

YAMAHA

MX-2000

NATURAL SOUND STEREO POWER AMPLIFIER


取扱説明書

ご使用前に必ずお読みください。

このたびは、YAMAHAパワーアンプMX-2000をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございました。MX-2000の優れた性能を十分に発揮させ、末長くご愛用いただくためにも、この取扱説明書をご使用の前に必ずお読みくださいますよう、お願い申し上げます。またお読みになりました後も保証書とともに、大切に保管してください。

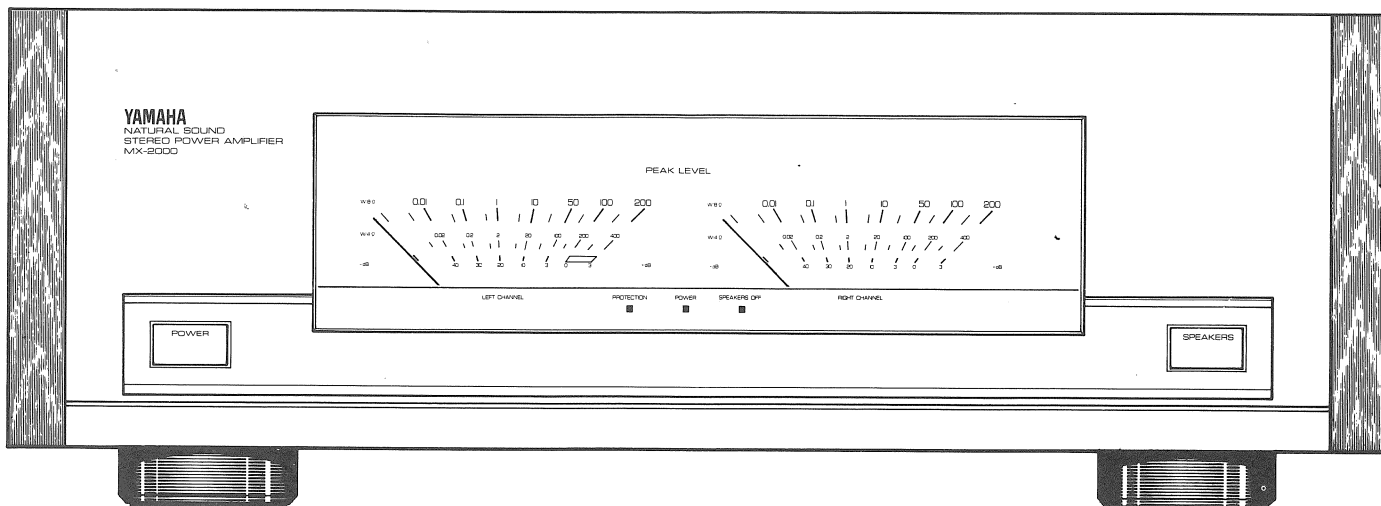
目次

① 特長	2
② ご使用上の注意	3
③ フロントパネル	4
④ リアパネル	5
⑤ 接続	6
⑥ 特性図	7
⑦ ブロックダイアグラム	8
⑧ 故障かなと思われるときには	9
⑨ 参考仕様	9
⑩ ヤマハホットラインサービスネットワーク	10

 これは電子機械工業会「音のエチケット」キャンペーンのシンボルマークです

音楽を楽しむエチケット

楽しい音楽も時と場所によっては大変気になるものです。隣近所への配慮を十分にしましょう。静かな夜間には小さな音でもよく通り、特に低音は床や壁などを伝わりやすく、思わぬところに迷惑をかけてしまいます。適当な音量を心がけ、窓を閉めたり、ヘッドホンをご使用になるのも一つの方法です。音楽はみんなて楽しむもの、お互いに心を配り快適な生活環境を守りましょう。



● Aクラスアンプの概念を革新するH・C・A(Hyperbolic Conversion Class A)回路搭載

本機の搭載するH・C・Aアンプは、全パワー領域、全負荷に対してAクラス動作をすることができます。このアンプは、いかなる動作点においても合成特性がリニアとなり、かつ、終段の出力素子がカットオフすることがないように、自ら正負の双曲線特性を創り出して動作します。このため、理論的に“0～∞”までの出力電流に対してAクラス動作が可能となり、ダイナミックパワー領域におけるAクラス動作を約束しました。

● 強力なドライバビリティを誇るパワーMOS FET4パラプッシュプル構成

4パラプッシュプル構成のパワーMOS FETを採用。定格出力150W×150W(6Ω)および、ダイナミックパワー600W+600W(1Ω)など低インピーダンスドライバビリティも確保しています。

● ささいな歪みもシャットアウトするダイレクト・エラー・コレクション・システム

本機は、信号劣化を極力さけるためにSP端子を1系統のみとし、SP端子と直結したダイレクト・エラー・コレクション・アンプで、パワー段、スピーカーリレーのみならず出力コイルの発生する歪みをも徹底的に検出して、ささいな歪みやアース側の内部配線材の影響も同時にシャットアウトします。

