

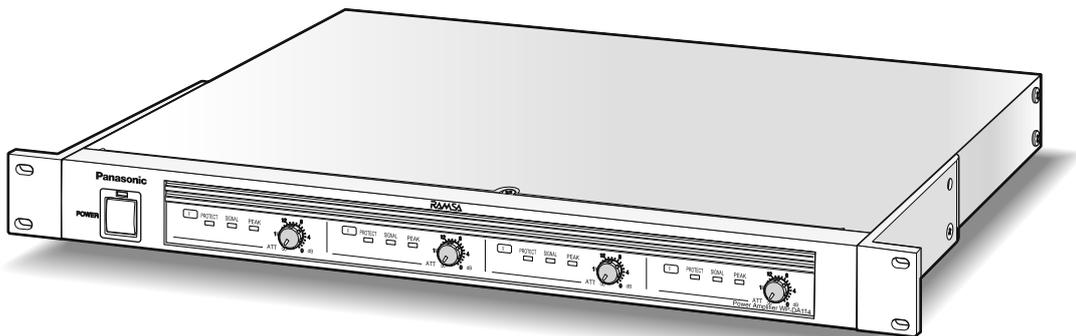
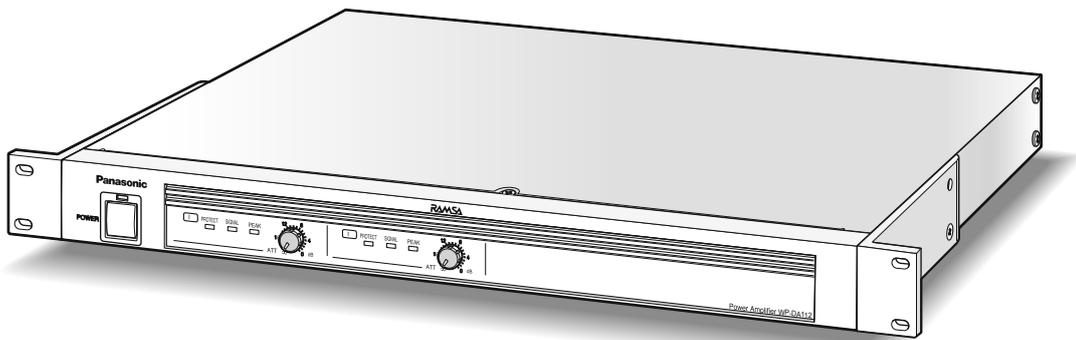
取扱説明書

工事説明付き

パワーアンプ

品番 WP-DA112, WP-DA114

RAMSA



保証書別添付

このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

- 取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- ご使用前に「安全上のご注意」(5ページ～7ページ)を必ずお読みください。
- 保証書は「お買い上げ日・販売店名」などの記入を確かめ、取扱説明書とともに大切に保管してください。

ご使用前に

商品概要

本機は、定格出力110 W×2 (4 Ω負荷) の2チャンネルパワーアンプ (WP-DA112) および定格出力110 W×4 (4 Ω負荷) の4チャンネルパワーアンプ (WP-DA114) です。

- D級増幅回路とスイッチング電源の採用により電力損失を大幅に低減し、省スペース化を実現しています。
- 2チャンネル分の出力を1チャンネルの出力として使用するBTL (Bridged Transless) 接続により、WP-DA112では220 W×1 (8 Ω負荷) のパワーアンプ、WP-DA114では220 W×2 (8 Ω負荷) もしくは、220 W×1 (8 Ω負荷) +110 W×2 (4 Ω負荷) のパワーアンプとして使用可能です。
- 種々の保護回路を装備し、出力回路やスピーカーを保護します。
 - ・ミュート回路 : 電源スイッチ入/切時のポップノイズを防ぐ。
 - ・過電流保護回路 : 過負荷・出力短絡時にオーバードライブを防ぐ。
 - ・過温度保護回路 : 電源回路・出力回路の異常加熱を防ぐ。
 - ・スピーカー保護回路 : 出力回路異常時に出力を遮断し、スピーカーを保護する。
- 動作状態が一目で監視できるシグナル表示灯とピーク表示灯を採用しています。
- プロテクト表示灯を装備し、保護回路の動作状態や、システム異常 (20 kHzを超える信号が連続的に入力される場合) を知らせます。
- EIAラックマウント、棚置きの両方に対応しています。

付属品をご確認ください

取扱説明書 (本書).....	1冊	電源コード (約2 m).....	1本
保証書.....	1式	入力用着脱式コネクター.....	4個
ラック取付ねじ (バインドM5×12 mm).....	4本	ゴム足.....	4個
電源コードクランプ.....	1本		

免責について

弊社はいかなる場合も以下に関して一切の責任を負わないものとします。

- ①本機に関連して直接または間接に発生した、偶発的、特殊、または結果的損害・被害
- ②お客様の誤使用や不注意による障害または本機の破損など
- ③お客様による本機の分解、修理または改造が行われた場合、それに起因するかどうかにかかわらず、発生した一切の故障または不具合
- ④本機の故障・不具合を含む何らかの理由または原因により、拡声できないことによる不便・損害・被害
- ⑤第三者の機器などと組み合わせたシステムによる不具合、あるいはその結果被る不便・損害・被害

ご使用の 前に

商品概要	2
付属品をご確認ください	2
免責について	2
安全上のご注意	5
使用上のお願い	8
各部の名前とはたらき	9
前面	9
後面	11

設置

設置のしかた	13
設置上のお願い	13
ラックへの取り付けかた	14
移動用ワゴンに収納する場合	14
ゴム足の取り付けかた	15
電源コードの取り付けかた	15

接続

接続のしかた	16
接続上のお願い	16
動作モードの設定	16
WP-DA114の場合	16
WP-DA112の場合	17
入力コネクタについて	18
入力コネクタ	18
接続ケーブルについて	18
入力の並列接続について	18
推奨ケーブルについて	19
スピーカーの接続	21
アンプとスピーカー間の最大延長距離	21
動作モードごとの接続例	22
例1 4チャンネル入力→4チャンネル出力 (WP-DA114)	22
例2 1チャンネル入力→4チャンネル出力 (WP-DA114)	22
例3 3チャンネル入力→3チャンネル出力 (WP-DA114)	23
例5 2チャンネル入力→2チャンネル出力 (WP-DA114)	23
例7 2チャンネル入力→2チャンネル出力 (WP-DA112)	24
例8 1チャンネル入力→2チャンネル出力 (WP-DA112)	24
例9 1チャンネル入力→1チャンネル出力 (WP-DA112)	25

その他

代表特性	26
外観寸法図	27
ブロックダイヤグラム	29
故障かな!?!?	30
設置工事時の確認	31
仕様	33
保証とアフターサービス	34

安全上のご注意

必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

 **警告** 「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。

 **注意** 「傷害を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

■お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。(次は図記号の例です)

 してはいけない内容です。

 実行しなければならない内容です。

ご使用前に

警告

工事は販売店に依頼する



工事には技術と経験が必要です。
火災、感電、けが、器物損壊の原因となります。

- 必ず販売店に依頼してください。

アンプの電源を入れたまま、工事、配線をしない



禁止

火災や感電の原因となります。

湿気やほこりの多い場所に設置しない



禁止

火災や感電の原因となります。

不安定な場所に置かない



禁止

落下や転倒によるけがや事故の原因となります。

ねじやボルトは指定されたトルクで締め付ける



落下によるけがや事故の原因となります。

電源プラグは根元まで確実に差し込む



差し込みが不完全ですと、感電や発熱による火災の原因となります。

- 傷んだプラグ・ゆるんだコンセントは使用しないでください。

安全上のご注意（つづき）

警告

ぬれた手で、電源プラグの抜き差しはしない

 感電の原因となります。
ぬれ手禁止

コンセントや配線器具の定格を超える使い方や、交流100V以外での使用はしない

 たこ足配線などで、定格を超えると、発熱による火災の原因となります。
禁止

機器の上や周辺に水などの入った容器を置かない

 水などが中に入った場合、火災や感電の原因となります。
水ぬれ禁止

●直ちに電源プラグを電源コンセントから抜き、販売店に連絡してください。

異物を入れない

 水や金属が内部に入ると、火災や感電の原因となります。
禁止

●直ちに電源プラグを電源コンセントから抜き、販売店に連絡してください。

分解しない、改造しない

 火災や感電の原因となります。
分解禁止

雷のときは工事、配線をしない

 火災や感電の原因となります。
禁止

電源コード・電源プラグを破損するようなことはしない

（傷つける、加工する、熱器具に近づける、無理に曲げる、ねじる、引っ張る、重いものを載せる、束ねる など）

 傷んだまま使用すると、感電・ショート・火災の原因となります。
禁止

●コードやプラグの修理は販売店に相談してください。

異常があるときはすぐ使用をやめる

 煙が出る、においがするなど、そのまま使用すると火災の原因となります。

●直ちに電源プラグを電源コンセントから抜き、販売店に連絡してください。

決められたヒューズを使う

 規定以外のヒューズを使うと火災の原因となります。

アースを確実に取り付ける

 本機の電源プラグはアース端子付き2芯プラグです。アースは確実に行って使用してください。アースを取り付けないと、故障や漏電による感電の原因となります。

●販売店に相談してください。（アース工事費は本製品の価格には含まれていません）

警告

電源プラグのほこりなどは定期的にとる



プラグにほこりなどがたまると、湿気などで絶縁不良となり、火災の原因となります。

- 電源プラグを抜き、乾いた布でふいてください。

電源コードは、必ずプラグ本体を持って抜く



コードが傷つき、火災や感電の原因となります。

注意

通風口・冷却ファンをふさがない



禁止

内部に熱がこもり、火災の原因になります。

冷却ファンには手を触れない



接触禁止

けがや故障の原因になります。

使用上のお願い

「安全上のご注意」に記載されている内容とともに、以下の事項をお守りください。

本機は屋内専用です。

- 水滴または水しぶきのかからない状態で使用してください。
- 花瓶など液体の入ったものを機器の上に置かないでください。

使用温度範囲は

0℃～35℃（設置場所の室温）です。範囲以外で使用すると、故障または誤動作の原因となります。

付属の電源コードは本機専用です。

他の機器には使用しないでください。また、他の機器の電源コードを本機に使用しないでください。

電源スイッチを入／切するときは

- 電源を入れてから約3～5秒間はミュート音がはたらくため、音が出ませんが故障ではありません。
- 複数のパワーアンプをご使用になるときは、電源スイッチを同時に入れないでください。同時に入れると、突入電流のため分電盤のブレーカーが切れることがあります。

スピーカーのBTL接続について

スピーカーをBTL接続する場合に、BTLスイッチを[ON]にしてください。[OFF]では絶対に使用しないでください。故障の原因になります。

長時間使用しない場合は

電源スイッチを「切」にして、電源プラグを電源コンセントから抜いてください。

表示について

本機の識別および電源、その他の表示は機器天面、後面および底面をお読みください。

結露について

- 結露は、故障の原因になりますので注意してください。以下のようなときに結露が発生しやすくなります。
 - ・湿度が高いとき
 - ・冷たい場所から、温度や湿度の高い場所に移動したとき
- 結露が発生した場合は、1～2時間程度放置して、結露がなくなったことを確認してから電源を入れてください。

