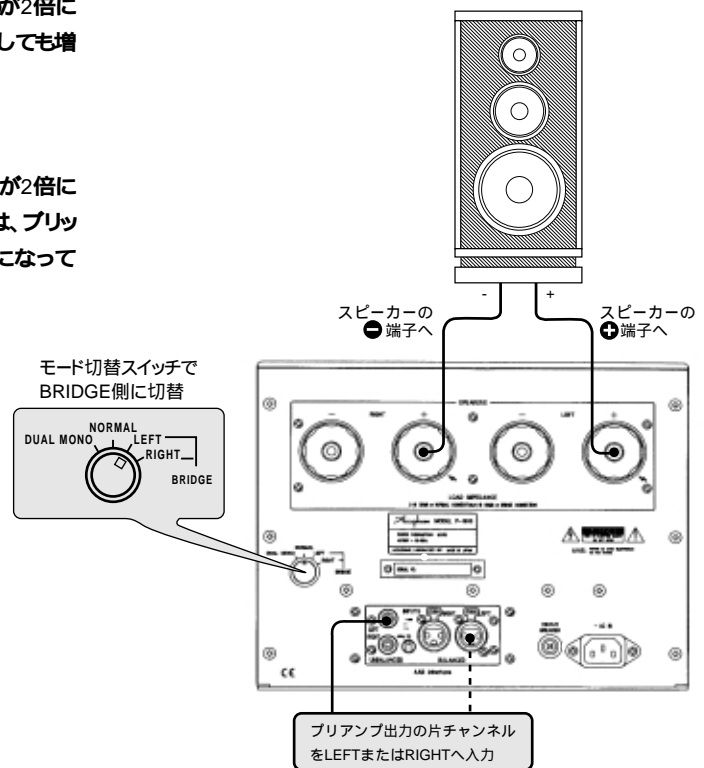
パワーメーターの表示

5ページを参照してください。

接続方法

- 1 P-1000の電源スイッチを切ります。
- 2 モード切替スイッチをBRIDGE側(LEFTまたはRIGHT)に切り替えます。
- 3 入力端子切替スイッチでUNBALANCEDまたはBALANCEDを選択します。
- 4 入力信号は、INPUTS端子のLEFTまたはRIGHT(モード切替スイッチで切り替えた側)片方に入力します。
- 5 SPEAKERS端子のLEFT(+) スピーカーの(+)端子
SPEAKERS端子のRIGHT(+) スピーカーの(-)端子を接続します。

注意: SPEAKERS端子の(-)側には何もつながないようにしてください。



P-1000はモノフォニック・アンプになるため、片チャンネルの接続を示しています。

7. 保証特性

[保証特性はEIA測定法RS - 490に準ずる]

定格連続平均出力(20 ~ 20,000Hz間)

ステレオ仕様時(両チャンネル同時動作)	
500W/ch	2 負荷
250W/ch	4 負荷
125W/ch	8 負荷
モノフォニック仕様時(ブリッジ接続)	
1,000W	4 負荷
500W	8 負荷

全高調波ひずみ率

ステレオ仕様時(両チャンネル同時動作)	
0.05%	2 負荷
0.03%	4 ~ 16 負荷
モノフォニック仕様時(ブリッジ接続)	
0.03%	4 ~ 16 負荷

IMひずみ率

0.003%

周波数特性

定格連続平均出力時	: 20 ~ 20,000Hz	+0	- 0.2dB
1W出力時	: 0.5 ~ 150,000Hz	+0	- 3.0dB

ゲイン(利得)

28.0dB(ステレオ/モノフォニック仕様時共)

負荷インピーダンス

ステレオ仕様時	2 ~ 16
モノフォニック仕様時	4 ~ 16

ダンピング・ファクター

30(ステレオ/モノフォニック仕様時共)

入力感度(8 負荷)

ステレオ仕様時	1.26V	定格連続平均出力時
	0.11V	1W出力時
モノフォニック仕様時	2.52V	定格連続平均出力時
	0.11V	1W出力時
入力インピーダンス	40k	バランス
	20k	アンバランス

S/N(A補正、入力ショート)

