

このたびは、ヤマハ・ステレオパワーアンプB-70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す。

B-70の優れた性能を十分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。

(万一、ご使用中にわからない事や、不具合が生じたとききつとお役にたちます。)

■目次


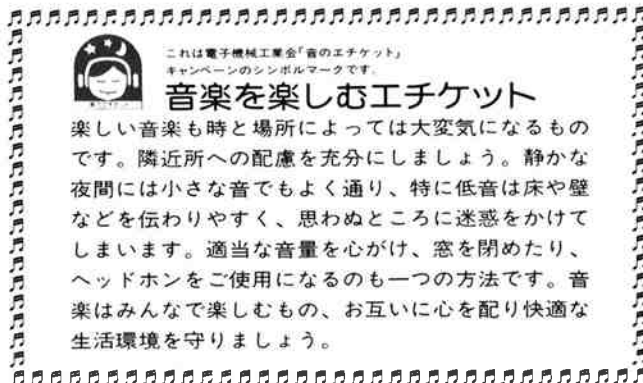
特長	1
ご使用になる前に次のことにご注意ください	2
接続図	3
各部の名称と使い方	4
ブロックダイアグラム/仕様	6
故障と思われるときには	7
サービスのご依頼について	8

■特長

- ヤマハ独自のX電源と、X増幅回路を採用。リニアトランスファ回路および、出力段の歪を検出して逆相で加算し、歪を打ち消してしまう回路など…。ハイパワーと、低歪率設計を実現したステレオパワーアンプです。
- X電源による電源部の低インピーダンス化、素子感度の高い回路部分に使用するパーツの厳選、NFを施す以前の基本回路の高忠実度化、などにより、全帯域にわたり十分な透明感と、力強い低音域を再生しております。
- カスコードピュアコンプリメンタリーA級プッシュプル差動回路の入力段と、カスコードピュアコンプリメンタリー回路のプリドライブ段により、ハイ・スルーレートと低歪率化を実現、パルシブなプログラムにも素速、応答性能を得ております。
- 微少出力から、最大出力までのピークレベルを表示するピークパワーインジケータを装備。また、出力レベルを一定時間保持し、ピーク値を確実に読み取ることができるピークホールドスイッチ。さらに、インジケータの指示を微少出力で読みやすくするレンジ切換えスイッチなどを備えました。
- 2組のスピーカーのそれぞれのL・Rを独立にレベル設定ができる、2系統レベルコントロールを装備しました。
- プロテクション回路の内蔵により、スピーカーやトランジスタの破損を防止し、不快なポップノイズを除去しております。

本機は、トライアック(交流制御素子)を用いた、新方式電源回路を使用しており、通常のアンプとは異なる電源負荷電流が流れるため、以下のような影響がありますので、設置場所などに、充分ご注意ください。

- ※1. 本機の近くに、設置した機器(テレビ、ラジオ等)に多少影響を与えることがあります。
- ※2. 本機を接続してあるACコンセントの負荷条件により、同一系統に接続された機器に多少の影響を与える場合がございます。直接、壁のACコンセントに電源プラグを接続してください。



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。ご注意ください。

- 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暑くなる場所(周囲温度40℃以上)、または温度の特に低くなる場所(周囲温度-5℃以下)では製品の機能を維持するためにさけてください。
- 湿度の多い場所(湿度90%以上)では金属部品にサビが生じることがあります。
- ホコリの多い場所ではスイッチ等がよごれ、接触不良や雑音の発生等の原因になり性能をそこなうことになります。
- 温度の低い部屋(0℃前後)で暖房器具等で急激に温度を上げる(25℃前後)と結露が発生し、一時的に正常動作をしないことがあります。
- その他、振動の多い場所や磁気の強い場所(テレビやモーター)の近くには置かないでください。雑音の発生等の原因になります。



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、必ず柔らかい布でからぶきするようにしてください。



取り扱いはいねいに

物をぶつけたり、落したりの乱暴な取り扱いは製品に悪い影響を与え、性能を劣化させます。ていねいにお取り扱いください。



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、コードでなく、必ずプラグを持って抜いてください。旅行などで長時間ご使用にならないときは、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。



落雷に注意!!

