



MONAURAL POWER AMPLIFIER

取扱説明書

BX-1

2 特長

このたびは、ヤマハ・ナチュラルサウンド・モノラルパワーアンプBX-1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。

BX-1の優れた性能をフルに発揮させると共に、長年支障なくお使いいただくため、この取扱説明書をご使用の前にぜひお読みくださいますようお願いいたします。

■特長


- パワー増幅部への供給電流を、信号に依存しない一定の直流電流とするために2つのパワーアンプ部による平衡出力タイプとしています。完全対称な平衡増幅をおこなうパワーアンプの入力には高速、かつ高精度の同相バッファアンプと、反転アンプを接続し合計4つのアンプを内蔵、電源から受ける信号系への悪影響を著しく低減させ、音質を改善しています。
- 各アンプは、フィードフォワード、2ポール補償や交差結合型PP構成の入力段など、最新の回路技術を採用入れて超低歪率、ハイスピード、高安定性を確保しています。
- 2つのパワーアンプ部には、それぞれPC150WのHigh-ftトランジスタをトリプルプッシュで使用し、トータルコレクタ損失PC1800Wを得ており、大型ヒートシンクとあいまって余裕のあるTj(ジャンクション温度)を保障、高い信頼性設計です。
- 本機の回路構成を生かし、信号劣化のない保護回路を開発、異常温度上昇や、DC連続出力を検出すると、スピーカーショートリレーや電源遮断リレーによってスピーカーやパワー増幅部を安全に保護します。

■目次

特長	2
ご使用になる前に次のことにご注意ください	3
各部の名称と機能	4
接続図	6
接続	8
ブロックダイアグラム・仕様	10
故障と思われるときには	11
サービスのご依頼について	12

- **SPEAKER** インピーダンス選択スイッチにより、接続されるスピーカーシステムが8Ω、4Ωいずれの負荷でも100W定格出力をA級動作で出力します。
- 低インピーダンス175μ厚の銅箔プリント基板、整流用にはすべて高速ダイオード、マイカコンデンサーや窒化タンタル抵抗、純銅板アースプレートや、トroidal巻線の大型電源トランスなど、個々のパーツの徹底的な吟味とコンストラクションにも音質改善の手段とノウハウを注入しています。
- 別売のRS-1を接続すると、プリアンプの電源スイッチにて電源のリモートコントロールがおこなえます。

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。隣近所への配慮を充分にしましょう。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うことがあります。適当な音量を心がけ、窓を閉めたりするのも一つの方法です。音楽はみんなで楽しむもの、お互いに心を配り快適な生活環境を守りましょう。

ご使用になる前に次のことにご注意ください



設置場所について

次のような場所でご使用になりますと、音質が悪化したり故障などの原因となりますのでご注意ください。

- 窓際などの直射日光の当たる場所や、暖房器具のそばなど極端に暑い場所
- 温度の特に低い場所
- 湿気やほこりの多い場所
- 振動の多い場所
- BX-1は、重量(18.4kg)があるため、しっかりした台の上に置いてください。



水に濡れたら

万一雨が降ったり、花びんなどの水をセットにこぼした時は、すぐに電源プラグを抜いて、販売店にご連絡ください。また、液体の入った容器などを置かないでください。



ケースを開けない

ケース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。何か異物が入った時には、すぐ電源プラグを抜いて販売店にご連絡ください。



セットの通風孔をふさがない

セットの通風孔の上にビニールの敷き物などを絶対に置かないでください。

本機は、A級動作アンプですから、放熱フィンが50℃以上になります。通風および取り扱いは充分配慮してください。



電源コンセント

本機は常に370Wの電力を消費しますから、電源は必ず壁埋込のコンセントから供給し、コントロールアンプの予備電源コンセントなどには絶対に接続しないでください。



電源コードも大切

コードの断線やショートを防ぐため、電源プラグをコンセントから抜く時は、コードで無く必ずプラグを持って抜いてください。旅行などで長期間ご使用にならない時は、電源コードのプラグをコンセントからはずしてください。

※本機は国内仕様です。必ずAC100Vの電源コンセントにプラグを差し込んでお使いください。

100V以外の(例えば200V)の電源コンセントには絶対に接続しないでください。



スピーカーの接続

本機のスピーカー出力端子は、平衡出力タイプとなっていますから、スピーカーコードは必ずSPEAKER端子の+と-に接続してください。スピーカー端子とGND端子間にスピーカーを接続することはおやめください。



落雷に注意!!

落雷のおそれのある時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。



セットの移動

セットを移動する場合には、接続コードのショートや断線を防ぐためにも必ず電源プラグを抜き、他機器との接続コードを取りはずしてから移動してください。



レコード演奏の際

カートリッジを上げ下げする際には、必ずコントロールアンプのVOLUMEを絞ってください。不用意なショックノイズによって、スピーカーを破損することがあります。



入力用接続コードを抜き差しする場合

必ず電源を切ってからおこなってください。入力用接続コードを抜き差しする時は、コントロールアンプのVOLUMEつまみを時計方向一杯に回してある場合、ショックノイズによって大きな音が出たり、スピーカーを破壊することがありますので、必ず電源スイッチをOFF、またはスピーカースイッチをOFFにしてからおこなってください。



