CA-800

STEREO PRE-MAIN AMPLIFIER CA-800
GUIDE MANUAL

ヤマハステレオプリメインアンプ

取扱説明書

YAMAHA

●ご挨拶

このたびはヤマハステレオプリメインアンプCA-800をお買い上げいただきまして，誠にありがとうございました．

CA-800はヤマハの先行するエレクトロニクス技術によって，“ヤマハアンプの確立を宣言”したCA-1000の姉妹機として設計されたステレオプリメインアンプです．

CA-1000と同じようにメインアンプは，より超低歪率を追求し音楽のもつ繊細なニュアンスまで再現するA級動作回路を備え，各種装備もそれに準じた高級機です．

CA-800を長年にわたってお使いいただくため，この取扱説明書をご使用の前に是非お読みくださいますよう，お願いいたします．

●目次

フロント，リアパネル面 …… 3

接続一覧図 …… 4

特長・ご使用になる前に …… 5

フロント，リアパネル面の名称 …… 6

各機器の接続と使い方 …… 7

　スピーカーシステムの接続と使い方 …… 7

　レコードプレーヤーの接続と使い方 …… 8

　チューナーの接続と使い方・AUX-1, 2への接続と使い方 …… 9

　テープデッキの接続と使い方 …… 10

　マイクロフォン・ヘッドホーンの接続，付属品について …… 12

付属機構について …… 13

　トーンコントロール …… 13

　ローフィルター，ハイフィルター・バランス …… 14

　モードスイッチ・オペレーションスイッチ …… 15

　ラウドネスコントロール …… 16

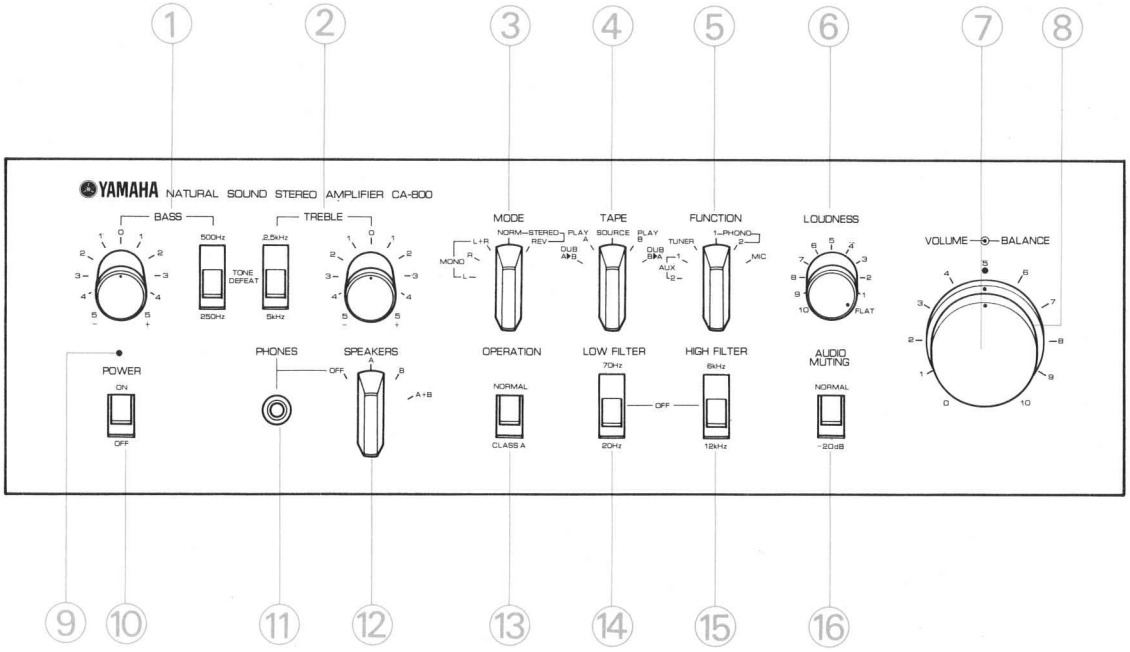
　ミューティングスイッチ・プリアウトメインイン …… 17

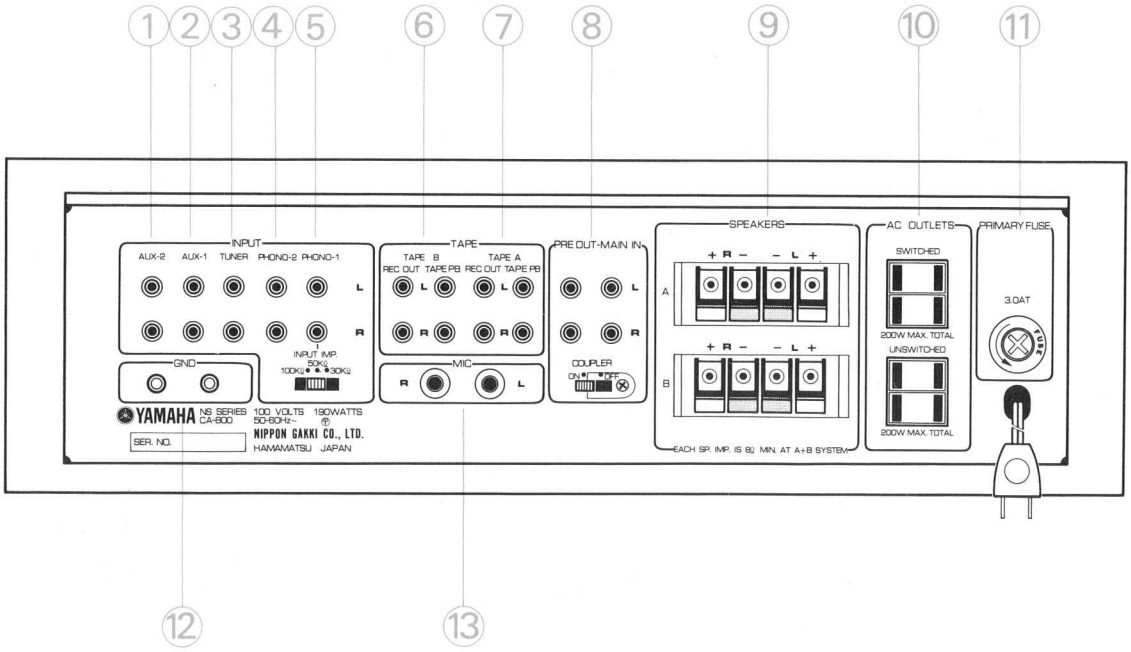
規格・ブロックダイヤグラム …… 18

故障と思われる時には …… 19

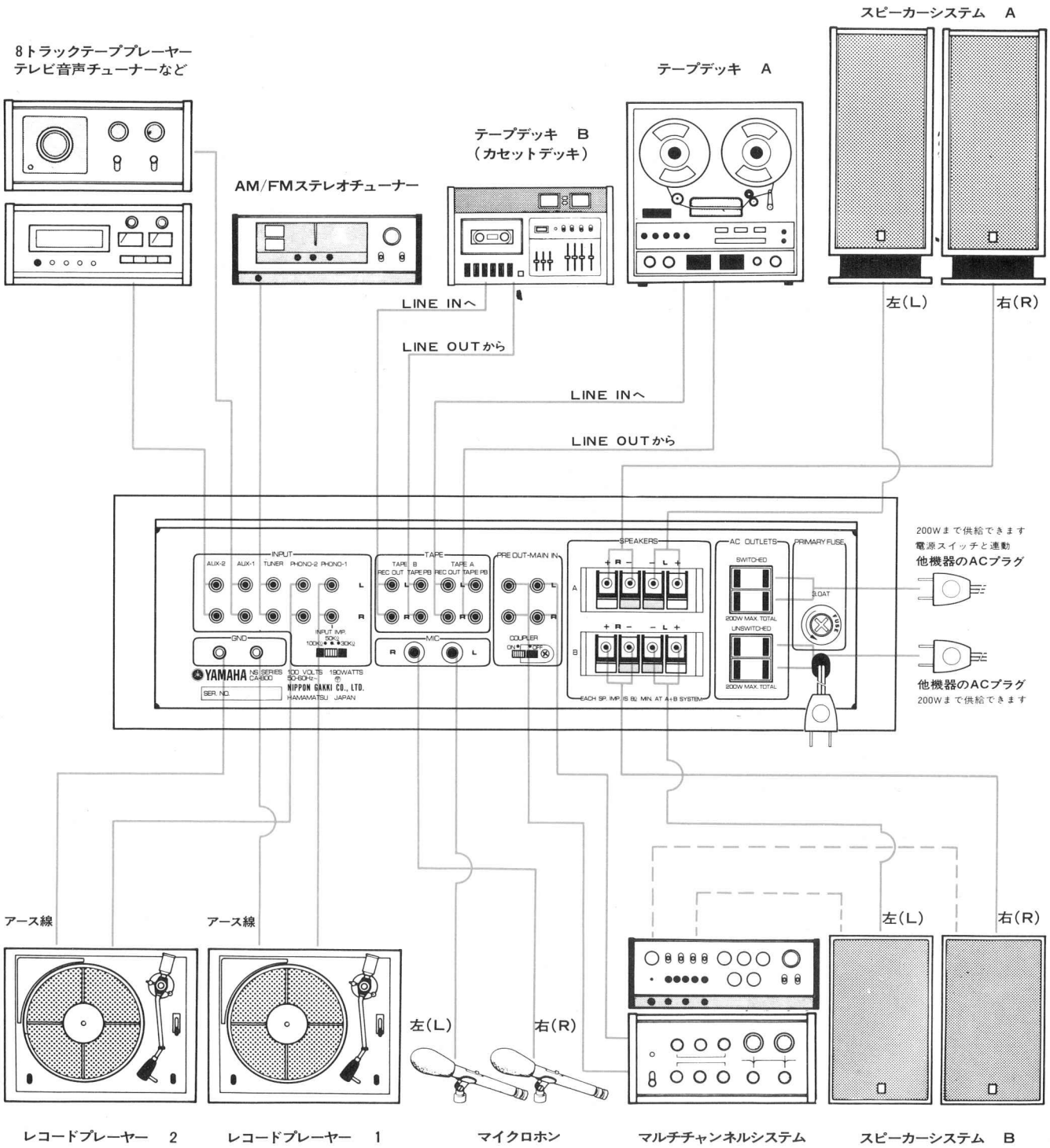
サービスのご依頼について …… 20

フロント，リアパネル面


YAMAHA NATURAL SOUND STEREO AMPLIFIER CA-800
BASS
TREBLE
500Hz
250Hz
2.5kHz
5kHz
TONE DEFEAT
MODE
NORM—STEREO
REV
L+R
MONO
TAPE
SOURCE
PLAY
DUB
FUNCTION
PHONO
TUNER
AUX
MIC
LOUDNESS
FLAT
VOLUME
BALANCE
POWER
ON
OFF
PHONES
SPEAKERS
OPERATION
NORMAL
CLASS A
LOW FILTER
70Hz
20Hz
HIGH FILTER
8kHz
12kHz
AUDIO MUTING
-20dB


INPUT
AUX-2
AUX-1
TUNER
PHONO-2
PHONO-1
GND
INPUT IMP.
50KΩ
100KΩ
30KΩ
TAPE
TAPE B
TAPE A
REC OUT
TAPE PB
MIC
PRE OUT-MAIN IN
COUPLER
ON
OFF
SPEAKERS
EACH SP. IMP. IS 8Ω MIN. AT A+B SYSTEM
AC OUTLETS
SWITCHED
200W MAX. TOTAL
UNSWITCHED