お手入れは

- 電源を切ってから行ってください。けがの原因になります。
- お手入れは必ず乾いたやわらかい布をご使用ください。
- シンナーやベンジンなど、揮発性のものは使用しないでください。
- 化学ぞうきんをご使用の際は、その注意書きに従ってください。
- ほこりがひどいときは、掃除機などでほこりを吸い取るように取り除いてください。前面パネルにほこりがたまると、通気・換気が妨げられ、本機内部の温度が上昇し、保護回路が動作するおそれがあります。



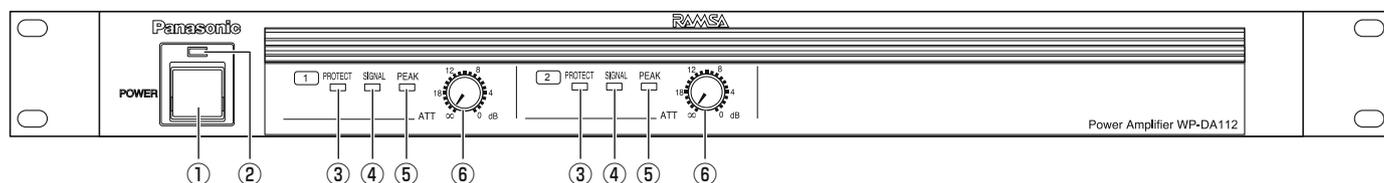
警告

- 本装置を住宅環境で使用すると無線障害を引き起こす可能性があります。

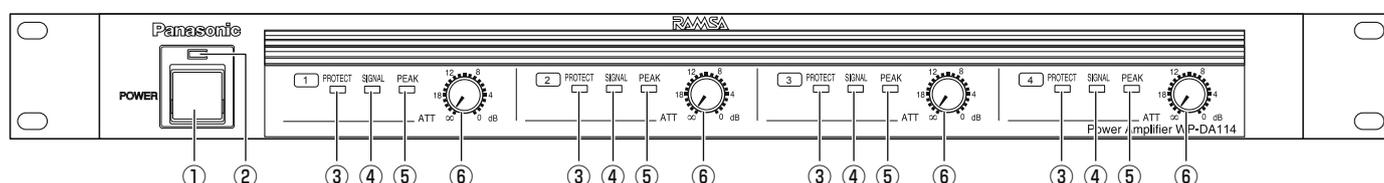
各部の名前とはたらき

前面

WP-DA112



WP-DA114



ご使用前に

①電源スイッチ [POWER]

電源スイッチを入れてから約3～5秒間ミュート音がはたらいたあと、動作状態になります。

メモ

●ミュートングについて

電源投入時に発生するノイズを防止するための機能です。ミュートングがはたらいている間は音は出ません。

●電源スイッチの入/切のしかた

ミキサー、イコライザー、デバイディングネットワークなどと組み合わせて使用する場合は、本機の電源を最後に入れることをお勧めします。ミュートングによって電源投入時のノイズを防止できるため、スピーカーの破損を保護することができます。電源を切るときは本機の電源スイッチを最初に切ると、電源切断時のノイズを防止できます。

②電源表示灯 (緑)

電源スイッチを入れると点灯します。

③プロテクト表示灯 [PROTECT] (橙/赤)

ミュートングがはたらいている間 (電源ON時) に橙色点灯します。動作状態になると消灯します。また、以下に示すような状態でも点灯します。

- 過温度保護動作時 (橙/出力遮断) ※

- スピーカー保護動作時 (赤/出力遮断)

- システム異常時 (入力に20 kHzを超える周波数の信号が連続的に入力されたとき) (赤点滅/出力遮断なし)

※電源部以外の過温度保護動作時のみ、電源部の過温度保護動作時は点灯しません。

④シグナル表示灯 [SIGNAL] (緑)

8 Ω定格出力電圧-20 dBで点灯します。

⑤ピーク表示灯 [PEAK] (赤)

8 Ω定格出力電圧-2 dBで点灯します。

⑥入力レベル調整つまみ [ATT]

- 入力感度を+4 dBから-∞まで連続可変できます。

- 入力レベルはミキサーの定格出力レベルに合わせて調節してください。

- BTL (WP-DA112) 接続時およびBTL A (WP-DA114) 接続時には、1チャンネルの入力レベル調節つまみで調節できます。2チャンネルの入力レベル調節つまみでは調節できません。

- BTL B 接続時には、3チャンネルの入力レベル調節つまみで調節できます。4チャンネルの入力レベル調節つまみでは調節できません。(WP-DA114のみ)

各部の名前とはたらき（つづき）

本機の表示灯と動作状態一覧

表示灯			動作状態		推定される原因
[電源]	[プロテクト]	状態	音声出力	機器状態	
	色				
点灯	—	消灯	あり	正常動作状態 (電源入状態)	—
点灯	赤	点滅	あり	システム異常時	過入力・過負荷・システム発振 ^{※1}
点灯	橙	点灯	停止	過温度保護動作時 (電源部以外)	過入力・過負荷・システム発振 ^{※1} 冷却ファン故障 ^{※2}
点灯	赤	点灯	停止	スピーカー保護動作時	機器故障
消灯	—	消灯	停止	過温度保護動作時（電源部） ※故障ではありません。 機器内の温度が下がれば、 正常状態に復帰します。	過入力・過負荷・システム発振 ^{※1} 冷却ファン故障 ^{※2}
				機器故障時（電源部）	機器故障
				電源切状態	—
点灯	—	消灯	1CH/2CH もしくは 3CH/4CH のみ停止 ^{※3}	過温度保護動作時（電源部） ※故障ではありません。 機器内の温度が下がれば、 正常状態に復帰します。	過入力・過負荷・システム発振 ^{※1} 冷却ファン故障 ^{※2}
				機器故障時（電源部）	機器故障

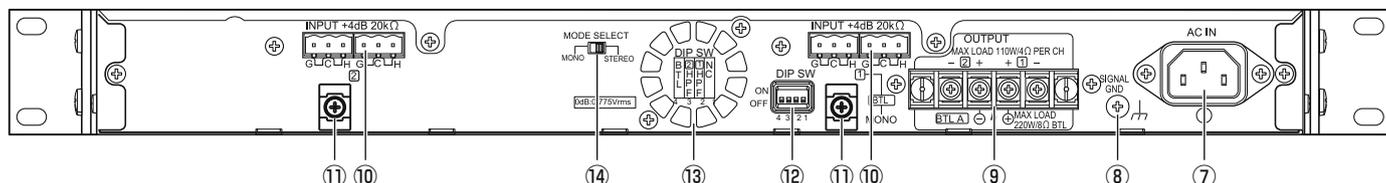
※1 本機以外に原因があることが考えられます。システム全体、スピーカー回線も含めて原因を調査してください。

※2 冷却ファンは消耗品です。約30000時間を目安に交換してください。（ただし、この時間はあくまでも交換の目安であり、部品を保証するものではありません）交換は販売店に依頼してください。

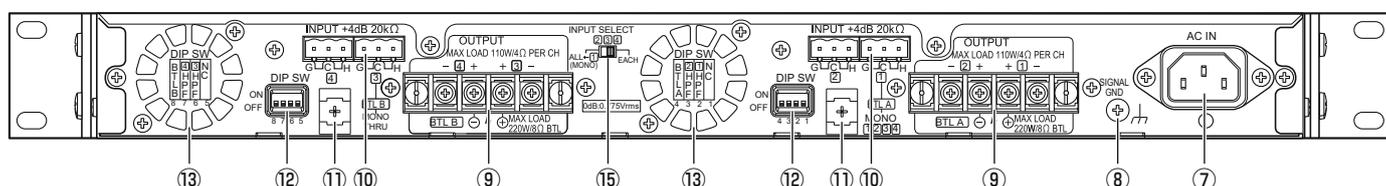
※3 WP-DA114のみ。

後面

WP-DA112



WP-DA114



⑦電源入力端子 [AC IN]

付属の電源コードを接続します。接続後は電源コードクランプでコードを固定してください。(電源コードの取り付けかたはP15ページ)

⑧SIGNAL GND端子 [SIGNAL GND]

他機器との電位差をなくするため、各機器のSIGNAL GNDと接続します。

⑨出力端子 [MAX LOAD 110W/4 Ω PER CH]

●スピーカーを接続します。スピーカーインピーダンスと定格出力の関係は下表のとおりです。

スピーカーインピーダンス	定格出力
8 Ω	80 W
4 Ω	110 W
BTL 8 Ω	220 W

●BTLスイッチのON/OFFにより、下表のとおりスピーカーを接続します。

BTLスイッチ		出力端子
BTL (WP-DA112)	OFF	①CH⊕と⊖ ②CH⊕と⊖
	ON	①CH⊕と②CH⊕
BTL B (WP-DA114)	OFF	③CH⊕と⊖ ④CH⊕と⊖
	ON	③CH⊕と④CH⊕

●BTL使用の場合① (③) CH出力端子のプラス (⊕) がホット側に、② (④) CH 出力端子のプラス (⊕) がアース側になります。

重要

- 出力端子の並列接続はできません。
- BTL接続時の注意
 - 8 Ωのスピーカーをご使用ください。
 - BTLスイッチをONに切り換えてください。OFFでは絶対に使用しないでください。

⑩入力端子 [INPUT +4 dB 20 kΩ]

- ミキサーやアンプなどと接続します。
- 入力レベルは、前面の入力レベル調節つまみで調節できます。
- WP-DA112をBTLで使用する場合は、①CH側に入力信号を接続してください。②CH側に入力しても出力できません。
- WP-DA114をBTL A (B) で使用する場合は、① (③) CH側に入力信号を接続してください。② (④) CH側に入力しても出力できません。
- WP-DA112の入力端子は並列接続となっていますので、他のパワーアンプとの入力並列接続端子として使用できます。
- WP-DA114は入力チャンネル切換スイッチを [ALL←①] に切り換えると、入力端子の3CHを他のパワーアンプとの入力並列接続端子として使用できます。

ご使用前に

各部の名前とはたらき（つづき）

⑪束線用台座

入力ケーブルを固定するための台座です。
必要に応じて市販の束線バンドで固定してください。

⑫ハイパスフィルタースイッチ [HPF ON/OFF]、 BTLスイッチ [BTL ON/OFF]

ハイパスフィルタースイッチ [スイッチ2：①CH、スイッチ3：②CH、スイッチ6：③CH、スイッチ7：④CH]

●通常は [OFF] のまま使用してください。

BTLスイッチ [スイッチ4：①CH/②CH、スイッチ8：③CH/④CH]

