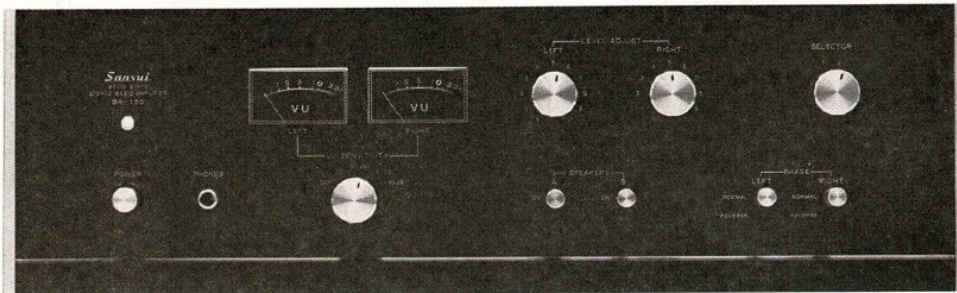


OPERATING INSTRUCTIONS & SERVICE MANUAL

SOLID-STATE BASIC AMPLIFIER

SANSUI BA-150



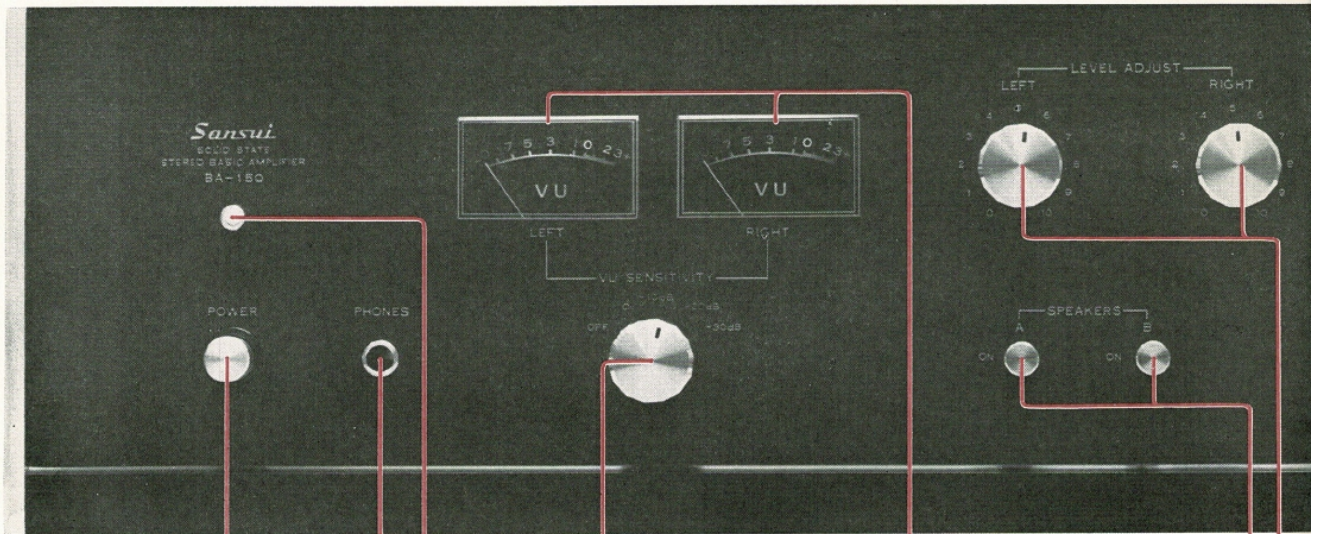
使用説明書

サービスマニュアル

サンスイ

山水電気株式会社

スイッチとコントロール



パワー・スイッチ (電源)

電源を接・断するスイッチで、ボタンを押すと電源が入り、再び押すと電源が切れます。

ヘッドホン・ジャック

ヘッドホンでお聴きになりたい時、ヘッドホン・プラグをここに差し込んでください。ジャックが合えば、どのようなものでも使用することができますが、ダイナミック型のステレオヘッドホン (サンスイ SS-2 や SS-20) が最適です。

パワー・インジケータ

このランプはパワースイッチが ON の時点灯し、セットが動作状態であることを示します。

VU メーター

この VU メーターはアンプの出力を指示するもので、 8Ω 負荷の場合の 0dB を 45W に設定してあります。VU 感度スイッチによりメーターの感度を $0\sim-30\text{dB}$ まで切り替えることができ、LEFT は左チャンネル、RIGHT は右チャンネルの出力を指示します。

VU 感度スイッチ

VU メーターの感度を切替えるスイッチです。

OFF : VU メーターの回路が切れ、メーターが動作しなくなります。

0 : VU メーターの指示 "0" が 45W (8Ω) になります。

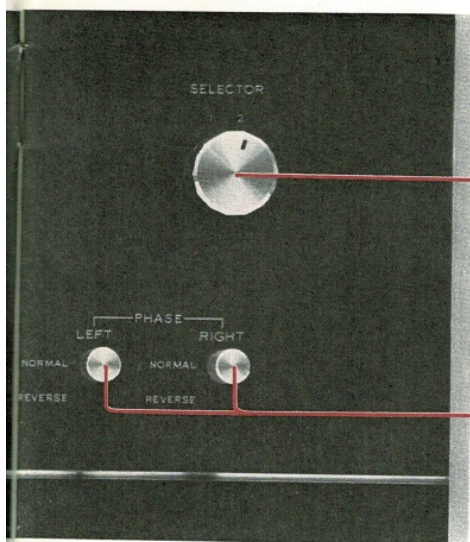
-10dB : "0" が 4.5W (8Ω) になります。

-20dB : "0" が 0.45W (8Ω) になります。

-30dB : "0" が 0.045W (8Ω) になります。

注。

4Ω 負荷の場合には 10dB が 9W 、 16Ω 負荷の場合には 0dB が 22.5W になります。



セレクター・スイッチ (入力選択)

BA-150には2系統の入力回路 (INPUT 1 および 2) がありますが、このスイッチは入力の切替えを行うものです。また、スピーカー・スイッチとともに使用してマルチ・アンプ方式とスタンダード方式の切替えに利用すると便利です。(マルチ・アンプ方式の項参照)

フェイズ・スイッチ

左右チャンネルのスピーカーは、音波を発するものから、駆動方向(位相)が一致していることが必要です。もし一方のスピーカーの位相が逆になっていると、ある周波数の音あるいは、お聴きになる位置によって音が打消されます。このまま、2つのスピーカーの中央でモノラルのレコードをお聴きになると、低音の不足や中央の音の抜けを感じます。極性が統一されますと、モノラル信号では左右のスピーカーの中間から1個のスピーカーが音を出しているように感じられます。フェイズ・スイッチは左右単独に切り替えられますから、このような時には、NORMAL から REVERSE へまたは、REVERSE から NORMAL へスイッチを切り替えてください。

注意：フェイズスイッチは正常な状態では、必ず「NORMAL」の位置になります。左右スピーカーのマイナス側を、本機のスピーカー端子に接続する場合は左と右は必ず別々の端子に接続してください。この接続を共通にしますと、このスイッチの機能を失うだけでなく、パワートランジスタを破損することがあります。必ずスピーカー端子からそれぞれのスピーカーに単独に接続してください。

レベル・アジャスト

スピーカーからの音量を調整するツマミで、右へに回すと大きくなり、左へに回すと小さくなります。LEFTは左スピーカーの音量をRIGHTは右スピーカーの音量をそれぞれ別々に調整します。

スピーカー・スイッチ (スピーカー切替)

BA-150にはSYSTEM A, SYSTEM Bと2組のスピーカー・システムを接続することができますので、これらのスイッチで切替えて使用してください。

スイッチ A は SYSTEM A に接続されたスピーカーを、スイッチ B は SYSTEM B に接続されたスピーカーの切替えを行ないます。お聴きになるシステムのスイッチをON(上)にしてください。

また、ヘッドホンでお聴きになる場合、両スイッチとも、OFF(下)にしておいてください。

接続

プリアンプ(またはチューナー)の接続

BA-150には入力回路が2回路ありますので、2台のプリアンプまたは、チューナーを接続することができます。接続は必ず、付属のピンプラグコード(シールド線)で次のように行なってください。

①後面の入力端子 (INPUT 1 または 2) の LEFT にプリアンプの左出力を

②RIGHT にプリアンプの右出力を接続します。

また、INPUT 1, 2 の選択はセレクター・スイッチで行なってください。

スピーカーの接続

BA-150には2組のステレオスピーカー・システムを接続することができます。これらのスピーカーシステムは、スピーカー・スイッチ A および B により単独に、あるいは両方同時に使用することができます。

