



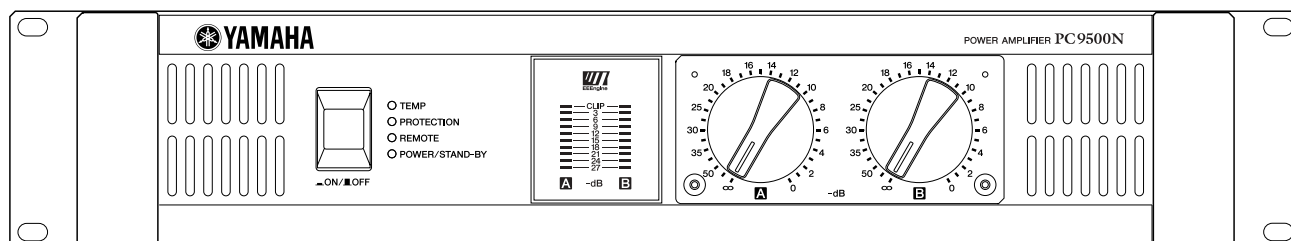
POWER AMPLIFIER

PC9500N

PC4800N

PC3300N

取扱説明書



この説明書をお読みになったあとは、保証書とともに保管してください。






！安全上のご注意

安全にお使いいただくため

安全にお使いいただくため、ご使用前にこの「安全上のご注意」をよくお読みください。またお読みになったあと、いつでも見られるところに必ず保管してください。



絵表示 この取扱説明書および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

絵表示の例

-  : 注意(危険・警告を含む)を促す事項
-  : 決しておこなってはいけない禁止事項
-  : 必ずおこなっていただく強制事項





警告

この欄に記載されている事項を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があります。

設置されるとき	
	<p>この機器はAC100V専用です。それ以外の電源(AC200V、船舶の直流電源など)では使用しないでください。火災・感電の原因となります。</p> <p>この機器に水が入ったり、機器がぬれたりしないようご注意ください。火災・感電の原因となります。雨天・降雪時や海岸・水辺での使用はとくにご注意ください。</p> <p>電源コードの上に重い物をのせないでください。コードに傷が付くと、火災・感電の原因となります。とくに、敷物などで覆われたコードに気付かず重い物を載せたり、コードが本機の下敷きになることのないよう、十分ご注意ください。</p> <p>この機器の上に水などの入った容器や小さな金属物を置かないでください。こぼれたり、中に入ったりすると、火災・感電の原因となります。</p>
	<p>この機器には付属の電源コードをご使用ください。それ以外のものを使用すると、火災・感電の原因となることがあります。</p> <p>この機器は電源スイッチを切った状態でも完全に主電源が遮断されていませんので機器を電源コンセントの近くに設置し、電源プラグへ容易に手が届くようにしてください。</p>
ご使用になるとき	
	<p>電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。コードが破損して、火災・感電の原因になります。</p>
	<p>この機器の裏ぶたやカバーは絶対を外さないでください。感電の原因になります。内部の点検・整備・修理が必要と思われるときは、販売店にご依頼ください。この機器を改造しないでください。火災・感電の原因となります。</p>
	<p>雷が鳴りだしたら、早めに機器本体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ください。</p>
	<p>落雷のおそれがあるとき、電源プラグが接続されたままならば、電源プラグには触れないでください。感電の原因となります。</p>
使用中に異常が発生したとき	
	<p>断線・芯線の露出など、電源コードが傷んだら、販売店に交換をご依頼ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。</p>
	<p>万一、この機器を落としたり、キャビネットを破損した場合は、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販売店にご連絡ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。</p>
	<p>煙が出る、変なにおいや音がするなどの異常がみとめられたときや、内部に水などの異物が入った場合は、すぐに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ください。そのあと、販売店にご連絡ください。異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。</p>
	<p>雷が鳴りだしたら、早めに機器本体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ください。</p>

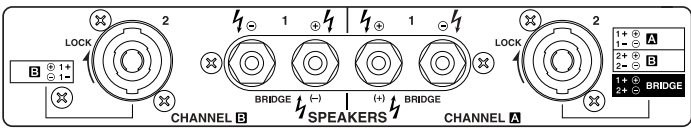
⚠ 注意

この欄に記載されている事項を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害が発生したりする可能性があります。

設置される時	
	<p>電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。必ずプラグを持ってください。コードを引っ張ると、電源コードが傷ついて、火災・感電の原因となることがあります。</p> <p>濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。この機器の通風孔をふさがないでください。内部の温度上昇を防ぐため、この機器のケースの前、後部には通風孔があけてあります。通風孔がふさがると内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。</p> <p>とくに次のような使い方は避けてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 機器をおお向けや横倒し、逆さまにする。 ・ 本箱や押し入れなど、専用ラック以外の風通しの悪い狭いところに押し込める。 ・ テーブルクロスを掛けたり、じゅうたんや布団の上に置いて使用する。
	<p>オーディオラックなどに入れるときは、放熱をよくするために、壁や他の機器との間に隙間をとってください。隙間の大きさは、側面では5cm、背面では10cm、天面では10cm以上必要です。</p> <p>さらにラックの背面を開放するか、もしくはラックの背面に相当の通風孔を開けてください。</p> <p>放熱が不十分だと内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。</p> <p>複数台のこの機器をEIA標準のラックにマウントするときは、10ページの「ラックマウント」を参考にしてください。</p>
ご使用になる時	
	<p>スピーカー端子とスピーカーの接続には、スピーカー接続専用のケーブルのみをお使いください。それ以外のケーブルを使うと火災の原因となることがあります。</p>
	<p>このアンプはスピーカー駆動以外の用途には用いないでください。</p>

