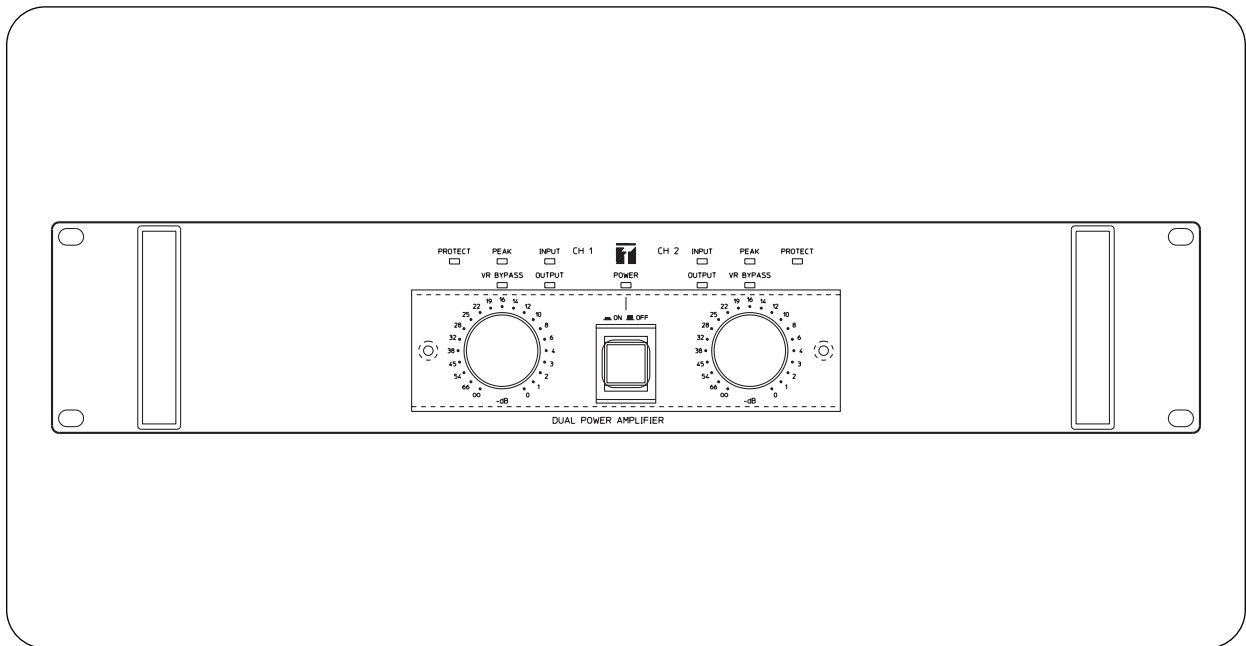




# 取扱説明書

## Pシリーズ デュアルパワーアンプ

P-80D  
P-120D  
P-80DH  
P-120DH  
P-240DH



このたびは、Pシリーズデュアルパワーアンプをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。  
正しくご使用いただくために、必ずこの取扱説明書をお読みにになり、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

TOA 株式会社

# 目次

安全上のご注意 .....	3
概 要 .....	6
特 長 .....	6
使用上のご注意 .....	6
各部の名称とはたらき	
前 面 .....	7
後 面 .....	8
設置のしかた .....	9
接続のしかた .....	10
ハンドルの取り外し .....	11
電源の極性について .....	11
ブロックダイアグラム .....	12
保護動作一覧表 .....	13
外観図寸法図 .....	13
仕 様 .....	14
付属品	

# 安全上のご注意

- ご使用の前に、この欄を必ずお読みになり正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- お読みになったあとは、いつでも見られる所に必ず保存してください。

## 表示について

ここでは、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。

## 図記号について

行為を禁止する記号			行為を強制する記号	
				
分解禁止	禁止	接触禁止	強制	電源プラグを抜く



## 警告

誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

## 設置・据付をするとき

### 水にぬらさない

本機に水が入ったりしないよう、また、ぬらさないようご注意ください。  
火災・感電の原因となります。



禁止

### 指定外の電源電圧で使用しない

表示された電源電圧を超えた電圧で使用しないでください。  
火災・感電の原因となります。



禁止

### 電源コードを傷つけない

電源コードを傷つけたり、加工したり、熱器具に近づけたりしないでください。  
また、コードの上に重いものをのせないでください。  
火災・感電の原因となります。



禁止

### 配線後は端子カバーを取り付ける

ハイインピーダンスラインのスピーカー端子には最大 100 V の電圧がかかりますので、触れると感電の原因となります。



強制

### 不安定な場所に置かない

ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所に置かないでください。  
落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。



禁止

### 設置場所の強度を確認する

取付金具類を含む全重量に十分耐えられる強度のある所に取り付けてください。  
十分な強度がないと落下して、けがの原因となります。



強制

## 警告

誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

### 使用するとき

#### 万一、異常が起きたら

次の場合、電源スイッチを切り、電源プラグを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。

- 煙が出ている、変なにおいがするとき
- 内部に水や異物が入ったとき
- 落としたり、ケースを破損したとき
- 電源コードが傷んだとき（心線の露出、断線など）
- 音が出ないとき