200W MAX. TOTAL
PRIMARY FUSE
3.0AT
FUSE
YAMAHA NS SERIES CA-800
100 VOLTS 50-60Hz~
190WATTS
NIPPON GAKKI CO., LTD.
HAMAMATSU JAPAN
SER. NO.

接続一覧図


8トラックテーププレーヤー
テレビ音声チューナーなど
AM/FMステレオチューナー
テープデッキ B
（カセットデッキ）
テープデッキ A
スピーカーシステム A
左(L)
右(R)
LINE INへ
LINE OUTから
LINE INへ
LINE OUTから
200Wまで供給できます
電源スイッチと連動
他機器のACプラグ
他機器のACプラグ
200Wまで供給できます
アース線
アース線
左(L)
右(R)
左(L)
右(R)
レコードプレーヤー 2
レコードプレーヤー 1
マイクロホン
マルチチャンネルシステム
スピーカーシステム B

特長・ご使用になる前に

●特長

■A級-B級動作切換え可能，超低歪率ピュアコンプリメンタリー全段直結OCLメインアンプ.

■許容入力310mVrms，RIAA偏差±0.2dBを誇るトランジスター4段直結NFB型イコライザーアンプと入力インピーダンス切換スイッチ.

■超低歪率3段直結ヤマハ方式トーンコントロールアンプとフィルターアンプ.

■音量と音場による自然な聴感補正を可能にするコンティニュアスラウドネス採用.

■6800μF×2の大容量電源用コンデンサーの採用.

■リレー駆動式スピーカー保護と純電子式トランジスター保護からなる完璧な保護回路.

■豊富な付属回路.

■人間工学に基づいた操作性とデザインの徹底的追求，ヤマハならではの木工技術から生まれた風格あるアンプキャビネット.

●次のことにご注意ください

■設置場所は，直射日光のあたるところや湿気の多いところをできるだけ避けるようにしてください.

■大出力のプリメインアンプですから，かなり発熱し（特にA級動作時はその回路の性質上発熱が多い），キャビネット上面のアルミ放熱孔も最高70℃位まで温度が上がることがありますが，これはパワートランジスターの発熱によるものですから放熱のためアンプ上面,下面の放熱孔は絶対にふさがないようにしてください．また，キャビネットの上にアンプ等をのせるときには，付属のサービスパッドをアンプ等の足に付けておのせください．

■電源スイッチをONにして約4秒間ぐらいはスピーカーから音が出ませんが，これはショックノイズ防止用のミューティング回路が動作しているためで，アンプが規定の動作状態になると，スピーカーから音が出ます.

■FUNCTION，TAPE，MODEなどのスイッチ類は，説明に従い適正な操作をするようにしてください．無理な力を加えたり，途中で止めてご使用になるようなことは避けてください.

■VOLUMEツマミを調整するときは，LOUDNESSツマミはFLATのポジションにして行なってください．その後LOUDNESSツマミを回すとラウドネス補正がかかり音量が変ります.

■外側の木製キャビネットをシンナー系の液体で拭いたり，また，近くでシンナー系の殺虫剤類を散布することは避けてください．掃除する場合は，かならず柔かい布で乾拭きするようにしてください.

■お買上げ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になりますので，十分ご注意くださいますようお願いいたします.

