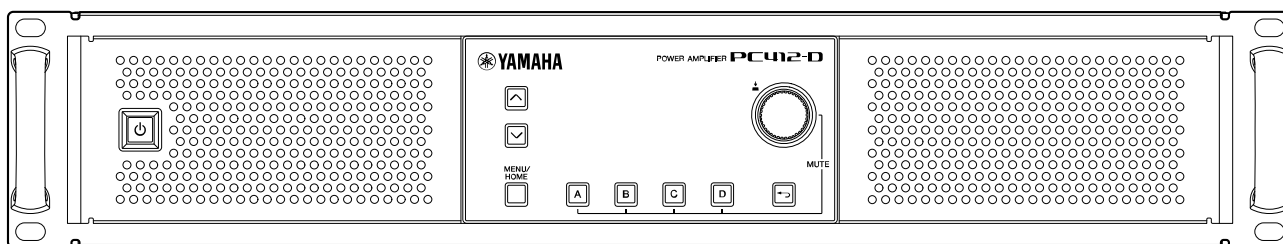


PC412-D PC412-DI PC406-D PC406-DI

取扱説明書



POWER AMPLIFIER

目次

1. はじめに	1
1.1. 記号表示について	1
1.2. 取扱説明書の記載内容に関するお知らせ	1
1.3. 特長	2
1.4. 付属品	2
1.5. マニュアルの構成	2
1.6. ProVisionaire Designについて	3
1.7. ファームウェアのアップデート	3
1.8. PC-D/DIシリーズの信号処理	4
1.9. 入力感度とアンプゲイン	4
2. 各部の名称と機能	5
2.1. フロントパネル	5
2.2. リアパネル	6
3. 準備する	9
3.1. ラックマウント時の注意	9
3.2. フィルターエレメントとグリルの取り付け	9
4. 接続	11
4.1. オーディオ入力の接続	11
4.2. [GPI IN / OUT]端子を使った接続	12
4.3. スピーカーケーブルの選択	14
4.4. スピーカーの接続	15
4.5. ハイインピーダンス接続(PC-DIシリーズのみ)	17
4.6. 電源の接続	18
4.7. 電源スタンバイ/オンの切り替え	19
5. パネル操作	20
5.1. 基本操作	20
5.2. HOME画面	21
5.3. MATRIX/ROUTERページ	23
5.4. DEVICE MUTEページ	23
5.5. VOLUMEページ	23
5.6. USER EQページ	24
5.7. USER DELAYページ	25
5.8. SPEAKER PROCESSORページ	26
5.9. SPEAKER PRESETページ	26
5.10. AMP SETTINGSページ	27
5.11. LOAD MONITORINGページ	27
5.12. MENU画面	28
5.13. アラート画面	28
6. AMP PRESET画面	29
6.1. RECALL (リコール)	31
6.2. STORE (ストア)	31
6.3. CLEAR (クリア)	31
6.4. TITLE (タイトル)	32
6.5. FOCUS (フォーカス)	32
6.6. PROTECT (プロテクト)	33
6.7. INFO (インフォメーション)	33
7. SETUP画面	34
7.1. AMP SETTINGS	34

7.2. CHANNEL NAME	35
7.3. AUTO SLEEP	36
7.4. INPUT REDUNDANCY	37
7.5. LOAD MONITORING	39
7.6. POWER SUPPLY	40
7.7. GPI	41
8. PROCESSING画面	43
8.1. INPUT ALIGNMENT	43
8.2. INPUT	43
8.3. MATRIX	44
8.4. ROUTER	45
8.5. USER EQ/DELAY	46
8.6. SPEAKER PROCESSOR	47
9. NETWORK画面	53
9.1. DEVICE	53
9.2. Dante	54
9.3. CONTROL	56
10. UTILITY画面	57
10.1. PANEL SETUP	57
10.2. PINコードを設定するには	58
10.3. パネルロックを解除するには	59
10.4. HOME SCREEN	60
10.5. DEVICE INFORMATION	60
10.6. CLOCK	61
10.7. INITIALIZE	61
10.8. REBOOT	61
10.9. LOG	62
11. Danteについて	64
11.1. 接続方法について	65
11.2. Dante設定	68
11.3. Dante機器との接続	68
12. 工場出荷時の設定に戻す(初期化)	70
12.1. MENU画面 → UTILITY → INITIALIZEを選択して行なう方法	70
12.2. PINコードを忘れた場合などに行なう方法	71
13. 資料	72
13.1. ハンドルの取り付け	72
13.2. エアフィルターのカリーニング	72
13.3. 機能一覧	73
13.4. メッセージ一覧	78
13.5. 困ったときは	85
13.6. 一般仕様	87
13.7. Current Draw	92
13.8. 寸法図	99
13.9. ブロック図	99