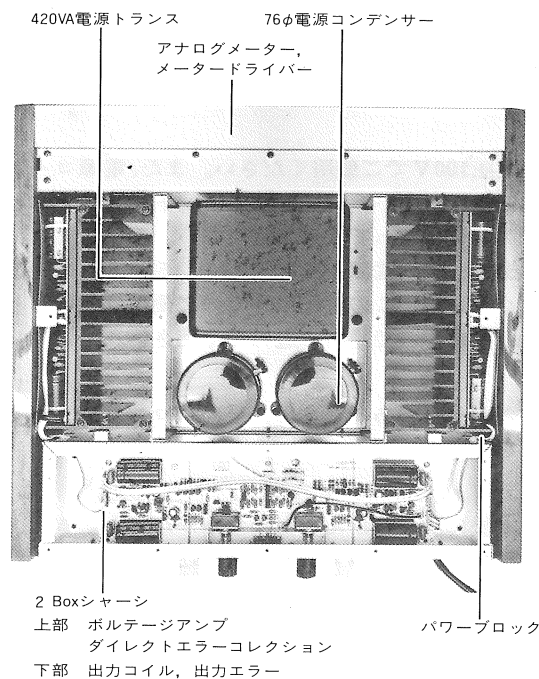
● 回路相互の干渉を排した独立3電源方式

高S/N、高精度を要求するボルテージアンプ、大電力を扱うパワーバッファ、メータードライバ回路のそれぞれの電源を独立させることによって、回路相互の信号への影響を極力、極小化しています。

● 合理性と機能性を追求したコンストラクション

中央に420VAの電源トランス、左右にパワーブロックを配置し、完全に左右対称なコンストラクションをなしております。パワーブロックを左右に配置することにより、サイドウッドパネルはパワー段の発生するフラックスからの影響を受けないため、フラックスの悪影響による歪みの発生がありません。この合理的なパワーブロック配置によって、サイドウッドパネルは、単に美しいだけでなく機能美を与えられています。また、上段に微弱信号を扱うボルテージ

・アンプ、ダイレクト・エラー・コレクションアンプを配置し、下段には、大電流が流れるスピーカー・リレー、出力コイルをSP端子近くに配置することにより、下段の大電流からの影響を極小とする上下分離2BOXコンストラクションを採用しています。



● 電磁的相互干渉を排した外装とシャーシ

外装は非磁性のアルミ+サイドウッドパネルで構成され、シャーシを全て銅メッキすることにより、磁気歪みの影響を最小限にしています。また、各ブロックの遮断性、剛性、強度など、グランドポテンシャルの確保には、万全の配慮がなされています。

● 大型高品位アナログ・ピークレベルメーター採用

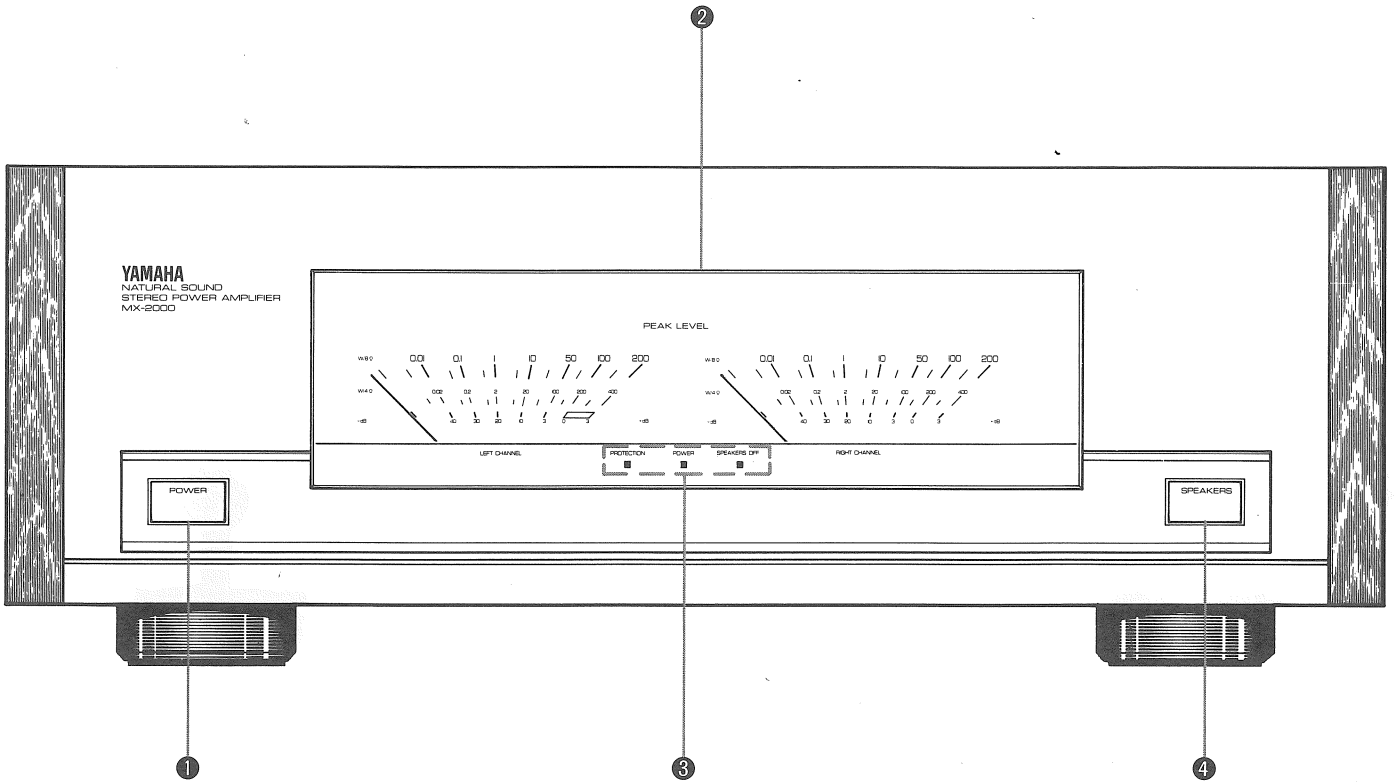
ピークレベルメーターには、専用ドライブ回路で正確、かつ高速に動作する見やすい大型のアナログメーターを採用しています。