また、マルチ・アンプ方式の場合の接続については“マルチ・アンプ方式”の項を参照してください。

一組のスピーカーシステムを接続する場合

後面のスピーカー端子 SYSTEM A に次のように接続してください。

スピーカー端子は、接触などの安全を考え、また操作が簡単なようにワンタッチの差し込み式になっています。

スピーカーコードの先端を短かめにして、よく擦ってからワンタッチのスピーカー端子ボタンを押して、その穴に差し込み固定してください。コードの先端がスピーカー端子からはみ出して、他の端子に絶対に触れないようにします。とくに(+)と(-)端子が触れていますとアンプの故障の原因になります。

①スピーカー端子 SYSTEM A-LEFT の (+) と左スピーカー (+) を接続

②スピーカー端子 SYSTEM A-LEFT の (-) と左スピーカー (-) を接続

③スピーカー端子 SYSTEM A-RIGHT の (+) と右スピーカー (+) を接続

④スピーカー端子 SYSTEM A-RIGHT の (-) と右スピーカー (-) を接続

SYSTEM A に接続したスピーカーで聴く場合、スピーカー・スイッチ A を ON (上) にしてください。

もう一組のスピーカーシステムを接続する場合

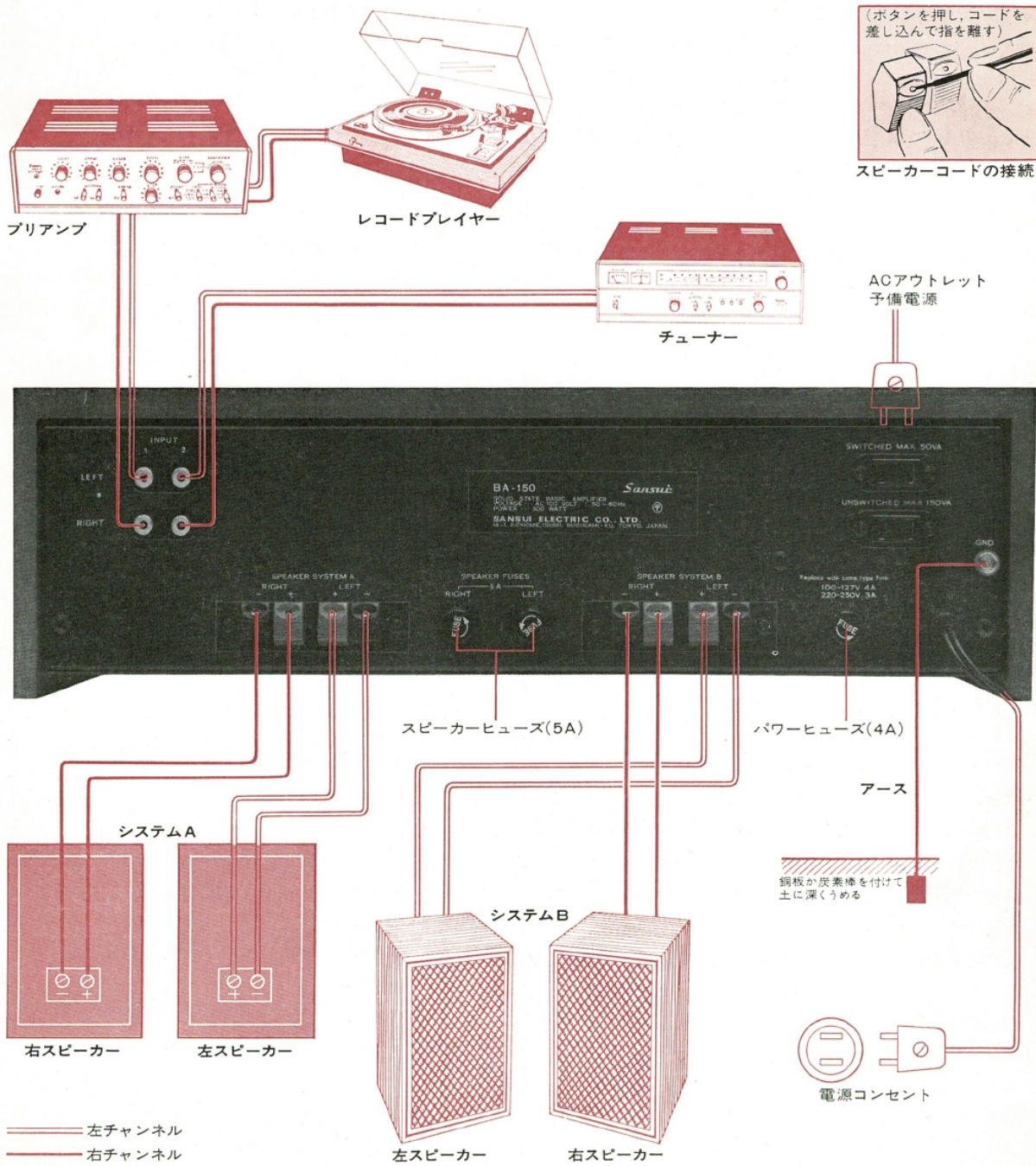
アンプ後面のスピーカー端子 SYSTEM B に SYSTEM A の場合と同様に接続します。

SYSTEM B に接続したスピーカーで聴く場合、スピーカー・スイッチ B を ON (上) にします。また、SYSTEM A および SYSTEM B に接続した両方のスピーカーから同時に聴く場合、スピーカー・スイッチ A, B ともに ON (上) にしてください。(注・参照)

ヘッドホンで聴く場合、プラグをヘッドホンジャックに差し込み2つのスピーカー・スイッチを OFF (下) にします。

注

1. BA-150にはインピーダンスが4~16Ωのスピーカーを接続してください。
2. 片チャンネルに2台以上のスピーカーシステムを接続する場合、合成インピーダンスが4Ω以下にならないようにしてください。
3. SYSTEM A および SYSTEM B それぞれにスピーカーを接続し、同時に動作させる場合には、両システムとも必ずインピーダンス8Ω以上のものを使用してください。
4. BA-150はミュージックパワー150W(4Ω)の大出力アンプですので、接続するスピーカーの許容入力はいかにみあったものを使用してください。



(ボタンを押し、コードを
 差し込んで指を離す)
 スピーカーコードの接続

マルチ・アンプ方式

マルチ・アンプ方式

人間の聴覚に感ずる音声周波数は 20~20,000 Hz といわれます。ですから、この可聴全帯域にわたって一様に歪が少なく、平坦な特性を持つ再生装置が理想的なわけですが、現在、この条件を満たすスピーカーはほとんどありません。そこで、低い周波数で特性のよいスピーカー(ウーファー)、中間の周波数で特性のよいスピーカー(スクーカー)、高い周波数で特性のよいスピーカー(ツイーター)を用いて、それぞれの分担を細かく分割し、これを組み合わせて理想的な特性に近づけようとしています。この分割方法には、メインアンプとスピーカーとの間に LC 分岐 フィルターを入れて分ける LC ネットワーク方式とメインアンプの前に分割回路(エレクトロニック・クロスオーバー・デバイダー)を入れて高・中・低域のスピーカーをそれぞれ専用のメインアンプで動作させるマルチ・アンプ方式の 2 種類があります。このうち、マルチ・アンプ方式は現在理想的なハイ・ファイ再生方式であるといわれており、本格的な高忠実度再生に愛用されています。

• スピーカーが自由に選べます。

ツイーター、スクーカー、ウーファーのそれぞれに専用アンプを組み合わせますので、スピーカーの能率やインピーダンスなどを考慮せずに音質本位で選択できます。

• IM 歪が少ない。

低い周波数と高い周波数が同時にメイン・アンプに入った場合、混変調により歪みが増すことがありますが、マルチ・アンプ方式ではこのような心配がありません。

• フィルターの特性がよい。

スピーカーを自由に選ぶという立場から考えると、LC ネットワークでは、計算が複雑なうえに、きれいな特性が得られません。またスピーカーのインピーダンスは周波数により一様ではありませんのでネットワークでは分割点の接続もむづかしくなります。これに対してマルチ・アンプ方式では、クロスオーバー周波数や遮断特性を自由に変更でき、またフィルター特性も良好です。