セットのお手入れには

セットをベンジンやシンナー系の液体で拭いたり近くでエアゾールタイプの殺虫剤を散布したりすることは避けてください。

お手入れには、必ず柔らかい布で乾拭きするようにしてください。



保証書の手続きを

お買い求めいただきました際、購入店で必ず保証書の手続きをおこなってください。

保証書に販売店印がありませんと、保証期間中でも万一サービスの必要がある場合に実費をいただくこととなりますので、充分ご注意ください。ようお願いいたします。



もう一度調べてください

故障かな?と思ったら、まず11ページの「故障と思われるときには」をご覧ください。意外なところで操作を誤っていることがあります。



保管してください

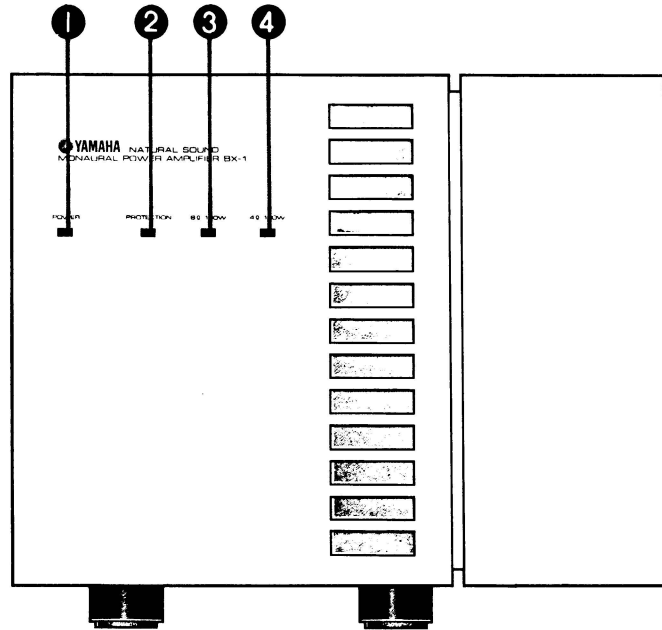
この取扱説明書をお読みになった後も、保証書とともに大切に保管してください。

ご使用上の注意

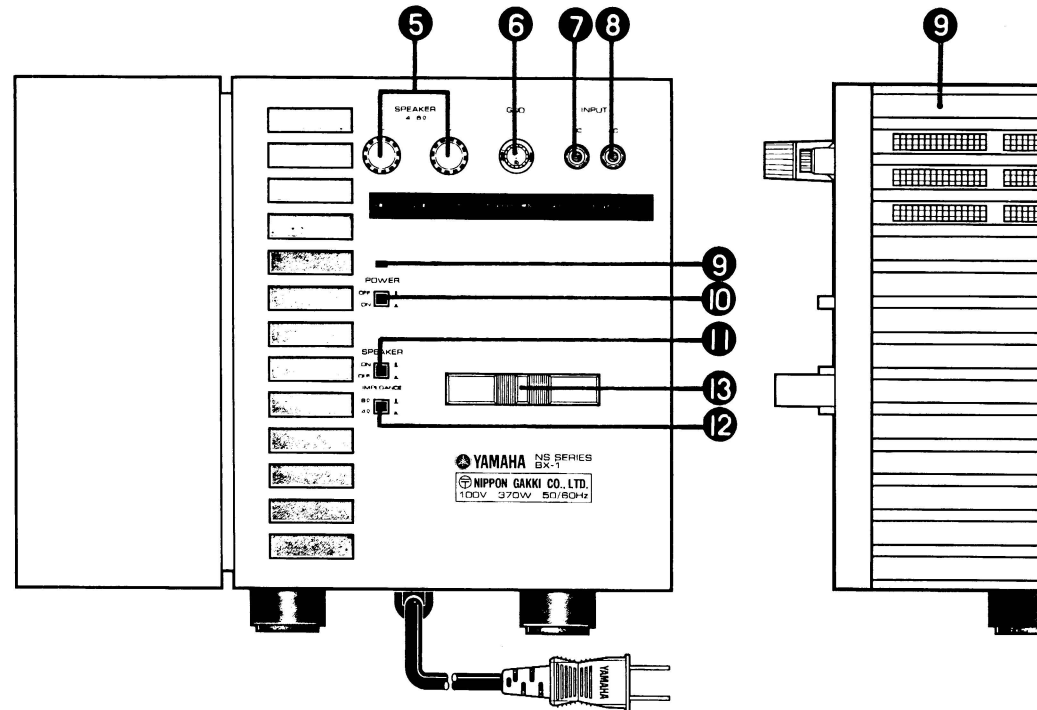
本機はA級動作アンプで、かなりの発熱がありますので放熱には充分配慮してください。放熱フィンでは相当高温になりますので動作中はフィンに手を触れないでください。また、お子様の手の届かない所へ設置するなどのご配慮をお願いします。

各部の名称と機能

■フロントパネル



■リアパネル



① POWER(パワーインジケータ)

リアパネルの⑩ POWER(パワースイッチ)を押してON(■)にすると、このインジケータが点灯し、本機が動作していることを示します。

② PROTECTION(プロテクションインジケータ)

ミュート回路が動作している間と、何らかの原因で保護回路が動作すると、スピーカーショートリレーが働いて音が止まり、このインジケータが点灯します。

③ 8Ω/100W(スピーカーインピーダンス・インジケータ)

リアパネルの⑪ IMPEDANCE (インピーダンス選択スイッチ)を8Ω(■)にセットすると、このインジケータが点灯します。

④ 4Ω/100W(スピーカーインピーダンス・インジケータ)

リアパネルの⑪ IMPEDANCE (インピーダンス選択スイッチ)を4Ω(■)にセットすると、このインジケータが点灯します。

⑤ SPEAKER(スピーカー端子)