! 使用上のご注意 正しくお使いいただくため

コネクタの極性について	携帯電話からの影響について
<p>XLRタイプコネクタのピン配列は次のとおりです。 1: シールド(GND) 2: ホット(+) 3: コールド(-) これは、IEC60268規格に基づいています。</p>	<p>この機器のすぐ近くで携帯電話などを使用すると、機器にノイズが入ることがあります。そのようなときは、少し離れた場所で電話をしてください。</p>



⚡マークは、危険活電部であることを示します。この端子への外部からの配線接続は、適正な取扱指導を受けた者が行うか、問題なく容易に接続できるように製作されたり、ド線、またはコードを使用する必要があります。

はじめに

このたびは、ヤマハパワーアンプPC9500N、PC4800N、PC3300Nをお買い求めいただきまして、誠にありがとうございます。

このオーディオアンプシリーズは、ヤマハPA機器の豊富な実績と経験をベースに、ヤマハの誇る精密な回路設計技術を駆使して開発した、軽量ハイパワー、ハイクオリティかつ、高信頼性、高安定性を持ったパワーアンプで、優れた音響性能が得られます。

主な特長：

- ・ 幅広い用途に合わせて2系統のソースを独立して駆動するSTEREOモード、モノラルソースを2系統で駆動するPARALLELモード、2つの内蔵アンプを1台のモノアンプとしてハイパワーを発揮するBRIDGEモードの3つのモードを装備しています。
- ・ バランス型XLRコネクターとユーロブロックコネクターの2種類の入力端子、スピコン型コネクターと5ウェイインディキング・ポストの2種類の出力端子を装備しています。
- ・ 40Hz以下の周波数をカットするハイパスフィルタースイッチ、クリック付きボリューム、A, Bチャンネルごとのレベルメーターがあります。
- ・ 見やすい2チャンネルのレベルメーター、パワーオン/オフ時の検出回路・出力保護回路・DC検出回路など様々なプロテクションシステムの状況を示すPROTECTIONインジケーター、ヒートシンクの過熱を示すTEMPインジケーター、外部リモートの状態を示すREMOTEインジケーターがあります。
- ・ 無段変速・低ノイズのファンが、高い安定性を約束します。

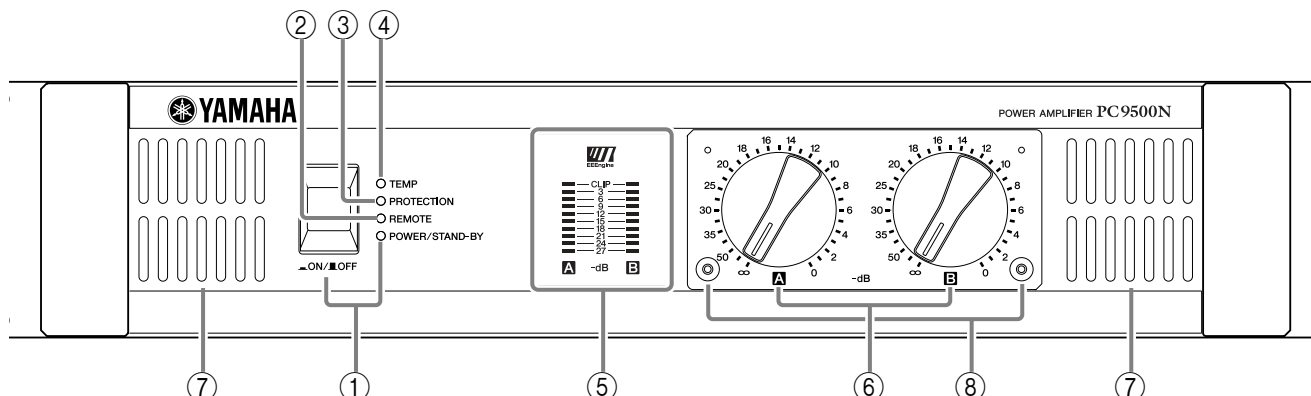
この取扱説明書はPC9500N、PC4800N、PC3300Nの3モデル共通の説明書です。パワーアンプの性能をフルに発揮させるとともに、未永くご愛用いただくために、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みください。

目次

はじめに	5
各部の名称と機能	6
フロントパネル	6
リアパネル	7
スピーカーの接続	8
結線	9
ユーロブロックコネクターでの接続	9
スピーカ接続	9
エアフロー	10
ラックマウント	10
仕様	11
一般仕様	11
ブロック図	12
寸法図	13
故障かな？と思ったら	14
特性図	14

各部の名称と機能

フロントパネル



- ① **POWER/STAND-BYスイッチ、インジケーター**
本機の電源をオン/オフするスイッチです。スイッチを押し込んでオンにすると緑に点灯します。外部コントロールユニットと本機を接続し、本機にSTAND-BYの指示をした場合のみ、オレンジに点灯します。

- ② **REMOTEインジケーター**
本機リアのDATAポートに接続した外部機器から本機をコントロールしているとき、緑に点灯します。

- ③ **PROTECTIONインジケーター**
プロテクション(保護)回路が作動しているときに、赤く点灯します。この間は、アンプとスピーカーシステムが切り離された状態になって、スピーカーから音は出ません。保護回路が作動するのは以下の場合です。