2 ご使用上の注意

- 本機を次のような場所へは設置しないでください。
 - ◆ 窓際など直射日光の当たる場所や、暖房器具のそばなど極端に温度の高い場所(周囲温度40℃以上)、または温度の特に低い場所(周囲温度-5℃以下)は、本機の性能を維持できない場合があります。
 - ◆ 湿度の多い場所(湿度90%以上)は、金属部分にサビを生じたり故障の原因となります。
 - ◆ ホコリの多い場所は、スイッチなどの接触不良や雑音等の発生原因になり、本機の性能を維持できない場合があります。
 - ◆ その他、トランスやモーターの近くまたは振動の多い場所への設置は誘導ハムをひろう原因となります。
 - ◆ 本機はAクラス動作のため発熱します。通気性の良い場所に設置してください。放熱を妨げるようなラックなどには入れないでください。
- ベンジン、シンナー系の液体および化学ぞうきんの使用や、周囲でのエアゾールタイプの殺虫剤の散布は避けてください。お手入れは、必ず柔らかい布を使用し、から拭きしてください。
- スイッチやつまみ、コードなどに無理な力を加えることは避けてください。
- 定格電圧100Vでご使用ください。また、電源コードは大切にお使いください。特に、コンセントからはずすときは、必ずプラグを持って抜いてください。
※本機は、国内電源AC100V±10V、50/60Hzの範囲でお使いください。この電圧以外でのご使用は故障などの原因となりますので絶対に避けてください。
- 落雷のおそれのあるときは、早めにコンセントから電源プラグを抜きとってください。
- 万一本機に雨や花びんなどの水がかかったときは、ただちに電源プラグを抜いて、販売店にご連絡ください。その状態で電源を入れますと、感電の恐れがあり危険です。また故障の原因になりますのでご注意ください。
- トップカバーや底板を開けて内部に手などを入れますと、故障や感電事故を起こすことがあります。内部に異物が入ったときは、ただちに電源プラグを抜いて、販売店にご連絡ください。
- クリックノイズによるスピーカーの破損を防止するため、接続の際は電源スイッチを切ってから行ってください。
- 放熱を妨げないために、本機の上面や背面の通風孔をふさいでしまうような物を置かないでください。
- 故障と思われる場合は、まず9ページの「故障と思われるときには」をご覧ください。
- お買い求めの販売店で必ず保証書の手続きを行ってください。保証書に販売店名、購入日などの記載がありませんと、保証期間中でもサービスの際に実費をいただくこととなりますのでご注意ください。
- この取扱説明書はお読みになったあとも、保証書とともに大切に保管してください。

3 フロントパネル

■各部名称



① ^{パワー}POWERスイッチ

本機の電源をON/OFFするスイッチです。電源をONにしますと、POWERインジケータとPROTECTIONインジケータが点灯します。
数秒間のミュート解除時にPROTECTIONインジケータは、消灯します。