スピーカーコードをこの端子に接続します。白色の端子が⊕ホット側、灰色の端子が⊖コールド側です。

注) 本機のスピーカー出力端子は、平衡出力タイプとなっていますので GND 端子や、他の機器のアースなどには接続しないでください。誤ってアースと接続すると、アンプ出力をアースとショートしたことになります。故障の原因となります。

⑥ GND(アース端子)

本機のグラウンドアース端子です。

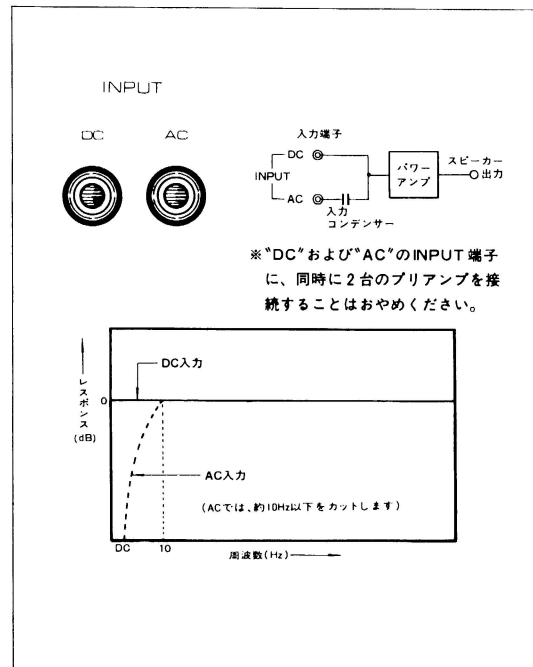
ハムや雑音が出る場合には、この端子をアースするか、コントロールアンプの GND 端子と接続してみてください。

注) ⑤の SPEAKER 端子とは絶対に接続しないでください。

⑦ INPUT DC(入力端子・DC入力)

コントロールアンプの出力を接続します。

この端子に接続された場合、本機は DC アンプとして動作します。

**⑧ INPUT AC(入力端子・AC入力)**

コントロールアンプの出力を接続します。

この端子に接続された場合、直流入力はコンデンサーで遮断されます。

⑨ パワーインジケータ

⑩のPOWER(パワースイッチ)を押してON(■)にすると、このインジケータは、フロントパネルの①POWER(パワーインジケータ)と同時に点灯し、本機が動作していることを示します。

⑩ POWER(パワースイッチ)

電源スイッチです。押してON(■)、もう一度押すとOFF(■)となります。

注) ●スイッチを押し、電源が入っても数秒間は、電源を入れたときのポップノイズを取り除くためのミュート回路が働きますので音は出ません。

●電源を入れる時は、必ずコントロールアンプのVOLUME ツマミを最少の位置(反時計方向一杯)にまわして、スピーカーから不用意に大きな音が出ないように、ご注意ください。

⑪ SPEAKER(スピーカースイッチ)

接続されたスピーカーシステムを動作させるスイッチです。スイッチを押すと、スピーカー回路がOFF(■)となり、プロテクションLEDが点灯します。もう一度押すとON(■)の状態となります。電源を入れた時など、ミュート回路が働いている場合はSPEAKERスイッチをON/OFFしても音は出ません。

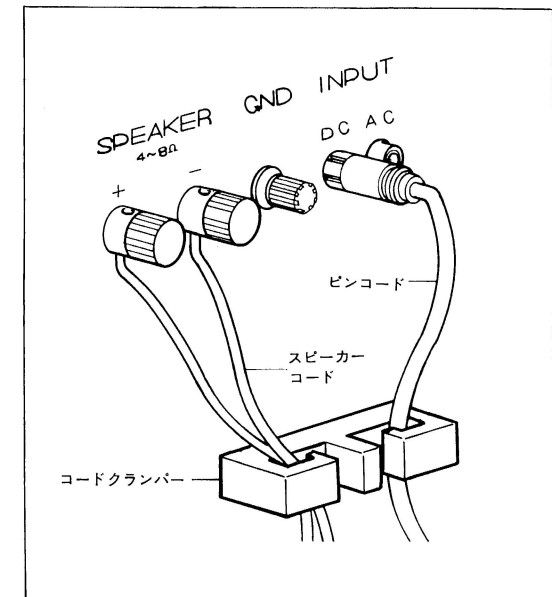
⑫ IMPEADANCE(スピーカーインピーダンス選択スイッチ)