電源プラグを抜け

#### 内部を開けない、改造しない

内部には電圧の高い部分があり、ケースを開けたり、改造したりすると、火災・感電の原因となります。

内部の点検・調整・修理は販売店にご依頼ください。



分解禁止

#### 液体の入った容器や小さな金属物を上に置かない

こぼれたり、中に入った場合、火災・感電の原因となります。



禁止

#### 内部に異物を入れない

本機の通風口などから内部に金属類や燃えやすいものなど、異物を差し込んだり、落とし込んだりしないでください。

火災・感電の原因となります。



禁止

#### 雷が鳴ったらさわらない

雷が鳴り出したら、電源プラグにはさわらないでください。

感電の原因となります。



接触禁止

## 注意

誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

### 設置・据付をするとき

#### ぬれた手で電源プラグをさわらない

ぬ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。



禁止

#### 電源コードを引っ張らない

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。

コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。

必ずプラグを持って抜いてください。



禁止

#### 移動させるときは電源プラグを抜く

差し込んだまま移動させるとコードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。



電源プラグを抜け

#### 通風口をふさがない

通風口をふさぐと内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。また、通風口にほこりがたまらないよう定期的に掃除をしてください。



禁止

# ⚠ 注意

誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容  
および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

## 設置・据付をするとき

### 湿気やほこりの多い場所などに置かない

湿気やほこりの多い場所、直射日光のあたる場所や熱器具の近く、油煙や湯気  
のあたるような場所に置かないでください。  
火災・感電の原因となることがあります。



禁 止

### 開梱や持ち運びは2人以上で行う

1人で行うと、落下したり、転倒したりして、けがの原因となることがあります。



強 制

## 使用するとき

### 上に重いものを置かない

本機のバランスがくずれて倒れたり、落下したりして、けがの原因となることが  
あります。



禁 止

### 電源を入れる前には音量を最小にする

音量を上げたまま電源を入れると、突然大きな音が出て、聴力障害などの原因  
となることがあります。



強 制

### 長時間、音が歪んだ状態で使わない

スピーカーが発熱し、火災の原因となることがあります。



禁 止

### 定期的に内部の掃除をする

内部の掃除については、販売店にご相談ください。  
内部にほこりがたまったまま長い間掃除をしないと、火災の原因となることが  
あります。



強 制

### 電源プラグやコンセント部の掃除をする

電源プラグを差してあるコンセント部にほこりがたまると、火災の原因となる  
ことがあります。定期的にコンセント部の掃除をしてください。  
また、電源プラグは根元まで差し込んでください。



強 制

### お手入れの際、長期間使用しない場合の注意

お手入れのときや長期間本機をご使用にならないときは、安全のため電源ス  
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。  
守らないと、感電・火災の原因となることがあります。



電源プラグ  
を抜け

### ラックに取り付けるときの注意

次のことを必ずお守りください。  
守らないと、けがの原因となることがあります。

- ラックは安定したところに据え付け、アンカーボルトなどで転倒・移動防止  
の処置を行うこと。
- 本機に付属のラック取付ねじは、当社のラック専用です。他のラックには使  
用しないでください。



強 制

## 概要

2 Ω 接続で 180 W (P-80D)、4 Ω 接続で 200 W (P-120D)、ハイインピーダンス 100 系接続で 80 W (P-80DH 125 Ω 時)、120 W (P-120DH 83 Ω 時)、240 W (P-240DH 42 Ω 時) の高出力、高耐久力を備えたデュアルパワーアンプです。

店舗、固定音響設備など広範囲なサウンドシステムに最適です。

## 特長

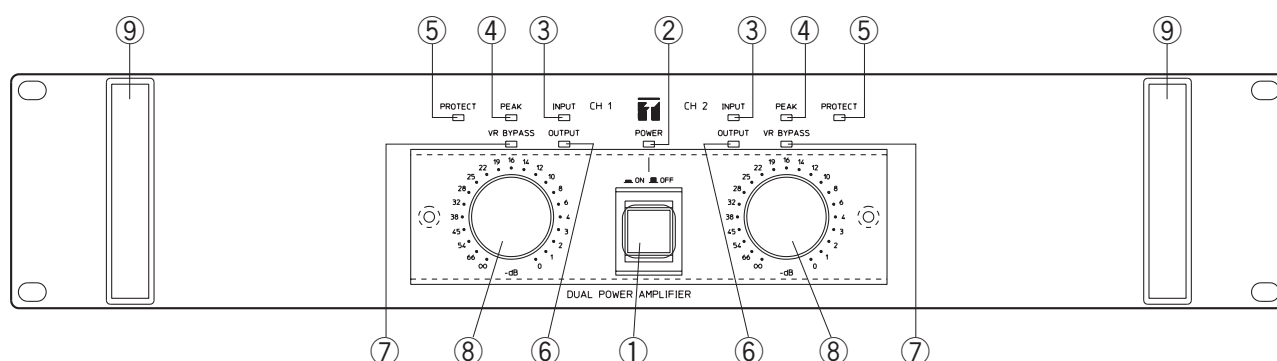
- 小型化設計により、コンパクト化（2サイズ）および軽量化を実現。
- 電源投入時の突入電流を大幅に減少。高い安全性を確保しています。
- 大容量の放熱板による自然空冷方式を採用。
- モードスイッチにより、デュアルパワーアンプとしての動作、パラレル動作、BTL 動作（P-80D、P-120D）の切り換えが可能。パラレル動作時は、各チャンネルの入力レベルは個別に設定できます。
- 過負荷時には電流を制限するリミッタ回路、および出力短絡時には電圧電流検出により出力を切り離す保護回路を内蔵しています。また、異常な温度上昇についても保護回路がはたらき出力を切り離します。
- 出力端子には、10 mm 幅の大型ねじ端子を装備。φ 9.5 mm の圧着端子も使用できます。また、出力用ねじ端子は十端子、一端子それぞれ 2 つずつ装備。4 芯スピーカケーブルにも対応しています。
- 取り外し可能なハンドルを装備。設置後も前面からドライバー 1 本で取り外しができます。
- AC インレットを装備。設置後のメンテナンスが容易に行えます。また、付属のロック金具を使用することにより、電源ケーブルの抜け落ちを防ぎます。
- 設置後のボリュームの誤操作防止のため、セキュリティカバーを付属しています。
- P-80D は 2 Ω 負荷での駆動ができるため、インピーダンス 8 Ω のスピーカであれば、両 ch 動作で最大 8 台のスピーカを接続できます。