●システムの構成に合わせてON/OFFを切り換えてください。

重要

- BTL接続時はBTLスイッチをONに必ず切り換えてお使いください。OFFでは絶対に使用しないでください（故障の原因となります）。

⑬冷却ファン

本機内部を冷却するためのファンです。内部の温度に従いファンの回転速度が変わります。

- 内部の温度が低いとき：低速で回転します。
- 内部の温度が高いとき：高速で回転します。

重要

- 故障の原因となりますので、次の内容をお守りください。
 - ・ファンのガードの穴から異物を入れないでください。
 - ・棒などを差し込んでファンの回転を止めないでください。
- 冷却ファンは消耗品です。
約30000時間を目安に交換してください。
(ただし、この時間はあくまでも交換の目安であり、部品を保証するものではありません)
- 交換は販売店に依頼してください。

⑭モード切換スイッチ [MODE SELECT MONO/STEREO] (WP-DA112)

①CH、②CHの入力信号をそれぞれのチャンネルから出力するときはスイッチを [STEREO] に、①CHの入力信号を②CHにも出力するときはスイッチを [MONO] に切り換えてください。

⑮入力チャンネル切換スイッチ

[INPUT SELECT ALL←①/EACH] (WP-DA114)

①CH～④CHの入力信号をそれぞれのチャンネルから出力するときはスイッチを [EACH] に、①CHの入力信号をすべてのチャンネルに出力するときはスイッチを [ALL←①] に切り換えてください。

設置のしかた

設置上のお願ひ



警告

- 工事は必ず販売店に依頼してください。
工事を行う前に、接続する機器の電源スイッチを「切」にしてください。また、「安全上のご注意」をよく読んでその指示に従ってください。接続する機器の取扱説明書も必ずお読みください。

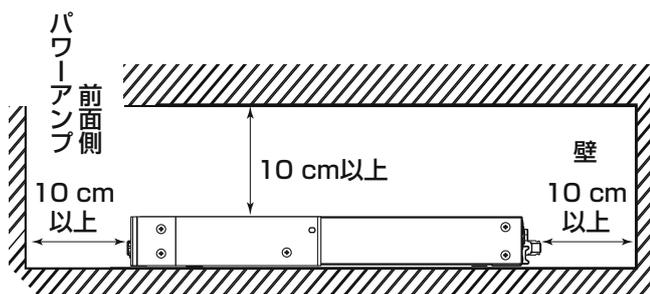
設置工事は電気設備技術基準に従って実施してください。

本機は屋内専用です

屋外での使用はできません。

長時間直射日光のあたるところや、冷・暖房機の近くには設置しないでください。変形・変色または故障・誤動作の原因になります。また、水滴または水沫のかからない状態で使用してください。

- パワーアンプは発熱量が非常に多い機器です。本機は、ファンによる前面吸気・後面排気の強制空冷を採用しています。このため、パワーアンプ前面と後面は絶対にふさがらないでください。前面または後面をふさぐと、内部温度の上昇により保護回路がはたらき一時的に音が途切れることがあります。
- 壁や天井などの付近に設置する場合はパワーアンプの周囲から10 cm以上離して設置してください（下図参照）。



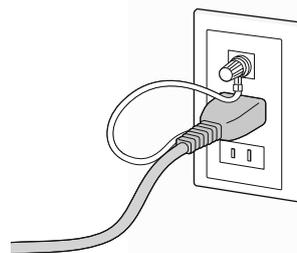
- 水平な場所へ設置してください。後面を下にして立てないでください。

以下の場所には設置しないでください

- 直射日光のあたる場所や温風吹き出し口の近く
- 湿気やほこり、振動の多い場所
- 結露しやすい場所、温度差の激しい場所、水気（湿気）の多い場所
- ちゅう房など蒸気や油分の多い場所
- スピーカーやテレビ、磁石など、強い磁力を発生するものの近く
- 傾斜のある場所

アース（接地）について

ご使用前に、アースが正しく確実に取り付けられているかご確認ください。アース端子付きコンセントを使用される場合は、接地抵抗値（100 Ω以下）をご確認ください。



アース接続は、必ず電源プラグを主電源につなぐ前に行ってください。また、アース接続を外す場合は、必ず電源プラグを主電源から切り離してから行ってください。

使用電源は

電源電圧はAC100 V（50 Hz/60 Hz）です。十分な容量のある電源に接続してください。

電源について

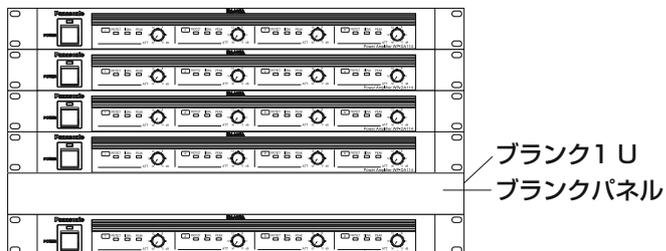
本機は電源スイッチを「切」にしただけでは電源は遮断されません。容易に電源を遮断できるように、電源コードは、必ず遮断装置を介した次のいずれかの方法で接続してください。

- 電源コンセントやブレーカーの近くに設置し、電源プラグを介して接続する。
- 3.0 mm以上の接点距離を有する分電盤のブレーカーに接続する。ブレーカーは、保護アース導体を除く電源のすべての極が遮断できるものを使用すること。
- 電源制御ユニット（WU-L61またはWU-L67：別売り）を介して接続する。

ラックへの取り付けかた

ラックに取り付けて使用するとき、以下の内容をお守りください。

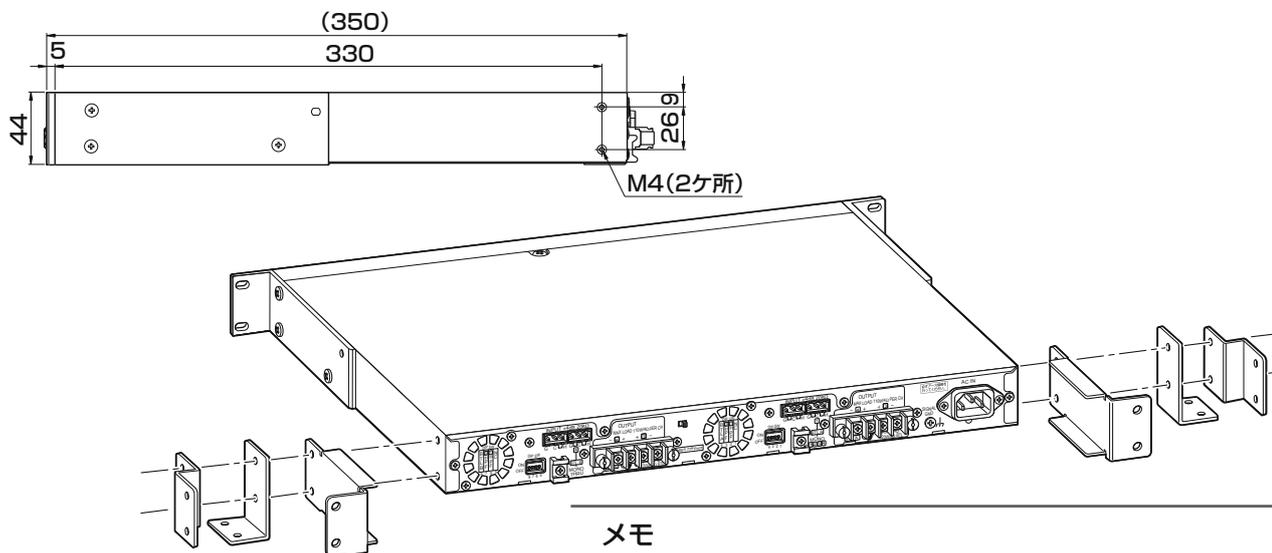
- 本機に付属のねじでラックに取り付けます。ねじ締付トルク $2.0 \text{ N} \cdot \text{m} \sim 2.4 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $20.5 \text{ kgf} \cdot \text{cm} \sim 24.5 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$ }
- ラックにマウントする場合は、底面に付属のゴム足を取り付けないでください。
- 複数台のパワーアンプを同じラックに取り付けるときは、右図のようにアンプ4台につき、1 Uのブランクパネルを1個取り付けてください (1 U=44.45 mm)。3台以下の場合でも他の消費電力の大きい機器 (例：パワーアンプ) との間には、1 Uのブランクパネルを1個取り付けてください。
- 他の機器を同じラックに取り付けると、機器によっては本機の影響を受けることがあります。このときは本機から離してください。
- 熱に弱い機器を同じラックに取り付けるときは、本機より下側に取り付けてください。
- ラックは通気性の良い場所に設置してください。ラック内に熱がこもるときはラック後面のふたを外し、かつ、ラック後面から壁まで10 cm以上離すなどの換気対策を行ってください。



移動用ワゴンに収納する場合

- ワゴン (別売り) に複数台のパワーアンプを組み込む場合は、ラックへの取り付けと同じようにパワーアンプ4台につき1 Uのブランクパネルを1個取り付けてください。
- ワゴン内は熱がこもります。使用時にはパワーアンプ1台につき、ファンの後ろ側の後面パネルに 3200 mm^2 の開口を設けてください。
- 後面パネルに開口を設けないと排気効率が悪くなり、ワゴン内および本体内部の温度が上昇しすぎ、故障の原因となります。
- 移動衝撃を受け、破損するおそれがあります。輸送用補強アングル (現地製作) でラック本体に固定するなどの補強をしてください。

補強アングルの例

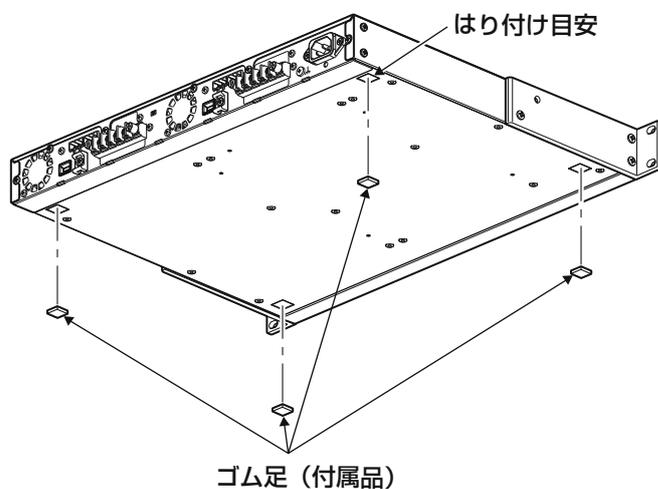


メモ

- アングルを製作する場合は、以下の部品を使用してください。
使用ねじ : M4
アングル板厚 : 鉄板2 mm以上のもの

ゴム足の取り付けかた

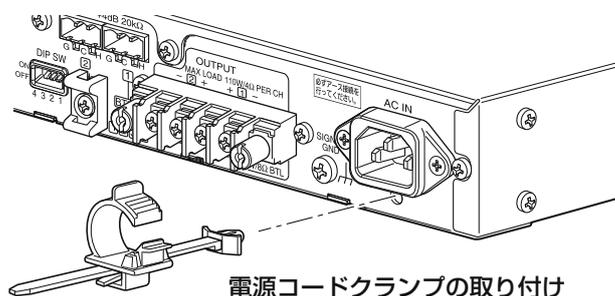
- 本機を卓面に置いて使用するとき、卓面向の傷を防止するため、本機の底面にあるはり付け目安に合わせて付属のゴム足4個をはり付けて使用してください。