接続されるスピーカーシステムのインピーダンスが8~16Ωの場合は8Ω(■)、4Ωの場合は4Ω(■)の位置にセットしてください。

いずれの場合でも定格出力100Wで動作します。

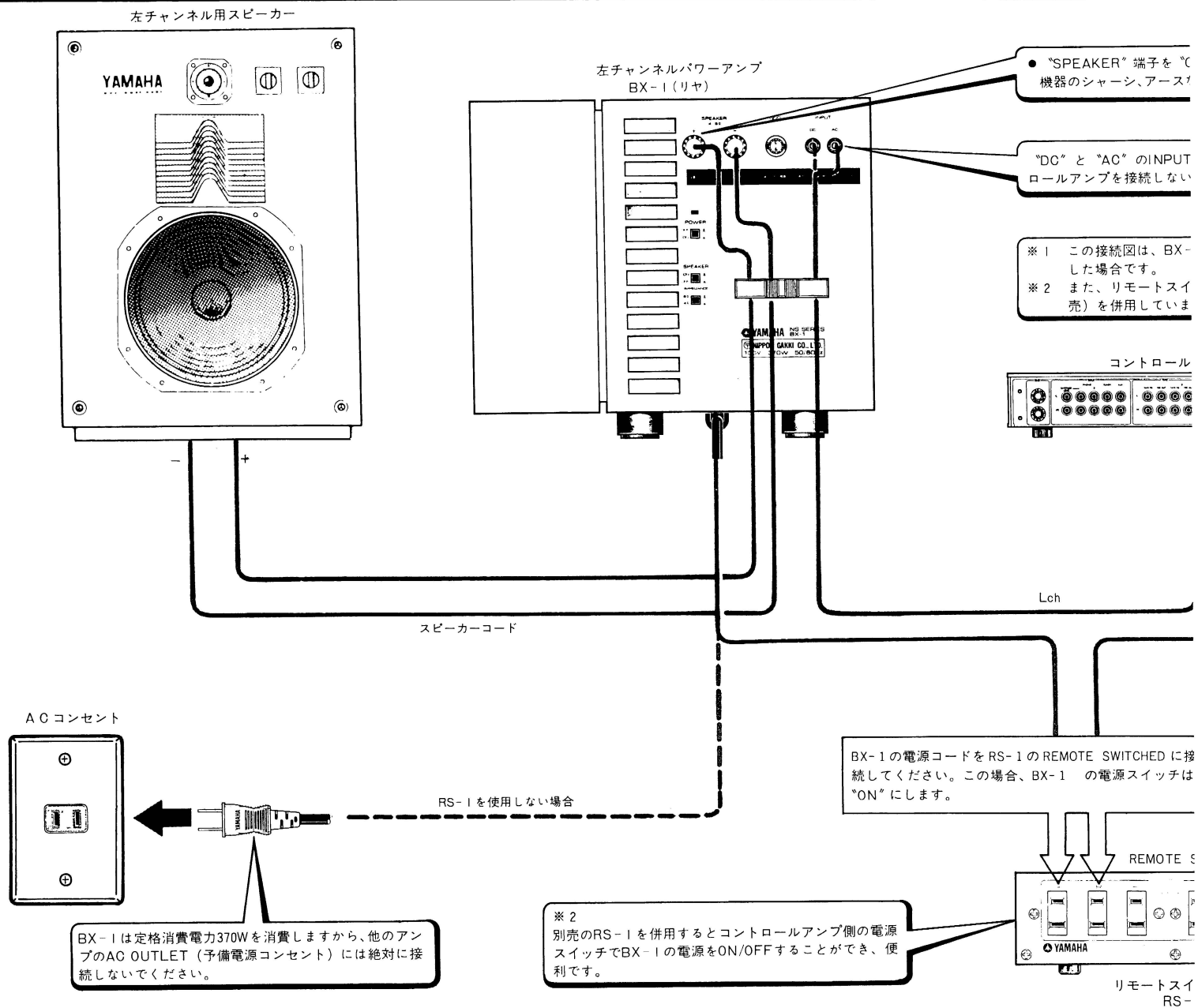
⑬ コードクランパー

スピーカーコードや、ピンコードの保持に使用します。

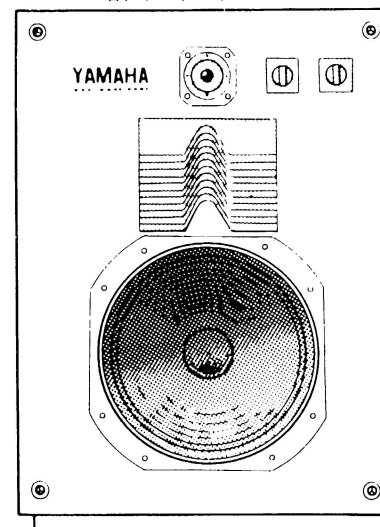


6

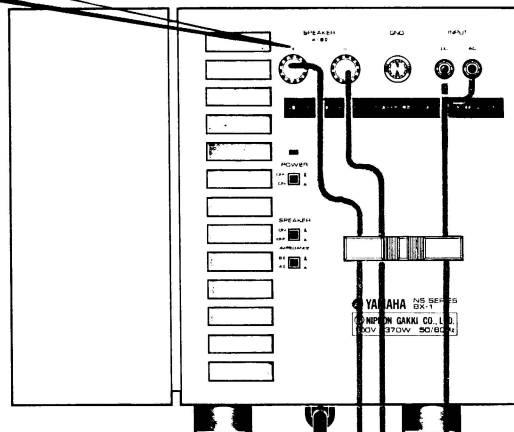
接続図



右チャンネル用スピーカー



右チャンネルパワーアンプ
BX-1 (リヤ)



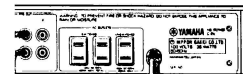
端子と接続したり、他のに接続しないでください。

同時に2台のコント

2台使用してステレオと

コントローラーRS-1(別

プ (リヤ)



SWITCHED

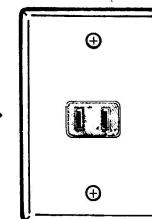
コントロールアンプのSWITCHED AC OUTLET コンセント(2W以上)にRS-1を接続してください。
電源スイッチを"ON" "OFF"しますとRS-1のREMOTE SWITCHEDに接続された各機器の電源が"ON" "OFF"します。

Rch

スピーカーコード

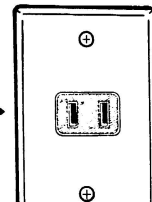
RS-1を使用しない場合

ACコンセント



CHED UNSWITCHED

ACコンセント



ACコンセントに接続してください。

コントローラー
(別売)