114dB	定格連続平均出力時
117dB	クリッピング出力時

出力メーター

対数圧縮型、表示消灯機能付
- 60dB ~ +3dBおよび2 負荷の出力直読目盛

電 源

AC100V 50/60Hz

消費電力

148W	無入力時
1,070W	電気用品取締法
635W	8 負荷定格出力時

最大外形寸法

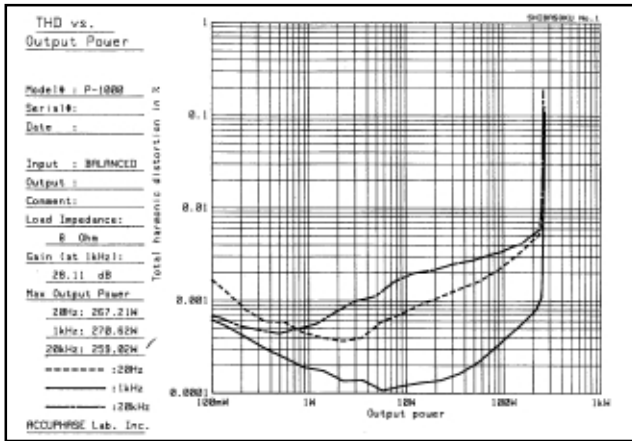
幅475mm×高さ258mm×奥行545mm

質 量

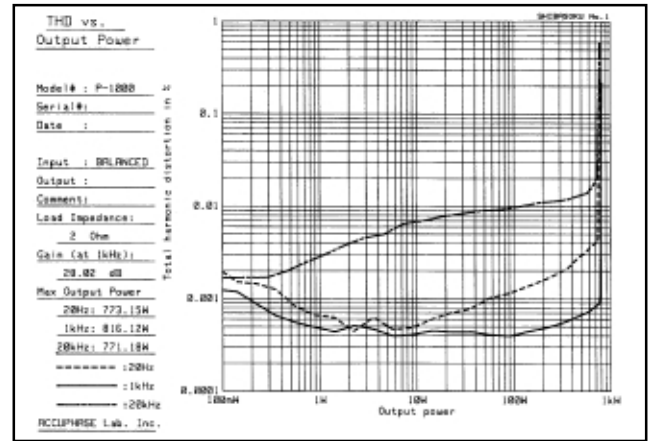
50kg

*本機の特長および外観は、改善のため予告なく変更することがあります。

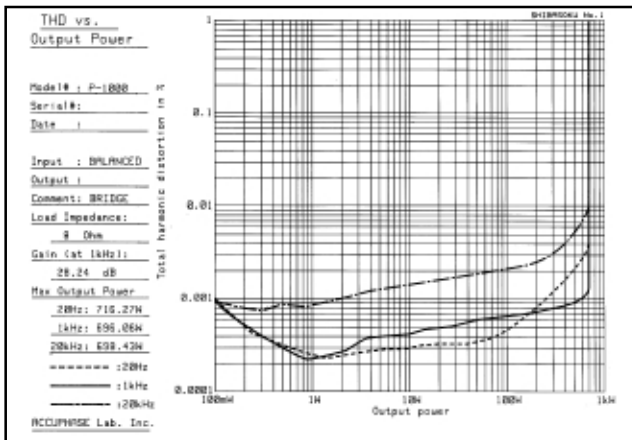
8. 特性グラフ



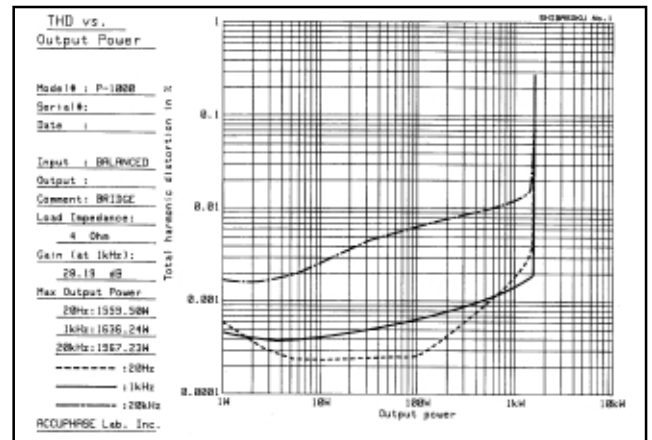
出力電力 / 全高調波ひずみ率特性
(8 負荷、ステレオ仕様時)