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。



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ときは、すぐに電源プラグを抜いて販売店にご連絡ください。この状態で電気を入れた場合、感電の恐れもあり危険です。また故障の原因となりますのでご注意ください。



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。何か異物が入ったときには、すぐ電源プラグを抜いて販売店にご連絡ください。また、本機のすき間から硬貨・縫い針・ドライバーなどの金属物を差し込みますと感電や故障の原因になります。



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。



セットの通風孔をふさがない

セット上面、または底板部の通風孔をふさがないようにご注意ください。(必ずかたい板などの上、通気性の良い所に設置してください。通風が悪いと発熱し故障の原因となります。)



レコード演奏の際

カートリッジを上げ下げする際には、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ので必ずコントロールアンプのVOLUMEを絞ってください。



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行なってください。入力用接続コードを抜き差しするときは、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にしてから行なってください。



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行なってください。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。よろしくお願いいたします。



もう一度調べてください

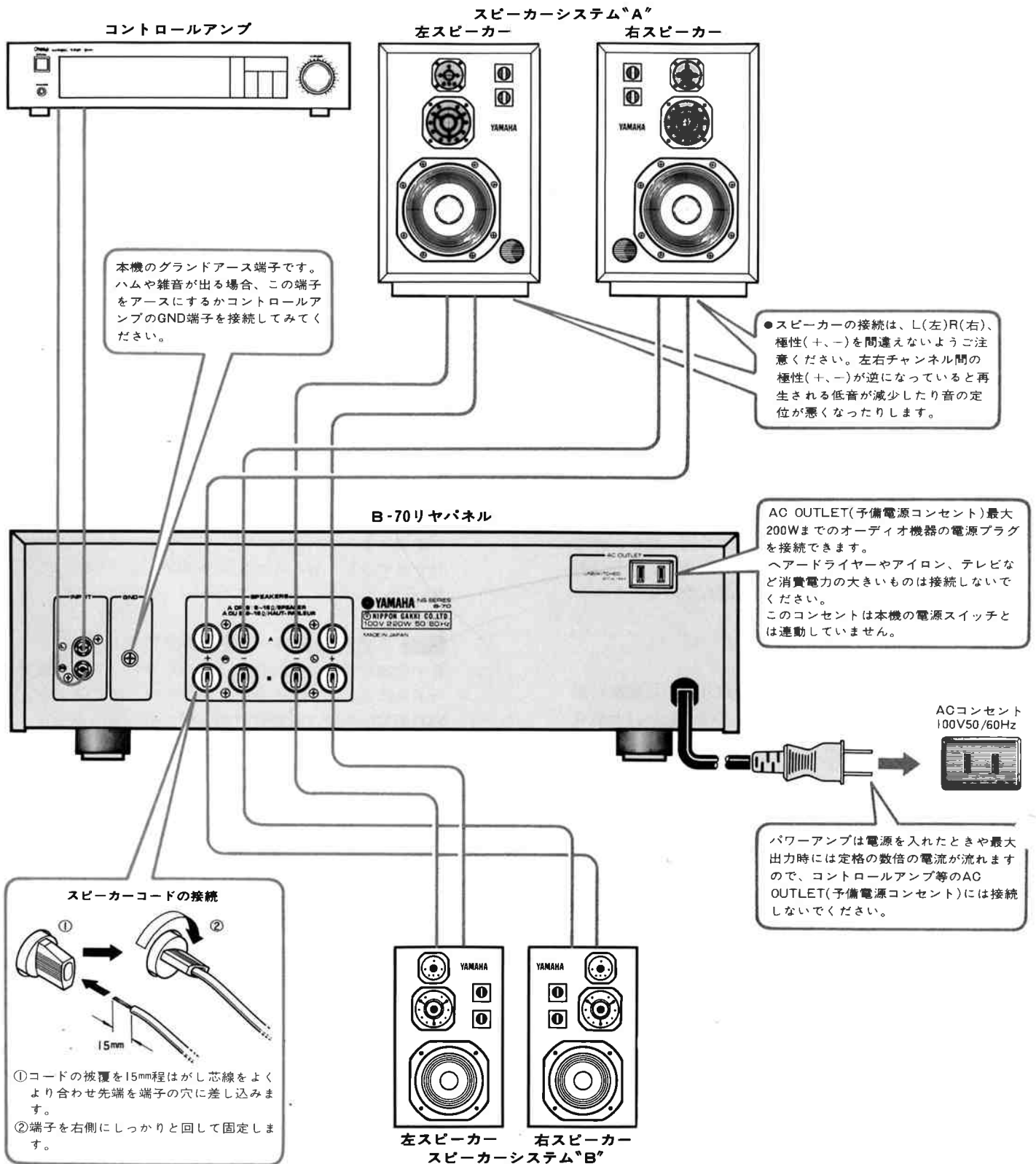
故障かな?と思ったら、まず7ページの「故障と思われるときには」をご覧ください。意外なところで操作を誤っていることがあります。