## 使用上のご注意

- 入力ケーブルを出力ケーブルから離してください。近いと発振することがあります。ラックに組み込むときは特にご注意ください。
- 設置のしかたによっては、アースのループができて、ハムなどの雑音が生じることがあります。このときは、アースのループを切ってください。雑音を少なくすることができます。本機の場合は、後面のアース端子に取り付けてあるショート金具を外すことによってアースループを切ることができます。
- 2 つ以上のアンプの出力を絶対に並列に接続しないでください。アンプの故障の原因となります。

# 各部の名称とはたらき

## [前面]



- ① 電源スイッチ (ON/OFF)  
スイッチを押すと (■) 電源が入り、もう一度押すと (■) 電源が切れます。
- ② POWER インジケータ  
電源が入ると、緑色に点灯します。
- ③ INPUT インジケータ  
約-30dB を超えるレベルの信号が入力されると、入力レベル調節つまみの位置に関係なく緑色に点灯します。
- ④ PEAK インジケータ  
出力信号がクリップ (ひずみが発生) すると赤色に点灯します。
- ⑤ PROTECT インジケータ  
電源を入れてから、約 3 秒間赤色に点灯したあと、消灯します。また、保護回路が働いたときにも赤色に点灯します。(▶ P. 13 「保護動作一覧表」)
- ⑥ OUTPUT インジケータ  
出力レベルが、P-80D は約 1 W/8 Ω 以上または約 2 W/4 Ω、約 4 W/2 Ω 以上で黄色に点灯します。  
P-120D は約 1 W/8 Ω 以上または約 2 W/4 Ω 以上で黄色に点灯します。  
P-80DH は約 1 W/125 Ω 以上で黄色に点灯します。  
P-120DH は約 1 W/83 Ω 以上で黄色に点灯します。  
P-240DH は約 1 W/42 Ω 以上で黄色に点灯します。
- ⑦ VR BYPASS インジケータ  
このインジケータは使用しません。  
消灯していることを確認してください。
- ⑧ 入力レベル調節つまみ  
入力レベルを調節します。dB 目盛りごとにクリックがついています。
- ⑨ ハンドル  
取り外すことができます。  
(▶ P. 11 「ハンドルの取り外し」)

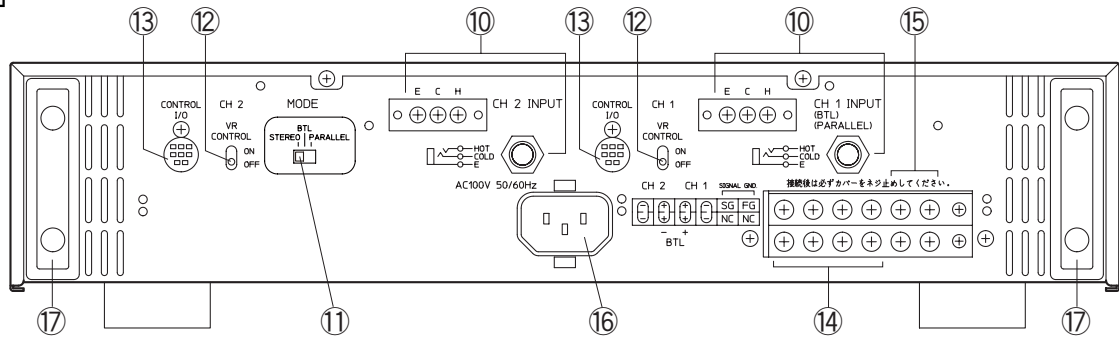
### ご注意

後面の VR CONTROL スイッチ⑫が ON になっていると、入力レベル調節つまみはバイパスされるため、回しても機能しなくなります。必ず VR CONTROL スイッチ⑫が OFF になっていることを確認してください。

### ご注意

黄色に点灯している場合は、後面の VR CONTROL スイッチ⑫を OFF にしてください。

[後面]

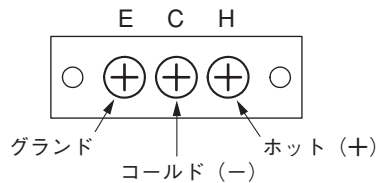


※ 図はP-80D/120Dです。

⑩ 入力端子

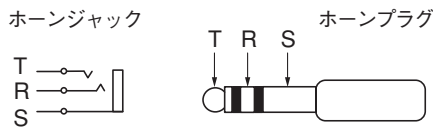
電子バランス型の入力端子です。ねじターミナルと平衡型ホンジャックとは平行に接続されています。

●ねじターミナル



●平衡型ホンジャック

T(チップ):ホット、R(リング):コールド、S(スリーブ):アース



⑪ モードスイッチ

STEREO、BTL、PARALLELの各モードを切り換えます。

●STEREOモード

チャンネル1と2が個別に動作します。(一般的なステレオアンプとなります。)

CH 1、2の入力信号が、それぞれ、出力端子のCH 1、2から出力されます。

●PARALLELモード

1入力2出力のモノラルアンプになります。

CH 1の入力信号が、出力端子のCH 1、2の両方から出力されます。チャンネル1と2の入力レベルは個別に設定できます。

●BTLモード (P-80D、P-120D)