フロント，リアパネル面の名称

●フロントパネル面の名称

①BASS（低音調整ツマミ，低音ターンオーバー 切換・トーンディフィートスイッチ） ⇨P13

②TREBLE（高音調整ツマミ，高音ターンオーバー 切換・トーンディフィートスイッチ） ⇨P13

③MODE（モードスイッチ） ⇨P15

④TAPE（テープスイッチ） ⇨P10

⑤FUNCTION（用途切換スイッチ）

AUX-2 …… ⇨P9
AUX-1 …… ⇨P9
TUNER …… ⇨P9
PHONO-1 …… ⇨P8
PHONO-2 …… ⇨P8
MIC …… ⇨P12

⑥LOUDNESS（ラウドネスコントロールツマミ） ⇨P16

⑦VOLUME（音量調整ツマミ）

⑧BALANCE（バランス調整ツマミ） ⇨P14

⑨電源表示ランプ

⑩POWER（電源スイッチ）

⑪PHONES（ヘッドホーン端子） ⇨P12

⑫SPEAKERS（スピーカー切換スイッチ） ⇨P7

⑬OPERATION（オペレーションスイッチ） ⇨P15

⑭LOW FILTER（ローフィルター） ⇨P14

⑮HIGH FILTER（ハイフィルター） ⇨P14

⑯AUDIO MUTING（ミューティングスイッチ） ⇨P17

●リアパネル面の名称

①AUX-2（補助入力端子2） ⇨P9

②AUX-1（補助入力端子1） ⇨P9

③TUNER（チューナー入力端子） ⇨P9

④PHONO-2（フォノ入力端子2） ⇨P8

⑤PHONO-1・INPUT IMP.（フォノ入力端子1，入力インピーダンス切換スイッチ） ⇨P8

⑥TAPE B（テープ録再端子B）

REC OUT …… テープ録音端子
TAPE PB …… テープ再生端子
⇨P10

⑦TAPE A（テープ録再端子A）

REC OUT …… テープ録音端子
TAPE PB …… テープ再生端子
⇨P10

⑧PRE OUT-MAIN IN
（プリアンプ出力・メインアンプ入力端子）

PRE OUT …… プリアンプ出力端子
MAIN IN …… メインアンプ入力端子
COUPLER …… プリメイン切離スイッチ
⇨P17

⑨SPEAKERS A, B（スピーカー出力端子A, B） ⇨P7

⑩AC OUTLETS（予備電源コンセント）

SWITCHED；電源スイッチと連動(200Wまで供給)
UNSWITCHED；電源スイッチと非連動(200Wまで供給)

⑪PRIMARY FUSE（ヒューズ）

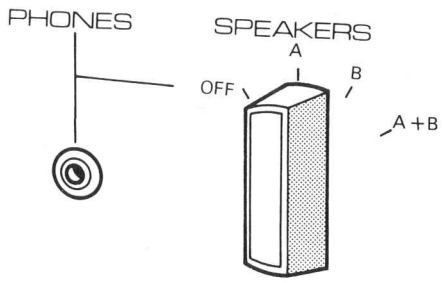
万一交換する場合は3.0A定格のものをご使用ください．

⑫GND（アース端子）

⑬MIC（マイク入力端子） ⇨P12

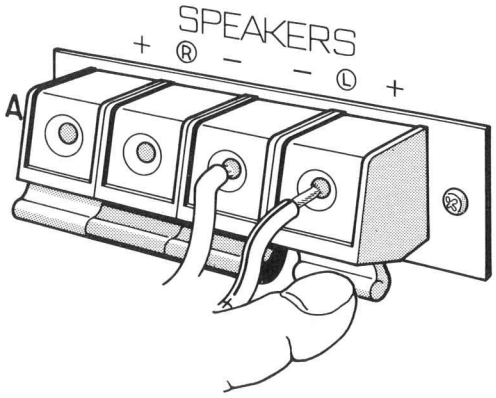
各機器の接続と使い方

1 スピーカー切換スイッチ



A＋Bの場合，各スピーカーは8Ω以上のものをご使用ください．

2 スピーカーの接続



●スピーカーシステムの接続と使い方

アンプリアパネルに2組のスピーカー接続端子（SPEAKERS A，B）があり，2組のスピーカーシステムを接続することができます．フロントパネルのSPEAKERSスイッチによって，A，Bそれぞれ単独にも，A＋Bと2組同時に使うこともできます．スピーカーの比較試聴や2部屋で音楽を楽しみたいなどというときに便利です．A＋Bで使用するときは各スピーカーのインピーダンスが8Ω以上になるようにしてください．OFFのポジションにすると，スピーカーからは音が出なくなります．ヘッドホーンを使うときはOFFのポジションにしてください．（図1）

接続方法

① リアパネルのSPEAKERS　A端子へ，向って左側のスピーカーシステムのコードをL端子，右側のスピーカーシステムのコードをR端子に，位相（＋，－）を確認して接続してください．L，Rを反対に接続したり，位相（＋，－）をまちがえたりするとステレオ感のない不自然な再生音になってしまいます．

②スピーカー接続端子はプッシュ式で図2のように下のレバーを押すと外側の穴と内側の穴が合いますので，そこへスピーカーコードの先端を差し込み，レバーを離しますとコードは，しっかりロックされます．赤い端子が＋で，黒い端子が－です．（図2）

③スピーカーシステムを2組使う場合は同様にしてSPEAKERS B端子へスピーカーコードのL，Rと位相に注意して接続してください．また接続が不完全ですと，スピーカーから音が出ない場合があります．スピーカーコードを接続した際に，しっかりロックされているか確認しておいてください．

各機器の接続と使い方

●レコードプレーヤーの接続と使い方

PHONO入力端子は2系統あり，マグネチック型カートリッジ付きのレコードプレーヤーを2台まで接続して使用できます．PHONO-1端子はINPUT IMP.（インプットインピーダンス切換スイッチ）により，MM型カートリッジの負荷抵抗を100kΩ，50kΩ，30kΩに切換選択できますので，ご使用になるカートリッジの取扱説明書をお読みになり，適切なポジションに合わせてください．（図4）

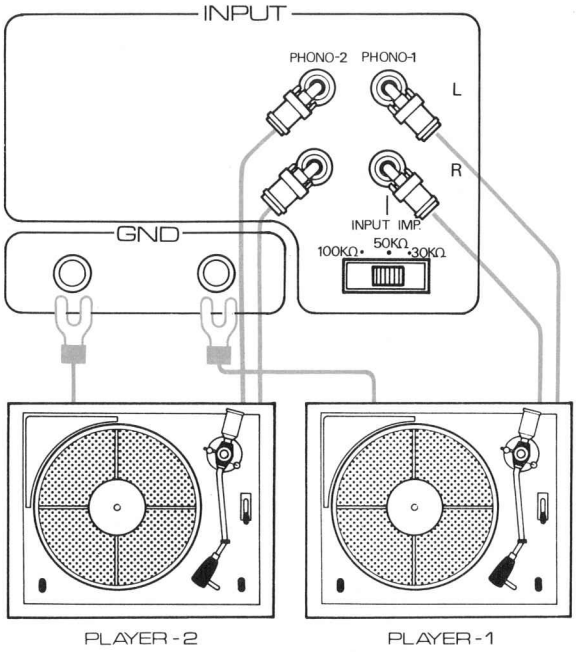
PHONO-2端子の入力インピーダンスは50kΩで，入力感度は，PHONO-1，2とも3mVです．したがって，出力電圧の低いMC型カートリッジをご使用になる場合には，PHONO端子へ接続する前に，昇圧トランスやヘッドアンプを通して出力電圧をあげる必要があります．

接続は，プレーヤーから出ているシールド線先端のピンプラグのL，R（一般に白がL，赤がRチャンネル）を確認して，PHONO-1あるいはPHONO-2端子に接続してください．ピンプラグと共にアース線も出ている場合はリアパネルのGND端子に接続してください．（図3）