• ダンピングファクターが悪くならない。

この方式では、スピーカーとアンプとの間に何も障害となるものはいらないので、アンプのダンピングファクターがそのままスピーカーに直結します。

• メインアンプが能率よく使える。

低音用として大出力のアンプを、中・高音用には特性のよいアンプを、というようにそれぞれの音域に適したものを能率よく使い分けられます。

BA-150 を使って、このような数々の特長をもつマルチ・アンプ方式を手掛けあなたの音創りをさらにグレードアップしてください。

BA-150 を使った 3 ウェイ・アンプ方式の接続の例を次頁に示してあります。これを参考にしてお手持のアンプによりアレンジし、マルチ・アンプ方式の生み出す素晴らしい音をお楽しみください。

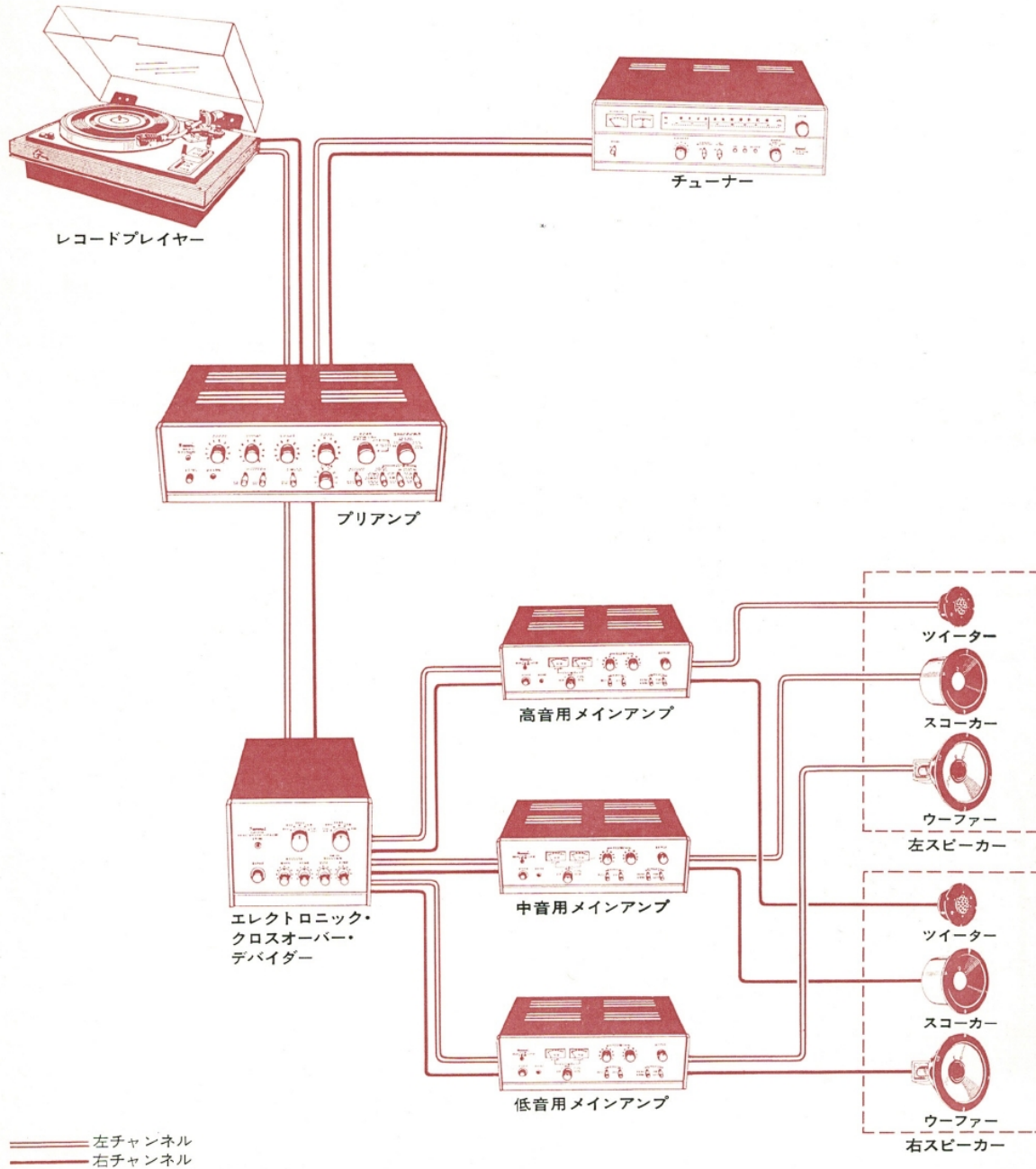
注

1. BA-150 には入力および出力回路がそれぞれ 2 系統ありますので一方 (INPUT 1, SYSTEM A) をマルチ・アンプ方式のために、もう一方 (INPUT 2, SYSTEM B) をスタンダード方式のために利用し、セレクター・スイッチおよびスピーカー・スイッチで切替えて使用すると便利です。

ただし、BA-150 をマルチ・アンプ方式で中音あるいは高音用アンプとして使う場合、BA-150 の出力がツイーターに接続された状態のまま全域の大出力を加えますと、スピーカーを破損するおそれがありますので、スイッチの操作は慎重に行なってください。

2. ブリ・アンプの出力インピーダンスとクロスオーバー・デバイダーの入力インピーダンス(クロスオーバー・デバイダーとメインアンプの場合も同じ)は、入力インピーダンスが出力インピーダンスより大きいものを使用してください。同程度か、または小さいと歪の原因になります。
3. メイン・アンプの入力電圧とブリ・アンプや、クロスオーバー・デバイダーの出力電圧がマッチしているもの、また、クロスオーバー・デバイダーかメインアンプにはレベル調整ボリュームのついているものを使用してください。
4. 高・中・低音用のレベル調整には発振器か周波数レコードを使用して、慎重に行ってください。

マルチ・アンプ方式の接続例



使用上の注意

各ソースの接続について

プリアンプやチューナーなどを接続する場合には、必ず太めの分布容量の少ないシールド線をご使用ください。電灯線用の平行ビニール線などで接続しますとハムに悩まされます。また、長くする程、高域の減衰がめだちますから、2m位までにとどめてください。

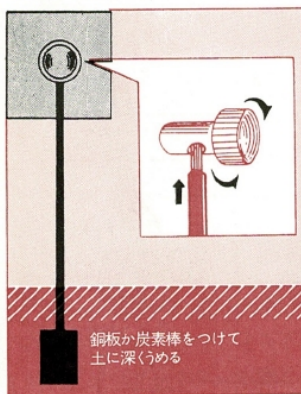
接続は完全に

スピーカー出力や各入力端子に接続するリード線は完全に接続してください。ゆるみがあったり、他の部分に接触していると、アンプが正常に動作しないばかりでなく、雑音発生の原因になったり、長期間には故障を招く原因にもなります。また、接続するプレイヤーやテープデッキなどの説明書をよく読んでいただき、操作や接続に誤りがないようにしてください。

アースをとると…

アンプ後面右側にある GND 端子にビニール線かエナメル線を接続して、のぼした先に銅板などをつけて土に深く埋めてください。アースをとるとアンプ動作中のノイズ混入を防止できたり、雑音が少なくなることもあります。

<BA-150>にプリアンプ、チューナーなどを接続する場合、それぞれの機器のアース線を GND 端子につなぐと、システム全体のアースがとれることになります。なお、アースを接続する時は、必ず電源コードをコンセントから外しておいてください。



レコードなどをかけるとブーンというとき

レコードやテープなどを接続して演奏する時、ブーンという不愉快なハムやハウリングが出るがありますが、これはアンプのせいではなく、ほとんどが次のような理由からです。

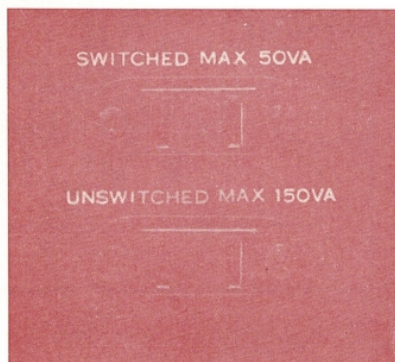
- レコードプレイヤーをスピーカーボックスの上に直接のせたり、近くにおいたりしますとスピーカーから出た音の振動がプレイヤーに伝わり、ブーンというハウリングが出ます。この場合はレコードプレイヤーに振動が伝わらないようにスピーカーボックスから離すとか、プレイヤーケースの下に厚いクッションを入れるなどすると解消できます。
- またシールド線以外で接続するとやはりブーンという音が出ます。これ以外の場合は、接続をよく調べてください。シールド線の外被と芯線が逆になっていたり、モーターのアースがとれていなかったり、アームのアースが不完全だったりすると、やはりこのような状態になります。