1入力、1出力のモノラルアンプになります。

CH 1の入力信号が出力端子のBTL (+) および (-) から出力されます。

**ご注意**

BTLモード、およびPARALLELモードのときは、CH1の入力端子のみ使用してください。

CH2の入力端子は使用しないでください。

電源を入れる前に、モードスイッチの位置を確かめてください。

切り換えは、必ず電源を切った状態で行なってください。

⑫ VR CONTROL スイッチ

OFFの状態で使用してください。

**ご注意**

ONにすると、音は出力されません。

電源を入れる前に、VR CONTROL スイッチの位置を確かめてください。切り換えは、必ず電源を切った状態で行なってください。

⑬ CONTROL I/O 端子

この端子は使用しません。

⑭ 出力端子 (保護カバー付き)

スピーカケーブルを接続します。上段と下段が内部で並列に接続されており、同時に使用することができます。(P. 10「接続のしかた」)

**ご注意**

スピーカケーブルの接続は、必ず電源を切った状態で行なってください。

2つのアンプの出力を、絶対に並列に接続しないでください。

⑮ アース端子

信号用アース端子です。

このパワーアンプを他の機器と接続したとき、アースがループを形成しブーンという雑音(ハム)を生じることがあります。二つの端子を接続しているショート金具を取り外すと、アースのループを切ることができ雑音を軽減することができます。

⑯ AC インレット (ロック金具付き)

付属の電源コードの雌側をしっかりと差し込みます。電源コードが不用意に抜けてしまうのを防ぐため、必ず付属のロック金具を上下2か所の穴に差し込んで取り付けてください。

⑰ コードハンガー

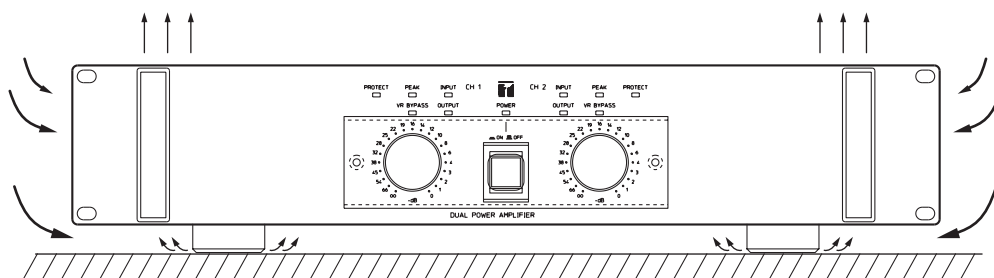


# 設置のしかた

## ⚠ 注意

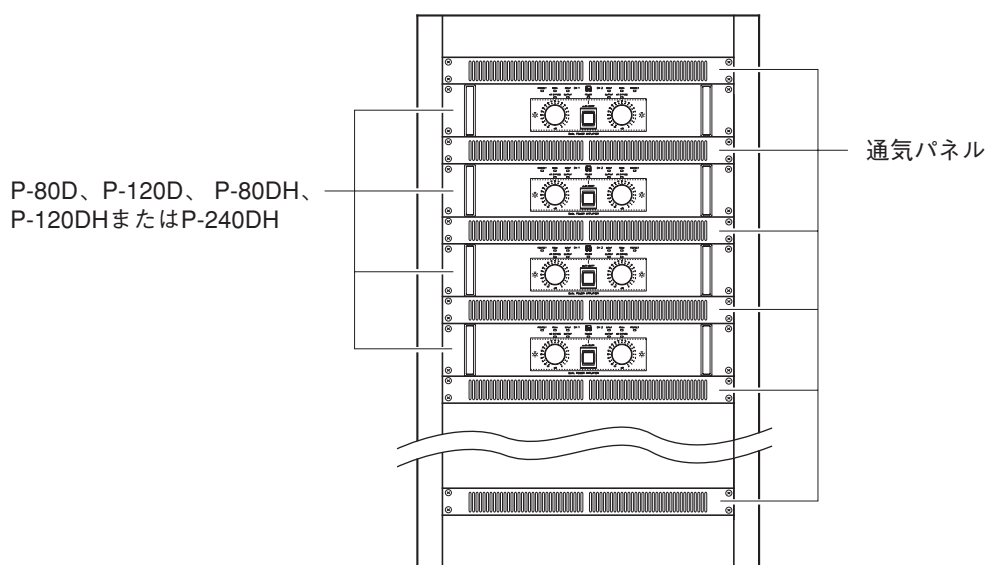
本機に付属のラック取付ねじは、当社のラック専用です。他のラックには使用しないでください。守らないと、けがの原因となることがあります。

- 入力ケーブルを出力ケーブルから離してください。近いと発振することがあります。ラックに組み込むときには特にご注意ください。
- ラックに組み込んだときアースのループができ、ハムなどの雑音を生じることがあります。一般的には、信号線のアースの一部を切り離すことによって雑音を少なくすることができますが、本機の場合は後面のアース端子に取り付けてあるショート金具を外すことで可能です。
- 放熱に十分注意して設置してください。上面の通風口をふさがないでください。



- 1台のラックに組み込むことのできるパワーアンプの台数は、最大4台です。
- 本機をラックに組み込むときは、ラック内に十分な通風が必要です。通風をよくするには、ラックの後面カバーをすべて取り外しておいてください。
- 本機をラックに組み込むときは、以下の要領で1Uサイズ\*以上の通気パネルを取り付けてください。
  - ・ ラックの最上段と最下段に取り付ける。
  - ・ 各アンプの上下に取り付ける。