1. はじめに

このたびは、ヤマハ パワーアンプリファイアーPC-D/DIシリーズ(下記ラインナップ表参照)をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。本製品は、ホールや教会などの固定設備や屋内外のスピーチやライブなどで使用するパワーアンプリファイアーです。この取扱説明書では、施工担当者や設備設計者向けに設定と設置方法を説明しています。本製品のさまざまな機能を十分にご活用いただくために、ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。また、お読みになったあとも、大切に保管してください。

NOTE





- イラストは特にことわりがない場合、PC412-D、PC406-Dのものを使用しています。

PC-D/DIシリーズラインナップ

出力仕様	スタンダードモデル(-D)	設備用モデル(-DI)
1200W×4	PC412-D	PC412-DI
600W×4	PC406-D	PC406-DI

1.1. 記号表示について

本製品や取扱説明書に表示されている記号には、次のような意味があります。

記号	内容
 警告	死亡する可能性または重傷を負う可能性が想定される内容です。
 注意	傷害を負う可能性が想定される内容です。
 注記	故障、損傷や誤動作、データの損失の発生が想定される内容です。
 NOTE	操作や運用に関連した情報です。参考にお読みください。

1.2. 取扱説明書の記載内容に関するお知らせ

- この取扱説明書に掲載されているイラストや画面は、すべて説明のためのものです。
- Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
- 本書に記載されている会社名および商品名等は、各社の登録商標または商標です。
- ソフトウェアは改良のため予告なしにバージョンアップすることがあります。

1.3. 特長

- ・高音質と高出力を両立した4chパワーアンプ
- ・PEQやFIRフィルターなど、多彩な信号処理機能を内蔵
- ・20×8のマトリクス機能によりフレキシブルな音声ルーティングを実現
- ・Danteネットワークによる高品位なデジタルオーディオ伝送が可能
- ・ProVisionaire DesignやProVisionaire Controlなど、システム設計時、運用時などフェーズに応じた様々なソフトウェアに対応
- ・ハイインピーダンス接続とローインピーダンス接続の両方に対応 (PC-DIシリーズのみ)

1.4. 付属品

- ・電源コード×1
- ・ハンドル×2
- ・グリル L×1
- ・グリル R×1
- ・フィルターエレメント L×1
- ・フィルターエレメント R×1
- ・ハンドル用 小ネジ(M5×12mm)×4
- ・GPI用ユーロブロックプラグミニ(8pin)×2
- ・アナログインプット用ユーロブロックプラグ(3pin)×4 (PC-DIシリーズのみ)
- ・スピーカーアウトプット用ユーロブロックプラグ(8pin)×1 (PC-DIシリーズのみ)
- ・結束バンド×4 (PC-DIシリーズのみ)
- ・2芯-3芯変換アダプター (PC406-D、PC406-DIのみ)
- ・クイックスタートガイド

1.5. マニュアルの構成

- ・**クイックスタートガイド(製品に同梱)**
設置や基本的な使用方法などを説明しています。
- ・**取扱説明書(本書)**
設定や操作に必要なすべての項目を説明しています。
- ・**ProVisionaire Designユーザーガイド(HTML)、ProVisionaire Designコンポーネントガイド(HTML)**
本製品をコンピューター上でコントロールするソフトウェアProVisionaire Designの操作方法を説明しています。