・ **アンプの電源投入時：**

電源を入れてからアンプが動作しはじめるまでの約10秒間は、必ず保護回路がはたらきます。約10秒経つと自動的に保護は解除され、アンプは正常動作に入ります。

・ **アンプの出力段にDC電圧が発生した場合：**

一度電源を切ってから、電源を再び入れてください。

・ **アンプが過熱した場合：**

この時は、TEMPインジケーターが点灯しています。電源を切ってアンプを冷却するとともに、本書巻頭の注意に従って通風状態を調べ放熱対策をしてください。アンプが冷えてから電源を再び入れます。

- ④ **TEMPインジケーター**

ヒートシンクの温度が摂氏85度を超えるとこのインジケーターが赤く点灯します。

- ⑤ **レベルメーター**

出力端子A,Bのそれぞれの出力レベルを表示する9セグメントのレベルメーターです。出力信号の歪率が1%を超えると赤のCLIPインジケーターが点灯します。

- ⑥ **ボリュームツマミ**

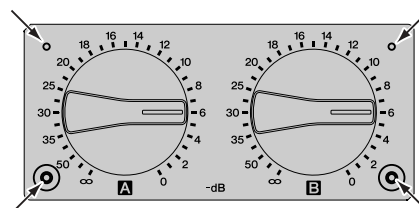
A, Bチャンネルの入力信号をそれぞれ - ~ 0dBのレベルで減衰させるクリック付きボリュームツマミです。BRIDGEモードでは、Aチャンネルのツマミのみ使用します。

- ⑦ **吸気口**

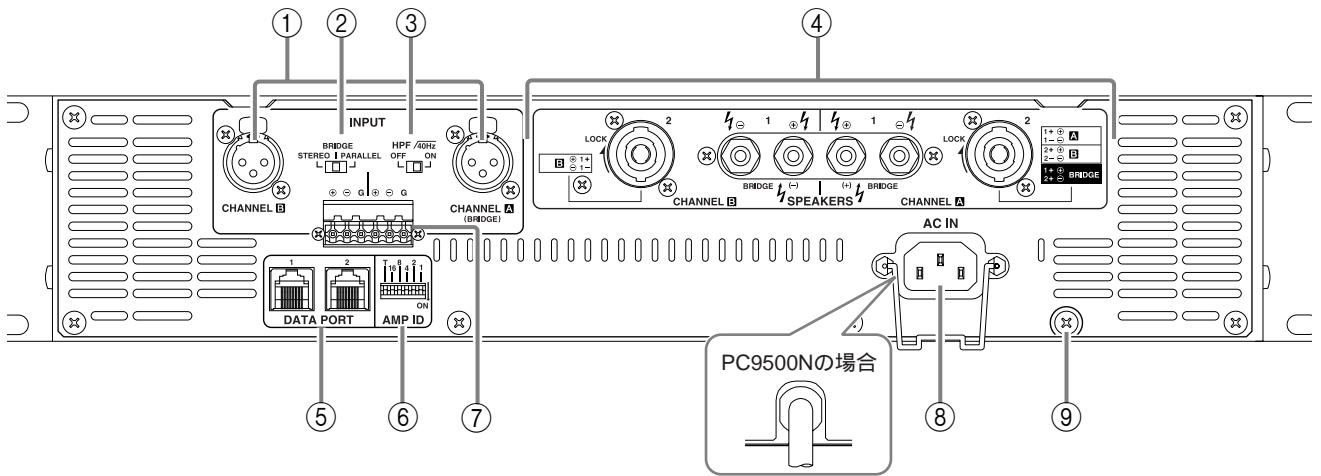
本機は前面吸気、後面排気の強制冷却ファン方式になっています。ここから吸気しますので絶対塞がないようにしてください。

- ⑧ **セキュリティカバー**

音量のセッティングを固定したいときに、下図のネジ穴に付属のセキュリティカバーを取付けて、ボリュームを保護します。

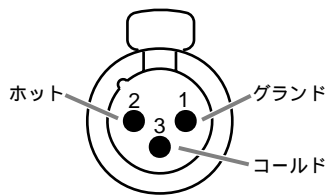


リアパネル



① XLR入力端子

XLR型3-31タイプの入力端子です。
極性は次の通りです(IEC 60268)



BRIDGEモードでは、Aチャンネルの端子のみ使用します。

② MODEスイッチ

- **STEREOモード**
チャンネルAとBが個別に動作します。
- **PARALLELモード**
PARALLELモードでは、チャンネルAの入力信号がチャンネルAのパワーアンプとチャンネルBのパワーアンプに入ります。チャンネルBの入力端子は使用しません。
- **BRIDGEモード**
BRIDGEモードではチャンネルAとBが同時に作動し、1台のモノアンプとして機能します。

③ HPF/40スイッチ

各チャンネルのハイパスフィルターをオン、オフします。ONにすると40Hz以下の周波数が12dB/oct.のフィルターでカットされます。

④ SPEAKERS端子

- スピコン型の出力端子です。スピコン型のケーブルプラグを接続します。
- 5ウェイバインディングポストの出力端子です。

⑤ DATAポート

外部コントロールユニットやインターフェースボックスをここに接続して外部機器から本機をモニター、コントロールするとき 사용합니다。

⑥ AMP IDスイッチ

DATAポート⑤に外部コントロールユニットを接続するときのシステムIDを設定するためのディップスイッチです。

⑦ ユーロブロックコネクター

バランスの入力端子です。付属のユ - ロブロックコネクター - で接続できます。

⑧ ACインレット (PC4800N / PC3300N)