\* 1U サイズ= 44.5 mm (基準サイズ)



- 本機のメンテナンス時にラック前面から容易に引き出しできるように、ガイドレール（当社ラック専用品）を取り付けてください。

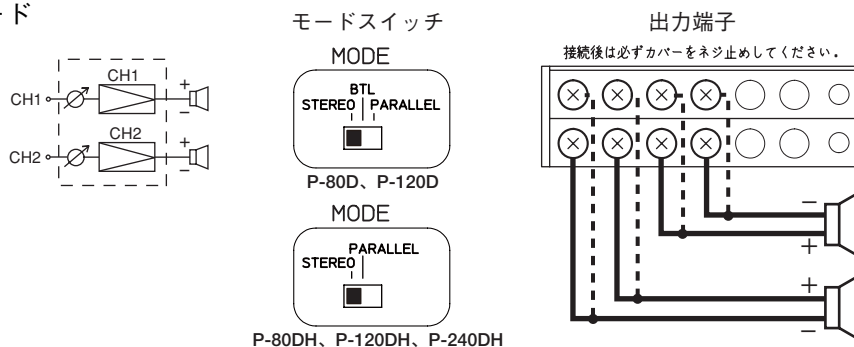
# 接続のしかた

1. パワーアンプの電源を切ります。
2. 出力端子保護カバーの取付ねじを外し、出力端子保護カバーを外します。
3. 出力端子にスピーカケーブルを接続します。
4. 出力端子保護カバーを元の位置に取り付けます。

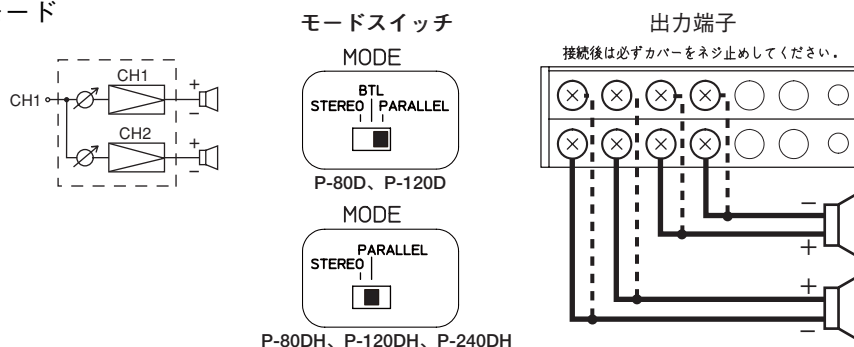
**ご注意** 必ず出力端子保護カバーを取り付けて使用してください。

各モードに対するスピーカケーブルの接続方法は、下図を参照してください。  
出力端子は上段と下段が並列に接続されており、同時に使用することができます。

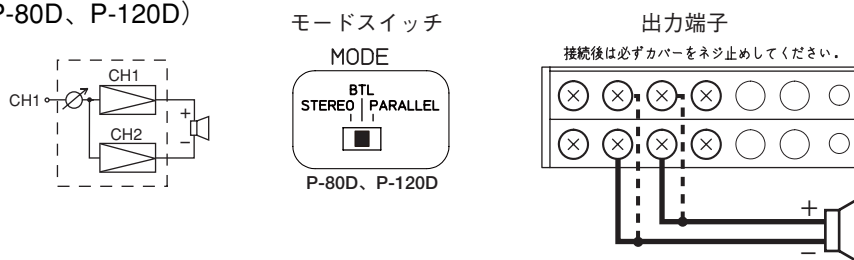
## ● STEREO モード



## ● PARALLEL モード



## ● BTL モード (P-80D、P-120D)



### ご注意

#### P-80D の場合

接続するスピーカの合成インピーダンスは、必ず各チャンネルあたり  $2\ \Omega$  以上 (STEREO/PARALLEL モード)、 $4\ \Omega$  以上 (BTL モード) になるようにしてください。指定のインピーダンスより小さい負荷で使用すると、機器の故障の原因となります。

#### P-120D の場合

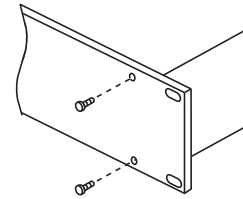
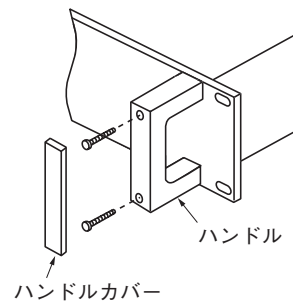
接続するスピーカの合成インピーダンスは、必ず各チャンネルあたり  $4\ \Omega$  以上 (STEREO/PARALLEL モード)、 $8\ \Omega$  以上 (BTL モード) になるようにしてください。指定のインピーダンスより小さい負荷で使用すると、機器の故障の原因となります。

#### P-80DH、P-120DH、P-240DH の場合

- 本機の出力はハイインピーダンス 100 系専用です。ハイインピーダンスのスピーカをご使用ください。
- 出力端子に複数台のスピーカを接続するときは、必ず極性を合わせてください。
- スピーカの合成インピーダンスは、アンプの出力インピーダンスより大きくなるようにしてください。