1.6. ProVisionaire Designについて

ProVisionaire Designは、ヤマハ製品で構成される音響システムを統合的に設計するためのWindowsアプリケーションソフトウェアです。音声のルーティングを設計したり、各コンポーネントのパラメーターを調整したりすることで、用途に応じたプロセッシングの設定を行うことができます。

ProVisionaire Designはヤマハプロオーディオサイトからダウンロードできます。

<https://www.yamahaproaudio.com/>

1.7. ファームウェアのアップデート

本製品は、操作性向上や機能の追加、不具合の修正のために、本体のファームウェアをアップデートできる仕様になっています。本製品のファームウェアには、下記の2つがあります。

- 機器本体のファームウェア
- Danteモジュールのファームウェア

機器本体のファームウェアのアップデートは、ProVisionaire Designから行ないます。Danteモジュールのファームウェアのアップデートは、Dante Updaterから行ないます。

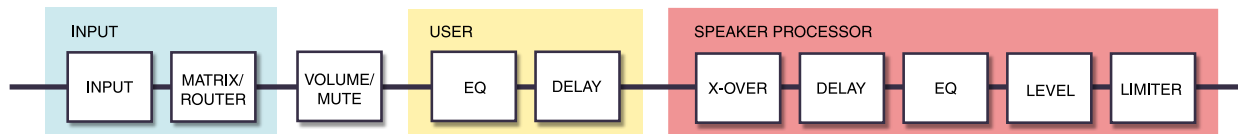
アップデートの手順や本体の設定については、「ProVisionaire Designユーザーガイド」をご参照ください。

NOTE

- Danteネットワーク内の各機器のバージョンによって、他の機器のアップデートが必要になります。詳細は、上記ヤマハウェブサイトに用意されているファームウェアの互換表をご参照ください。

1.8. PC-D/DIシリーズの信号処理

PC-D/DIシリーズは、INPUT、USER、SPEAKER PROCESSORの3つのブロックで構成されています。INPUTでは経路設定をし、USER EQとUSER DELAYで音響調整を行ないます。SPEAKER PROCESSORでは、スピーカーに適した音響調整を行ないます。



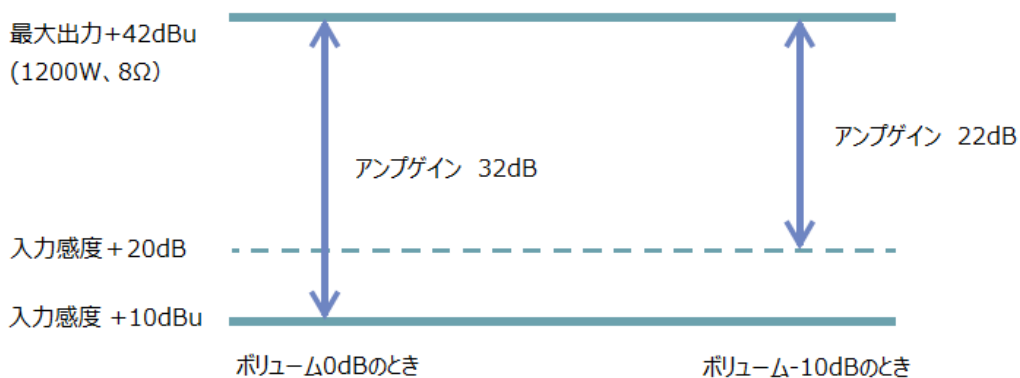
それぞれの処理については、「[PROCESSING画面](#)」の各項目を参照してください。

1.9. 入力感度とアンプゲイン

PC-D/DIシリーズは、入力感度/アンプゲインの設定を、2種類の入力感度または2種類のアンプゲインから指定できます。入力感度は、最大出力が得られる入力信号のレベルのことです。入力感度以上の信号を入力すると、PC-D/DIシリーズの内部でリミッターがかかります。ボリュームを絞ると入力感度は上がり、アンプゲインは下がります。最大出力はボリュームを絞っても変わりません。