スピーカーの極性が違っていると…

左右スピーカーの位相(極性: +と-)が逆に接続されていると、中央付近の音が小さくなり、特に低音部が減少した感じになります。これはステレオ用レコードプレイヤーでモノラルレコードを演奏するか、FM MONO または AM の音楽を受信してお聴きになるとわかります。極性が逆の場合は、フェイズスイッチを切替えるか、いずれか一方のスピーカーの接続を逆にして、アンプとの極性(+と-)をそろえてください。極性が統一されると左右のスピーカーの中間から、1個のスピーカーが音を出しているように感じられます。

AC コンセント

後面の2個あるコンセントのうち上側(SWITCHED)は電源スイッチに連動して遮断されますので、チューナー等を接続しておく大変便利です。もう1個のコンセント下側(UNSWITCHED)は連動していません。また、SWITCHEDの容量は50VAで、UNSWITCHEDの容量は150VAです。これ以上の容量を取ると故障の原因となり、大変危険ですのでご注意ください。



ヒューズがきれたら

A) パワーヒューズの場合

ヒューズが切れてアンプが動作しない場合は、アンプの電源コードをはずし、後面ヒューズを取り替えてください。ヒューズは切れたものと同じ容量のガラス入り(4A)をお使いください。細い針金を応急的に使用したり、容量の違うヒューズを用いることは危険ですから絶対にしないでください。なお、アンプの故障でヒューズが切れた場合は、

その原因を確かめ、故障を直してからヒューズを交換してください。

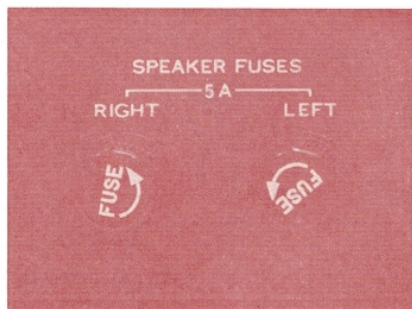


B) 速断ヒューズの場合

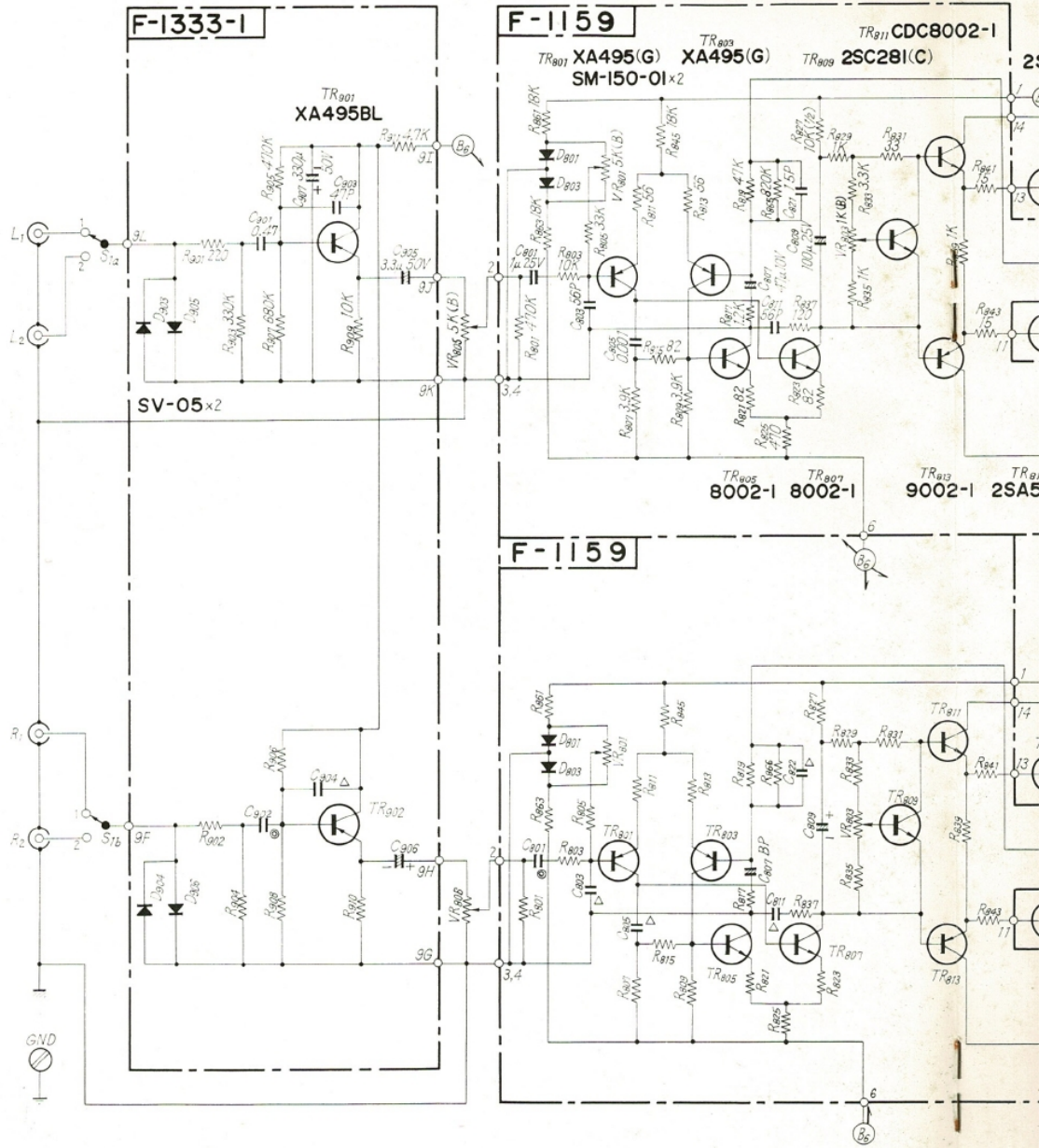
本機にはパワー・トランジスター各段に速断ヒューズを付け、また出力回路にも速断ヒューズを付けて二重保護を行っています。

音が急に歪んだり、出なくなった場合、ただちに電源を切り、後面のSPEAKER FUSESを確認してみてください。もし切れている場合は付属の速断ヒューズ(5A)を差し替えてください。

なお、切れていない場合はボンネットをはずして内側のヒューズを確認してみてください。もし切れている場合は付属の速断ヒューズ(5A)を差し替えてください。なお、この場合ヒューズが切れた原因を確かめてから、必ず同じ容量の速断ヒューズを差し替えてください。ヒューズを交換してから電源スイッチを入れ再度ヒューズが切れる場合はパワー回路の故障が考えられますので、当社の各営業所へご連絡ください。



回路图



S₁(a, b) SELECTOR SW.

1. INPUT 1
2. INPUT 2

S₂(a, b) L PHASE SW.

1. NORMAL
2. REVERSE

S₃(a, b) R PHASE SW.

1. NORMAL
2. REVERSE

S₄(a, b) A SPEAKER SW.

1. ON
2. OFF

S₅(a, b) B SPEAKER SW.

1. ON
2. OFF

S₆(a, b) VU SENSITIVITY SW.

1. OFF
2. 0dB
3. -10dB
4. -20dB
5. -30dB

S₇ POWER SW.