付属のACコードのソケット側を接続します。ACコードのプラグ側はこのインレットの下に記載されている電源条件に合ったACコンセントに接続してください。

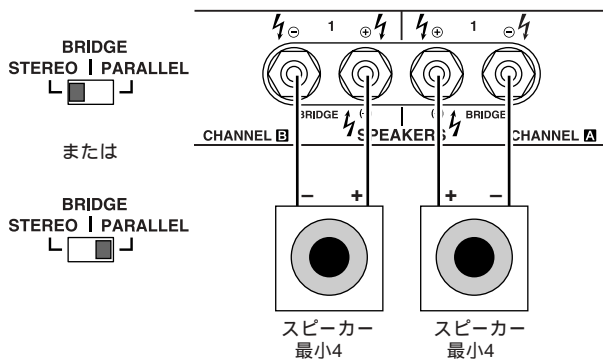
⑨ GND端子

アース用のネジです。ハムや雑音が生じる場合には、この端子により大地アースを施すか、ミキサーカブリアンプ等のシャーシと接続してみてください。

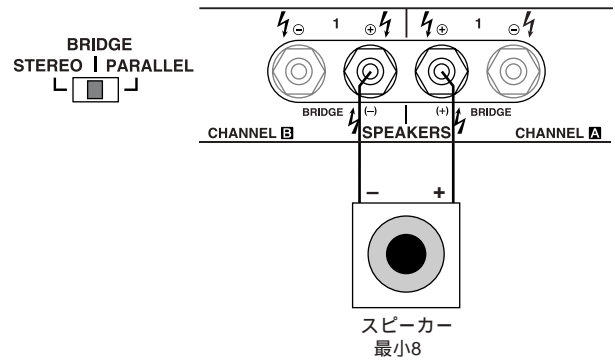
スピーカーの接続

本機のスピーカー接続には次の2通りの方法があります。接続方法や接続スピーカーの数に応じてスピーカーインピーダンスの条件が異なります。次に図を参考に、それぞれの接続方法でスピーカーインピーダンスが指定値より下回らないように注意して下さい。

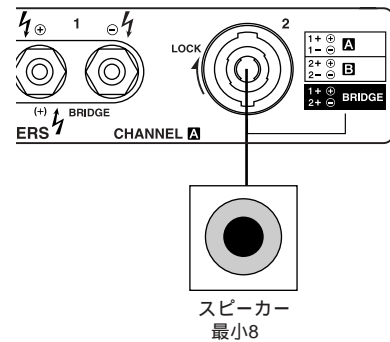
STEREO/PARALLELモードでの接続



BRIDGEモードでの接続



スピコン端子を使用した場合

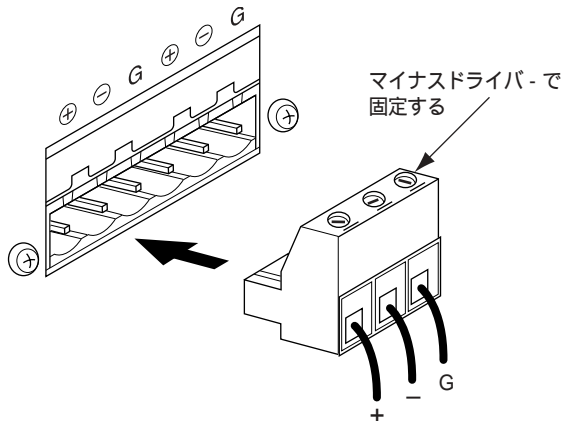


A 2端子の1 + (+)、2 + (-)端子を使用する。

結線

ユ - ロブロックコネクタでの接続

1. 線材の差し込み口が閉じている場合は、上部のネジを左に回して開けます。
2. 入力端子の極性表示に従って線材を差し込み、上部のネジを右に回して線材を固定します。
3. ユ - ロブロックコネクタを本体側入力端子に装着します。



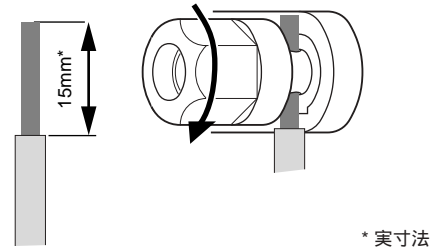
スピ - カ - 接続

5ウェイ端子のとき

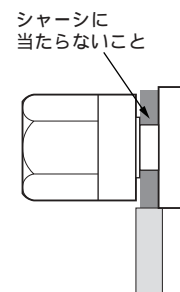
1. POWERスイッチをOFFにします。
2. カバー取付用ネジをゆるめて、保護カバーを外します。