② ^{ピーク}^{レベル}PEAK LEVELメーター

対数圧縮型ピークレベルメーターです。本機の出力(8Ω、4Ω)をdBスケールで表示します。

③ ^{プロテクション}インジケータ

PROTECTION……………本機のプロテクション回路が働いているときに点灯します。

^{パワー}POWER……………本機の電源がONのときに点灯します。

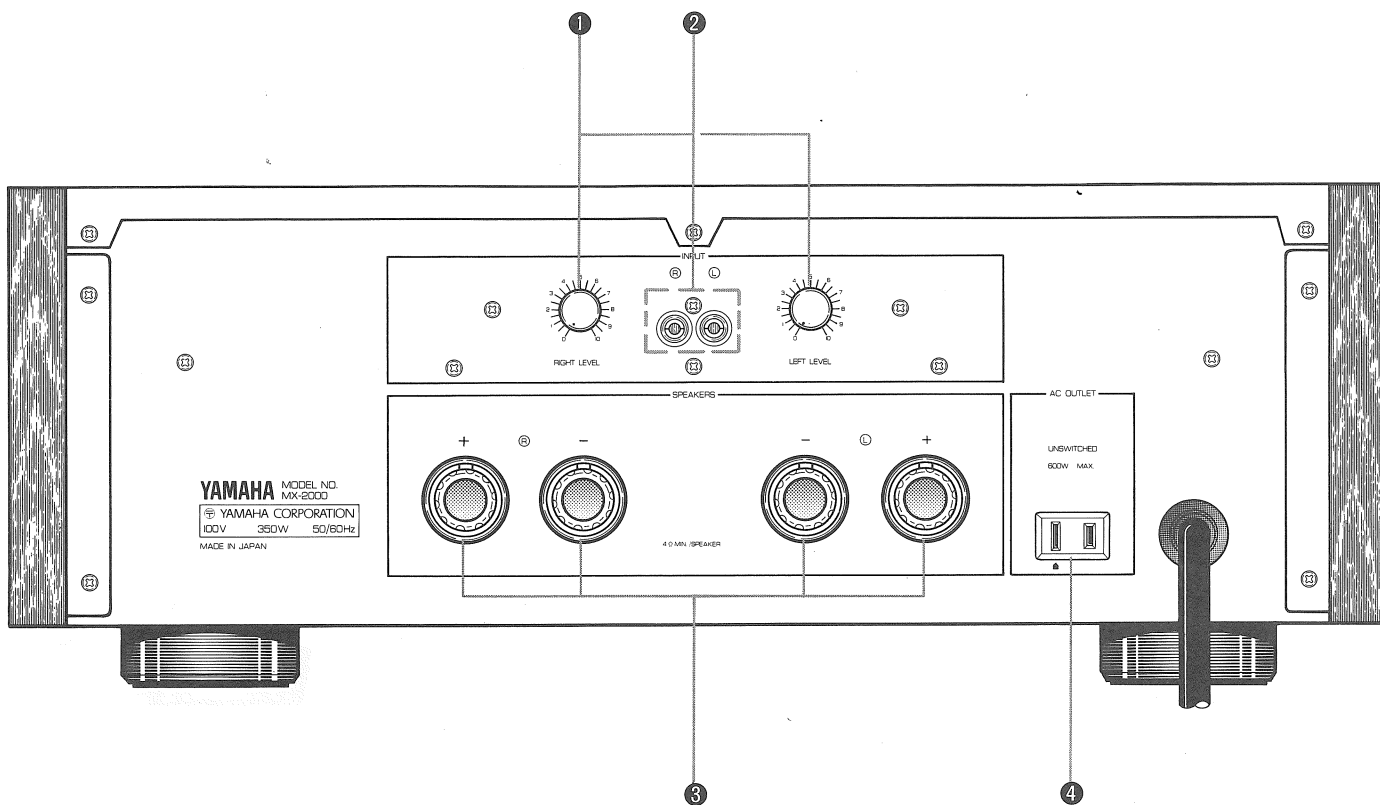
^{スピーカース}^{オフ}SPEAKERS OFF……………このインジケータが点灯しているときは、SPEAKERSスイッチがOFFの位置にあることを示し、スピーカーからは、音がでません。

④ ^{スピーカース}SPEAKERSスイッチ

スピーカー端子への出力をON/OFFするスイッチです。

4 リアパネル

■各部名称



① レフト ライト レベル コントロール LEFT/RIGHT LEVEL CONTROL

スピーカーに出力する音量を調整するつまみです。

② インプット INPUT端子について

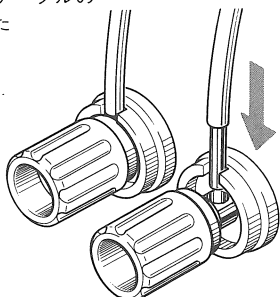
主として、プリアンプと本機を接続する端子です。プリアンプのOUTPUT端子と本機のINPUT端子をピンプラグコードで接続します。

(接続の方法は、システムにより異なりますので、接続する機器の取扱説明書をご参照ください。)

③ スピーカー端子について スピーカー端子について

スピーカーを接続する際は、スピーカーケーブルを用い、L、R、+、-を確認し、確実に接続してください。特に芯線のほつれなどによりショートすることがないように、芯線を端末処理しておく必要があります。本機の大型スピーカーターミナルは、φ6の接続穴を持ち、極太スピーカーケーブルを無理なく接続することができます。