電源コードの取り付けかた

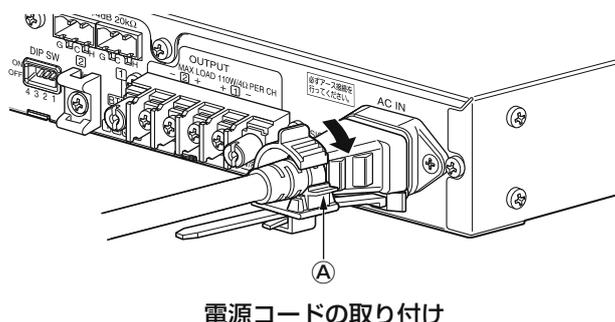
●電源コードクランプの取り付け

図のように付属の電源コードクランプを、後面の穴へ差し込んで取り付けます。



●電源コードの取り付けについて

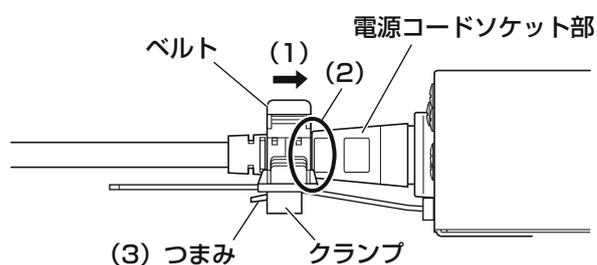
電源コードは電源コードクランプで束線してください。
図のように矢印の方向に電源コードをはさみ込み、A部でクランプしてください。



メモ

●電源コードのクランプのしかた

- (1) 電源コードをクランプで押さえませます。電源コードクランプのベルトを最後まで締めます。
- (2) 電源コードクランプの「クランプ」を図の矢印の方向にスライドさせて、電源コードのソケット部をしっかりと固定します。
- (3) 電源コードクランプを外すときは、図のクランプ部のつまみを操作して外してください。



接続のしかた

接続上のお願ひ

 警告	 禁止	動作中は、出力端子に触れないでください。 感電の原因となります。必ずスピーカーカバーをつけてご使用 ください。	 本機後面の表示
---	---	---	--

- 接続する前に電源スイッチを「切」にし、電源プラグをコンセントから抜いてください。電源を「入」にしたまま接続すると故障の原因となります。
- スピーカーは以下に示すインピーダンスのものを使用してください。
BTL接続ではない場合 : 4 Ω以上
BTL接続の場合 : 8 Ω以上
- 複数のスピーカーを接続する場合は合成インピーダンスが上記の値以上になるように接続してください。
- 電源プラグは容量に余裕のあるコンセントに接続してください。
- 出力端子の並列接続はできません。

動作モードの設定

WP-DA114の場合

本機後面にある入力チャンネル切換スイッチ、BTLスイッチの設定によって6通りの使い方ができます(表1)。表1中の■部分で示す入力・出力系統数でを使用することをお勧めします。各例の詳細は表2を参照してください。

表1

入力系統数 \ 出力系統数	4	3	2	1
4	例1	—	—	例2
3	—	例3	—	例4
2	—	—	例5	例6

表2

番号	入力系統数	出力系統数	基本動作モード	信号入力端子	有効な入力VR	切換スイッチの位置			出力端子/スピーカー結線		出力される信号			
						EACH / ALL← 1	BTL A	BTL B	アンプ出力	スピーカー	1CH out	2CH out	3CH out	4CH out
例1	4入力	4出力	4ch独立	1 2 3 4	1 2 3 4	EACH	OFF	OFF	1'out◎ 2'out◎	—▷	1	2	3	4
例2	1入力			1	1 2 3 4	ALL← 1	OFF	OFF	3'out◎ 4'out◎	—▷	1	1	1	1
例3	3入力	3出力	2ch独立 + BTL	1 2 3	1 2 3	EACH	OFF	ON	1'out◎ 2'out◎	—▷	1	2	3 (BTL)	
例4	1入力			1	1 2 3	ALL← 1	OFF	ON	3'out◎ 4'out◎	BTL▷	1	1	1 (BTL)	
例5	2入力	2出力	BTL ×2	1 3	1 3	EACH	ON	ON	1'out◎ 2'out◎	BTL▷	1 (BTL)		3 (BTL)	
例6	1入力			1	1 3	ALL← 1	ON	ON	3'out◎ 4'out◎	BTL▷	1 (BTL)		1 (BTL)	

■部接続のしかたについては、例1、例2は22ページ、例3、例5は23ページを参照してください。

WP-DA112の場合

本機後面にあるモード切換スイッチ、BTLスイッチの設定によって3通りの使い方ができます（表3）。各例の詳細は表4を参照してください。

表3

出力系統数	入力系統数	
	2	1
2	例7	例8
1	—	例9

表4

番号	入力系統数	出力系統数	基本動作モード	信号入力端子	有効な入力VR	切換スイッチの位置		出力端子/スピーカー結線		出力される信号	
						STEREO/MONO	BTL A	アンプ出力	スピーカー	1CH out	2CH out
例7	2入力	2出力	2ch独立	1 2	1 2	STEREO	OFF	1'out◎ 2'out◎	—▷	1	2
例8	1入力			1	1 2	MONO	OFF	1'out◎ 2'out◎	—▷	1	1
例9	1入力	1出力	BTL	1	1	STEREO	ON	1'out◎ 2'out◎	BTL▷	1 (BTL)	

接続のしかたについては、例7、例8は24ページ、例9は25ページを参照してください。

入力コネクタについて

本機の入力端子にはチャンネルごとに1つの着脱可能な入力コネクタが装備されています（WP-DA112は2つずつ）。

入力コネクタ

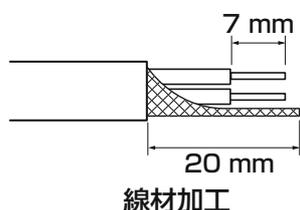
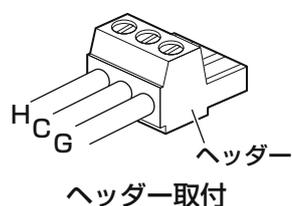
線材取付は、下記を参考に行ってください。

ドライバーは刃先端が3 mmのマイナスドライバーを使用します。

H : HOT

C : COLD

G : GND



適合線材：AWG24-14
単線 : 0.2 mm²~2.5 mm²
より線 : 0.2 mm²~2.5 mm²

ねじの締付トルク：0.5 N・m~0.6 N・m
{5 kgf・cm~6 kgf・cm}

接続ケーブルについて

ケーブルの接続のしかたによっては音が出なかったり、ノイズが多くなったりすることがあります。次ページの「推奨ケーブル」を参照して正しく接続してください。

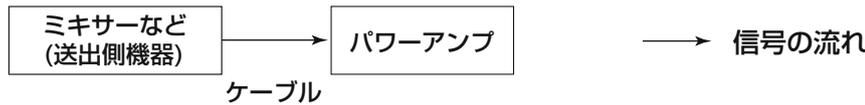
入力の並列接続について

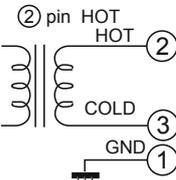
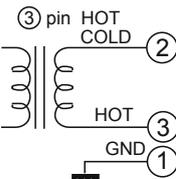
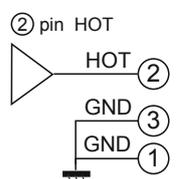
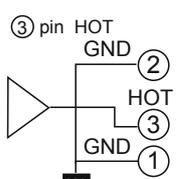
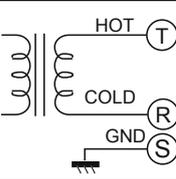
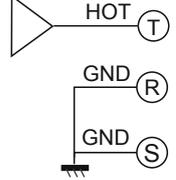
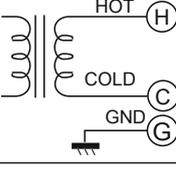
WP-DA112、WP-DA114の並列接続チャンネル数が全部で20チャンネル以内になるように接続してください。（ミキサーの適合インピーダンス600 Ω時）

例：WP-DA112のみの場合は最大10台。WP-DA114のみの場合は最大5台。

推奨ケーブルについて

 警告	 禁止	動作中は、出力端子（ )に触れないでください。 感電の原因となります。必ずスピーカーカバーをつけてご使用 ください。	 本機後面の表示
---	---	--	--



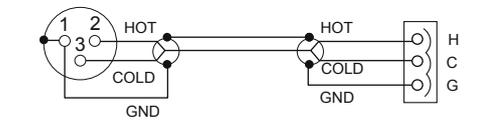
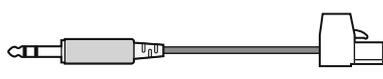
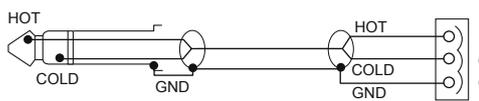
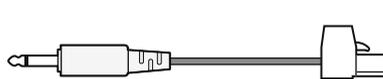
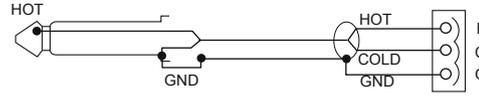
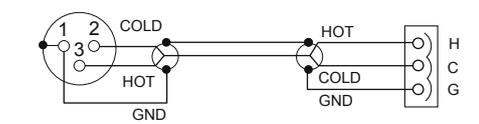
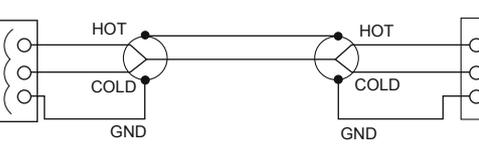
ミキサーなどの出力形式		ケーブル (ミキサーなどーパワーアンプ間)	
バランス型 XLRタイプ 出力	1		A
	2		D [Aも使用できますが 位相が逆になります]
アンバランス型 XLRタイプ 出力	3		A
	4		D [Aも使用できますが 位相が逆になります]
バランス型 ジャック 出力	5		B
アンバランス型 ジャック 出力	6		C
バランス型 ユーロブロック 出力	7		E

接続

接続のしかた (つづき)