保管してください

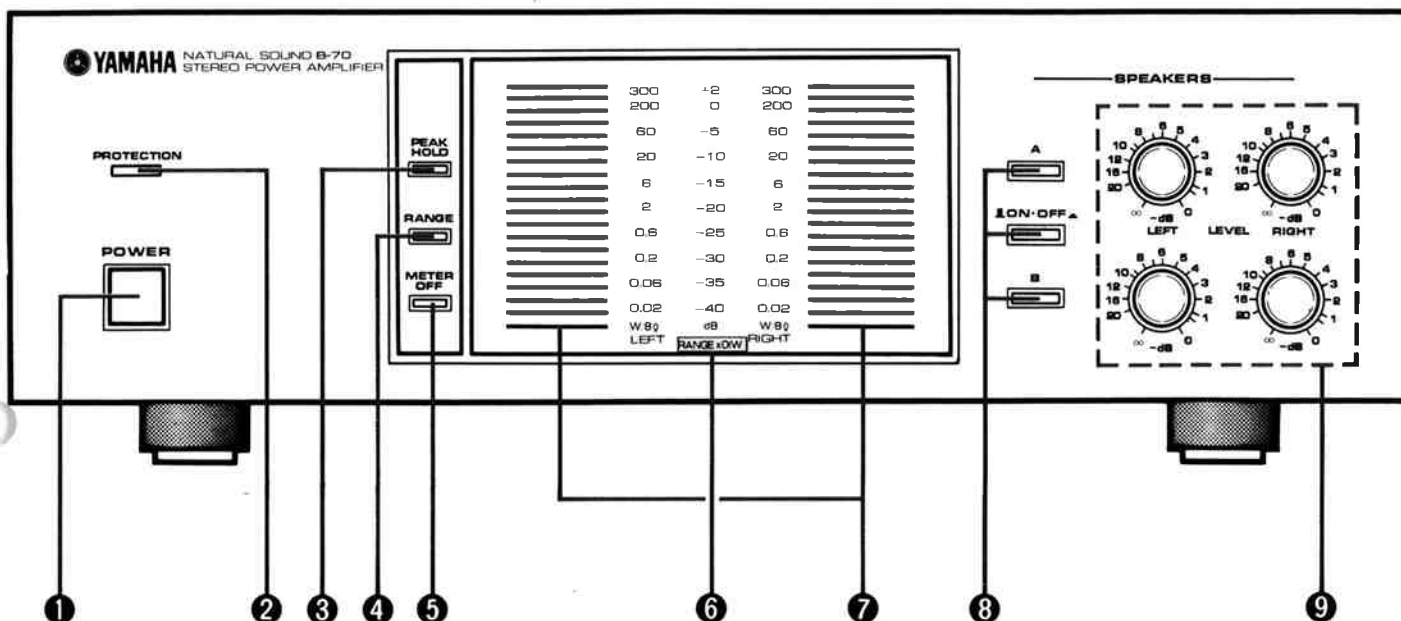
この取扱説明書をお読みになった後も、保証書とともに大切に保管してください。

接続図



- 接続コードはしっかりと差し込んでください。差し込み方が不完全ですと雑音が出たり、音が出なくなったりすることがあります。
- 使用するスピーカーシステムの公称インピーダンスは4Ω～16Ωのものをご使用ください。ただし、定格入力(入力感度値)時にフルパワー近くで長時間にわたってご使用になる場合はインピーダンスが8Ω以上のものを使用してください。
- コントロールアンプとの接続は、必ず電源スイッチをOFFにしてから行なってください。