1. OFF
2. ON

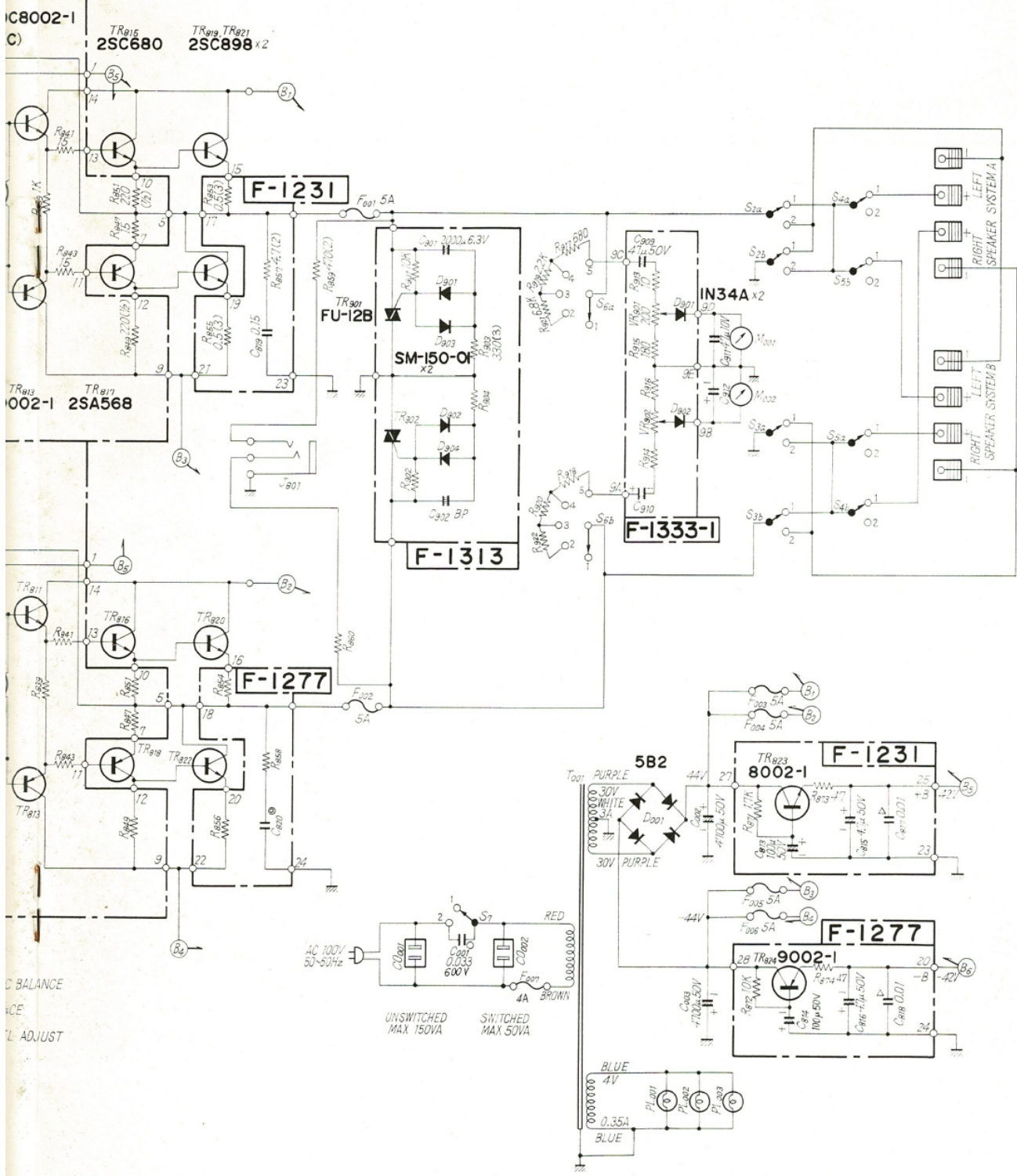
VR₉₀₁ OUTPUT DC BALANCE

VR₉₀₃ DC BALANCE

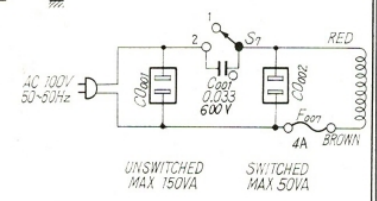
VR₉₀₅, VR₉₀₆ LEVEL ADJUST

SYMBOL

- OIL
- △ CERAMIC
- ⊙ MYLAR
- B,P BI-POLAR



C BALANCE
 ACE
 PL ADJUST



規格／付属部品表

定格出力

・ミュージックパワー (IHF)	: 150W (4Ω) 120W (8Ω)
・実効出力(左/右)	: 65/65W (4Ω) 45/45W (8Ω)
全高調波歪率	: 0.2% 以下 (定格出力にて)
混変調波歪率	: (60Hz: 7,000Hz=4: 1) 0.2% 以下
パワーバンドウィズ (IHF)	: 10~30,000Hz (8Ω)
周波数特性	: 20~80,000Hz +0.5dB, -1dB (リスニングレベルにて)

入力感度	: 0.7V (定格出力にて)
入力インピーダンス	: 100kΩ
負荷インピーダンス	: 4~16Ω
ダンピングファクター	: 35 (8Ω)
ハム及び雑音 (IHF)	: 80dB 以上
チャンネルセパレーション	: 50dB 以上 (1,000Hz, 定格出力にて)
入力セレクター	: 1, 2
スピーカー・セレクター A,B	: ON, OFF
フェイズ・スイッチ L, R	: NORMAL, REVERSE
VU メーター (SENSITIVITY)	: OFF, 0dB, -10dB, -20dB, -30dB

ヘッドホン・ジャック

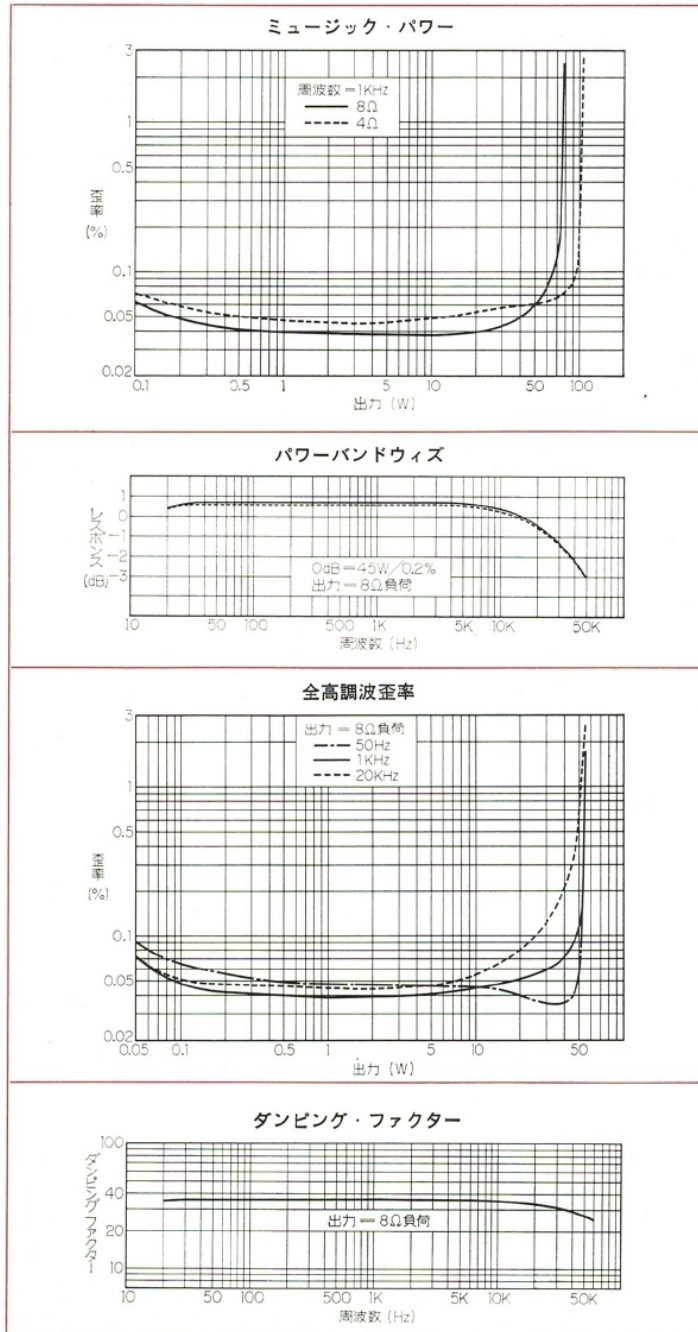
トランジスター	: 26個
ダイオード/SCR	: 17個
電 源	: AC 100V 50~60Hz
消費電力	: 300W (最大出力時)
寸 法	: 幅 415m/m 奥行 278m/m 高さ 127m/m
重 量	: 10.8 kg

付属部品表

1. 使用説明書とサービスマニュアル	1
2. ピンプラグコード	2
3. 蝶ボルト	2
4. ワッシャー	2
5. ポリシングクロス	1
6. スピーカーヒューズ(速断ヒューズ) 5A	2