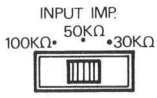
（注）PHONO-1端子にプレーヤーを接続する際は，ご使用になるプレーヤー，カートリッジの取扱説明書をよくお読みになり，INPUT IMP.スイッチを適切なポジションに切換えてご使用ください，INPUT IMP.スイッチは出荷時には50kΩのポジションにセットされています．
PHONO-2端子には出荷時にショートピンプラグが差込んでありますので，PHONO-2端子を使用するときはこのピンプラグを抜いて接続してください．

レコードを演奏するときは，接続した端子に応じてフロントパネルのFUNCTIONスイッチをPHONO-1またはPHONO-2に切換えてからプレーヤーを操作してください．

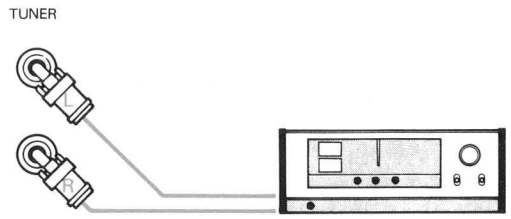
3 レコードプレーヤーの接続



4 インプットセレクター（50kΩ時）



5 チューナーの接続



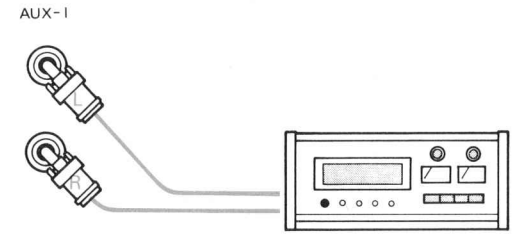
●チューナーの接続と使い方

チューナーの出力端子とアンプリアパネルのTUNER端子をL, Rを確認してピンコードで接続します.

チューナーでFM放送あるいはAM放送を聴く場合には, FUNCTIONスイッチをTUNERのポジションにセットし, チューナーを操作して希望放送局の周波数に合わせてください.

TUNER端子は, 入力感度120mV, 入力インピーダンス40kΩです. チューナーに出力レベル調整ボリュームが付いているときは, 適切に調整しFUNCTIONスイッチを切換えたときの音量差をあらかじめ是正しておいてください. (図5)

6 AUX-1, 2への接続



●AUX-1, 2への接続と使い方

AUX-1, 2端子は補助入力用の端子で, 接続使用する機器の出力端子とアンプリアパネルのAUX-1あるいはAUX-2端子をL, Rを確認してピンコードで接続します.

この端子は, 1, 2ともに入力感度120mV, 入力インピーダンス40kΩで, 2台のチューナーを使っての比較試聴やテレビの音声チューナーをはじめ, 8トラックテーププレーヤーやマイクロホンのミキシングアンプなどが接続できます. また, クリスタルやセラミックなど出力電圧の高い圧電型カートリッジをご使用になる場合にはこの端子に接続してください. モノラルのテープレコーダーなど, モノラルのプログラムソースを片チャンネルの端子に接続する場合には, フロントパネルのMODEスイッチをそのチャンネル(MONOのLあるいはR)に合わせてください. (図6)

● テープデッキの接続と使い方

2回路のREC OUT端子(テープ録音端子)とTAPE PB(テープ再生端子)を備えていますので,2台のテープデッキを接続使用することができます. アンプで再生中のプログラムソースを2台のデッキに同時録音できるだけでなく,A▶B,B▶Aとデッキ相互間のダビング(複写)が可能です.

■接続方法

アンプリアパネルのTAPE A REC OUT端子とテープデッキの録音入力端子(LINE IN)をL,Rを確認してピンコードで接続し,アンプのTAPE A TAPE PB端子とテープデッキの再生出力端子(LINE OUT)を同様にピンコードで接続してください. TAPE Bの接続もTAPE Aと同じ要領でおこなってください. (図7)

■テープの再生

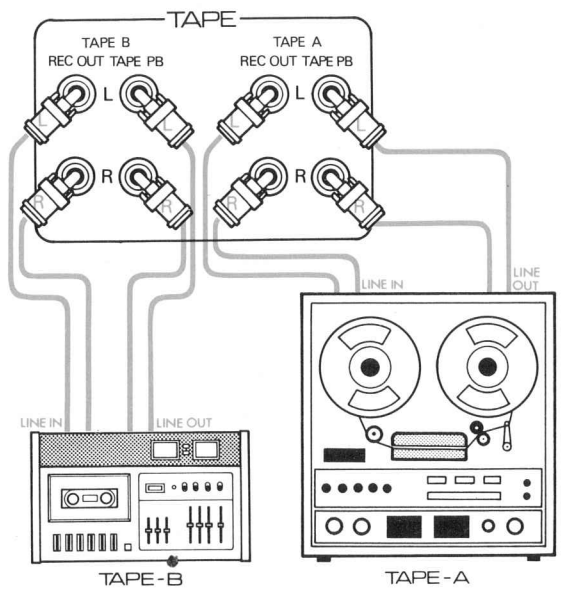
TAPEスイッチをPLAY A(TAPE A端子へ接続してあるテープデッキを使用するとき)あるいはPLAY B(TAPE B端子へ接続してあるテープデッキを使用するとき)のポジションにセットし,テープデッキを再生操作すれば,テープに録音されたプログラムソースが再生されます.

■テープへの録音

TAPEスイッチをSOURCEのポジションにし,TAPE AあるいはTAPE BのREC OUT端子に接続してあるテープデッキを録音操作すれば,アンプで再生しているプログラムソースをテープに録音することができます. 2台のデッキが接続してあるときには,両方のデッキに同時録音することができます.

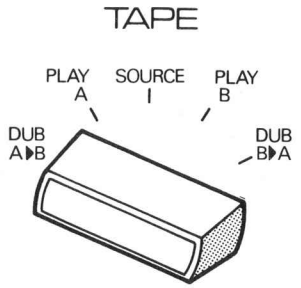
テープデッキが3ヘッド式のものならば,TAPEスイッチをPLAY AあるいはPLAY Bにして,録音を続けながらテープに録音された信号をモニターすることもできます.

7 テープデッキの接続

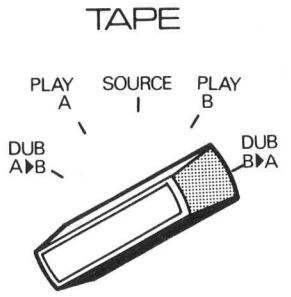


テープのダビング

8　TAPE A端子に接続されたデッキからTAPE B端子に接続されたデッキへ ダビングする場合.



9　BデッキからAデッキへダビングする場合.



■テープのダビング(複写)

2台のテープデッキが接続されている場合には, テープからテープへのダビングが可能です.

TAPE　A端子に接続してあるテープデッキからTAPE　B端子に接続してあるテープデッキへのダビングをおこなうときは, TAPEスイッチをDUB　A▶Bのポジションにセットし, Aテープデッキを再生操作, Bテープデッキを録音操作します.
Bテープデッキ(録音する側のデッキ)が3ヘッド式や録音モニターのできるデッキならば, Bテープデッキからアンプに送られてくる信号が再生されますので, 録音のチェックをすることができます. (図8)

BテープデッキからAテープデッキのダビングも同様で, TA-PEスイッチをDUB　B▶Aのポジションにセットし, Bテープデッキを再生操作, Aテープデッキを録音操作すればよいわけです. (図9)

(注)ダビング中に, 再生側テープデッキから録音側テープデッキに送られている信号をそのままアンプで再生することはできません.
(注)TAPEスイッチがSOURCE以外のポジションにしてあるときは, FUNCTIONスイッチで選択したプログラムソースを再生することはできません.