3. スピーカー線材の先端の被覆を15mm外し、スピーカー端子の穴に通して、締め付けます。スピーカー出力端子の極性は8ページを参照してください。



この際、芯線がシャーシに当たらないように十分ご注意ください。



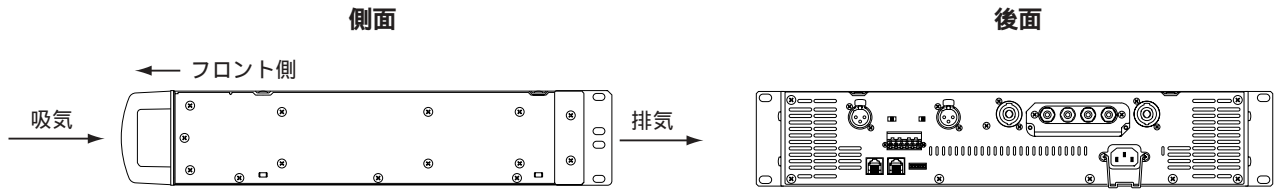
4. カバーを元の位置に取り付けます。

スピコン端子のとき

1. POWERスイッチをOFFにします。
2. 本体側のスピコン端子に、スピコンケーブルの端子を差し込み、右に回してLOCKします。

エアフロー

本機は前面吸気、後面排気による強制冷却方式になっています。



ラックマウント

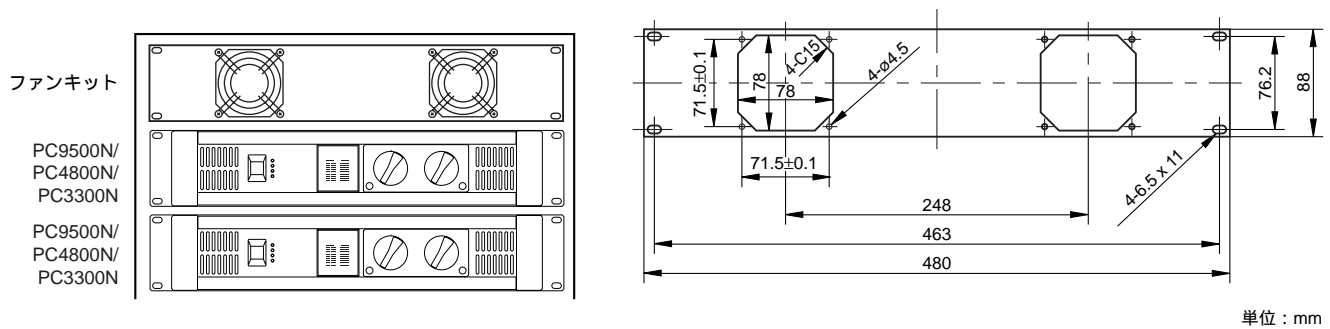
複数のパワーアンプを放熱性の悪いラックにマウントすると、各アンプからの熱でラック内の温度が著しく上昇して、アンプ本来の性能を発揮できないことがあります。とくに背面を開放できないラックにマウントするときは次の説明に従って、マウントしてください。

- ラック: アンプのリアパネルとラックの裏板の間に、10cm以上のすき間がとれるだけのラックの奥行が必要です。
- ファン: 最大風量: 1.5m³/min以上、最大静圧: 5mmH₂O以上の能力が必要です。
- マウント: ラックの最上段(またはラックの天板)にファンキットを取り付け、アンプとアンプの間には通風パネルを取り付けます。

なお、ラックをマウントした状態で頻繁に運搬する場合には、ラックに適合した金具で本機のリア部分を支えてください。

マウント例

下左図は、パネルと2個のファンユニットから成るファンキットをラックの最上段にマウントした例です。ファンユニットはミネベア(株)製の3115PS-12T-B3Q(最大風量: 0.9m³/min、最大静圧: 5mmH₂O)です。下右図はこのファンキットのパネル寸法図です。