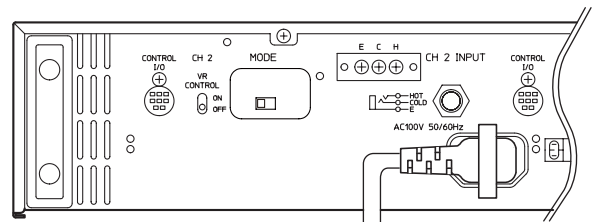
## ハンドルの取り外し

1. パワーアンプの電源を切ります。
2. ハンドルからハンドルカバーを取り外します。
3. アンプにハンドルを取り付けている2本のねじを外します。
4. ハンドルを取り外します。
5. 付属のねじ（バインド小ねじ M4×10）を取り付けます。



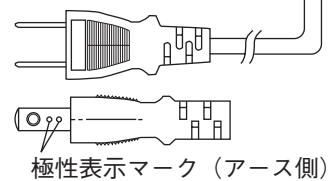
## 電源の極性について

電源のコンセントにはホット側とアース側がありアース側は通常、屋外の柱上変圧器などで接地されています。電源の極性を合わせるために、図のように接続されることをおすすめします。



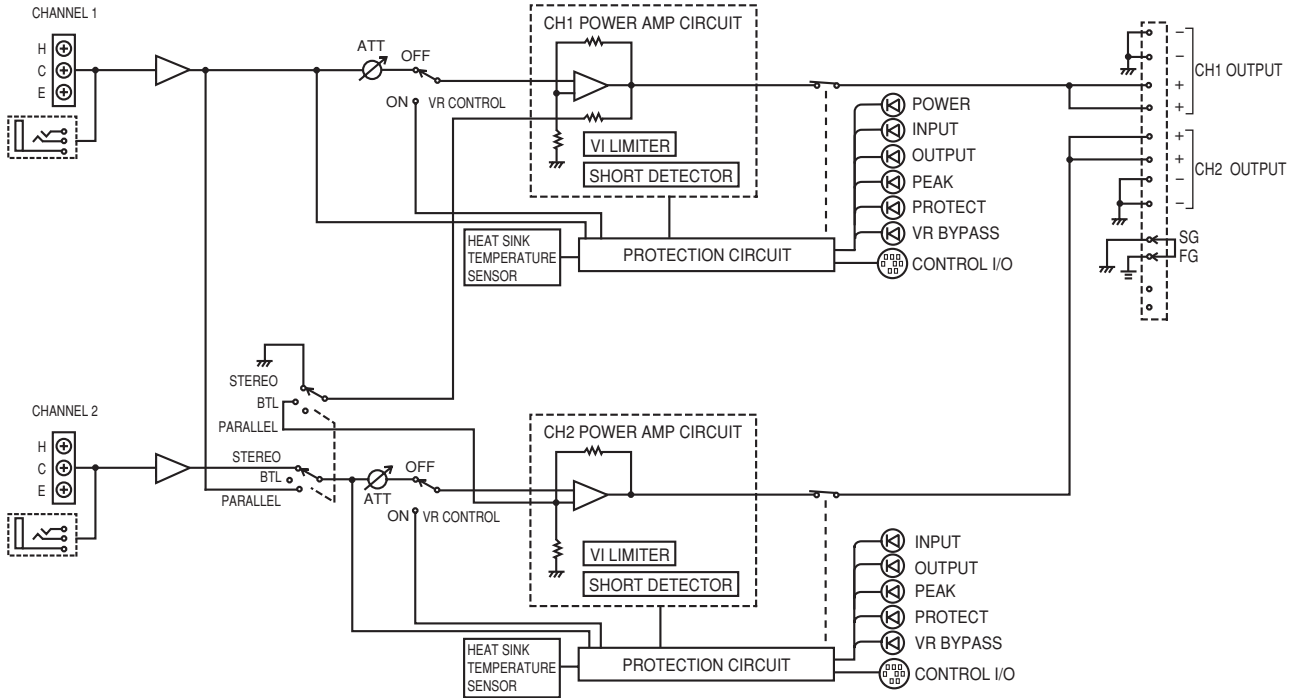
建物壁面などのコンセントも同じように極性があります。

溝の長い方に本機電源コードの極性表示マークを合わせる。

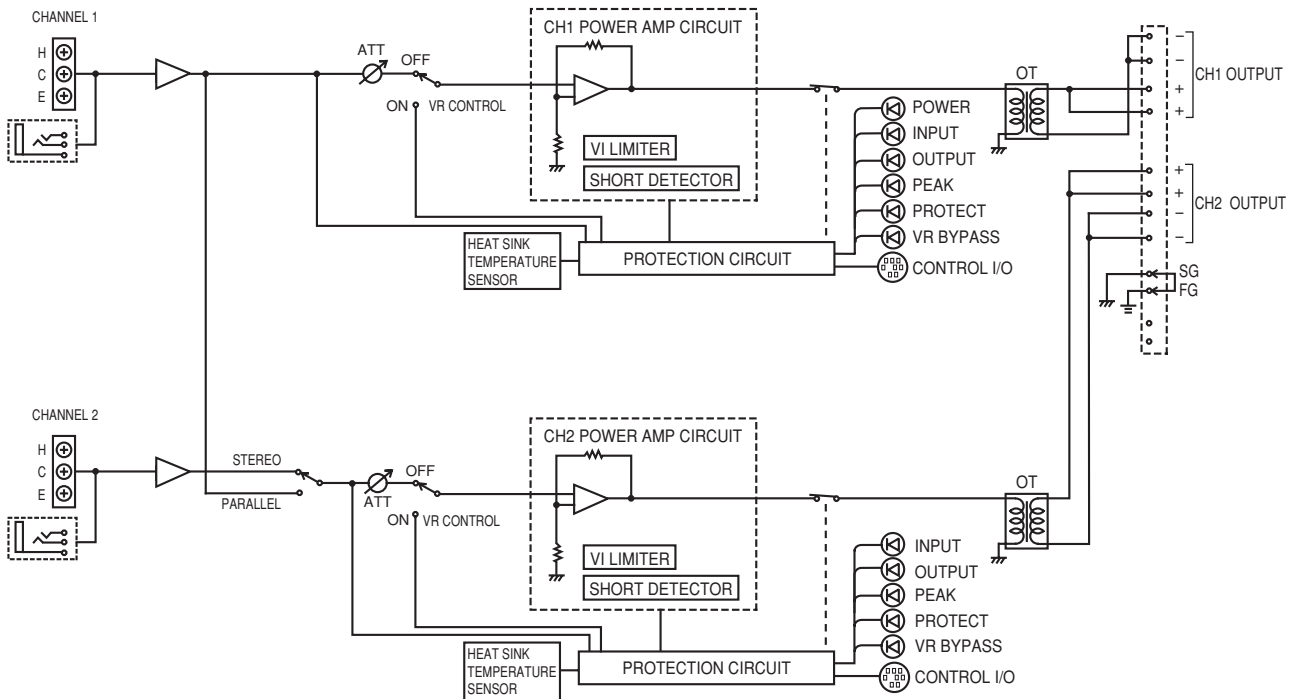