楽器製造株式会社

8 接続

■電源の接続

本機は、モノラルパワーアンプですから、ステレオ再生の場合は同時に2台の電源をON/OFFしたり、POWERスイッチがリアパネルにあるため操作性を考慮した場合、別売のリモートスイッチコントローラーRS-1を併用していただくことをおすすめします。

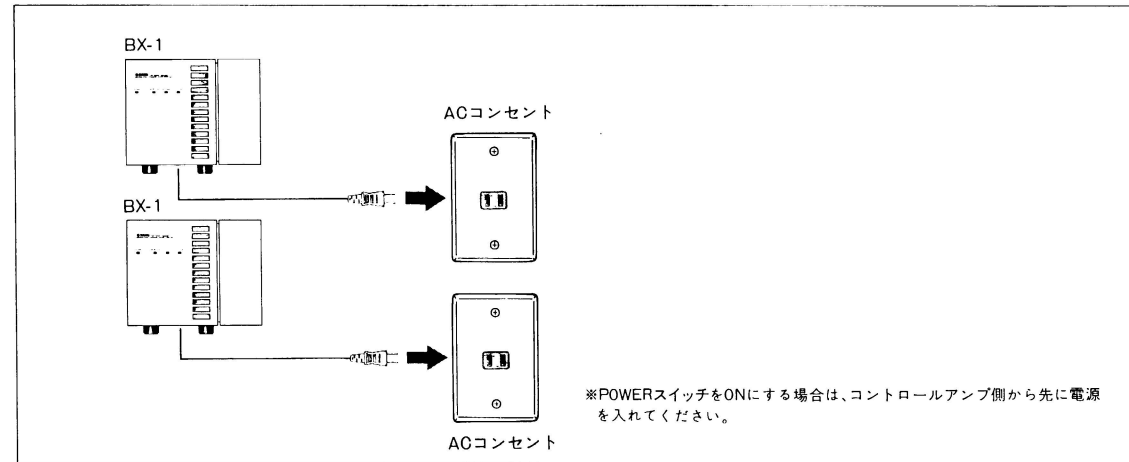
RS-1の接続は、P6・7の接続図を参照してください。RS-1の併用で、コントロールアンプのPOWERスイッチと2台のBX-1のPOWERスイッチのON/OFFが同時におこなえて大変便利です。

本機を単独に使用する場合は、本機のPOWERスイッチがOFF(■)になっていることを確認してから、電源コードのプラグをACコンセントに差し込んでください。POWERスイッチがON(■)の状態に接続しますと、本機や他の機器に悪影響を与えることがあります。

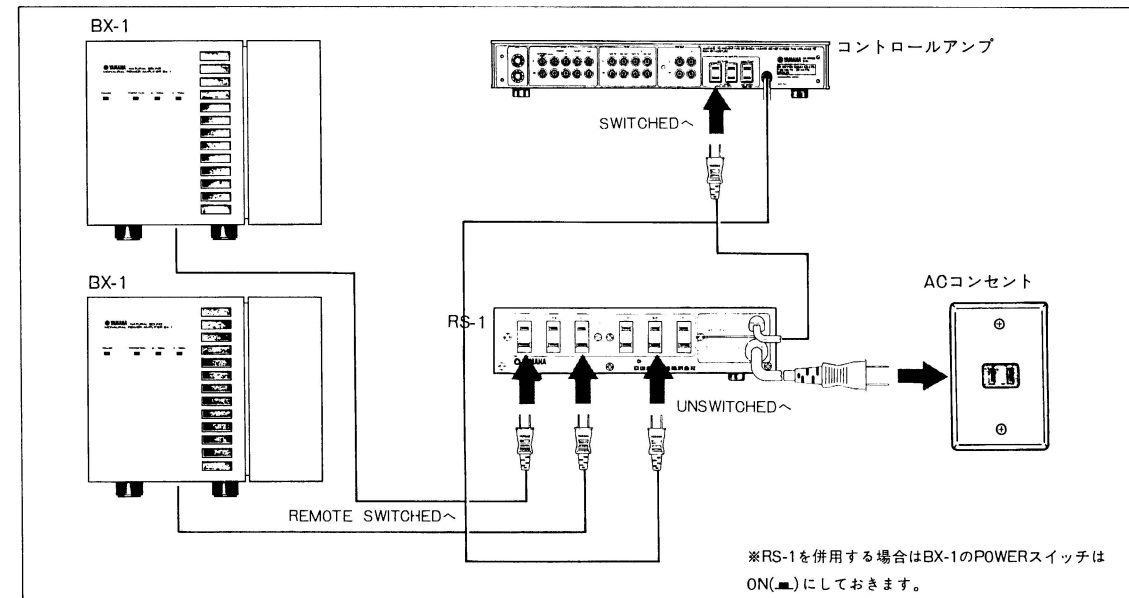
また、本機は常時約370Wの電力を消費しますので、他のアンプなどの予備電源コンセントには絶対に接続しないでください。

※本機の保護回路は自動復帰しませんので、ご使用中、何らかの原因で保護回路が働いた場合は、一度POWERスイッチをOFFにして、正常接続を確認してから数秒後再びONにしてください。