各部の名称と使い方



① POWER(電源スイッチ)

このスイッチを押すと電源が入り、スイッチのランプと、ピークパワーインジケータ⑦や、プロテクションインジケータ②が点灯します。もう一度押すと電源が切れます。

※電源を入れるときは、必ずコントロールアンプの**VOLUME**つまみを最小の位置(反時計方向一杯)に回しておき、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。

※ボタンを押し電源が入っても、電源を入れたときのポップノイズを取り除くためのプロテクション回路が働きますので数秒間は音が出ません。(プロテクションインジケータ②が点灯している間は音が出ません。)

② PROTECTION(プロテクションインジケータ)

電源スイッチを押すと数秒間点灯し、プロテクション(保護)回路が動作していることを知らせます。このインジケータが点灯している間はスピーカーから音は出ません。また、何らかの原因でプロテクション回路が動作した場合もこのインジケータが点灯し音が出なくなりますが、原因が取り除かれれば自動的に復帰しインジケータが消え正常動作となります。

※P 5 "PROTECTION(保護回路について)"参照。

③ PEAK HOLD(ピークホールドスイッチ)

このボタンを押すとピークパワーインジケータ⑦のバーグラフの指示を保持し、出力レベルの瞬間的なピーク値を確実に読み取ることができます。

④ RANGE(レンジ切換スイッチ)

このボタンを押すとRANGEインジケータ⑥が点灯し、ピークパワーインジケータの出力レベル(W/8Ωの値)の指示が10倍になります。この場合、少音量でもピークパワーインジケータの指示が大きくなり便利ですが、バーグラフの指示値は1/10Wに換算してください。普段は押し戻して正常な指示にしておきます。

※P 5 "ピークパワーインジケータについて"参照。

⑤ METER OFF(メーターOFFスイッチ)

このボタンを押すとピークパワーインジケータ⑦の照明ランプが消え、インジケータも動作しなくなります。

⑥ RANGE(レンジインジケータ)

RANGE切換スイッチを押すと点灯し、ピークパワーインジケータの指示値が1/10=-20dBとなります。

⑦ ピークパワーインジケータ

METER OFF スイッチ⑤が押されてない状態は、電源スイッチ①を押すと文字部分が点灯し、バーグラフインジケータも出力レベルに応じて点灯します。ただしMETER OFFスイッチ⑤が押されている状態は、文字部分やバーグラフインジケータも点灯しません。ピークパワーインジケータは、本機のスピーカー端子に公称インピーダンス8Ωのスピーカーシステムを接続したときの出力レベルをバーグラフで表示します。

左側がLEFT(左)チャンネル

右側がRIGHT(右)チャンネルです。

⑧ スピーカー切換スイッチ

リヤパネルのスピーカー端子に接続されたスピーカーシステムの切換スイッチです。

スピーカー端子Aに接続したスピーカーから音を出す場合、このスイッチの「A」を押してください。

スピーカー端子Bに接続したスピーカーから音を出す場合には、このスイッチの「B」を押してください。

ただしA・B同時に押すと、~~A・B両方のスピーカーシステムから音は出ません。~~ **Bの方のスピーカーから音が出ます。**

また、一時的にスピーカーの音を止めたい場合には OFF ー にしてください。

※ **PROTECTION**インジケータ⑨が点灯している間は、スピーカー切換スイッチを押しても音は出ません。

⑨ SPEAKERS LEVEL

(スピーカーレベルコントロール)

左右チャンネルの入力信号を適切なレベルにセットするつまみでA・B2系統の左右のチャンネルを独立して調整することができます。

上側がリヤパネルのスピーカー端子Aに接続されたA系統スピーカーのL(左)チャンネルとR(右)チャンネルのコントロールつまみ、下側がリヤパネルのスピーカー端子Bに接続されたB系統スピーカーのL(左)チャンネルとR(右)チャンネルのコントロールつまみです。