# ブロックダイアグラム

## ● P-80D、P-120D



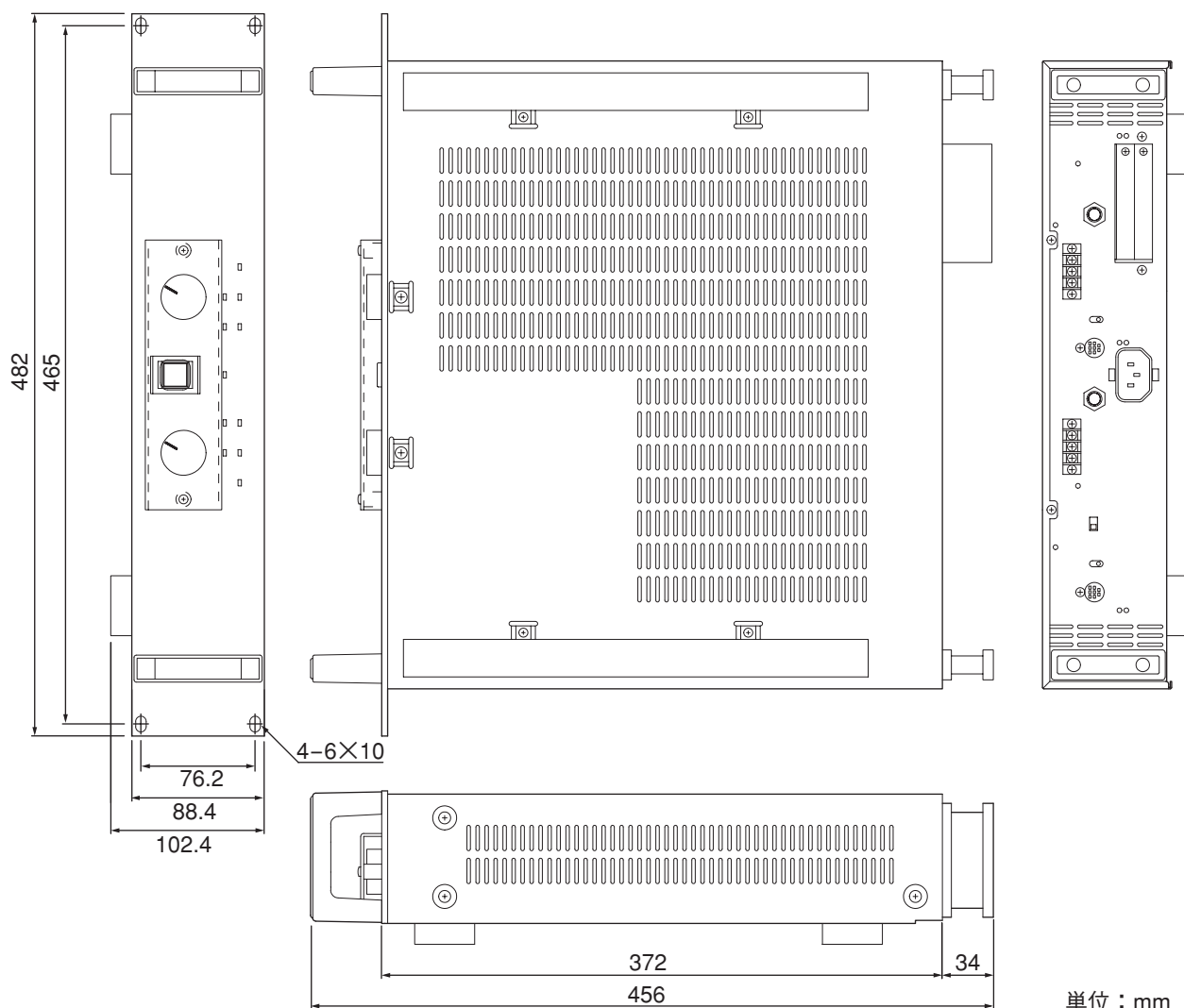
## ● P-80DH、P-120DH、P-240DH



# 保護動作一覧表

異常	保護	動作表示	処置	復帰
過負荷による過電流	適性インピーダンスの1/2以下で電流リミッタが働く	ピークインジケータが点灯する	過負荷をとり除く	正常な負荷を接続すると自動的に復帰する。
短絡	電流リミッタが働く負荷が切り離される	プロテクトインジケータが点灯する	スピーカ、ライン等の短絡を調べる	電源スイッチを切る。負荷を正常にし電源を入れる。
放熱板の温度上昇(110℃以上)	負荷が切り離される	プロテクトインジケータが点灯する	通風の具合、過負荷になっていないか等を調べる	温度が下がると自動的に復帰する。
異常直流電圧出力	負荷が切り離される	プロテクトインジケータが点灯する	お買い求めの販売店にご相談ください	電源スイッチを切る。原因を取り除く。