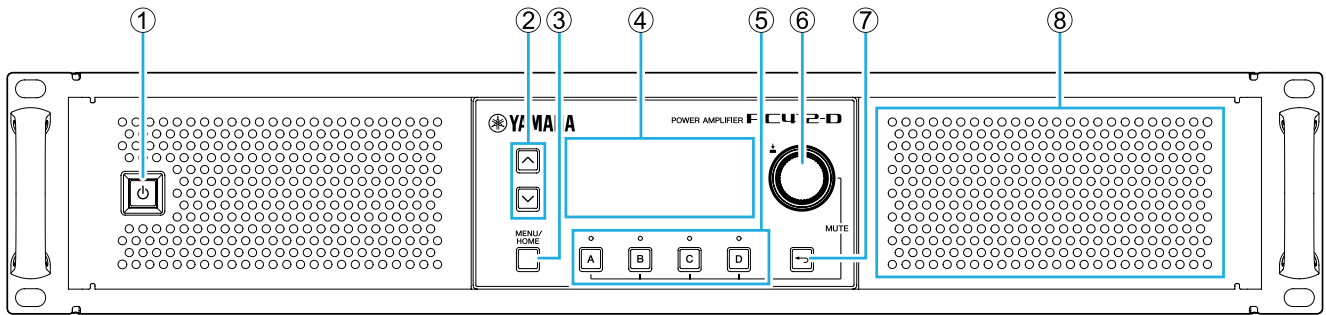
たとえば、PC412-Dではアンプゲインを32dBに設定すると、最大出力は1200Wで、入力感度は+10dBuになります(スピーカーインピーダンスが8Ωの場合)。ボリュームを絞っていないとき(0dB)、入力+10dBuで出力1200Wが得られます。ボリュームを10dB絞ると、PC412-Dの入力感度は+20dBu(=+10dBu+10dB)となり、アンプゲインは22dB(=32dB-10dB)になります。+20dBuを入力すると最大出力1200Wが得られます。

■PC412-Dのアンプゲインの設定が32dBのとき



2. 各部の名称と機能

2.1. フロントパネル



① 電源スイッチ

電源をオン/オフするスイッチです。電源がオンのときは、スイッチが点灯し、スタンバイ中は明滅します。



警告

電源を入れるときにスピーカーから大きなノイズが出ないように、音源、ミキサー、アンプの順に電源を入れてください。電源を切るときはこの逆の順序で行なってください。

② [▲][▼]キー

ページの切替(UP/DOWN)を行ないます。

③ [MENU/HOME]キー

MENU画面とHOME画面を切り替えます。

④ ディスプレイ

アンプの状態や設定メニューなどを表示します。



NOTE

- ・ パネル操作していないときに、ディスプレイやインジケータを自動的に消灯するように設定できます(AUTO DIMMER)。
- ・ ディスプレイ保護のため、30分間の無操作でディスプレイの表示が消えます。再度表示させるには、フロントパネルのいずれかのキーを押すか、ノブを押してください。

⑤ チャンネル選択キー/インジケータ

操作するチャンネル(Aチャンネル、Bチャンネル、Cチャンネル、Dチャンネル)を切り替えます。スピーカー出力への状態をインジケータで表示します。

表示	状況
緑	-60dBFS以上の信号が出力されている
黄	リミッターがかかっている
赤(点灯)	ミュートがONになっている
赤(点滅)	以下の場合に点滅します <ul style="list-style-type: none"> ・ ソロ機能でミュート中 ・ 保護機能でミュート中 ・ デバイスマュート中 ・ スリープ中