信号の流れ



<p>A</p>	<p>XLR3-11Cタイプ 着脱式コネクタ (付属)</p> 	 <p>XLR3-11Cタイプ 着脱式コネクタ (付属)</p>
<p>B</p>	<p>大型複式プラグ 着脱式コネクタ (付属)</p> 	 <p>着脱式コネクタ (付属)</p>
<p>C</p>	<p>大型単頭プラグ 着脱式コネクタ (付属)</p> 	 <p>着脱式コネクタ (付属)</p>
<p>D</p>	<p>XLR3-11Cタイプ 着脱式コネクタ (付属)</p> 	 <p>XLR3-11Cタイプ 着脱式コネクタ (付属)</p>
<p>E</p>	<p>ユーロブロック 着脱式コネクタ (付属)</p> 	 <p>ユーロブロック 着脱式コネクタ (付属)</p>

接続

スピーカーの接続

アンプとスピーカー間の最大延長距離

ケーブルの断面積 (mm ²)	0.9 導体抵抗 0.021 Ω/m	1.25 導体抵抗 0.017 Ω/m	2.0 導体抵抗 0.009 Ω/m	3.5 導体抵抗 0.005 Ω/m	5.5 導体抵抗 0.0033 Ω/m	8.0 導体抵抗 0.0023 Ω/m
スピーカーの インピーダンス						
4 Ω	10 m	12 m	22 m	40 m	63 m	87 m
8 Ω	20 m	25 m	45 m	80 m	120 m	174 m

600 Vビニール絶縁電線 (IV線) : JIS C-3307より線、軟銅線より

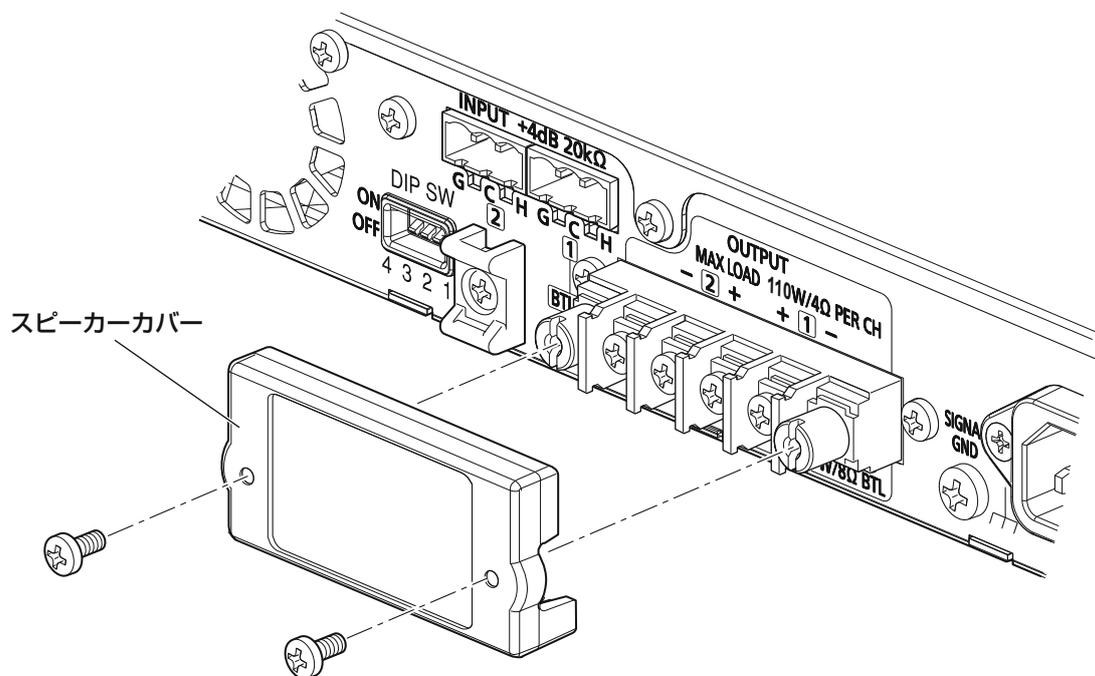
上記表は配線線路のループ抵抗が、スピーカーのインピーダンスの10%になる距離の目安です。導体抵抗は使用する線材で異なります。下記の式で計算してください。

$$\text{アンプとスピーカーの距離 (m)} = \text{スピーカーのインピーダンスの} 1 / 10 \div (\text{導体抵抗 (}\Omega / \text{m)} \times 2)$$

$$\text{導体抵抗 (}\Omega / \text{m)} = \text{インピーダンスの} 1 / 10 \div (\text{アンプとスピーカー間の距離 (m)} \times 2)$$

メモ

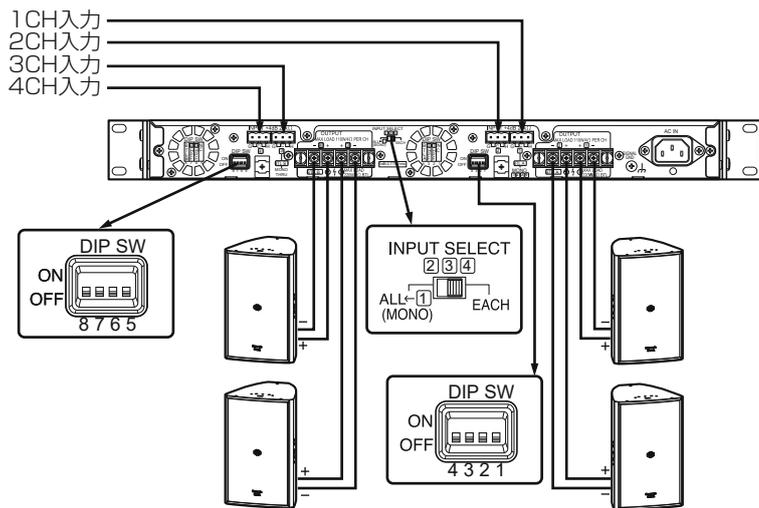
- スピーカーへの配線に使用するケーブルは、できるだけ太い線を使用し、直接接続してください。
- 出力端子は、端子の接続後必ずカバーをしてください。



動作モードごとの接続例

例1 4チャンネル入力→4チャンネル出力 (WP-DA114)

- 1 BTL Aスイッチを [OFF] にする。
- 2 BTL Bスイッチを [OFF] にする。
- 3 入力チャンネル切換スイッチを [EACH] にする。



入力4	入力3	入力2	入力1
接続	接続	接続	接続

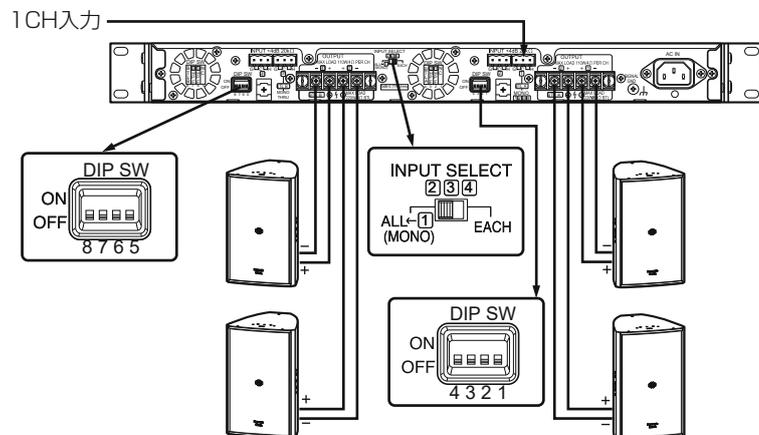
出力4		出力3		出力2		出力1	
-	+	+	-	-	+	+	-
スピーカー 4	スピーカー 4	スピーカー 3	スピーカー 3	スピーカー 2	スピーカー 2	スピーカー 1	スピーカー 1
-	+	+	-	-	+	+	-

メモ

- 以下に示す端子間にはスピーカーを接続しないでください。
 - 出力端子1+と2+の間
 - 出力端子3+と4+の間

例2 1チャンネル入力→4チャンネル出力 (WP-DA114)

- 1 BTL Aスイッチを [OFF] にする。
- 2 BTL Bスイッチを [OFF] にする。
- 3 入力チャンネル切換スイッチを [ALL←1] にする。



入力4	入力3	入力2	入力1
—	—	—	接続

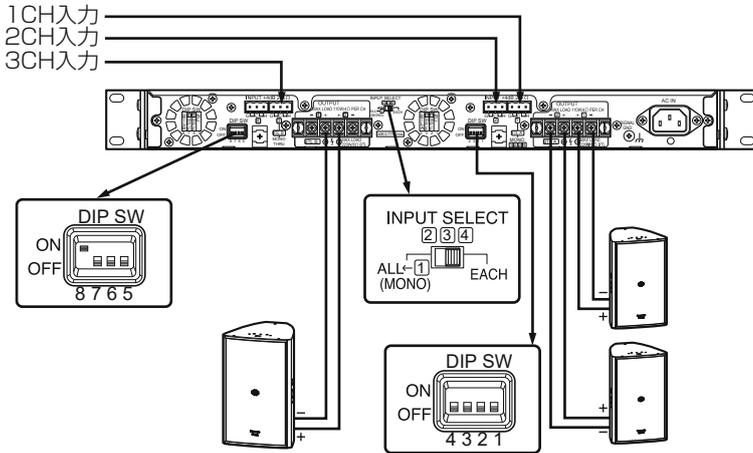
出力4		出力3		出力2		出力1	
-	+	+	-	-	+	+	-
スピーカー 4	スピーカー 4	スピーカー 3	スピーカー 3	スピーカー 2	スピーカー 2	スピーカー 1	スピーカー 1
-	+	+	-	-	+	+	-

メモ

- 以下に示す端子間にはスピーカーを接続しないでください。
 - 出力端子1+と2+の間
 - 出力端子3+と4+の間

例3 3チャンネル入力→3チャンネル出力 (WP-DA114)

- 1 BTL Aスイッチを [OFF] にする。
- 2 BTL Bスイッチを [ON] にする。
- 3 入力チャンネル切換スイッチを [EACH] にする。



入力4	入力3	入力2	入力1
—	接続	接続	接続

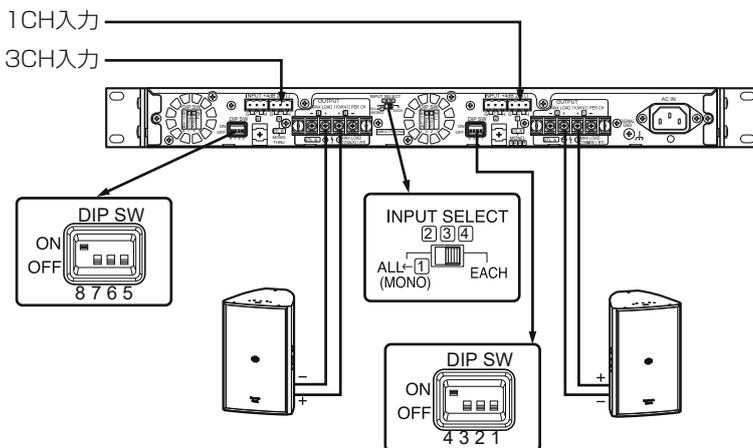
出力4		出力3		出力2		出力1	
—	+	+	—	—	+	+	—
—	スピーカー 3	スピーカー 3	—	スピーカー 2	スピーカー 2	スピーカー 1	スピーカー 1
—	—	—	—	—	+	+	—