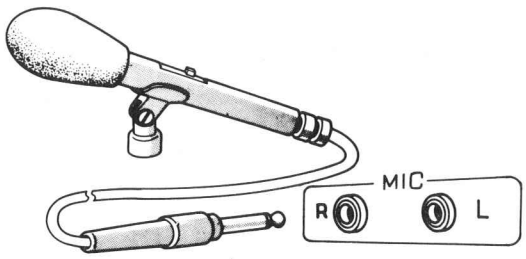
各機器の接続と使い方

●マイクロホンの接続と使い方

マイクロホンを使いたいときは，まず リアパネルのマイク入力端子にマイクのプラグを挿入し，FUNCTIONスイッチをMICに切換えます．VOLUMEをあげすぎるとマイクとスピーカーの間でハウリングを起こすことがありますのでスイッチ切換の際はVOLUMEを下げておくようにしてください．一本だけマイクを使うときは，MODEスイッチをMONOのL又はRに合わせてください．(図10)

(注)他のプログラムソースとのミキシングはできません．

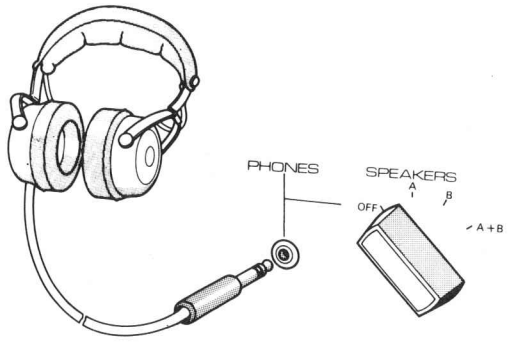
10 マイクロホンの接続



●ヘッドホーンの接続と使い方

ヘッドホーンプラグをヘッドホーン端子に差込んでください．この時スピーカーの音は切れませんので，ヘッドホーンだけでお聴きになりたい時は，スピーカー切換スイッチをOFFのポジションにしてください．スピーカーからの音が消えてヘッドホーンだけで聴くことができます．ヘッドホーンはL側(コードのついている方)が左耳にくるようにしてお使いください．(図11)

11 ヘッドホーンの接続

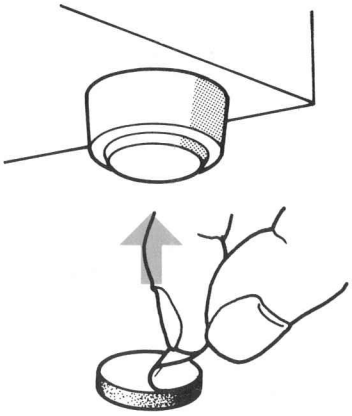


●付属品について

サービスパッド，六角棒レンチ

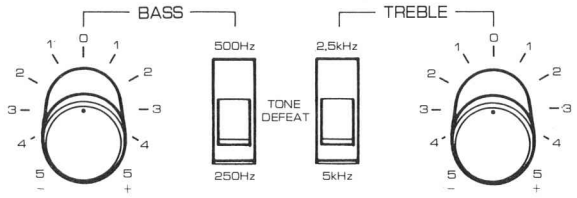
サービスパッドは，本機の上に他のアンプ類やプレーヤー等を乗せる時，本機のキャビネットに傷や汚れなどをつけないために乗せるものの足に貼付するものです．
使用法は紙を剝がし，上に乗せるものの足に付着させてお使いください．

六角棒レンチは，MODE，TAPE，FUNCTION，SPEAKERSスイッチの位置を調整するためのものです．

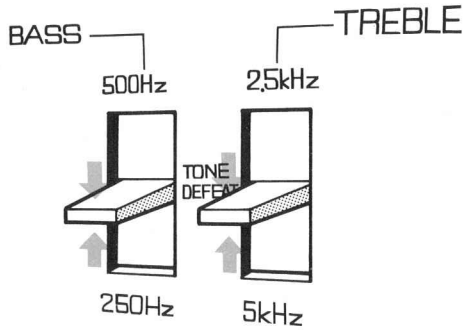


付属機構について

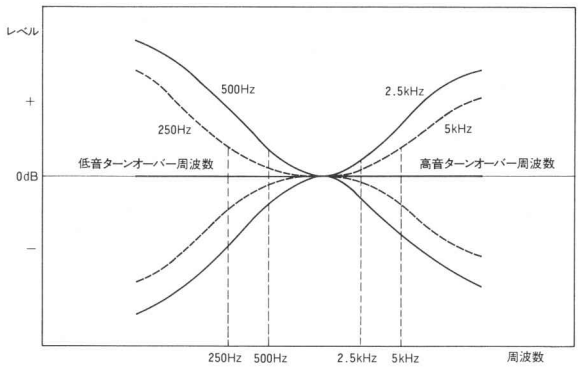
12 トーンコントロール



13 ターンオーバー切換，トーンディフィートスイッチ



14



●トーンコントロール

音質は家具の配置や部屋の構造などによって相当に変化しますが，自分の耳にフィットするように自由に音質を変化させる回路がトーンコントロールです．調整は低域と高域と別々に行ないます．(図12)

BASS（低音調整）は，低音調整ツマミとスイッチで調整します．ボリュームは11ポジションのクリックストップ式で1目盛が約3dBステップ，0のポジションがフラットな状態で，右へ回すほど低音が強調され，左へ回すほど減衰されます．

低音調整ツマミの右のスイッチが低音のターンオーバー切換とトーンディフィートを兼ねています．TONE DEFEATのポジションにすると，トーンコントロール回路の音質を変える部分がキャンセルされフラットアンプとして働きます．このポジションでは音質変化を施されていないフラットな周波数特性の音が得られます．ターンオーバー周波数は500Hz，250Hzに切換えられ，それぞれのポジションで図14のように変化します．500Hzの方がコントロールされる範囲が広くなります．（図13）（図14）

TREBLE（高音調整）についても同様ですが，TREBLEのボリュームは1目盛が約2dBステップに設定してあります．高音調整ツマミ左側のスイッチが高音のターンオーバー切換とトーンディフィートを兼ねています．ターンオーバー周波数は2.5kHz，5kHzに切換えられ，またトーンコントロール回路を解除することもできます．それぞれのポジションで図14のように変化します．2.5kHzの方がコントロールされる範囲が広くなります．（図14）

付属機構について

●ローフィルター，ハイフィルター

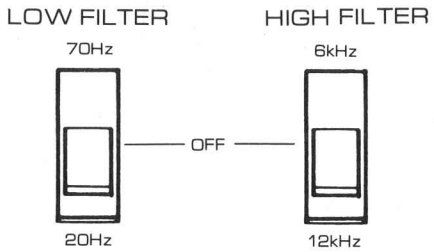
低域あるいは高域での雑音を除去するためのローフィルター，ハイフィルタースイッチです．各々カットオフ周波数が切換可能になっています．(図15)(図16)

LOW FILTERは70Hz，20Hz切換式で，モーターゴロなど低域での雑音を除去します．特に20Hzのフィルターは可聴範囲外の雑音をカットして，レコードのそりなどによるスピーカーの超低域振動を防止するサブソニックフィルターになっています．遮断特性は12dB/octです．