スピーカーケーブルの
接続のしかた



④ エーシー アウトレット AC OUTLET

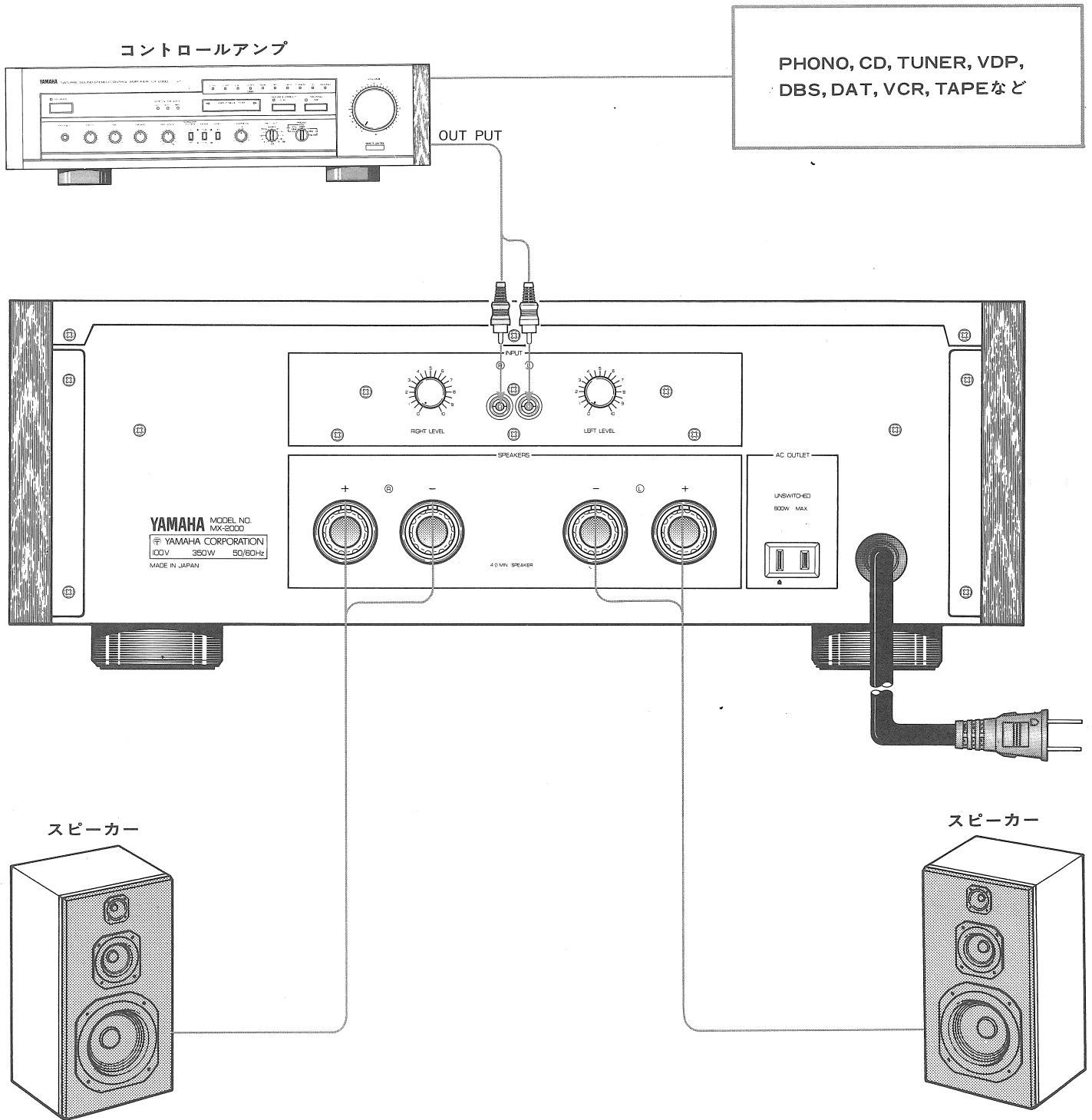
このOUTLETは、本機のパワースイッチと独立しており、常にAC電源を供給しています。消費電力が最大600Wまでの機器を接続できます。

電源コードの極性表示

本機の電源コードには、極性表示(電源トランスの巻き始め側を、プラグに"□"マークで表示)されています。これは、各機器の電源を極性を合わせるためです。他の機器の電源コードに極性表示がある場合は極性を合わせて接続してください。

本機はPOWER ON後およびPOWER OFF後に金属のキシミ音を発生することがあります。これは本体の発熱および放熱に伴う金属部品の膨張あるいは収縮により発生するもので、異常ではありません。