※改良のため予告なく意匠および規格の一部を変更することがありますのでご了承ください。

特性図



アンプの故障ではない場合 / アンプ解体図

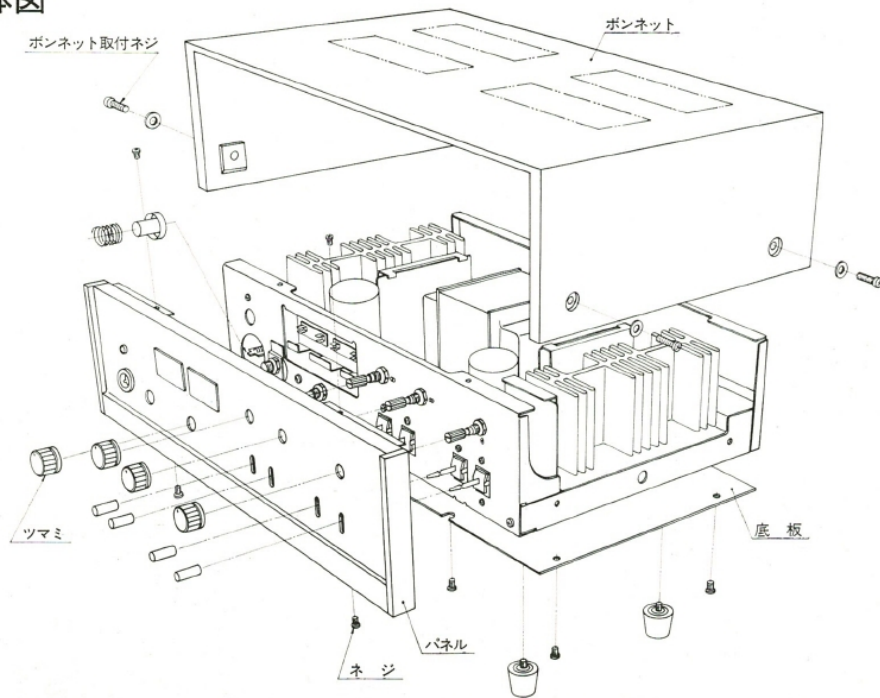
〈BA-150〉をご使用になって、雑音やハムが多かったり完全に動作しなかったりすることがあります。これは多くの場合、セットの故障ではなく、取り扱い上の不備または外部からの雑音やハムが入ってくるが多いため、このページの表を参考にして原因を確かめ、対策を行なってください。表の各項にも、あてはまらずにセットの故障だと思われる場合には当社の各営業所にご連絡ください。

1. 接続上の問題: 他の音響機器やコンセントの接続は正しいですか。
2. 操作上の問題: 使用説明に従って正しく操作していますか。
3. 設置場所の問題: スピーカーやプレイヤーなどは正しくセットされていますか。
4. 他の音響機器の不良: 接続される他の音響機器に問題はありませんか。
5. 理論上の問題: 他の特性を上げるために無理をしていませんか。

場 合	症 状	原 因	対 策
放送を受信する場合	<ul style="list-style-type: none"> 時間、地域により雑音が出る 雑音は場合によってまちまちで、連続的なこともあれば断続的なこともある 	<ul style="list-style-type: none"> 電気機器が発する放電現象や発振現象（蛍光灯、テレビ、小型直流モーター、電気接点、整流装置、発振装置など） 放送局から遠い地域、電波のとどきにくい地域（山間部、谷間、コンクリートの建物が密集している地域）でアンテナの入力不足 他の電波との干渉 自然現象（空放電、落雷など） 	<ul style="list-style-type: none"> 電気機器またはチューナーに雑音防止器を取り付ける チューナーと電気機器との距離をはなす 屋外に本格的なアンテナを張り、アースを完全に取る（信号対雑音比を大きくする） 特定の周波数の場合にはウェーブ・トラップをアンテナの入力側に取り付ける コンセント（電源プラグ）の差し込み方を逆にすると直る場合がある
	<ul style="list-style-type: none"> 時間、地域、放送局（受信周波数）により AM 放送に雑音が出る 	<ul style="list-style-type: none"> 電界強度の強弱による 	<ul style="list-style-type: none"> AM 放送を聴く時に出る雑音はアンテナを張り替えるだけで解消できる場合が多い アースを取るとか、コンセントを逆に差し替えるとなおる場合もある
	<ul style="list-style-type: none"> AM 放送で「ピー」「ジー」が入る 	<ul style="list-style-type: none"> 隣接電波が受信局の電波と干渉している（ビート障害） テレビを同時に使用している 	<ul style="list-style-type: none"> 根本的にはセットの方で処理できないが、プリアンプの高音調整ツマミを絞る、ハイ・フィルターを ON にして聴くのも一方法 テレビとセットを適当に離す
	<ul style="list-style-type: none"> FM 放送で雑音が多い 	<ul style="list-style-type: none"> アンテナの張り方が不適当なためか放送局から遠いため、アンテナの入力が不足し、リミッター効果がうすれて SN 比が低下する 	<ul style="list-style-type: none"> アンテナを伸ばし雑音の出ない最も入力電波の良い状態の個所に固定する 上の方法でだめな場合は専用アンテナを設置して、最も良い状態を見つける
	<p>注. FM 放送の場合、放送局の送信状態（アンテナ能率など）によりかなりの感度差が生じ、A 局はよく受信できても B 局は受信できない場合があります</p>		<ul style="list-style-type: none"> テレビのアンテナと共用してもよいが、この場合は共聴分割器を使用してテレビに悪影響のないことを確かめる アンテナ線をいたずらに長く引き回すとかえって雑音が入ることがある
	<ul style="list-style-type: none"> FM 放送で「ブツブツ、ザーザー」が入る 	<ul style="list-style-type: none"> 自動車、オートバイなどのエンジン発火によって生ずるイグニッションノイズのため 	<ul style="list-style-type: none"> アンテナおよびその引き込み線を自動車の通る街路からなるべく離すか、上述のようにして入力信号を大きくとる以外に効果的な対策はない
	<ul style="list-style-type: none"> FM マルチ放送を受信する場合、FM モノラル放送の時には出なかった雑音が出る 	<ul style="list-style-type: none"> FM マルチ電波の構成上、FM モノラル放送に比較して放送サービスエリアが半分になるため 	<ul style="list-style-type: none"> 電波のアンテナ入力信号を大きくするようにアンテナの張り方に注意する プリアンプのハイ・フィルターを ON にしたり、プリアンプの高音調整ツマミを絞って聴くと取れる

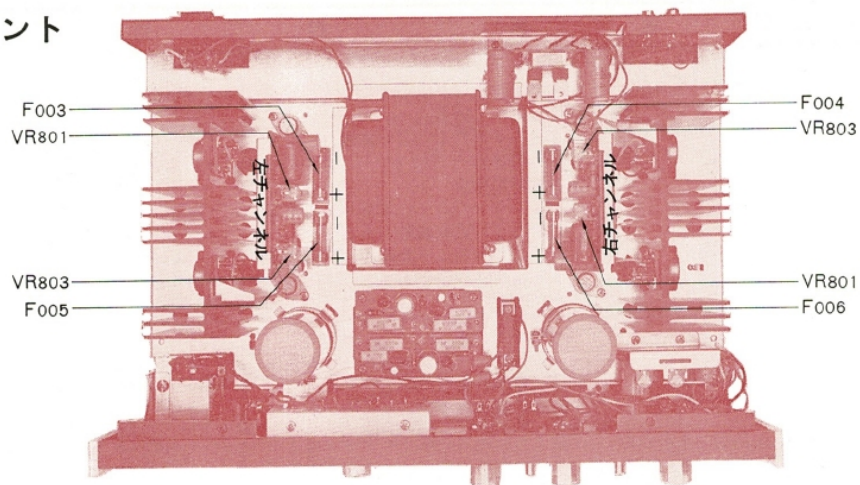
場 合	症 状	原 因	対 策
レコードとテープを演奏する場合	<ul style="list-style-type: none"> ブーンという音（ハムまたはバス音）、ワーンという音（ハウリング）が入る 	<ul style="list-style-type: none"> レコードプレイヤーをスピーカーボックスの上に直接のせたり、すぐ近くに置いている シールドされていない接続コードを使っている 接続が不完全 接続コードの近くに電源コードや蛍光灯などの電気機器がある 近くにアマチュア無線局または、テレビ送信アンテナがある 	<ul style="list-style-type: none"> プレイヤーの下にクッションを置く プレイヤーとスピーカーの設置場所を色々と変えてみる シールドされた正規のコードを使う プリアンプのロー・フィルターをONにすると良くなることもある 接続コードをできるだけ短くする プリアンプの低音調整ツマミをあまり増強しない 近くの電波管理局に相談する
その他一般	<ul style="list-style-type: none"> 音がザラつく ステレオ状態で左右の音量のバランスをとったときバランス・ツマミが中央にこない 	<ul style="list-style-type: none"> レコードが傷ついていたたり、ホコリが付いている ピックアップ針が磨減していたり、ほこりが付着している 針圧が適当でない 聴こうとしているプログラムによってバランス・ツマミの中央の位置がまちまちのため 	<ul style="list-style-type: none"> プリアンプの高音調整ツマミを適当にしぼったりプリアンプのハイ・フィルターをONにすると良くなることもある レコード、テープ再生装置の状態を良くする モード・スイッチをMONOにして二つのスピーカーの中央から音が聴こえるようにプリアンプのバランス・ツマミを調整する スピーカーシステムの能率などのバランス状態をチェックする