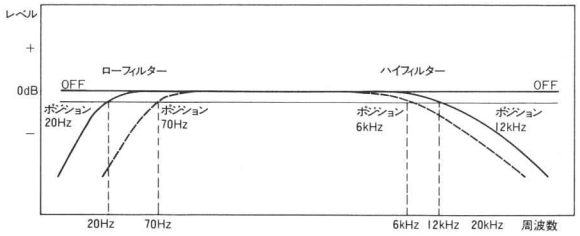
HIGH FILTERは6kHz，12kHz切換式で，レコードのスクラッチノイズなど高域での雑音を除去します．6kHzの方が減衰されてしまう周波数の範囲は広くなりますから，高域がカットされる効果は12kHzより大きいわけです．高域の特性をなるべく変化させないようにして高域末端の雑音を除去するときは12kHzのポジションで使用してください．遮断特性は6dB/octとして必要な信号への影響を少なくしています．

（注）フィルターを使わないときはOFFにしておいてください．

15 ローフィルター，ハイフィルター



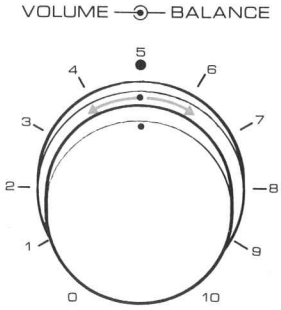
16



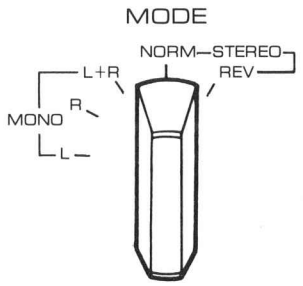
●バランス

ステレオ・バランスは左右スピーカーの能率の違いや家具の配置などによって影響を受けます．またプログラムソース自体に片寄りがある場合もあります．バランスツマミで左右それぞれのチャンネルの音量を調整してください．右に回すと左側の音が小さく，左に回すと右側の音が小さくなります．バランスをとるにはモードスイッチを〔L＋R〕のポジションにし，音量を普通聞いている程度にあげて中央から音が聞こえるように調整します．いつも聞かれる位置で正しいバランスになるように調整してください．調整がすみましたらモードスイッチをNORM-STEREOに戻してください．(図17)

17 バランス調整ツマミ（外側）



18 モードスイッチ



● モードスイッチ

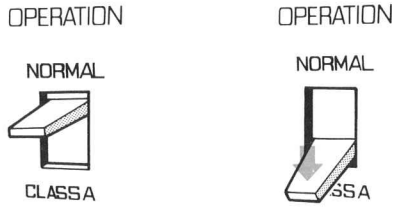
入力端子に接続された各種のプログラムソースの再生形式を選択するのがモードスイッチです．再生形式は大別してモノラル再生とステレオ再生がありますが，それぞれについてさらに細かく選択できるようになっています．(図18)

MONO　L …… 左チャンネルのみ再生
　　R …… 右チャンネルのみ再生
　　L＋R ……左右チャンネルのモノラル再生
NORM-STEREO …… 通常のステレオ再生状態
　　REV …… ステレオの左右チャンネルの逆再生

19 オペーレーションスイッチ

20

NORMAL（B級動作時）　　CLASS A（A級動作時）



● オペレーションスイッチ

OPERATIONスイッチの操作によってメインアンプの動作をA級とB級に切換えることができます．(図19)

大出力の出せるB級プッシュプル回路は能率の低いスピーカーを使用する場合などには有利ですが，小信号時高域でクロスオーバー歪と呼ばれる歪が耳につく場合があります．A級動作は特性の直線に近い部分を使って増幅をしますから歪率は非常に良くなります．ただしA級では能率（供給電力と出力電力の比）はB級に比べてずっと低くなります．ですから，大出力を必要とするときはB級動作にする方が有利になりますし，小出力でよい場合（たとえばスピーカーの能率がよいときや小音量で楽しむときなど）A級で動作させた方が歪率特性は向上し，より透明度の高い低歪率の音質が得られます．したがってお聴きになる状態によってA級,B級を使いわけていただければよいわけです．オペレーションスイッチをNORMALにしておけばパワー段はB級動作になり，CLASS　AにすればA級動作で働くことになります．(図20)

（注）A級動作では発熱量が増えますから，アンプの放熱には充分考慮してください．

付属機構について

●ラウドネスコントロール

人間の聴覚には音量が小さくなるにつれて低音と高音が聞こえにくくなるという特性があり，これを補正するためにラウドネスコントロールが設けてあります．一般のラウドネスコントロールはボリュームの回転角度によって低域と高域が強調される機構になっているため，スピーカーの能率や音量，部屋の状態によっては不自然な補正となる場合があります．

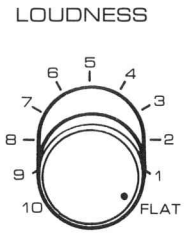
CA-800 ではコンティニュアスラウドネス方式を採用しています．この方式ですと音量の基準を自分で決定できるので，自分自身の聴く音場と音量に従って多種多様なラウドネスコントロールが可能なわけです．（図21）

■操作法

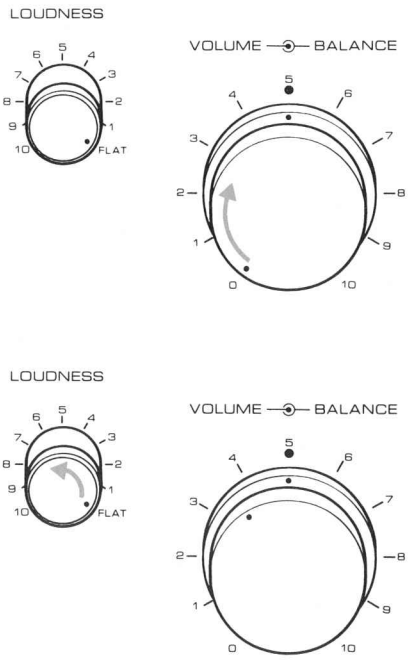
まず，LOUDNESSツマミをFLATにしておきます．この状態でVOLUMEツマミを回し，自分の再生装置で最適の音量を出すときの状態まで音量をあげてみます．この点がラウドネスコントロールの基準の点となります．あとはLOUDNESS ツマミを左へ回していけば音量は小さくなり，それに従ってラウドネスコントロールは強調されていきます．これでご自分のお聴きになる状態に応じたラウドネス補正ができています．補正カーブは0dBから－20dBの範囲で等ラウドネス曲線に基づいて設定してありますからラウドネスのかかり方も自然になっています．（図22）

（注） ラウドネスを多量にかけた状態（ラウドネスツマミを左に回した）でボリュームをあまり上げすぎないようにしてください．

21 ラウドネスコントロールツマミ



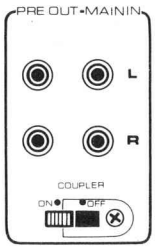
22 操作法



23 ミューティングスイッチ

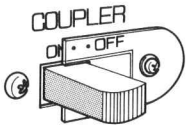
−20dB時

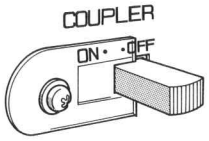
24 プリアウトメインイン



25 カプラースイッチ

ON時





OFF時

● ミューティングスイッチ

VOLUMEツマミを回さずに音量を下げることができる減衰器が設けられています. MUTINGスイッチを−20dBのポジションにすると, 減衰器が動作してプリアンプのゲイン(利得)が20dB(1/10)低下する仕組みになっています. レコード演奏中に電話がかかってきたときなど一時的に音量を小さくする必要がある場合に便利です. (図23)

(注)−20dBのポジションにしたままVOLUMEツマミで音量をあげた後, スイッチをNORMALのポジションに戻すとスピーカーに過大な入力が入りスピーカーを破損する場合がありますのでご注意ください.