通常は右(時計方向)に回し切った状態で使いますが、能率の異なる2種類のスピーカーシステムをAとBに接続した場合、スピーカーレベルコントロールつまみで調整することにより、⑧のスピーカー切換スイッチでA・Bを切り換えても同じ音量でお聴きになれます。

ご注意

● PROTECTION(保護回路について)

1. 電源スイッチを入れたあと、数秒間はPROTECTIONインジケータが点灯し数秒間はスピーカーから音が出ません。これは、電源を入れた時に発生するポップノイズを取り除くミュート回路が動作するためです。

2. 本機の動作中にPROTECTIONインジケータが点灯して音が出なくなった場合は、スピーカーコードのショートや過負荷などが想定されます。

このような場合は、自動的に保護回路が作動してスピーカーやトランジスタの破損を防ぎます。**動作中にPROTECTIONインジケータが点灯し音が出なくなったら、すみやかに電源コードをコンセントから抜いてスピーカーコードのショートなど原因を取り除いてください。**

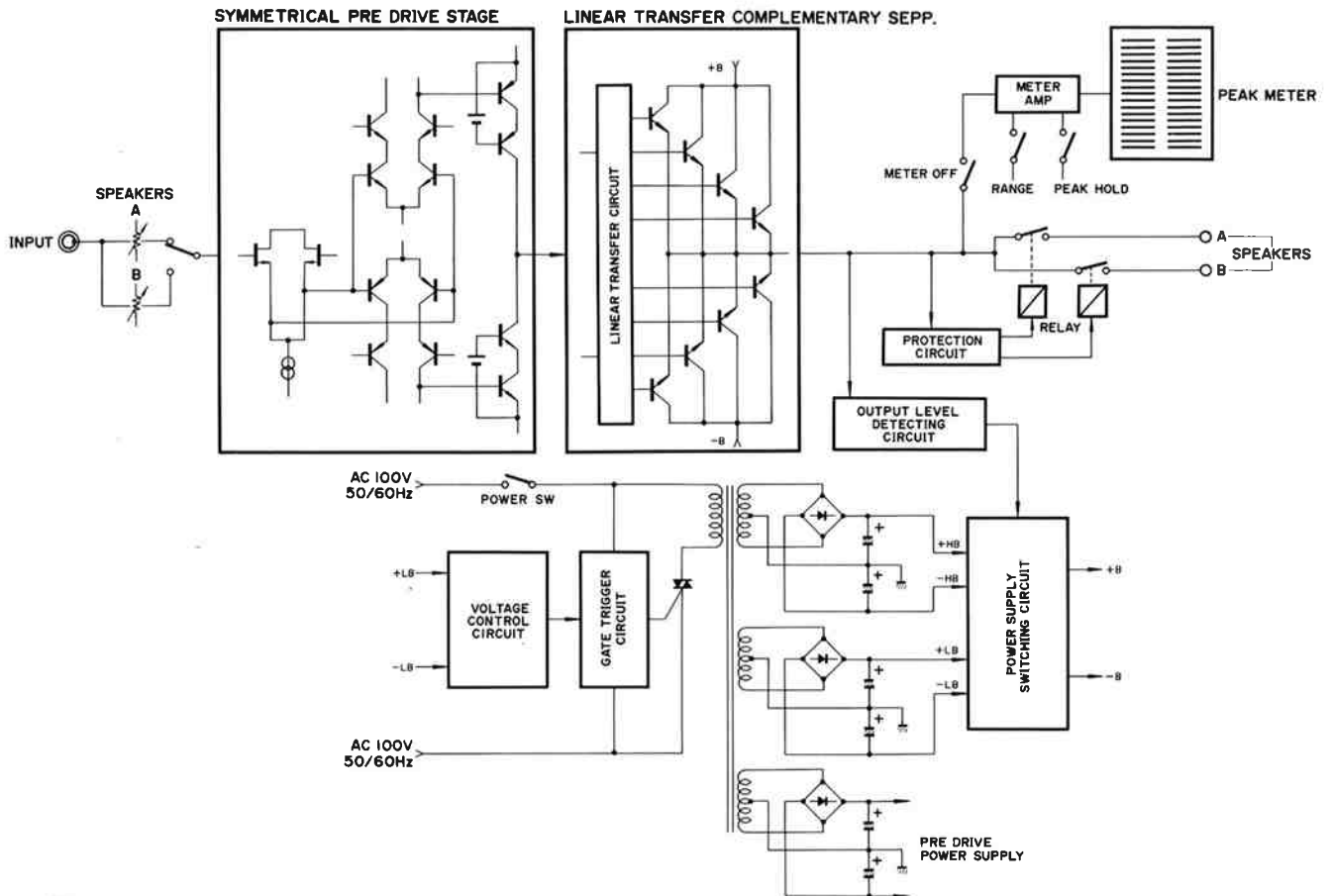
保護回路は自動復帰型となっておりますので、原因が排除されればPROTECTIONインジケータも消えて正常動作に戻ります。