仕様

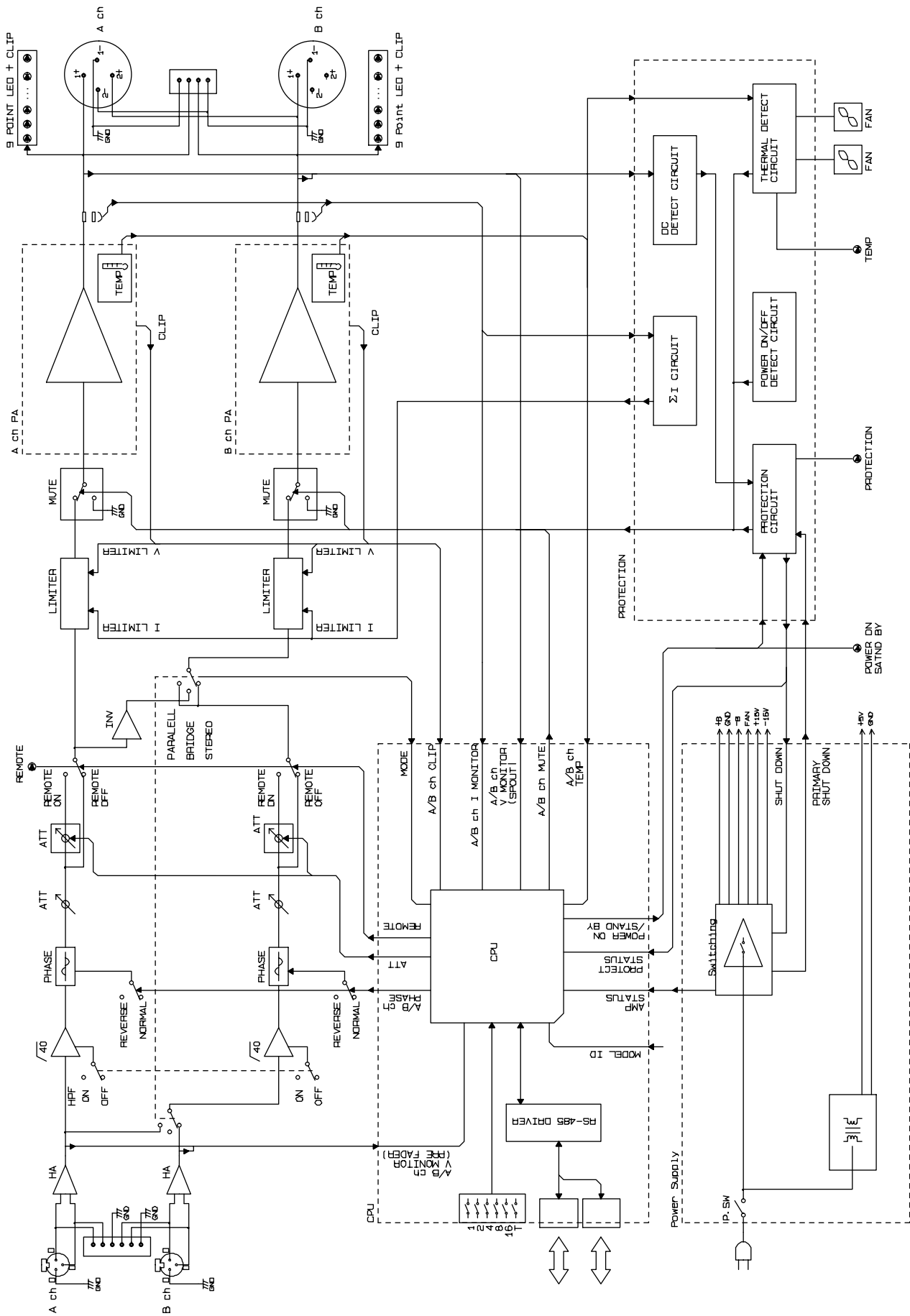
一般仕様

		PC9500N	PC4800N	PC3300N
出力レベル	8 /STEREO	1000W × 2	500W × 2	350W × 2
1kHz	4 /STEREO	1500W × 2	750W × 2	550W × 2
THD + N=1%	8 /BRIDGE	3000W × 1	1500W × 1	1100W × 1
20Hz ~ 20kHz	8 /STEREO	900W × 2	450W × 2	315W × 2
THD + N=0.1%	4 /STEREO	1300W × 2	650W × 2	500W × 2
	8 /BRIDGE	2600W × 1	1300W × 1	1000W × 1
1kHz	2 /STEREO	2200W × 2	1100W × 2	800W × 2
20mS nonclip	4 /BRIDGE	4400W × 1	2200W × 1	1600W × 1
出力帯域幅	Half Power	10Hz ~ 40kHz (THD + N=0.5%)		
全高調波歪率 (THD + N)	20Hz ~ 20kHz、Half Power	0.1%		
周波数特性	RL = 8 、 Po = 1W	0dB、 + 0.5dB、 - 1dB f = 20Hz ~ 50kHz		
混変調歪率	60Hz : 7kHz、4 : 1、Half Power	0.1%		
チャンネル間セパレーション	Half Power RL = 8 1kHz	70dB		
ボリューム . max.	入力 600 シェント			
残留ノイズ	ボリューム min. 20Hz ~ 20kHz (DIN AUDIO)	- 70dB		
SN比	20Hz ~ 20kHz (DIN AUDIO)	106dB	103dB	101dB
ダンピングファクター	RL=8 、 f = 1kHz	800		
入力感度 (ボリューム max.) Rated Power	8	+9dB	+6dB	+4.5dB
ボルテージゲイン (ボリューム max.)		32dB		
入力インピーダンス		30k / バランス型、15k / アンバランス型		
コントロール	フロントパネル リアパネル	POWER スイッチ : ON/OFF ボリューム : 31 ポジション (チャンネル単位) MODE スイッチ : STEREO/BRIDGE/PARALLEL HPF スイッチ : ON/OFF fc = 40Hz 12dB/octave DIP スイッチ (6P)		
コネクター	INPUT OUTPUT NETWORK POWER	XLR-3-31 タイプ ユーロブロックコネクター (チャンネル単位) スピコン (チャンネル単位) 5ウェイバイディング・ポスト RJ45 × 2 AC インレット (PC4800N / PC3300N)		
インジケータ	POWER/STAND-BY PROTECTION TEMP REMOTE	緑 / オレンジ 赤 赤 (ヒートシンク温度 85) 緑		
レベルメーター		10 ポイント LED メーター		
ロードプロテクション		Power スイッチオンミュート、DC 検出		
アンププロテクション		温度検出 (ヒートシンク温度 90)、VI リミッター - (RL 1)		
リミッター		コンプ : THD 0.5%		
クーリング		連続可変式ファン		
電源		100V、50/60Hz		
消費電力	無信号 出力、4	55W 950W	40W 500W	40W 350W
最大外形寸法 (W × H × D)		480 × 88 × 456mm		
質量		13kg	12.5kg	12.5kg
付属品		電源コード (PC4800N / PC3300N)、セキュリティカバー、取扱説明書、ユーロブロックコネクター (2個)		