● プリアウト・メインイン

アンプリアパネルにはPRE OUT−MAIN IN端子があり, 端子の下にあるCOUPLERスイッチの切換によってプリアンプとメインアンプを分離して使用することができます. (図24)

プリアンプ出力端子とメインアンプ入力端子は, COUPLERスイッチがONのときは内部で接続されていますが, OFFにするとプリアンプ出力信号はメインアンプに流れなくなります. プリアンプ出力端子は常に出力状態にあり, メインアンプ入力端子はスイッチをOFFにすると入力状態になります. (図25)

これらの端子は, マルチチャンネルシステムのチャンネルデバイダーや4チャンネル用クォドライザーアンプへの出力提供, 入力受入用として使えるほか, お手元のコントロールアンプ(プリアンプ)やメインアンプとの比較試聴にも便利ですし, トーンコントロール回路を通した信号を録音したいときなどにも役立ちます.

(注)普段はCOUPLERスイッチはかならずONにしておいてください.

規格・ブロックダイヤグラム

● 規格

■パワーアンプ部

回路方式　A級・B級動作切換式全段直結ピュアコンプリメンタリーSEPP OCL回路

ダイナミックパワー(IHF, 8Ω, B級)　130W

実効出力

20Hz-20kHz(両ch駆動)	B級8Ω	45＋45W
	B級4Ω	50＋50W
	A級8Ω	10＋10W
1kHz(両ch駆動)	B級8Ω	50＋50W
	B級4Ω	60＋60W
	A級8Ω	10＋10W
1kHz(片ch駆動)	B級8Ω	55/55W
	B級4Ω	70/70W
	A級8Ω	10/10W

全高調波歪率	B級実効出力時	0.1%以下
	B級1W出力時	0.04%以下
	A級実効出力時	0.1%以下
	A級1W出力時	0.02%以下
混変調歪率 (70Hz:7kHz＝4:1)	B級実効出力時	0.1%以下
	B級1W出力時	0.05%以下
	A級実効出力時	0.1%以下
	A級1W出力時	0.05%以下

パワーバンド幅(IHF, 両ch駆動)　B級 5Hz-70KHz　A級 5Hz-100KHz

入力感度	B級	775mV
	A級	345mV

入力インピーダンス　40kΩ

周波数特性　10Hz－100kHz$^{+0}_{-1}$dB

出力端子

スピーカー端子	A, B
ヘッドホーン端子	4－16Ω

ダンピングファクター(1kHz, 8Ω)　70

S/N(IHF, Aネットワーク)　100dB

残留雑音(8Ω, プリ＋パワーアンプ)　0.8mV

■プリアンプ部

回路方式

イコライザーアンプ・マイクアンプ　4段直結NFB型アンプ

トーンコントロールアンプ・フィルターアンプ　中間エミッタフォロワー型3石直結アンプ

入力端子(感度/インピーダンス)

PHONO 1	3mV/30kΩ, 50kΩ, 100kΩ
PHONO 2	3mV/50kΩ
MIC	2.5mV/50kΩ
TUNER, AUX 1, AUX 2	120mV/40kΩ
TAPE PB A, B	120mV/40kΩ

出力端子(レベル/インピーダンス)

TAPE REC OUT A, B	120mV/2kΩ
PRE OUT	775mV/2kΩ

高調波歪率(PRE OUT定格出力時, 20Hz－20kHz)

PHONO 1, 2	0.1%以下
TUNER, AUX 1, 2, TAPE	0.02%以下

PHONO 1, 2許容入力(1kHz, 歪率0.1%) 310mVrms (870mVp-p)

周波数特性

PHONO 1, 2(RIAA偏差)	30Hz－15kHz ±0.2dB
TUNER, AUX 1, 2, TAPE PB	10Hz－50kHz$^{+0.5}_{-1}$dB

S/N(IHF, クローズドサーキットAネットワーク)

PHONO 1, 2	80dB
MIC	70dB
TUNER, AUX 1, 2, TAPE	90dB

トーンコントロール

BASS	50Hz ±15dB　ターンオーバー周波数 250Hz, 500Hz
TREBLE	10kHz ±10dB　ターンオーバー周波数 2.5kHz, 5kHz

フィルター

LOW	20Hz, 70Hz(－12dB/oct)
HIGH	6kHz, 12kHz(－6dB/oct)

ラウドネスコントロール　等ラウドネスカーブに準ずるコンティニュアスラウドネス

オーディオミューティング　－20dB

■電源部

電源電圧	AC 100V	50－60Hz
定格消費電力		190W
最大消費電力		300W
電源コンセント	電源スイッチ連動2 max 200W 電源スイッチ非連動2 max 200W	

■付属回路

トランジスター保護回路(ASO検出リミッター方式)
スピーカー保護回路(電圧検出　リレー駆動方式)
オペレーションスイッチ(A級・B級動作切換スイッチ)
テープダビングスイッチ
コンティニュアスラウドネス