●単独に使用する場合



●RS-1を併用する場合



■スピーカーシステムの接続

- スピーカーシステムの+端子とスピーカー端子の+スピーカーシステムの-端子とスピーカー端子の-を接続してください。
- 本機を2台使用してステレオ再生する場合には、+、-の極性を間違えて接続すると、低音のそこなわれた不自然な再生音となってしまいますからご注意ください。
- スピーカーシステムのインピーダンスに合わせて、本機のリアパネルのIMPEDANCE(スピーカーインピーダンス選択スイッチ)を8Ω、または4Ω側にセットしてください。
- スピーカーシステムは、必ずSPEAKERの+、-端子に接続してください。

SPEAKER 端子と、GND端子には絶対に接続しないでください。

■コントロールアンプとの接続

付属のピンコードを使用して、コントロールアンプのPREOUTまたは OUTPUT端子と、本機のINPUT 端子を接続してください。

- 本機をDCアンプとして使用する場合はDC端子、
- 本機をACアンプとして使用する場合はAC端子、に接続します。

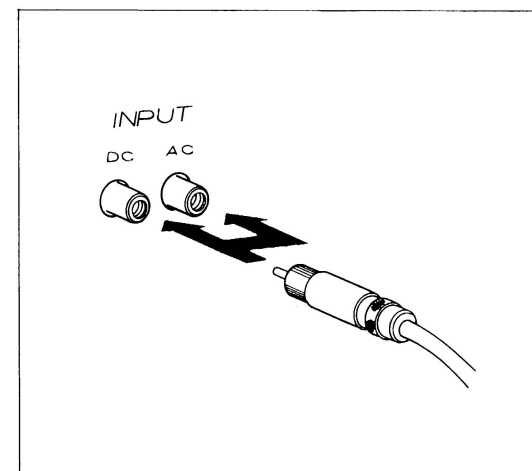
注)DCアンプは、直流領域まで再生することができるアンプですが、レコードのそりや、ワウフラッター、カートリッジを上げ下げする際のクリック音など、耳には直接聞こえない超低域のノイズを増幅してプログラムソースの高域、成分に悪影響を与えることがあります。

また、なんらかの理由で入力に直流が加わった場合その直流分まで増幅してスピーカーにかかることになってしまい、そのままでは、アンプ

もスピーカーも破損してしまいます。

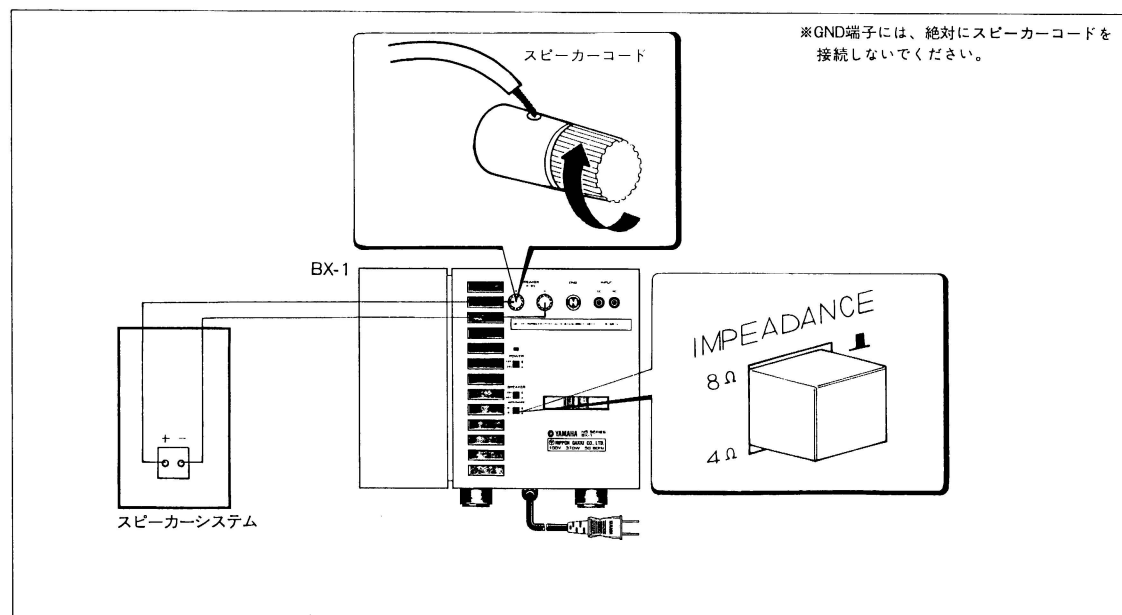
本機では、このような場合にそなえて保護回路が設けてありますが、コントロールアンプの出力に直流分の漏れなどがあると、この保護回路が動作します。このような時は“AC”側の端子を使用してください。