アンプ解体図



調整方法

テストポイント



出力バランス調整

順序	接続/調整箇所	備 考
1.	スピーカー端子の SYSTEM-A の左チャンネル [右チャンネル] に負荷抵抗 (8~16Ω の抵抗) を接続する	
2.	負荷抵抗と並列に電圧計を接続する	電圧計は 0.5V~3V レンジにして用いてください。
3.	スピーカー・スイッチA を ON にする	
4.	電源スイッチを入れる	
5.	電圧が 0±50mV 以内になるよう VR801 [VR801] を調整する。以上、左チャンネルであるが右チャンネルについても同様に行なってください。[] が右チャンネルの場合です	

電流調整

順序	電流計 (テスター)	接続/調整箇所	備 考
1.		F003 および F004 を取り去る	電流計は 100mA または 50mA レンジのあるものを用いてください
2.		VR803 (左右チャンネルとも) を最小にする (左に回しきる)	
3.		電源スイッチを入れる	
4.	100mA レンジにする	F003 を取り去ったところに電流計を接続する (回路図上で ⊕ の方を電流計の ⊕ 端子に, B ₁ の方を ⊖ 端子に)	
5.		VR803 (左チャンネル) を回して電流が 28~32mA になるように調整する	
6.		電源を切り F003 を入れる	
7.	100mA レンジにする	電源スイッチを入れて F004 を取り去ったところに電流計を接続する (回路図上で ⊕ の方を電流計の ⊕ 端子に B ₂ の方を ⊖ 端子に)	
8.		VR803 (右チャンネル) を回して電流が 28~32mA になるように調整する	
9.		電源を切り F004 を入れる	

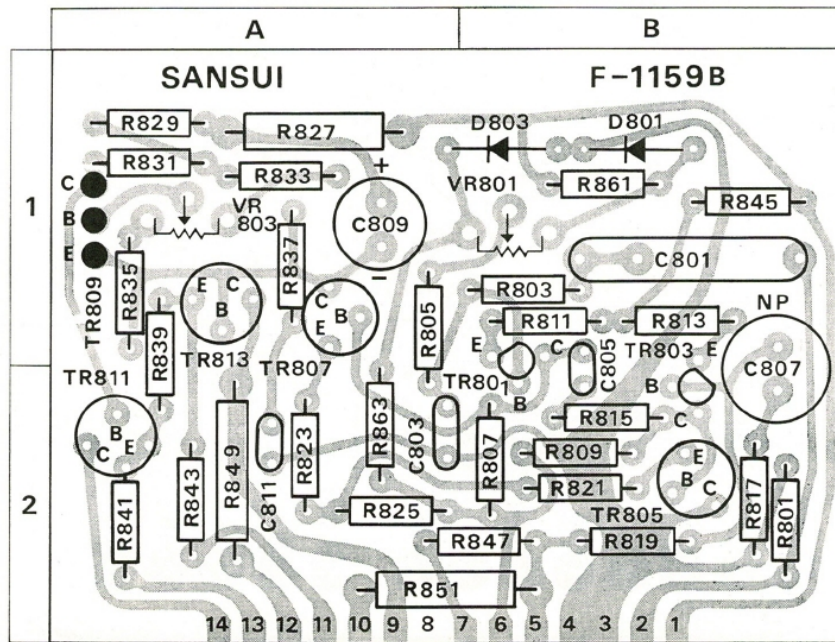
プリント基板の部品配置図と部品表

W: 部品番号
 X: 部品名
 Y: ストック番号
 Z: プリント基板の座標

ドライバー部 <F-1159B>

W	X	Y	Z
R801	470kΩ	0101474	2 B
R803	10kΩ	0101103	1 B
R805	33kΩ	0101333	1, 2 A
R807	3.9kΩ	0101392	2 B
R809	3.9kΩ	0101392	2 B
R811	56Ω	0101560	1 B
R813	56Ω	0101560	1 B
R815	82Ω	0101820	2 B
R817	1.2kΩ	0101122	2 B
R819	47kΩ	0101473	2 B
R821	82Ω	0101820	2 B
R823	82Ω	0101820	2 A
R825	470Ω	0101471	2 A
R827	10kΩ	0103103	1 A
R829	1kΩ	0101102	1 A
R831	33Ω	0101330	1 A
R833	3.3kΩ	0101332	1 A
R835	1kΩ	0101102	1 A
R837	120Ω	0101121	1 A
R839	1kΩ	0101102	1, 2 A
R841	15Ω	0101150	2 A
R843	15Ω	0101150	2 A
R845	18kΩ	0101183	1 B
R847	15Ω	0101150	2 A, B

W	X	Y	Z
R849	220Ω	±10% 1/2W CR.	0103221 2 A
R851	220Ω		0103221 2 A, B
R861	18kΩ	±10% 1/4W CR.	0101183 1 B
R863	18kΩ		0101183 2 A
VR801	5kΩ(B) 出力バランス調整	1030372	1 B
VR803	1kΩ(B) DC バイアス調整	1030530	1 A
C801	1μF ±10% 50 V MC.	0601109	1 B
C803	56pF	±10% 50 V CC.	0660560 2 A
C805	0.001μF		0660102 1, 2 B
C807	47μF 10 V EC.	0511470	1, 2 B
C809	100μF 25 V EC.	0513101	1 A
C811	56pF ±10% 50 V CC.	0660560	2 A
TR801	XA495G (C, D)	0300172, 3	1, 2 B
TR803		0300172, 3	2 B
TR805		0305551, 2	2 B
TR807	8002-1 (B, C)	0305551, 2	1 A
TR809	2SC281 (C)	0305122	1 A
TR811	8002-1 (B, C)	0305551, 2	2 A
TR813	9002-1 (B, C)	0300141, 2	1 A
D801	SM-150-01	0310280	1 B
D803		0310280	1 A, B



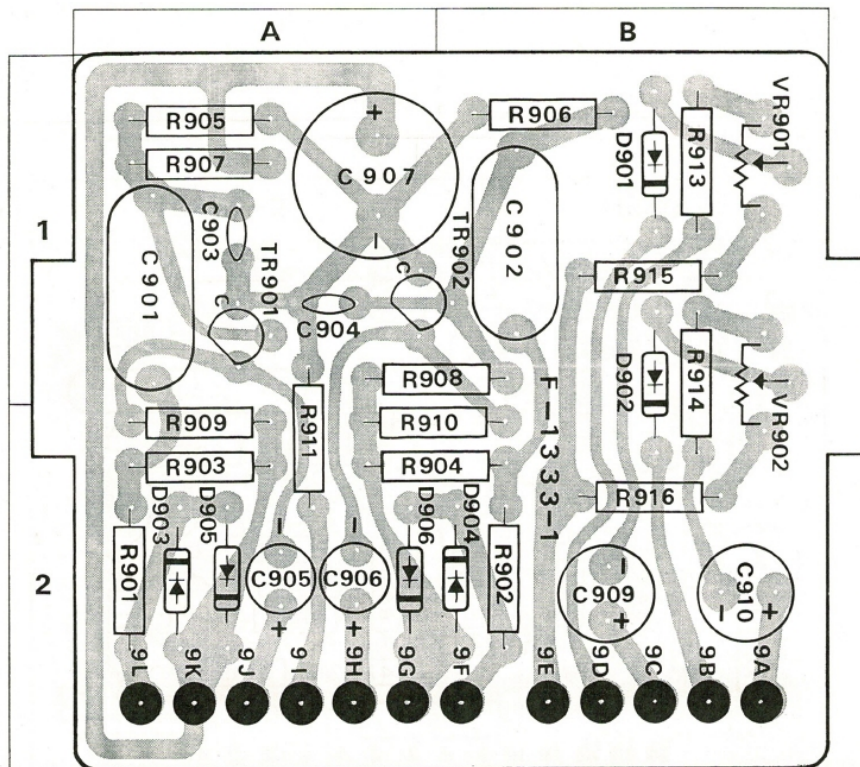
プリント基板の部品配置図と部品表

W: 部品番号
X: 部品名
Y: ストック番号
Z: プリント基板の座標

バッファアンプ・メータ部<F-1333-1>

W	X	Y	Z
R901	220Ω	0101221	2 A
R902	220Ω	0101221	2 B
R903	330kΩ	0101334	2 A
R904	330kΩ	0101334	2 A, B
R905	470kΩ	0101474	1 A
R906	470kΩ	0101474	1 B
R907	680kΩ	0101684	1 A
R908	680kΩ	0101684	1 A, B
R909	10kΩ	0101103	2 A
R910	10kΩ	0101103	2 A, B
R911	4.7kΩ	0101472	1, 2 A
R913	10Ω	0101100	1 B
R914	10Ω	0101100	1, 2 B
R915	180Ω	0101181	1 B
R916	180Ω	0101181	2 B
VR901	200Ω (B) VUメーターレベ	1031012	1 B
VR902	200Ω (B) ル調整	1031012	1, 2 B