重要

- 以下に示す端子間にはスピーカーを接続しないでください。
 - 出力端子1+と2+の間
 - 3チャンネルの+、-間
 - 4チャンネルの+、-間
- BTL Bスイッチを必ず [ON] に切り換えてください。[OFF] で使用すると、故障の原因になります。

例5 2チャンネル入力→2チャンネル出力 (WP-DA114)

- 1 BTL Aスイッチを [ON] にする。
- 2 BTL Bスイッチを [ON] にする。
- 3 入力チャンネル切換スイッチを [EACH] にする。



入力4	入力3	入力2	入力1
—	接続	—	接続

出力4		出力3		出力2		出力1	
—	+	+	—	—	+	+	—
—	スピーカー 2	スピーカー 2	—	—	スピーカー 1	スピーカー 1	—
—	—	—	—	—	—	+	—

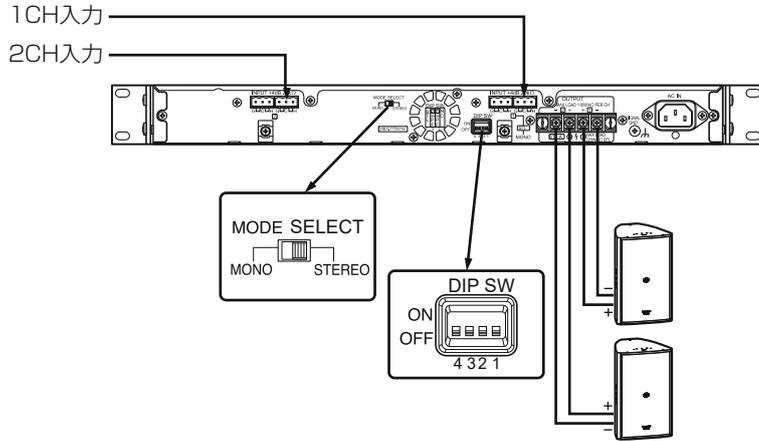
重要

- 各チャンネルの+、-間にはスピーカーを接続しないでください。
- BTL AスイッチおよびBTL Bスイッチを必ず [ON] に切り換えてください。[OFF] で使用すると、故障の原因になります。

接続のしかた (つづき)

例7 2チャンネル入力→2チャンネル出力 (WP-DA112)

- 1 BTLスイッチを [OFF] にする。
- 2 モード切換スイッチを [STEREO] にする。



入力②	入力①
接続	接続

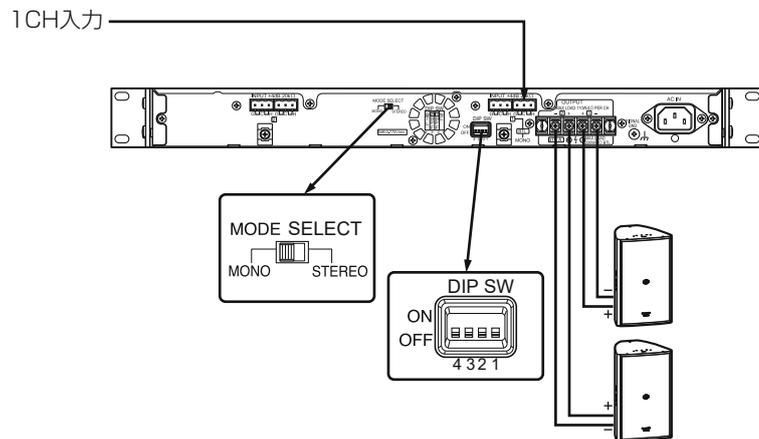
出力②		出力①	
-	+	+	-
スピーカー ② -	スピーカー ② +	スピーカー ① +	スピーカー ① -

メモ

- 以下に示す端子間にはスピーカーを接続しないでください。
 - ・出力端子①+と②+の間

例8 1チャンネル入力→2チャンネル出力 (WP-DA112)

- 1 BTLスイッチを [OFF] にする。
- 2 モード切換スイッチを [MONO] にする。



入力②	入力①
—	接続

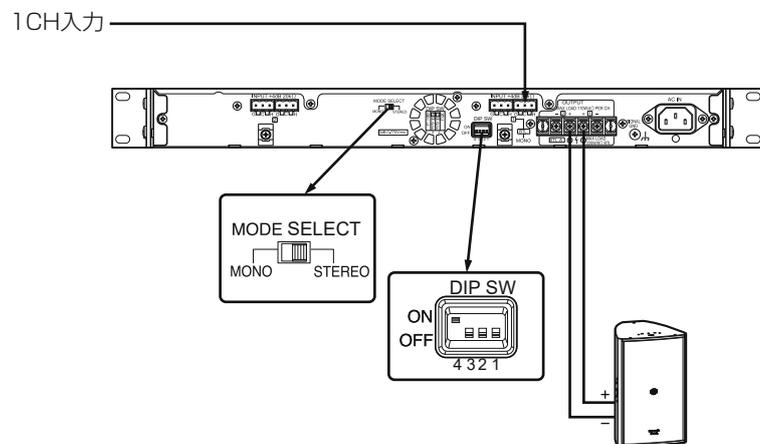
出力②		出力①	
-	+	+	-
スピーカー ② -	スピーカー ② +	スピーカー ① +	スピーカー ① -

メモ

- 以下に示す端子間にはスピーカーを接続しないでください。
 - ・出力端子①+と②+の間

例9 1チャンネル入力→1チャンネル出力 (WP-DA112)

- 1 BTLスイッチを [ON] にする。
- 2 モード切換スイッチを [STEREO] にする。



入力②	入力①
—	接続

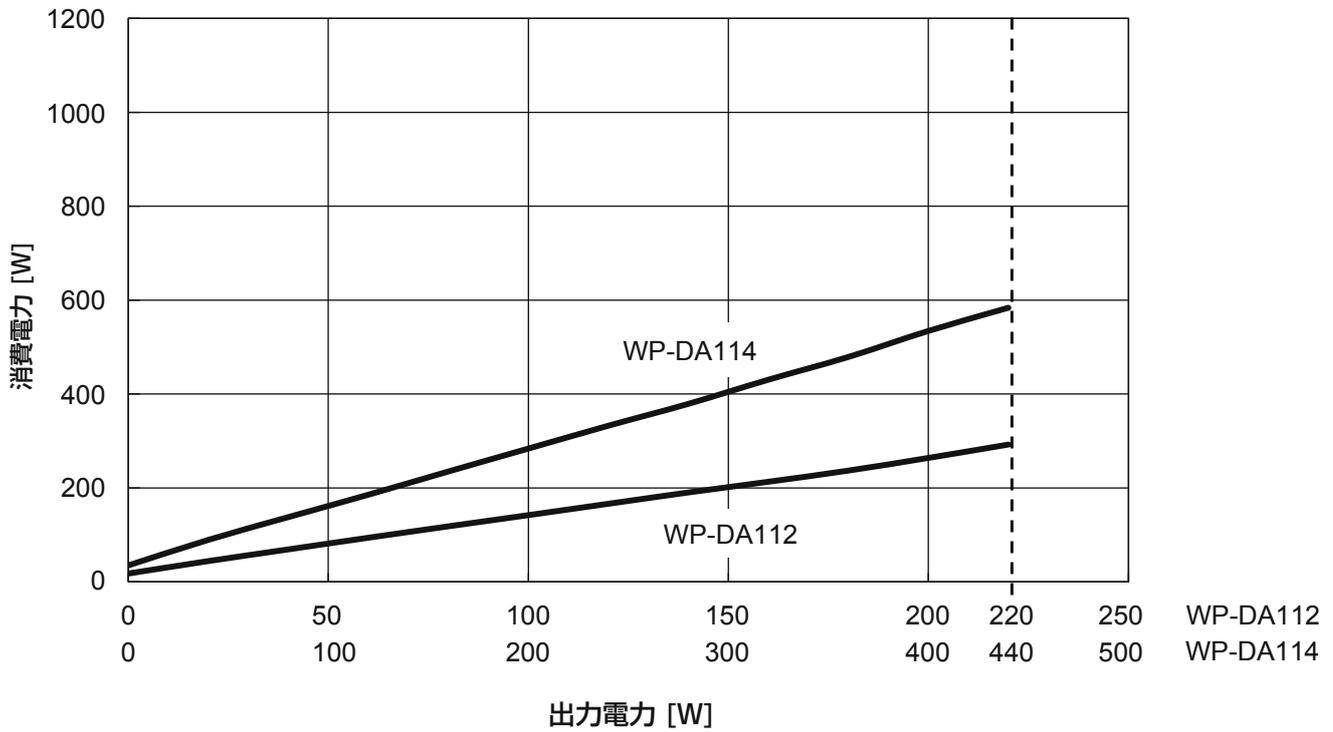
出力②		出力①	
—	+	+	—
—	スピーカー —	スピーカー +	—

重要

- 各チャンネルの+、—間にはスピーカーを接続しないでください。
- BTLスイッチを必ず [ON] に切り換えてください。[OFF] で使用すると、故障の原因になります。