# 外観寸法図



# 仕 様

## ■ P-80D、P-120D

品 番	P-80D	P-120D
出 力	STEREO : 80 W (8 Ω、20 Hz ~ 20 kHz) 120 W (4 Ω、20 Hz ~ 20 kHz) 180 W (2 Ω、20 Hz ~ 20 kHz) BTL : 240 W (8 Ω、20 Hz ~ 20 kHz) 360 W (4 Ω、20 Hz ~ 20 kHz)	STEREO : 120 W (8 Ω、20 Hz ~ 20 kHz) 200 W (4 Ω、20 Hz ~ 20 kHz) BTL : 400 W (8 Ω、20 Hz ~ 20 kHz)
周波数特性	20 Hz ~ 20 kHz (+0 dB、-0.5 dB)	
全高調波歪	0.01 % (8 Ω、1 kHz) 0.10 % (8 Ω、20 Hz ~ 20 kHz)	
入 力 感 度	+4 dB (1.23 V) ± 0.5 dB	
入 力 インピーダンス	10 kΩ (電子バランス)	
S N 比	115 dB (20 Hz ~ 20 kHz) 120 dB (JIS A)	
接 続 端 子	入力 (CH1、CH2) : M3 座付ねじターミナル、平衡型ホーンジャック 出力 : M4 座付ねじターミナル CONTROL I/O : 8P DIN 電源 : ロック金具付 AC インレット	
インジケータ	POWER (緑)、INPUT × 2 (緑)、OUTPUT × 2 (黄) PROTECT × 2 (赤)、VR BYPASS × 2 (黄)	
消 費 電 力	280 W (電気用品安全法による) 730 W (2 Ω 定格出力時)	250 W (電気用品安全法による) 700 W (4 Ω 定格出力時)
仕 上 げ	パネル : アルミ、アルマイト染色、黒 ケース : プレコート鋼板、黒	
寸 法	482 (W) × 102.4 (H) × 456 (D) mm	
質 量	11 kg	12.2 kg

※ 0 dB = 0.775 Vrms

※ 本機の仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。

### ● 付属品

ファイバーワッシャ .....	4
バインドSタイト5×20 .....	4
バインド小ねじM4×10 .....	4
電源コード (2.5 m プラグイン式) .....	1
電源コードロック金具 .....	1

## ■ P-80DH、P-120DH、P-240DH

品番	P-80DH	P-120DH	P-240DH
出力	STEREO : 80 W (125 Ω、50 Hz ~ 20 kHz)	STEREO : 120 W (83 Ω、50 Hz ~ 20 kHz)	STEREO : 240 W (42 Ω、50 Hz ~ 20 kHz)
周波数特性	70 Hz ~ 20 kHz (+0 dB、-3 dB)		
全高調波歪	0.05 % (125 Ω、1 kHz) 0.15 % (125 Ω、70 Hz ~ 16 kHz)	0.05 % (83 Ω、1 kHz) 0.15 % (83 Ω、70 Hz ~ 16 kHz)	0.05 % (42 Ω、1 kHz) 0.15 % (42 Ω、70 Hz ~ 16 kHz)
入力感度	+4 dB (1.23 V) ±0.5 dB		
入力インピーダンス	10 kΩ (電子バランス)		
S/N比	115 dB (20 Hz ~ 20 kHz) 120 dB (JIS A)		
接続端子	入力 (CH1、CH2) : M3座付ねじターミナル、平衡型ホーンジャック 出力 : M4座付ねじターミナル CONTROL I/O : 8P DIN 電源 : ロック金具付 AC インレット		
インジケータ	POWER (緑)、INPUT × 2 (緑)、OUTPUT × 2 (黄) PROTECT × 2 (赤)、VR BYPASS × 2 (黄)		
消費電力	120 W (電気用品安全法による) 330 W (125 Ω 定格出力時)	170 W (電気用品安全法による) 450 W (83 Ω 定格出力時)	340 W (電気用品安全法による) 870 W (42 Ω 定格出力時)
仕上げ	パネル : アルミ、アルマイト染色、黒 ケース : プレコート鋼板、黒		
寸法	482 (W) × 102.4 (H) × 456 (D) mm		
質量	17 kg		

※ 0 dB = 0.775 Vrms

※ 本機の仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。

### ● 付属品

ファイバーワッシャ	4
バインドSタイト5×20	4
バインド小ねじM4×10	4
電源コード (2.5 m プラグイン式)	1
電源コードロック金具	1



<b>TOA お客様相談センター</b>	フリーダイヤル <b>0120-108-117</b>
商品の内容・組み合わせ・取り扱い方法や修理に関するご相談にお応えします。	ナビダイヤル 0570-064-475 (有料)
受付時間 9:00 ~ 17:00 (土日、祝日除く)	FAX 0570-017-108 (有料)
	※ PHS、IP電話からはつながりません。

商品の価格・在庫・修理などのお問い合わせ、およびカタログのご請求については、取り扱い店または最寄りの営業所へお申し付けください。

TOA ホームページ <http://www.toa.co.jp/>