W	X	Y	Z
C901	0.47μF	±10% 50 V MC.	0601478 1 A
C902	0.47μF		0601478 1 B
C903	47pF	±10% 50 V CC.	0660470 1 A
C904	47pF		0660470 1 A
C905	3.3μF	50 V EC.	0515339 2 A
C906	3.3μF		0515339 2 A
C907	330μF	50 V EC.	0515331 1 A
C909	47μF		0515470 2 B
C910	47μF	0515470 2 B	
TR901	XA495BL (B, C, D)	0300161, 2, 3	1 A
TR902		0300161, 2, 3	1 A, B
D901	IN34A	0310400	1 B
D902		0310400	1, 2 B
D903	SV-05	0310860	2 A
D904		0310860	2 B
D905		0310860	2 A
D906		0310860	2 A

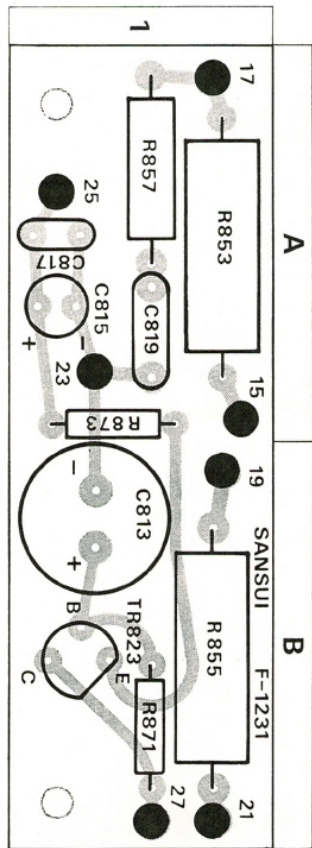


部品名記号

MC : マイラーコンデンサー CR : カーボン抵抗 MFR : 酸化金属皮膜抵抗
 EC : 電解コンデンサー SR : ソリッド抵抗 BPEC : 無極性電解コンデンサー
 OC : オイルコンデンサー CeR : セメント抵抗 CC : セラミックコンデンサー

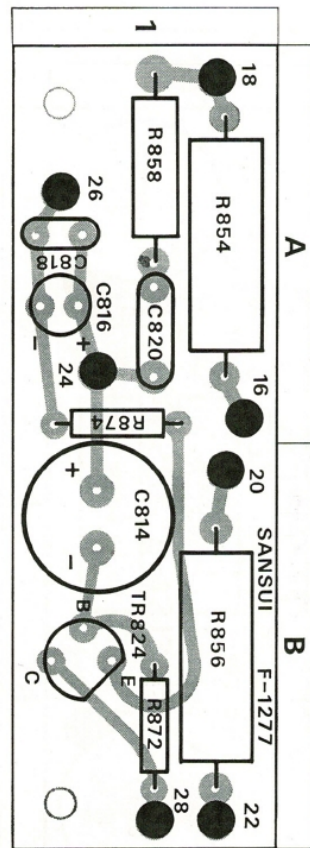
正電源クリック防止部 <F-1231>

W	X	Y	Z
R853	0.5Ω } ±10% 3W CeR.	0153508	1A
R855			1B
R857	4.7Ω } ±10% 2W CeR.	0152478	1A
R871			1B
R873	47Ω } ±10% ½W SR.	0111470	1A
C813	100μF } 50V EC.	0515101	1B
C815			1A
C817	0.01μF } ±10% 50V CC.	0660103	1A
C819	0.15μF } ±10% 50V MC.	0601158	1A
TR823	8002-1 (B, C)	0305551, 2	1B



負電源クリック防止部 <F-1277>

W	X	Y	Z
R854	0.5Ω } ±10% 3W CeR.	0153058	1A
R856			1B
R858	4.7Ω } ±10% 2W CeR.	0152478	1A
R872			1B
R874	47Ω } ±10% ½W SR.	0111470	1A
C814	100μF } 50V EC.	0515101	1B
C816			1A
C818	0.01μF } ±10% 50V CC.	0660103	1A
C820	0.15μF } ±10% 50V MC.	0601158	1A
TR824	9002-1 (B, C)	0300141, 2	1B

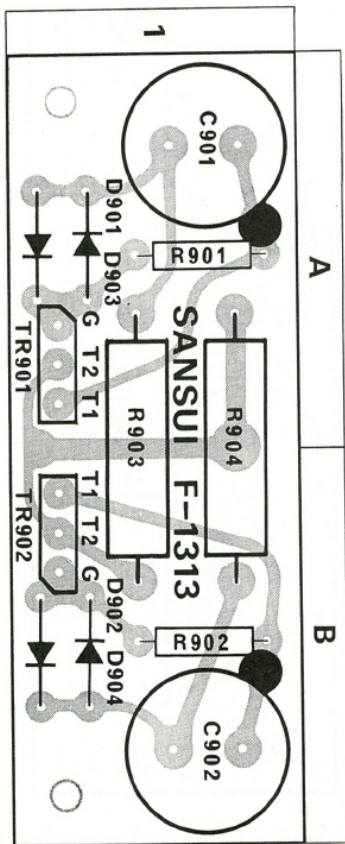


プリント基板の部品配置図と部品表

W: 部品番号
 X: 部品名
 Y: ストック番号
 Z: プリント基板の座標

SP プロテクター部 <F-1313>

W	X	Y	Z
R901	10kΩ	0101103	1A
R902	10kΩ	0101103	1B
R903	330Ω	0153331	1A, B
R904	330Ω	0153331	1A, B
C901	1000μF × 2	0530102	1A
C902	1000μF × 2	0530102	1B
D901	SM-150-01	0310280	1A
D902		0310280	1B
D903		0310280	1A
D904		0310280	1B
TR901	FU-12B	0350070	1A
TR902		0350070	1B



基板外

W	X	Y
R859	470Ω	0172471
R860	470Ω	0172471
R865	820k	0101824
R866	820k	0101824
R917	680Ω	0101681
R918	680Ω	0101681
R919	2.2kΩ	0101222
R920	2.2kΩ	0101222
R921	6.8kΩ	0101682
R922	6.8kΩ	0101682
VR805	5kΩ(B)	1000250
VR806	5kΩ(B)	1000250
C001	0.033μF	600V OC.
C002	4700μF	50 V EC.
C002	4700μF	50 V EC.
C821	15pF	±10% 50 V CC.
C822	15pF	
C911	47μF	10 V EC.
C912	47μF	
TR815	2SC680	0305620, 1, 2
TR816	2SC680	0305620, 1, 2
TR817	2SA566	0300150, 1, 2
TR818	2SA566	0300150, 1, 2
TR819	2SC898	0305700, 1
TR820	2SC898	0305700, 1
TR821	2SC898	0305700, 1
TR822	2SC898	0305700, 1
D001	5B2	0310660
PL001	6.3V 0.25A	パイロットランプ
PL002	6.3V 0.25A	筒型ランプ
PL003	6.3V 0.25A	
T001	電源トランス	400-5402
F001		4000840
F002		0430141
F003		0430141
F004		0430141
F005		0430141
F006		0430141
F007		0430050
CO001		AC コンセント
CO002		2450011
J001		ヘッドホン・ジャック
M001		500μA VU メーター
M002		4300370
S1(a, b)		セレクター・スイッチ
S2(a, b)		フェイズ・スイッチ (L)
S3(a, b)		(R)
S4(a, b)		スピーカー・スイッチ (A)
S5(a, b)		(B)
S6(a, b)		VU 感度スイッチ
S7		パワー・スイッチ

プリント基板にない部品表と部品配置図