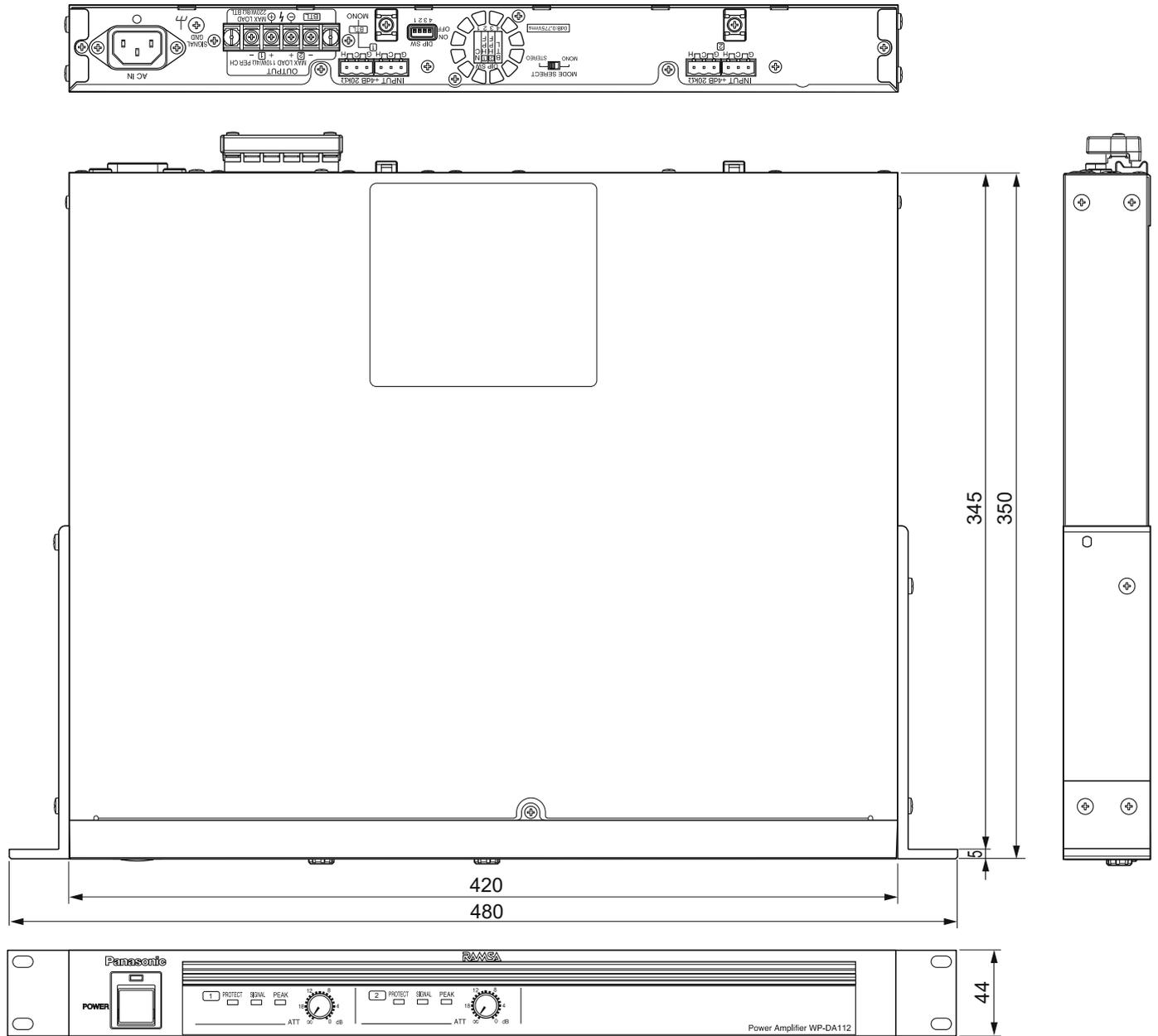
代表特性

電力特性 (全チャンネル出力合計)



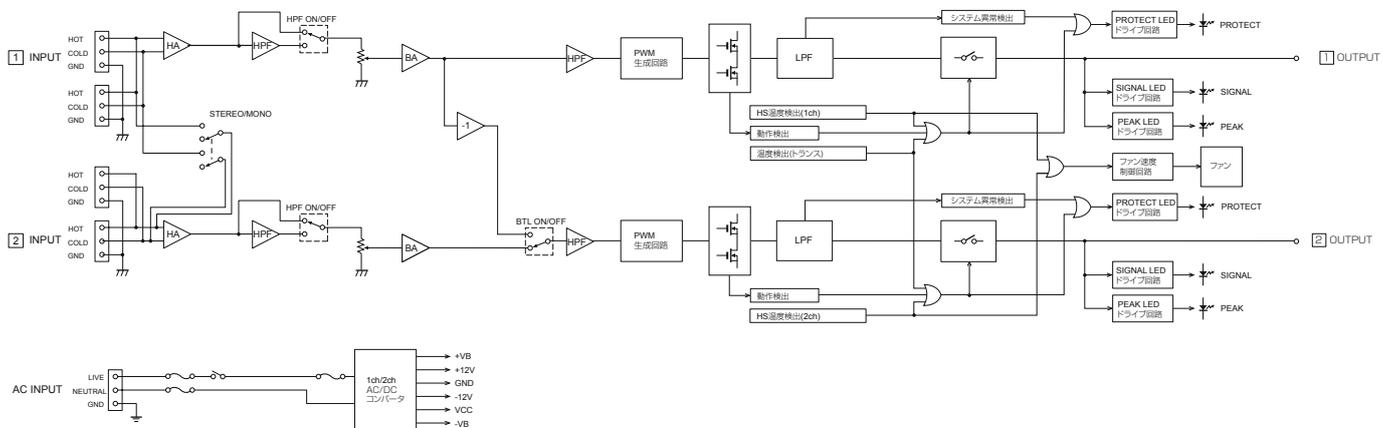
外觀寸法図

■WP-DA112

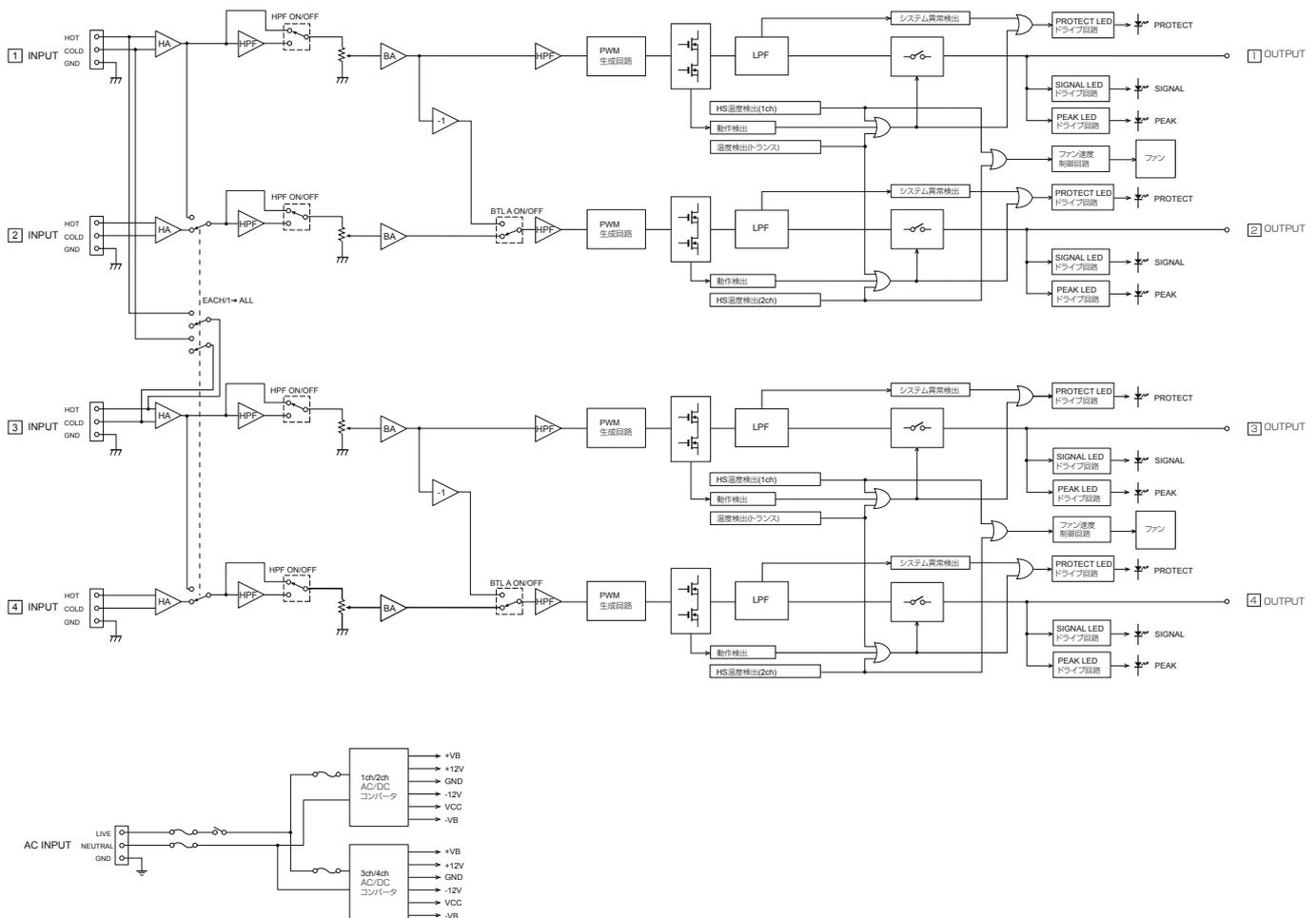


ブロックダイアグラム

■WP-DA112



■WP-DA114



その他

故障かな!?

修理を依頼される前に、この表で現象を確かめてください。

これらの対策をしても直らないときやわからないとき、この表以外の現象が起きたときまたは工事に関係する内容のときは、お買い上げの販売店にご相談ください。

現象	原因・対策	参照ページ
電源が入らない	<ul style="list-style-type: none"> ●電源コードが本機のAC入力端子および電源コンセントに確実に接続されていますか？ →接続されているか、確認してください。 	-
音が出ない	<ul style="list-style-type: none"> ●入力端子から入力線が外れていませんか？ →入力端子に入力線を挿入してください。 	11
	<ul style="list-style-type: none"> ●出力端子から出力線が外れていませんか？ →出力端子に出力線を結線してください。 	11
	<ul style="list-style-type: none"> ●電源スイッチが「切」になっていませんか？ →電源スイッチを「入」にしてください。 	8、9
	<ul style="list-style-type: none"> ●入力レベル調整つまみ [ATT] が「∞」になっていませんか？ →入力レベル調整つまみ [ATT] を正しく設定してください。 	9
	<ul style="list-style-type: none"> ●入力チャンネル切換スイッチ、モード切換スイッチ、BTLスイッチは正しく設定されていますか？ →スイッチを正しく確認してください。 	12
プロテクト表示灯が橙色点灯している	<ul style="list-style-type: none"> ●電源投入時は、ポップノイズ防止のためミュートが動作します。ミュート動作は電源スイッチを入れてから3～5秒後に解除されます。 	8、9
	<ul style="list-style-type: none"> ●前面パネルにほこりがたまっていませんか？ →掃除機などでほこりを吸い取ってください（通気・換気が妨げられると、本機内部の温度が上昇し保護回路が動作します）。 	8
	<ul style="list-style-type: none"> ●本機の前面、後面がふさがれていませんか？ →本機の前面と後面は絶対にふさがらないでください。前面または後面をふさぐと、内部の温度上昇により保護回路が動作します。 	13
	<ul style="list-style-type: none"> ●スピーカーやスピーカーケーブルがショートしていませんか？ →ショートの原因を取り除いてください。 	-
	<ul style="list-style-type: none"> ●スピーカーのインピーダンスが低くありませんか？ →4 Ω以上（BTL接続時は8 Ω以上）になるように接続してください。 	16
プロテクト表示灯が赤色点灯している	<ul style="list-style-type: none"> ●出力回路の動作が停止しています。 →本機の故障またはスピーカー回線等の負荷側の異常が考えられます。いったん電源を切りシステムの状態を確認し、再度電源を投入してください。現象が継続する場合は、電源プラグを電源コンセントから抜いて販売店へご連絡ください。 	9、10
プロテクト表示灯が赤色点滅している	<ul style="list-style-type: none"> ●スピーカー系統とマイクなどの入力音声のケーブルが近接していませんか？ →システムの発振が考えられます。頻繁に点滅する場合、アンプの故障につながる可能性がありますので、販売店へご連絡ください。 	9、10
使用中にチャンネルの表示がすべて消え、音声が途切れることがある	<ul style="list-style-type: none"> ●本機への過入力／過負荷／システム発振などから機器を守るために、電源部の温度保護回路が動作しています。 →販売店へご連絡ください。 	9、10