これらの問題のない限り、“DC”側端子を使ってDCアンプの優れた特性を満喫してください。



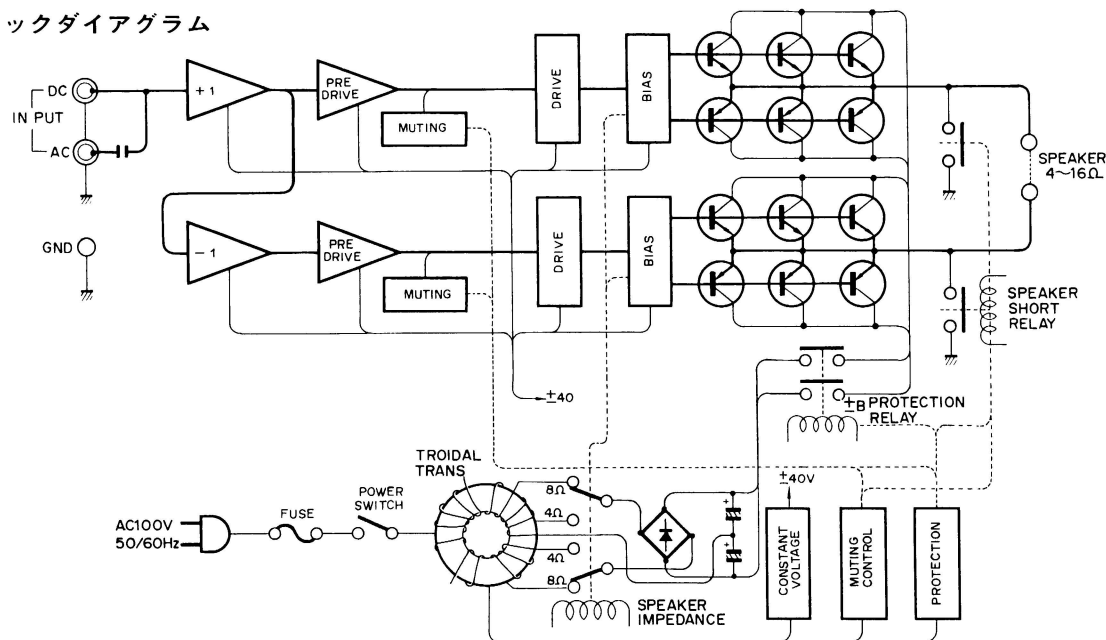
■GND端子の接続

本機のアース端子です。ハムや雑音が出る場合には、この端子をアースするか、プリアンプのGND端子に接続してみてください。なお、スピーカー端子のアース側とは絶対に接続しないでください。



ブロックダイアグラム・仕様

■ブロックダイアグラム



■仕様

定格出力		
8 Ω (10Hz~20kHz, T.H.D. 0.002%)		100W
4 Ω (10Hz~20kHz, T.H.D. 0.002%)		100W
パワーバンド幅		
8 Ω、4 Ω (T.H.D. 0.005%、50W)		10Hz~100kHz
入力感度／インピーダンス		
(8 Ω、100W、1 kHz)		1 V/27k Ω
周波数特性 (8 Ω、1 W)		
DC入力	1 kHz	0 dB
	100kHz	-0.8±0.5dB
AC入力	10Hz	-1.5±1 dB
	1 kHz	0 dB
高調波歪率 (8 Ω、50W)		
	10Hz~20kHz	0.001%以下
	100kHz	0.005%以下

残留ノイズ		
(入力ショート、IHF.Aネットワーク、RL=8 Ω)		20μ V以下
SN比		
(入力ショート、IHF.Aネットワーク、RL=8 Ω)		123dB以上
定格電源電圧		AC 100V
定格電源周波数		50/60Hz
定格消費電力		370W
外形寸法 (W×H×D)		271×230×488mm
重量		18.4kg
付属品		ピン-ピンコード×1

※仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

故障と思われるときには

症 状	原 因	処 置
POWERスイッチをONにしても電源が入らない	電源コードのプラグが電源コンセントにしっかり差し込まれていない	電源プラグを電源コンセントにしっかり差し込みなおしてください
	電源プラグを電源コンセントに差し込んでも電源が入らない	日本楽器ステレオサービス係に相談してください
スピーカーから音が出ない	コントロールアンプとパワーアンプ、またはパワーアンプとスピーカーの接続が不完全	接続、または動作を確認してください
	コントロールアンプのVOLUMEツマミの絞り込みすぎ (反時計方向にまわしてある)	VOLUMEツマミを時計方向にまわしてください
再生中に突然音が出なくなった	温度上昇のため保護回路が動作している (PROTECTIONインジケーターが点灯)	放熱フィンの放熱、通風を防げるものがある場合はそれを取り除き、一度POWERスイッチをOFFにして温度を下げた後からスイッチをONにしてください
	スピーカー出力端子に±2V以上の直流電位が発生したため、スピーカー保護回路が動作している (PROTECTIONインジケーターが点灯)	POWERスイッチをOFFにし、しばらくしてからONにします
	接続されているコントロールアンプから直流電位が出ている	本機のINPUT端子を“AC”側に接続してください
	内部回路の異常	日本楽器各ステレオサービス係に相談してください
本機を2台使用し、ステレオ再生した場合、低音のない不自然な再生音で音像が定位しない	パワーアンプとスピーカーの位相(+、-)が合っていない	スピーカーとパワーアンプの位相(+、-)を合わせて接続しなおしてください
プログラム再生時に“ブーン”というハム音が入る	ピンプラグの接続不良	ピンプラグをしっかりと差し込みなおしてください
	プレーヤーのアース線をコントロールアンプのGND端子に接続していない	アース線をコントロールアンプのGND端子に接続してください

※上記の症状以外で異常が発生した場合は、まず本機のPOWERスイッチを切るか、電源プラグをコンセントから抜き、お買い上げ店または日本楽器ステレオサービス係へお知らせください。

サービスのご依頼について

●サービスのご依頼は、お買い上げ店、または日本楽器ステレオサービス係へお願い致します。

■ステレオの保証は、保証書によりご購入日から満1ヵ年です。尚、現金、ローン、月賦などによる区別は一切いたしません。

■保証期間の1ヵ年を過ぎても有償にて責任をもってサービスを実施いたします。尚、補修用性能部品の保有期間は製造打切り後最低8年となっております。また、保証期間中の修理などアフターサービスについてご不明の場合は、お買い上げ店か右記、お近くのサービスネットワーク（ステレオサービス係）宛お問い合わせください。