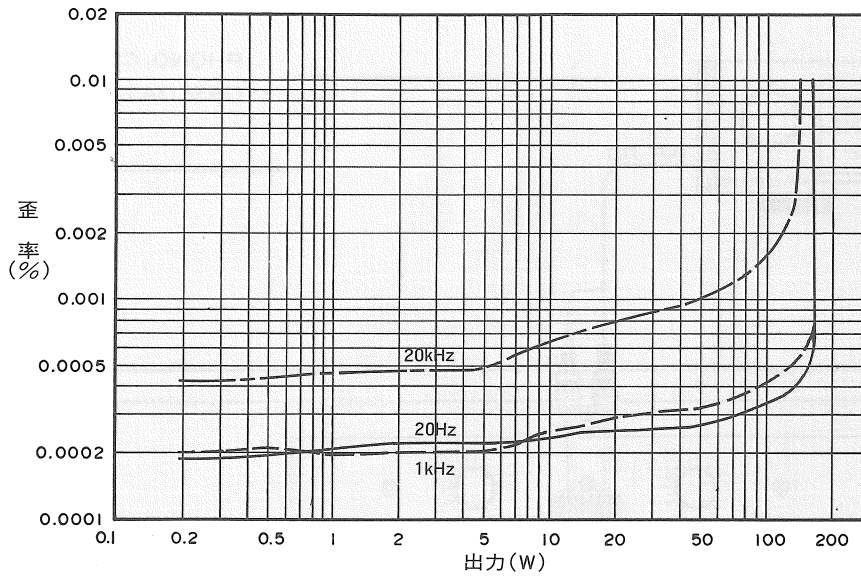
5 接続



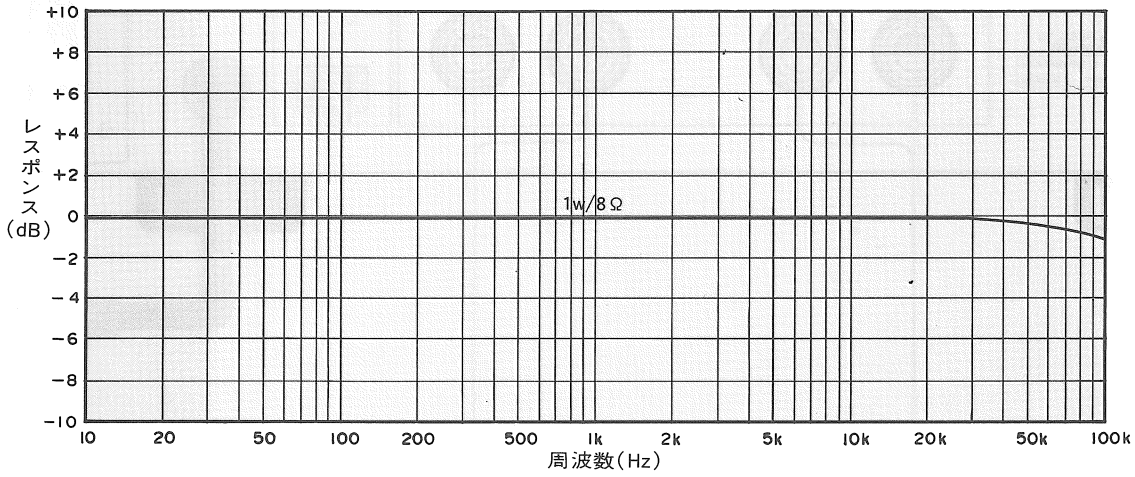
- 接続の際は、各機器の電源を切り、L、Rを確認してから確実に接続してください。
- 全ての接続が終わってから本機の電源プラグを接続してください。
- 図は、本機とペアのプリアンプ、CX-2000 (別売)との接続例です。