■その他

外形寸法　436(W)×144(H)×323(D)m/m

重量　13.5kg

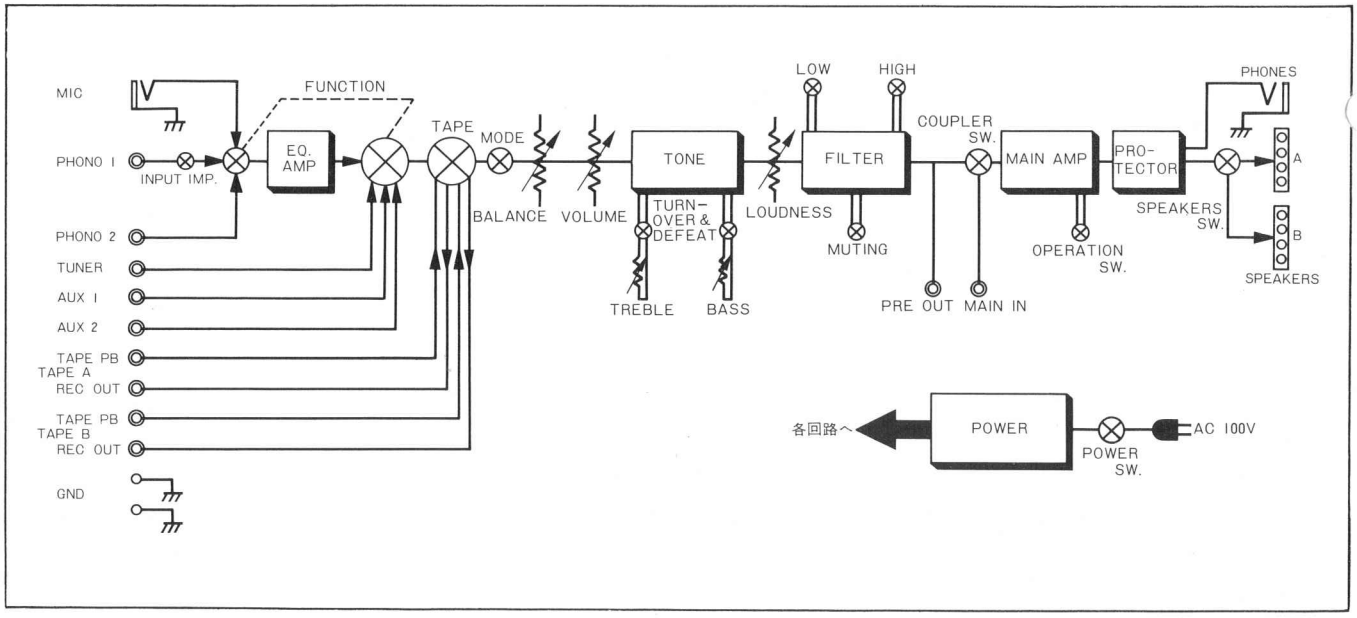
使用半導体

FET	2
トランジスター	49
ツェナーダイオード	4
ダイオード	12

■付属品

ヒューズ3.0A	1
六角棒レンチ	1
サービスパッド	1組
ショートピンプラグ	2
ピンプラグ付コード	1

規格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。



故障と思われる時には……

症　　状	原　　因	処　　置
電源スイッチをONにしても電源が入らない	電源コードが電灯線コンセントにしっかり差込まれていない	コンセントにしっかり差込み直す
	電源ヒューズが切れている	ヒューズ（3.0A）を交換する
接続は完全だが，FUNCTIONスイッチを切換えても再生音が全く出ない	PRE OUTとMAIN INのCOUPLERスイッチがOFFになっている	COUPLERスイッチをONにする
	TAPEスイッチがSOURCEポジションになっていない	TAPEスイッチをSOURCEポジションにする
左右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	スピーカーコードの接続が不完全	スピーカーコードの接続を確認する
	SPEAKERSスイッチがOFFになっている	SPEAKERSスイッチを適切なポジションに合わせる
	BALANCEツマミがずれている	BALANCEツマミを正しく調整する
再生中に突然音が出なくなった	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	電位が0Vになり次第，リレーが働き回路がつながる
		一応電源スイッチをOFFにし，しばらくしてからONにする
	電源ヒューズの切断	ヒューズ（3.0A）を交換する

低音のない不自然な再生音で，音像が定位しない	スピーカーの位相（＋，－）が合っていない	位相（＋，－）を合わせて接続しなおす．
VOLUMEをあげても音量が余り大きくならない	AUDIO MUTINGスイッチが−20dBのポジションになっている	VOLUMEを一担下げ，AUDIO MUTINGをNORMALにする
低音と高音ばかり強調されてしまい音が歪んでいる	LOUDNESSをかけたまま，VOLUMEをあげている	VOLUME調整をする時は，LOUDNESSツマミをFLATの状態にしておき，VOLUMEツマミを使用最大音量点にセットしてからLOUNESSツマミで音量を落としていく
		LOUDNESSをかけずにVOLUME調整をしたいときはLOUDNESSをFLATにしておく

レコード演奏のとき，“ブーン”というハム音が入る	ピンプラグとシールド線の接触不良	シールド線を新しいものと交換する
	プレーヤーのアース線をGND端子に接続していない	アース線を リアパネル GND端子に接続する（接続しない方がいい場合もある）
アマチュア無線の通信内容が再生音に混入する（特にPHONOで）	近所にアマチュア無線局がある	そのアマチュア無線局に《アンプ・アイ》が入ると知らせ，送信機などについて対策を講じてもらう
		もよりの電波管理局に相談する
		日本楽器各支店のオーディオ技術係に相談する
レコード再生時，VOLUMEをあげると“ワーン”という音が出る	レコードプレーヤーとスピーカーシステムの設置場所が近すぎたり，不安定だったりして“ハウリング”を起こしている	レコードプレーヤーとスピーカーシステムの各々の設置場所を変えてみる
FM/AM放送，レコード演奏，テープ演奏のときの音量に差がある	チューナーとレコードプレーヤー，テープレコーダーの出力が異なっている	VOLUMEツマミで最適の音量に調整する

●サービスのご依頼は，お買上げ店，または日本楽器各支店オーディオ技術係へお願い致します．

サービスのご依頼について

サービスのご依頼は，お買上げ店，または日本楽器各支店オーディオ技術係へお願い致します.

■支店への持込み修理

故障の場合，出張サービスのご依頼をなさらずに，直接ご自分でお買上店又は最寄りのヤマハ各支店へお持ちいただければ，出張料などの経費の点でお得ですし短期間でおなおしすることができます．裏表紙のヤマハ各支店の住所と電話番号をご参照ください．

■サービスをご依頼なさる前に

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“故障と思われる時には……”の項をお読みになってください．故障ではなく，ご自分でかんたんにおなおしになれる場合もあると思います.（ご依頼をお受けしてお伺いしますと，故障ではない場合でも点検代と出張費を頂戴させていただきます）

■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．（ステレオの具合をもう少しくわ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）

■故障の状態はくわしく

サービスをご依頼なさるときは，故障の状態をできるだけくわしくお知らせください．またステレオの型番，製造番号などもあわせてお知らせください.（サービスにお伺いする際，あらかじめ補修部品などを手配し，二度お伺いしなければならないようなご迷惑をおかけすることがありません）

■サービスのお約束

お仕事の関係で昼間ご不在がちのお客様や留守勝ちのお客様は，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くなられましたら，できるだけおはやくご連絡くださるようにお願い致します．（事前にご連絡をいただきませんと，ご不在の場合でも，出張料を頂戴いたしますので，ご注意ください）

■万一お買上店でのサービスについてのご不満又は製品の不調や疑問がございましたら，ご面倒ではございますが，下記ヤマハ各支店オーディオ技術係にご連絡くださいますようお願い致します．

■各支店住所（オーディオ技術係）

本　　社	〒430	浜松市中沢町10-1（営業技術課） TEL(0534)61-1111（大代表）
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
大阪支店	〒564	吹田市新芦屋下1-16 TEL(06)877-5151
名古屋支店	〒460	名古屋市中区錦1-18-28 TEL(052)201-5141
九州支店	〒812	福岡市博多区駅前2-11-4 TEL(092)43-2151
北海道支店	〒060	札幌市中央区南三条西4−12（エイトビル内） TEL(011)281-6111
仙台支店	〒980	仙台市一番町2-6-5 TEL(0222)27-8511
広島支店	〒730	広島市紙屋町1-1-18 TEL(0822)48-4511
浜松支店	〒430	浜松市鍛冶町122 TEL(0534)54-4111

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(61)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)3111
渋谷店	〒150・東京都渋谷区道玄坂2−10−7 TEL・03(463)4221
池袋店	〒171・東京都豊島区南池袋1−24−2 TEL・03(981)5271
横浜店	〒220・横浜市西区南幸2−15−13 TEL・045(311)1201
相鉄店	〒220・横浜市西区南町1−6−31/相鉄文化会館内 TEL・045(311)6361
千葉店	〒280・千葉市中央4−2−1/まつだやビル内 TEL・0472(24)6111
大阪支店	〒564・吹田市新芦屋下1−16 TEL・06(877)5151
心斎橋店	〒542・大阪市南区心斎橋筋2−39 TEL・06(211)8331
梅田店	〒530・大阪市北区梅田1/阪神百貨店5階 TEL・06(345)4731
神戸店	〒650・神戸市生田区元町通り2−188 TEL・078(321)1191
四国店	〒760・高松市丸亀町8−7 TEL・0878(51)7777
名古屋支店	〒460・名古屋市中区錦1−18−28 TEL・052(201)5141
九州支店	〒812・福岡市博多区駅前2−11−4 TEL・092(43)2151
福岡店	〒810・福岡市中央区天神1−11/福岡ビル内 TEL・092(76)1061
小倉店	〒803・北九州市小倉区魚町1−1−1 TEL・093(531)4331
北海道支店	〒060・札幌市中央区南三条西4−12/エイトビル内 TEL・011(281)6111
仙台支店	〒980・仙台市1番町2−6−5 TEL・0222(2)8511
広島支店	〒730・広島市紙屋町1−1−18 TEL・0822(48)4511
浜松支店	〒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

73,6,1,05