■サービスをご依頼される前に

ご使用中に「故障ではないか」とお思いになる点がございましたら、まず本文中の「故障と思われるときには」(前ページ)をお読みになつて下さい。意外と故障でない場合があるものです。(ご依頼をお受けしてお伺いしますと、故障でない場合でも点検代と出張費を頂戴させていただく場合もございますのでご注意ください。)

■サービスのご依頼

サービスをご依頼なさるときは、お名前、お住まい、電話番号をハッキリお知らせください。またお勤めで昼間ご不在の方は、お勤め先の電話番号、もしくは連絡方法をお知らせください。(セットの具合をもう少し詳しくおたずねしたいときや、万一やむをえぬ事情によって、お約束を変更しなければならぬようなときにお客様にご迷惑をおかけしなさいませぬ。)

■日本楽器各支店への持ち込み修理

故障の場合、出張サービスのご依頼をなさらずに、直接ご自分でお買い上げ店、または最寄りの日本楽器ステレオサービス係へお持ちいただければ、出張料などの経費の点でお徳です。(右欄ステレオサービス係の所在地と電話番号をご参照ください。)

●本機は、性能を充分追求したものでございます。したがってサービス時には、調整等測定器が必要となりますので、預かり修理とさせていただきます。

■ステレオの状態は詳しく

サービスをご依頼なさるときは、ステレオの状態をできるだけ詳しくお知らせください。またセットの品名、製造番号などもあわせてお知らせください。(あらかじめ補修部品などを手配し、早く、確実にサービスにお伺いできます。)

※品名、製造番号は本機背面パネルに表示してあります。

■サービスのお約束

昼間ご不在のお客様や留守がちなお客様は、できるだけお伺いする日時を事前にお約束させて頂きたく存じます。万一、お約束した日時にご都合が悪い時には、できるだけ早くご連絡くださるようお願い致します。(出張料の二重負担が防止でき、お徳です。)

■日本楽器製造株式会社

本社・工場 〒430 浜松市中沢町10-1 TEL0534(65)1111
 東京支店 〒104 東京都中央区銀座7-9-18/パールビル内 TEL03(572)3111
 銀座店 〒104 東京都中央区銀座7-9-14 TEL03(572)3131
 横浜支店 〒231 横浜市中区本町6-61-1 TEL045(212)3111
 横浜店 〒220 横浜西区南幸2-15-13 TEL045(311)1201
 千葉支店 〒280 千葉市千葉港2-1/千葉中央コミュニティセンター内 TEL0472(47)6611
 関東支店 〒370 高崎市歌川町8番地/高崎センター内 TEL0273(27)3366
 大阪支店 〒564 吹田市新芦屋下1-16 TEL06(877)5151
 心斎橋店 〒542 大阪市南区心斎橋筋2-39 TEL06(211)8331
 神戸支店 〒651 神戸市葺合区浜辺通り6丁目1の36 TEL078(232)1111
 神戸店 〒650 神戸市生田区元町通2-188 TEL078(321)1191
 四国支店 〒760 高松市西宝町2丁目6-44 TEL0878(33)2233
 四国店 〒760 高松市丸亀町8-7 TEL0878(51)7777
 名古屋支店 〒460 名古屋市中区錦1-18-28 TEL052(201)5141
 北陸支店 〒921 金沢市泉本町7-7 TEL0762(43)6111
 九州支店 〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4 TEL092(472)2151
 福岡店 〒810 福岡市中央区天神1-11/福岡ビル内 TEL092(721)7621
 小倉店 〒802 北九州市小倉区魚町1-1-1 TEL093(531)4331
 北海道支店 〒064 札幌市中央区南十条西1丁目/ヤマハセンター TEL011(512)6111
 仙台支店 〒983 仙台市原町南目薬師堂北2-1 TEL(0222)95-6111
 仙台店 〒980 仙台市一番町2-6-5 TEL0222(27)8511
 広島支店 〒730 広島市紙屋町1-1-18 TEL0822(48)4511
 浜松支店 〒430 浜松市田町32 TEL0534(54)4115
 浜松店 〒430 浜松市鍛冶町122 TEL0534(54)4111
 海外支店 ロスアンゼルス・メキシコ・ハンブルグ・シンガポール・フィリピン

サービスのお問い合わせは

■サービスネットワーク(ステレオサービス係)

北海道事業所・〒064 札幌市中央区南十条西1丁目(ヤマハセンター内) TEL(011)512-6111
 仙台事業所・〒983 仙台市原町南目薬師堂北2-1(宮城野センター) TEL(0222)95-6111
 東京事業所・〒101 東京都千代田区神田駿河台3-4(龍名館ビル4F) TEL(03)255-2241
 浜松駐在・〒430 浜松市田町32(東京海上ビル5F) TEL(0534)54-4115
 名古屋事業所・〒460 名古屋市中区栄1丁目7-33(サカエセンタービル5F) TEL(052)201-1551
 北陸駐在・〒921 金沢市泉本町7-7(ヤマハ金沢センター) TEL(0762)43-6111
 大阪事業所・〒550 大阪市西区江戸堀1-9-1(肥後橋センタービル6F) TEL(06)445-6421
 四国駐在・〒760 高松市西宝町2丁目6-44(高松センター) TEL(0878)33-2233
 広島駐在・〒731-01 広島市祇園町西原2205-3 TEL(08287)4-3787
 九州事業所・〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4 TEL(092)472-2151