6 特性図

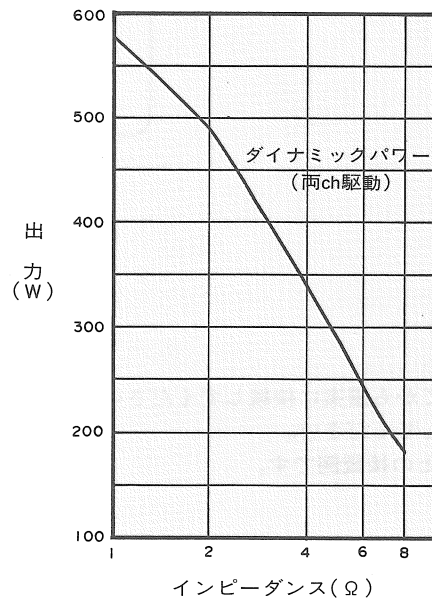
■出力対全高調波歪率特性



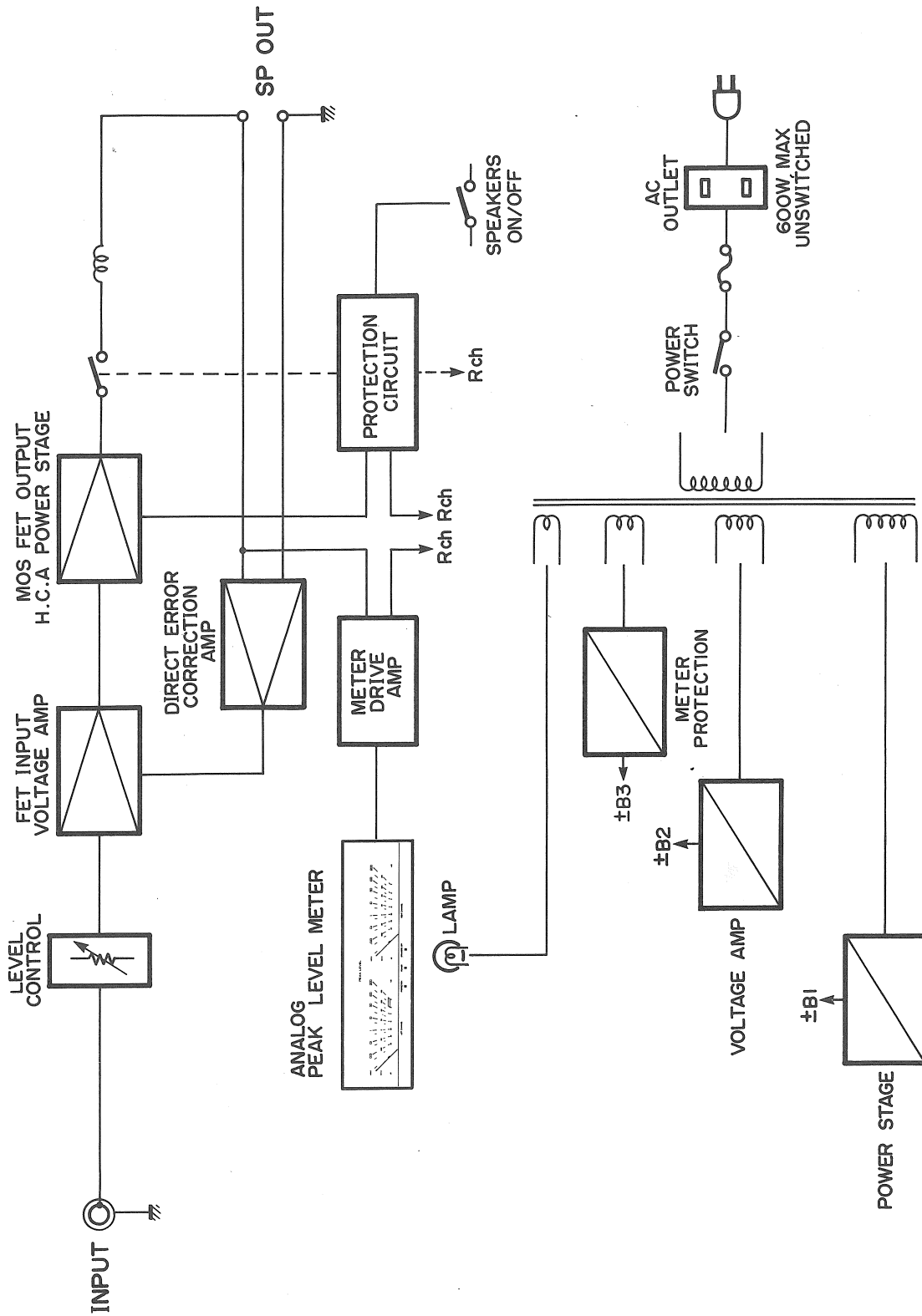
■周波数特性



■負荷インピーダンス対ダイナミックパワー特性



7 ブロックダイアグラム



8 故障かなと思われるときには

本機をご使用中に正常に動作しなくなったときは、下記の事項をご確認ください。そのうえで正常に動作しない、あるいは下記以外で何か異常が認められました場合は、本機の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、お買い上げ店または最寄りのYAMAHA電機音響製品サービス拠点宛、お問い合わせ、サービスをご依頼ください。

どんな状態ですか	ここをチェックしてください	こうすればOKです
電源スイッチを押しても電源が入らない	電源プラグの差し込みが不完全	電源プラグをコンセントにしっかり差し込みなおしてください
音が出ない	入力コード又はスピーカーケーブルの接続が不完全	接続を確認してください
	プリアンプの操作が間違っている	プリアンプのスイッチの位置を確認してください
	SPEAKERSスイッチがOFFになっている	SPEAKERSスイッチをONにしてください
	プロテクション回路が作動している	スピーカーケーブルがショートしていないか確認してください
ブーンというハム音が出る	入力コードのプラグの接触不良	入力コードのプラグをしっかりと差し込みなおしてください
低音のない不自然な再生音で、音像が定位しない	本機とスピーカーの位相(+、-)が合っていない	スピーカーの位相(+、-)を合わせて接続しなおしてください

9 参考仕様

定格出力(20Hz~20kHz)

0.003% THD、8 Ω	130W+130W
0.003% THD、6 Ω	150W+150W
0.01% THD、4 Ω	180W+180W

ダイナミックパワー(IHFダイナミックヘッドルーム測定)

8 Ω	180W
6 Ω	240W
4 Ω	340W
2 Ω	490W
1 Ω	600W

パワーバンド幅

0.02% THD、65W/8 Ω	10Hz~100kHz
-------------------	-------------

ダンピングファクター

1kHz、8 Ω	1000以上
----------	--------

入力感度/入力インピーダンス

130W/8 Ω	1.2V/20k Ω
----------	------------

周波数特性

20Hz~20kHz	+0、-0.3dB
------------	-----------

全高調波歪率

20Hz~20kHz、130W/8 Ω	0.003%
---------------------	--------

S/N比(IHF A、入力ショート)