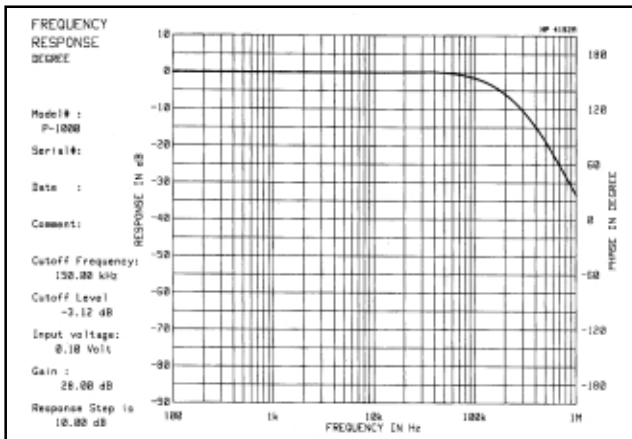
出力電力 / 全高調波ひずみ率特性
(2 負荷、ステレオ仕様時)



出力電力 / 全高調波ひずみ率特性
(8 負荷、モノフォニック仕様時)

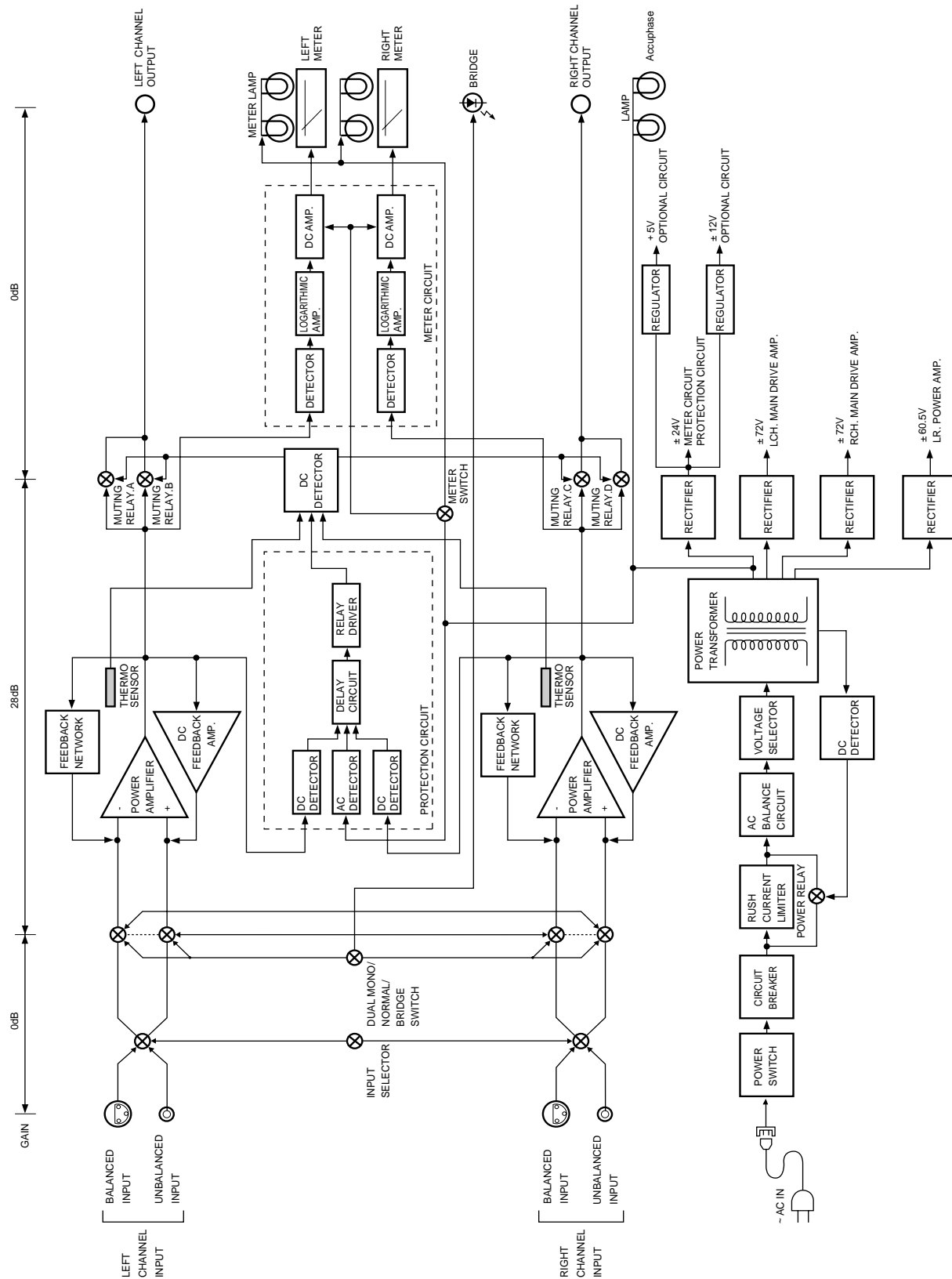


出力電力 / 全高調波ひずみ率特性
(4 負荷、モノフォニック仕様時)



周波数特性
(8 負荷、ステレオ1W出力時)

9. ブロック・ダイアグラム



10. 故障かな?と思われるときは

故障かな?と思われるときは、修理を依頼される前に、下記の項目をチェックしてください。これらの処置をしても直らない場合には、当社品質保証部または当社製品取扱店にご連絡ください。

⚠注意：接続を変える場合には、必ず各機器の電源を切ってください。

電源が入らない

電源コードが抜けていませんか。

音がでない

プリアンプなどのソース側の電源は入っていますか。
プリアンプやスピーカーなどと正しく接続されていますか。
入力端子切替スイッチの位置を確認します。

片側のスピーカーから音がでない

接続コード、スピーカー・コードは正しく接続されていますか。
プリアンプなどソース側のスイッチ類は正しい位置ですか。
(とくにバランス・コントロールの位置)
スピーカー・コードを左右入れ替えます。
同じスピーカーから音がでない.....コードとスピーカーのチェック
左右逆の状態になる.....本機やプリアンプ側に原因が考えられます。
次に入力接続コードを左右入れ替えます。
同じスピーカーから音がでない.....本機に原因が考えられます。
左右逆の状態になる.....コードやプリアンプ側に原因が考えられます。

定位感がはっきりしない

本機とスピーカー端子の極性 (+ / -) は正しく接続されていますか。

11. アフターサービスについて