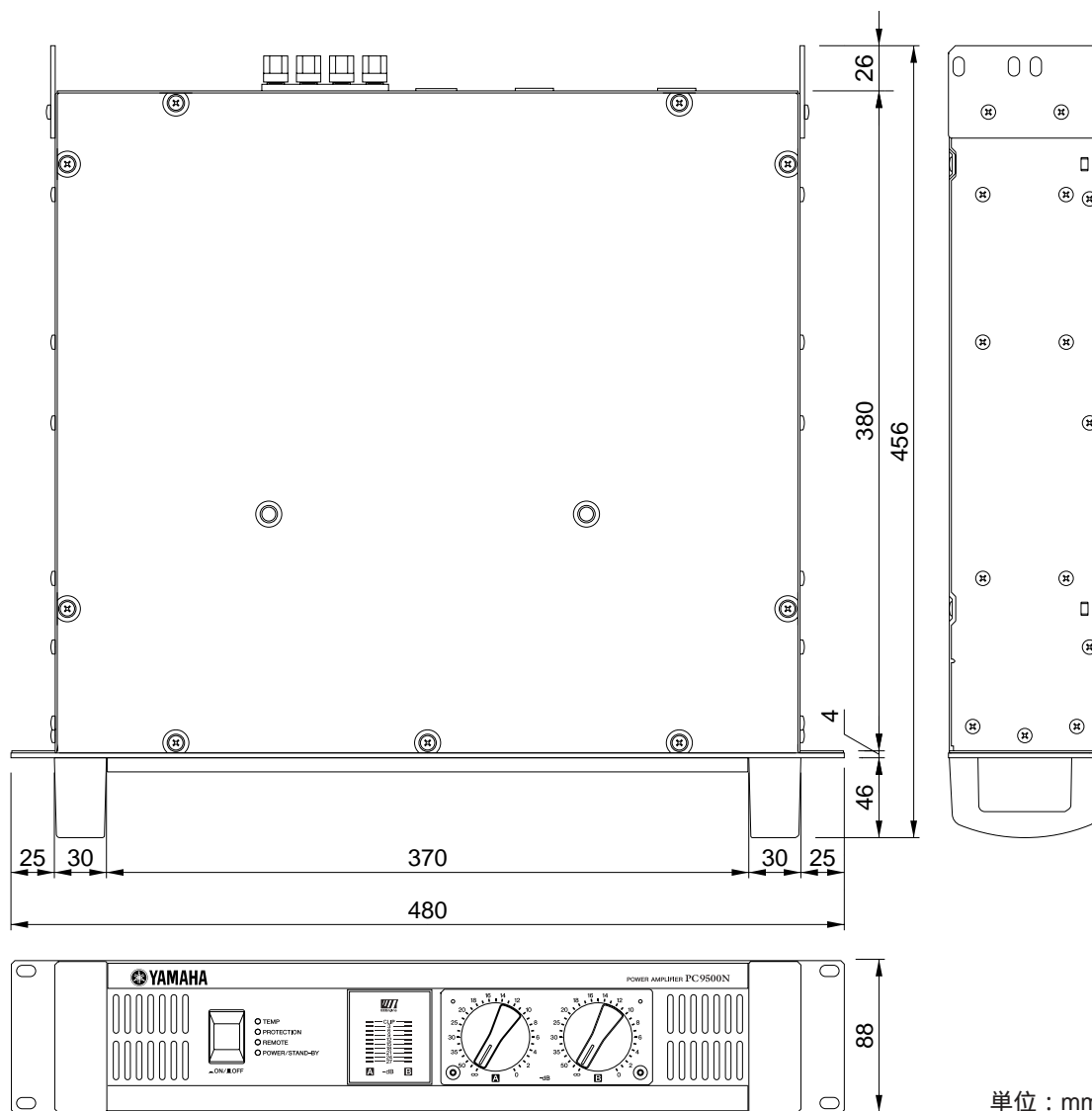
0dB = 0.775 Vrms, Half Power = 1/2 Power Output Level (Rated Power)

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。

ブロック図



寸法図



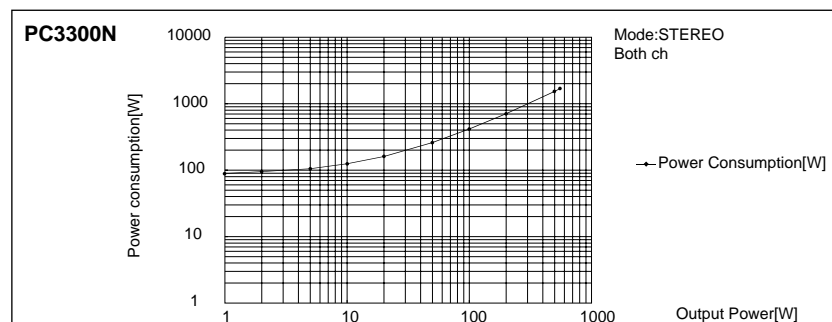
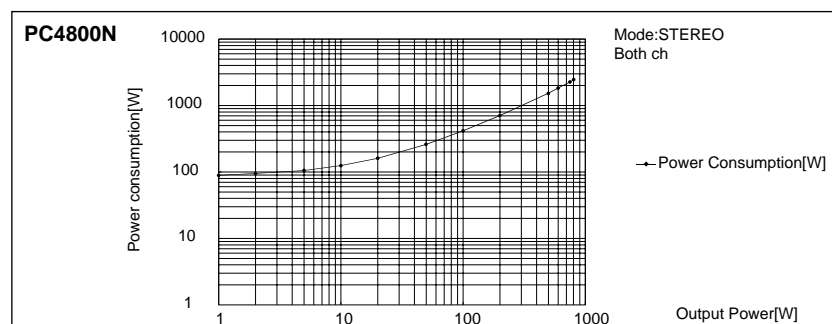
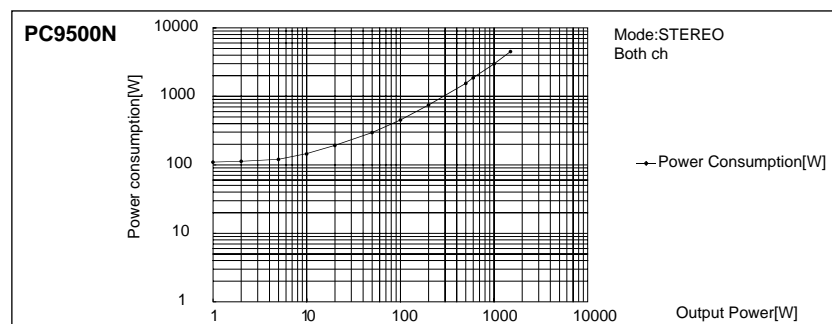
単位 : mm