	126dB
--	-------

残留ノイズ(IHF A)

	15μV
--	------

チャンネルセパレーション

1kHz、入力ショート、Vol. max.	95dB
-----------------------	------

定格電源電圧

	AC100V、50/60Hz
--	----------------

消費電力

	350W
--	------

ACアウトレット

UNSWITCHED×1	600W max.
--------------	-----------

外形寸法(W×H×D)

	473×170×469mm
--	---------------

重量

	28kg
--	------

*仕様および外観は改良のため予告なく変更されることがあります。

ヤマハ ホットライン サービス ネットワークは、本機を末長く、安心してご愛用頂けるためのものです。サービスのご依頼、お問い合わせは、お買い上げ店、またはお近くのサービス拠点にご連絡ください。

●保証期間

お買い上げ日より1年間です。

●保証期間中の修理

保証書の記載内容に基づいて修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。

●保証期間経過後の修理

修理によって製品の機能が維持できる場合には、お客様のご要望により有料にて修理いたします。

●補修用性能部品の最低保有期間

補修用性能部品の最低保有期間は、製造打切り後8年（テープデッキは6年）です。この期間は通商産業省の指導によるものです。

補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

●持ち込み修理のお願い

故障の場合、お買い上げ店、または最寄りのYAMAHA電気音響製品サービス拠点へお持ちください。

（右欄サービス拠点の所在地と電話番号をご参照ください。）

●製品の状態は詳しく

サービスをご依頼なさるときは、製品の状態をできるだけ詳しくお知らせください。また製品の品名、製造番号などもあわせてお知らせください。※品名、製造番号は本機背面パネルに表示してあります。

■お客様ご相談窓口

北海道	〒064 札幌市中央区南10条西1-4 ヤマハセンター内 北海道営業所 TEL(011)512-6115
仙台	〒980 仙台市大町2-2-10 住友生命仙台青葉台通ビル4F 東北営業所 TEL(022)223-3101
東京	〒101 東京都千代田区神田駿河台3-4 龍名館ビル4F 首都圏営業所 TEL(03)255-5691 神田営業所 TEL(03)255-6767 北関東営業所 TEL(03)255-1825 東京営業所 TEL(03)255-2302
千葉	〒260 千葉市千葉港2-1 千葉コミュニティセンター1F 千葉営業所 TEL(0472)47-6622
神奈川	〒211 川崎市中原区木月1184 神奈川営業所 TEL(044)434-4871
浜松	〒433 浜松市幸3-5-8 ヤマハ四ツ池センター内 浜松営業所 TEL(0534)71-1207
名古屋	〒464 名古屋市千種区東山通5-65 ヤマハ東山センター内 中部営業所 TEL(052)782-7551 名古屋営業所 TEL(052)782-7551
大阪	〒556 大阪市浪速区敷津東1-9-16 ヤマハなんばセンター内 関西営業所 TEL(06)647-6411 日本橋営業所 TEL(06)647-6411 大阪営業所 TEL(06)647-6411
広島	〒730 広島市中区紙屋町1-1-20 いざん広島ビル内 中四国営業所 TEL(082)244-3745
九州	〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4 九州営業所 TEL(092)472-2131
本社	〒430 浜松市中沢町10-1 ホームエレクトロニクス事業本部 お客様ご相談センター TEL(0534)60-3421

■YAMAHA電気音響製品サービス拠点

（電気音響製品の修理受付および修理品お預かり窓口）

北海道	〒064 札幌市中央区南10条西1-4 ヤマハセンター内 TEL(011)513-5036
仙台	〒983 仙台市卸町5-7 仙台卸商共同配送センター3F TEL(022)236-0249
東京	〒211 川崎市中原区木月1184 TEL(044)434-3100
新潟	〒950 新潟市万代1-4-8 シルバーボールビル2F TEL(025)243-4321
浜松	〒435 浜松市上西町911番地 ヤマハ宮竹工場内 TEL(0534)65-6711
名古屋	〒454 名古屋市中区玉川町2-1-2 ヤマハ名古屋流通センター3F TEL(052)652-2230
大阪	〒565 吹田市新芦屋下1-16 千里丘センター内 TEL(06)877-5262
四国	〒760 高松市丸亀町8-7 ヤマハ高松店内 TEL(0878)22-3045
広島	〒731-01 広島市安佐南区西原2丁目27-39 TEL(082)874-3787
九州	〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4 TEL(092)472-2134

ヤマハ株式会社

〒430 浜松市中沢町10-1

ホームエレクトロニクス事業本部

国内営業部 TEL.(0534)60-3421

管理部サービス技術課 TEL.(0534)60-3405

住所および電話番号は変更になる場合があります。

YAMAHA