保証書

保証書は本体付属の「お客様カード」の登録でお送りいたします。
保証書の記載内容により、保証期間はご購入日から3年間です。
保証書がない場合には、保証内修理をお断りする場合があります。
よくお読みのうえ、大切に保存してください。

保証期間が過ぎてしまったら

修理によって性能を維持できる場合には、ご希望により有料で修理いたします。
補修部品の保有期間は通産省指導により、製造終了後最低8年間となっています。
使用期間が相当経過している場合には、当社品質保証部にお問い合わせください。

その他

改造されたものは修理ができない場合がありますのでご了承ください。
本機の故障に起因する付随的損害(営利的使用に関する諸費用、使用により得られる利益の損失等)については補償できません。

AC100V以外(海外)では使用できません。

保証は日本国内のみ適用されます。

Accuphase warranty is valid only in Japan.

お問い合わせは

ご質問、ご相談は当社品質保証部または当社製品取扱店にお問い合わせいたします。

アキュフェーズ株式会社 品質保証部
〒225-8508 横浜市青葉区新石川2-14-10
TEL 045(901)2771(代表)
FAX 045(901)8995

修理依頼の場合には

“故障かな?と思われる場合には”をご確認後、直らない場合には、電源プラグをコンセントから抜き、修理を依頼してください。

次の内容をお知らせください。(保証書参照)

モデル名、シリアル番号 ご住所、氏名、電話番号
ご購入日、ご購入店 故障状況：できるだけ詳しく

梱包材は、輸送時に必要となりますので、保管しておいてください。



ACCUPHASE LABORATORY INC.
アキュフェーズ株式会社
横浜市青葉区新石川 2-14-10
〒225-8508 TEL(045)901-2771(代)