● ピークパワーインジケータについて

本機のピークパワーインジケータは、対数圧縮目盛を採用していますから、0.02Wの微小出力から300W(8Ω負荷)までの大出力をスイッチ切換なしで読み取ることができます。さらにピークホールドスイッチを押すと、押したときの指示目盛を保持しておくことができますので、瞬間的なピーク出力を確実に読み取ることができます。また、本機はチャンネルあたり200W(8Ω負荷)の大出力を取り出すことができますが、実際には常に最大出力付近で動作させているとは限りません。小出力時には、ピークパワーインジケータの表示はわずかしか点灯せず読み取りにくくなります。このため本機ではパワーアンプ本体の出力とは関係なくインジケータの感度だけを上げるために、RANGE切換スイッチを設け、小出力時にもインジケータの表示を20dBアップさせるようにしております。例えばRANGE切換スイッチを押さないときに20W(8Ω負荷)を示している場合には、スイッチを押し込むと10倍の200W(8Ω負荷)の目盛を示すことになり視覚的にもたいへん見やすくなります。

ブロックダイアグラム / 仕様

■ ブロックダイアグラム



■ 仕様

最大出力	
(8 Ω、20Hz~20kHz、T.H.D. 0.002%)	200W+200W
4 Ωクリッピングパワー	
	250W
パワーバンド幅	
(8 Ω、T.H.D. 0.006%、100W+100W)	10Hz~100kHz
入力感度 / インピーダンス	
(8 Ω、200W、1 kHz)	1.41V/25k Ω
ダンピングファクター	
(8 Ω、1 kHz)	200
周波数特性	
(8 Ω)	DC~100kHz -0.5dB
高周波歪率 (T.H.D)	
(8 Ω、100W+100W)	
20Hz	0.0005%
1 kHz	0.0005%
20kHz	0.001%
50kHz	0.003%
100kHz	0.006%

混交調歪率 (I.M.D)	
(8 Ω、100W、50Hz+7 kHz)	0.002%
SN比	
(入力ショート、IHF、Aネットワーク、RL=8 Ω)	124dB
セパレーション (片チャンネルショート時)	
20Hz	100dB
1 kHz	95dB
20kHz	70dB
スルーレート	
	200V/μsec
定格電源電圧	
	AC100V
定格電源周波数	
	50/60Hz
消費電力	
	220W
外形寸法 (W×H×D)	
	435×380×133mm
重量	
	13.7kg