故障かな？と思ったら

主な異常動作の原因と処置および保護回路の動作

インジケータ表示	原因	処置	保護回路の動作
CLIPインジケータが点灯する	スピーカー端子、アンプの出力端子、ケーブル等でのショート	ショートしている箇所を調べる	PCリミッターが働き、パワートランジスタを保護
	接続スピーカーのインピーダンスが低すぎる	4 以上（ブリッジモードでは8 以上）のスピーカーを使用してください	
PROTECTIONインジケータが点灯する	ヒートシンクの温度が 85 を超えている	通風状態を調べ、放熱対策をする	サーマルプロテクションが働きパワートランジスタを保護
	パワーアンプの出力段にDC±2V以上の電位が発生	販売店、またはヤマハのサービス拠点にご相談ください	保護回路が働き、スピーカーシステムを保護

特性図



サービスについて

保証書

この商品には保証書がついています。販売店でお渡ししていますから、ご住所・お名前・お買上げ年月日・販売店名など所定事項の記入および記載内容をおたしかめの上、大切に保管してください。

保証書は当社がお客様に保証期間内の無償サービスをお約束するもので、この商品の保証期間はお買上げ日より1年です。

保証期間内の転居や、ご贈答用に購入された場合などで、記載事項の変更が必要となる場合は、事前・事後を問わずお買上げ販売店かお客様ご相談窓口、またはヤマハ電気音響製品サービス拠点へご連絡ください。継続してサービスできるように手配いたします。

損害に対する責任

この商品(搭載プログラムを含む)の使用または使用不能により、お客様に生じた損害(事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失、その他の特別損失や逸失利益)については、当社は一切その責任を負わないものとします。また、如何なる場合でも、当社が負担する損害賠償額は、お客様がお支払になったこの商品の代価相当額をもって、その上限とします。

調整・故障の修理

「故障かな?」と思われる症状のときは、この説明書をもう一度よくお読みになり、電源・接続・操作などをおたしかめください。それでもなお改善されないときには、お買上げ販売店へご連絡ください。調整・修理いたします。

調整・修理に際しては保証書をご用意ください。保証規定により、調整・修理サービスをいたします。また、故障した製品をお持ちいただくか、サービスにお伺いするのもかも保証書に書かれています。

修理サービスは保証期間が過ぎた後も引き続きおこなわれ、そのための補修用性能部品が用意されています。性能部品とは製品の機能を維持するために不可欠な部品のことをいし、PA製品ではその最低保有期間は製造打切後8年です。この期間は経済産業省の指導によるものです。

お客様ご相談窓口

ヤマハPA製品に関するご質問・ご相談は下記のお客様ご相談窓口へ、アフターサービスについてのお問い合わせはヤマハ電気音響製品サービス拠点へおよせください。

お客様ご相談窓口：ヤマハプロオーディオ製品に対するお問合せ窓口

ヤマハ・プロオーディオ・インフォメーションセンター

Tel: 03-5791-7678 Fax: 03-5488-6663 (電話受付 = 祝祭日を除く月～金 / 11:00～19:00)

E-mail: painfo@post.yamaha.co.jp

EM営業統括部(営業窓口)

PAグループ

PA東京	☎ 03-5488-5480	〒108-8568	東京都港区高輪2-17-11
PA北海道	☎ 011-512-6113	〒064-0810	札幌市中央区南十条西1-1-50
PA仙台	☎ 022-222-6214	〒980-0804	仙台市青葉区大町2-2-10
PA大阪	☎ 06-6252-5405	〒542-0081	大阪市中央区南船場3-12-9
PA名古屋	☎ 052-232-5744	〒460-8588	名古屋市中区錦1-18-28
PA九州	☎ 092-412-5556	〒812-8508	福岡市博多区博多駅前2-11-4

企画推進室(プロオーディオ) ☎ 03-5488-5472 〒108-8568 東京都港区高輪2-17-11

PA・DMI事業部

PE営業部CA営業課 ☎ 053-460-2455 〒430-8650 浜松市中沢町10-1

ヤマハ電気音響製品サービス拠点：修理受付および修理品お預かり窓口

北海道サービスステーション	☎ 011-512-6108	〒064-8543	札幌市中央区南十条西1-1-50 ヤマハセンター内
仙台サービスステーション	☎ 022-236-0249	〒984-0015	仙台市若林区卸町5-7 仙台卸商共同配送センター 3F
首都圏サービスセンター	☎ 03-5762-2121	〒143-0006	東京都大田区平和島2-1-1 京浜トラックターミナル14号棟A-5F
浜松サービスステーション	☎ 053-465-6711	〒435-0016	浜松市和田町200 ヤマハ(株)和田工場6号館2階
名古屋サービスセンター	☎ 052-652-2230	〒454-0058	名古屋市中川区玉川町2-1-2 ヤマハ(株)名古屋流通センター3F
大阪サービスセンター	☎ 06-6877-5262	〒565-0803	吹田市新芦屋下1-16 ヤマハ(株)千里丘センター内
四国サービスステーション	☎ 087-822-3045	〒760-0029	高松市丸亀町8-7 (株)ヤマハミュージック神戸 高松店内
広島サービスステーション	☎ 082-874-3787	〒731-0113	広島市安佐南区西原6-14-14
九州サービスステーション	☎ 092-472-2134	〒812-8508	福岡市博多区博多駅前2-11-4
本社/CSセンター	☎ 053-465-1158	〒435-0016	浜松市和田町200 ヤマハ(株)和田工場6号館2階

所在地・電話番号などは変更されることがあります。
2002年4月現在