設置工事時の確認

【重要】 設置工事時・工事後は、必ずご確認ください

本製品を、お客様に安全にお使いいただき、お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、設置工事時または工事後本内容を確認し、症状が改善されない場合は当社販売会社へご相談ください。

	チェックポイント	対処方法	確認
回線確認	<p>スピーカー回線の線材の導体が露出して金属配管へ短絡、又は地絡していませんか？</p> <p>感電の危険、システムの発振、機器故障に至る可能性</p>	<p>パワーアンプを接続しない状態でスピーカー回線のそれぞれ片側と、金属配管間または大地間の絶縁抵抗値が規格値内であることを確認してください。規定値外の場合、配線を見直してください。 (抵抗値：0.1 MΩ以上 ※JEITA 編集「非常放送設備マニュアル」より)</p>	<p>チェック</p> <input type="checkbox"/>
	<p>スピーカー回線が短絡していませんか？または、接続されているスピーカーの入力インピーダンスの合成インピーダンスは、電力増幅ユニットに適合していますか？</p> <p>音が出ない、機器故障に至る可能性</p>	<p>スピーカー回線の⊕-⊖間をインピーダンスメーターで測定し、短絡していないか確認してください。 (スピーカー接続前はテストで確認できます) 適合インピーダンスは、取扱説明書に記載のインピーダンス以上であることを確認してください。</p>	<p>チェック</p> <input type="checkbox"/>
配線確認	<p>スピーカー回線（大信号線）とマイク入力やライン入力などの（小信号線）とが近接、同一配管、結束がされていませんか？</p> <p>システムの発振、機器故障に至る可能性</p>	<p>それぞれの信号線を離して配線をしてください。とくに大信号線とマイク入力線とは並走することなく、十分距離をとって配線をしてください。</p>	<p>チェック</p> <input type="checkbox"/>
システム確認	<p>無入力、無出力に係らず、レベルメーターやインジケーターが振れたり、スピーカーから高い音が聞こえませんか？</p> <p>システムが発振している可能性</p>	<p>上記回線、配線確認に従って確認をし、処置を行ってください。</p>	<p>チェック</p> <input type="checkbox"/>
	<p>アンプのプロテクト表示灯が繰り返し、点灯／点滅しませんか？</p> <p>負荷異常、システム発振、機器故障の可能性</p>	<p>上記回線、配線の確認を行ってください。症状が改善されない場合は、機器の故障の可能性があります。当社販売会社へご相談ください。</p>	<p>チェック</p> <input type="checkbox"/>

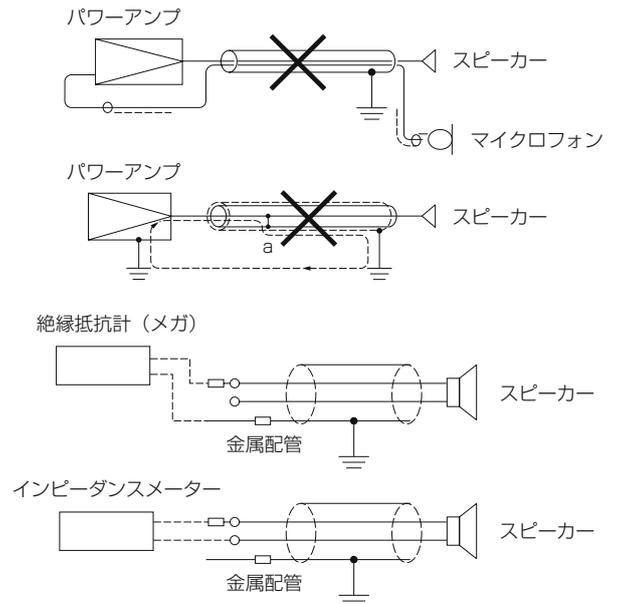
設置工事時の確認（つづき）

解説資料

スピーカー回線の配線について

機器の配線、配管工事は、音響システムの性能を決める重要な要素です。これらが適正に行われていないと、システムの発振、ノイズの発生、クロストーク、音量不足、音質不良などが発生し、正しく音響システムが動作しないばかりでなく、機器が不安全になったり、故障の原因になります。スピーカー回線の配線に際しては、以下の点に注意してください。

1. マイクやラインの小信号線と同一に配管、結束はしないこと
図のように、マイクやライン信号とスピーカー回線を同一配管または、結束すると発振を起こすことがあります。
2. 電線被覆を破損しないこと
図のように、a点で被覆が破れ、導体が金属配管等へ接触すると、感電の危険や、点線のようなループの形成による発振やノイズ発生の原因となります。
※1 電線・ケーブルには耐用年数があります。リニューアル時には既設ケーブルの劣化を確認してください。
3. 絶縁抵抗の確認
図のように、スピーカー回線が、金属配管や大地から規定値で絶縁されているか確認します。(抵抗値 0.1 MΩ以上)^{※2}
4. 回線短絡／インピーダンスの確認
図のように、スピーカー回線ごとにインピーダンスを測定します。
※2 必ず、パワーアンプの出力端子からスピーカー回線を切り離して行ってください。



仕様

品番	WP-DA112	WP-DA114
電源	AC100 V 50 Hz/60 Hz	
消費電力	80 W (※1) 110 W×2 4 Ω定格出力時 約285 W	160 W (※1) 110 W×4 4 Ω定格出力時 約570 W
増幅方式	D級 (Class D) 動作※3	
定格出力	80 W×2 (8 Ω連続出力) 110 W×2 (4 Ω連続出力) 220 W (BTL 8 Ω連続出力)	80 W×4 (8 Ω連続出力) 110 W×4 (4 Ω連続出力) 220 W×2 (BTL 8 Ω連続出力)
周波数特性	20 Hz ~ 20 kHz±1dB (8Ω 1 W出力時)	
全高調波ひずみ率	0.3% 以下 (40 Hz ~ 20 kHz)	
クロストーク	-70 dB以下 (1 kHz)	
S/N	100 dB TYP. (IHF-A. WTD, 22 kHz LPF ON)	
入力感度	+4 dB (可変)	
電圧増幅度	+26 dB±1 dB	
入力インピーダンス	20 kΩ (平衡)	
入力端子	着脱式コネクタ	
出力端子	ねじ式ターミナル	
使用温度範囲	0 °C ~ 35 °C (設置場所の室温)	
寸法	幅 480 mm 高さ 44 mm 奥行 350 mm (突起部除く)	
質量	約5 kg	約6 kg
仕上げ	パネル：ABS樹脂黒色塗装 (マンセルN1近似色) カバー：黒色塗装 (マンセルN1近似色)	

※1 電気用品安全法 (IEC-J条件) に基づくものです。

※2 JEITA TT-4503B 拡声用増幅器試験法に基づくものです。

※3 本機はD級増幅方式を採用しているため方式の特性上出力端子 (スピーカ出力) の信号に可聴帯域より高い周波数成分を含みます。

出力端子へスピーカ以外 (例：レベルメーター) を接続する場合には接続機器の仕様によっては正しく動作しない場合があります。

保証とアフターサービス

よくお読みください

使いかた・お手入れ・修理などは

■まず、お買い求め先へご相談ください

▼お買い上げの際に記入されると便利です

販売店名	
電 話	() -
お買い上げ日	年 月 日

修理を依頼されるときは

「故障かな!？」(30ページ)でご確認のあと、直らないときは、まず電源プラグを抜いて、お買い上げ日と右の内容をご連絡ください。

●製品名	パワーアンプ
●品 番	WP-DA112, WP-DA114
●故障の状況	できるだけ具体的に

●保証期間中は、保証書の規定に従って出張修理いたします。

保証期間：お買い上げ日から本体1年間

ただし、冷却ファンは消耗品ですので、保証期間内であっても「有料」とさせていただきます。

●保証期間終了後は、診断をして修理できる場合はご要望により修理させていただきます。

※修理料金は次の内容で構成されています。

技術料 診断・修理・調整・点検などの費用

部品代 部品および補助材料代

出張料 技術者を派遣する費用

※補修用性能部品の保有期間 **7年**

当社は、本製品の補修用性能部品（製品の機能を維持するための部品）を、製造打ち切り後7年保有しています。

アフターサービスについて、おわかりにならないとき

お買い上げの販売店または保証書表面に記載されています連絡先へお問い合わせください。

長期間使用に関するお願い

安全にお使いいただくために、販売店または施工業者による定期的な点検をお願いします。

本機を長年お使いの場合、外観上は異常がなくても、使用環境によっては部品が劣化している可能性があり、故障したり、事故につながることもあります。

下記のような状態ではないか、日常的に確認してください。

特に10年を超えてお使いの場合は、定期的な点検回数を増やすとともに買い換えの検討をお願いします。詳しくは、販売店または施工業者に相談してください。

このような状態ではありませんか？

- 煙が出たり、こげくさいにおいや異常な音がする。
- 電源コード・電源プラグ・ACアダプターが異常に熱い。または割れやキズがある。
- 製品に触るとビリビリと電気を感じる。
- 電源を入れても、音が出てこない。
- その他の異常・故障がある。



直ちに使用を中止してください

故障や事故防止のため、**電源を切り**、必ず販売店または施工業者に**点検**や**撤去**を依頼してください。

取扱説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で施工されたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。また、その施工が原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

■使いかた・お手入れ・修理などは、まず、お買い求め先へご相談ください。

■その他ご不明な点は下記へご相談ください。

システムお客様ご相談センター

電話 フリーダイヤル  **0120-878-410** バ ナ ハ ヨ イ フ 受付：9時～17時30分（土・日・祝祭日は受付のみ）
※携帯電話・PHSからもご利用になれます。

ホームページからのお問い合わせは https://biz.panasonic.com/jp-ja/support_cs-contact

ご使用の回線（IP電話やひかり電話など）によっては、回線の混雑時に数分で切れる場合があります。

本書の「保証とアフターサービス」もご覧ください。

【ご相談窓口におけるお客様の個人情報のお取り扱いについて】

パナソニック コネクト株式会社およびグループ関係会社は、お客様の個人情報をご相談対応や修理対応などに利用させていただき、ご相談内容は録音させていただきます。また、折り返し電話をさせていただくための発信番号を通知いただいております。なお、個人情報を適切に管理し、修理業務等を委託する場合や正当な理由がある場合を除き、第三者に開示・提供いたしません。個人情報に関するお問い合わせは、ご相談いただきました窓口にご連絡ください。

パナソニック コネクト株式会社

〒812-8531 福岡県福岡市博多区美野島四丁目1番62号