※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
電源スイッチを押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または販売店に相談してください。
左右のスピーカー、あるいは左右いずれかの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。
	スピーカースイッチがOFFになっている。	スピーカースイッチのAまたはBを押してください。
	コントロールアンプのBALANCEツマミが、LかRのどちらかにずれている。	コントロールアンプのBALANCEツマミを正しく調整してください。
	スピーカーカレレベルコントロールツマミが∞になっている。	スピーカーカレレベルコントロールツマミを右(時計方向)に回してください。
再生中に突然音が出なくなった。	スピーカー出力端子に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。(プロテクションインジケータが点灯している。)	パワーアンプの電位が0Vになると、リレーが働き、回路につながります。または、パワーアンプの電源スイッチを、一度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。	本機はDCアンプですので、直流漏れのないコントロールアンプをご使用ください。
	大音量で長時間使用して温度が異常に上昇した場合や、指定外の低いインピーダンスのスピーカーを接続した場合には、保護回路が動作して音が出なくなります。	電源スイッチを切り、十分に放熱した後再びONにしてください。
	内部回路の異常。	日本楽器ステレオ係または販売店に相談してください。
低音のない不自然な再生音で音像が定位しない。	パワーアンプと、スピーカーの位相(+、-)が合っていない。	パワーアンプと、スピーカー間の接続コードの位相(+、-)を正しく合わせて接続し直してください。
プログラム再生時に“ブーン”というハム音が入る。	入力の接続コードと、電源コードが近づきすぎている。	接続コードと、電源コードを離してください。
	ピンプラグの接触不良。	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。
小さな音で再生していつもピークパワーインジケータが大きな出力を指示してしまう。	RANGE 切換スイッチがON になっているため、指示が×10Wとなっている。	RANGE 切換スイッチを押し戻してください。

※上記の症状以外で異常が発生した場合は、まず本機のPOWERスイッチを切り、さらに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いたしません。(日本国内のみ有効です。)

■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)をお読みになってください。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ないようなときにお客様にご迷惑をおかけしないですみます。)

■日本楽器ステレオサービス係への持ち込み修理

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。)

■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のお客様は、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。)

■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・〒980 仙台市1番町2丁目6-5
TEL (0222)23-3101
- 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
- 名古屋事業所・〒460 名古屋市中区栄1-7-33(サカエセンタービル5F)
TEL (052)201-1551
- 浜松営業所・〒432 浜松市東伊場2丁目14-1
(ヤマハエレクトーン・ステレオサービスセンター)
TEL (0534)56-9211
- 北陸出張所・〒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
- 四国出張所・〒760 高松市西宝町2丁目6-44(高松センター)
TEL (0878)33-2233
- 岡山出張所・〒700 岡山市本町6-30(フジビル8F)
TEL (0862)32-3802
- 広島営業所・〒731-01 広島市安佐南区祇園町西原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

■日本楽器製造株式会社

- 本社・工場 〒430 浜松市中沢町10-1 TEL.0534(65)1111
- 東京支店 〒104 東京都中央区銀座7-9-18/パールビル内
TEL.03(572)3111
- 銀座店 〒104 東京都中央区銀座7-9-14 TEL.03(572)3131
- 横浜支店 〒231 横浜市中区本町6-61-1 TEL.045(212)3111
- 横浜店 〒220 横浜西区南幸2-15-13 TEL.045(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
TEL.0472(47)6611
- 関東支店 〒370 高崎市歌川町8番地/高崎センター内
TEL.0273(27)3366
- 大阪支店 〒542 大阪市南区末吉橋通4-8/心斎橋プラザビル
東館8.9F TEL.06(251)1111
- 心斎橋店 〒542 大阪市南区心斎橋筋2-39 TEL.06(211)8331
- 神戸支店 〒651 神戸市中央区浜辺通り6丁目1の36
TEL.078(232)1111
- 神戸店 〒650 神戸市中央区元町通2-188 TEL.078(321)1191
- 四国支店 〒760 高松市西宝町2丁目6-44 TEL.0878(33)2233
- 名古屋支店 〒460 名古屋市中区錦1-18-28 TEL.052(201)5141
- 北陸支店 〒921 金沢市泉本町7-7 TEL.0762(43)6111
- 九州支店 〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4 TEL.092(472)2151
- 小倉店 〒802 北九州市小倉区魚町1-1-1 TEL.093(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
TEL.011(512)6111
- 仙台支店 〒983 仙台市原町南目薬師堂北2-1 TEL.0222(95)6111
- 広島支店 〒730 広島市中区基町13-13/平和生命広島ビル8F
TEL.0822(21)4122
- 浜松支店 〒430 浜松市田町32 TEL.0534(54)4115
- 浜松店 〒430 浜松市鍛冶町122 TEL.0534(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