NOTE

- ・チャンネル選択キーを押しながら、メインノブを押すと、ミュートのオン/オフが交互に切り替わります。

⑥ メインノブ

メインノブを回して、設定するパラメーターを選択したり、パラメーターの値を変えたりします。メインノブを押して確定します。

⑦ [←](バック)キー

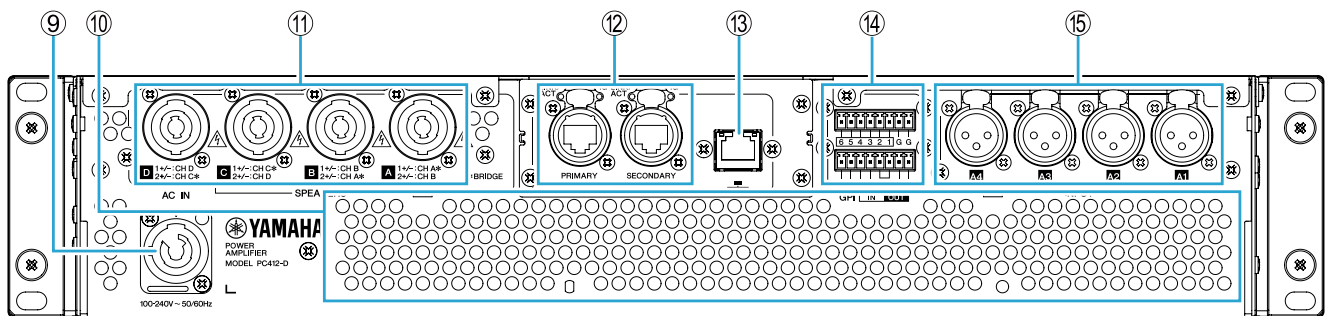
このボタンを押すと、画面表示が1つ前の画面に移動します。1秒以上長押しすると、HOME画面に戻ります。

⑧ 吸気口

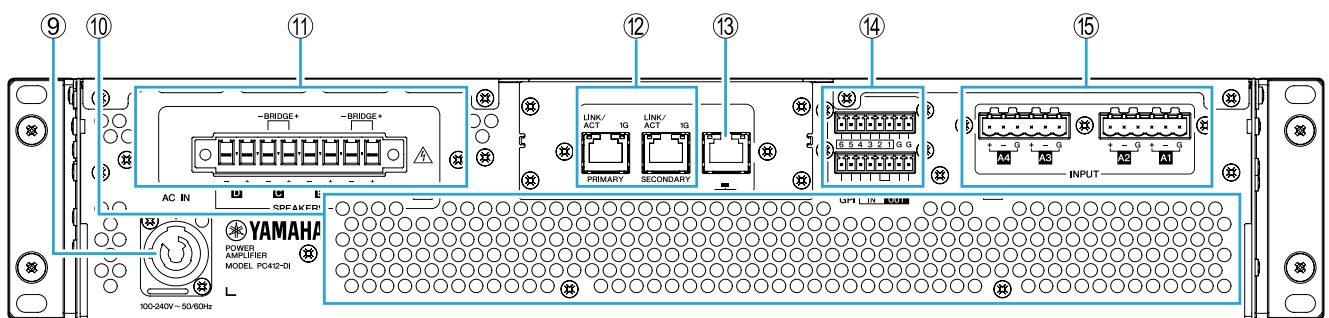
冷却用ファン用の吸気口です。ここから吸気するので、障害物などで吸気口をふさがないようにしてください。

2.2. リアパネル

● PC-Dシリーズ



● PC-DIシリーズ



⑨ AC IN端子

付属の電源コードを接続します。本体と電源コードを接続し、次に電源プラグをコンセントに差し込みます。電源コードを接続するときは、奥まで差し込み、カチッと音がするまで時計回りにひねります。電源コードを取り外すときは、ラッチを手前にひきながら、反時計回りに回して取り外してください。



警告

電源コードは、必ず付属のものを使用してください。また、付属の電源コードをほかの製品に使用しないでください。

故障、発熱、火災などの原因になります。付属の電源コードは日本国内専用(125Vまで)です。

**注記**

- ・ 本製品は電源コンセントに接続すると、スタンバイ状態になり、最小レベルの電流が流れています。本製品を長時間使用しないときは、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
- ・ 電源コードは、後方排気が直接当たらないように設置してください。後方排気の温度で電源コードが変形するおそれがあります。

⑩ 排気口

冷却用ファン用の排気口です。ここから排気するので、障害物などで排気口をふさがないようにしてください。

⑪ [SPEAKERS] A/B/C/D端子

スピーカーへの出力端子です。以下の2種類があります。

**警告**

使用していないチャンネルのピンを触ったり、ショートさせたりしないでください。
使用していないピンにも高電圧がかかっています。

● PC-Dシリーズ

スピーカーとの接続に4つのスピコン出力端子(NL4)を使用します。
本製品の出力は2チャンネルずつブリッジできます。

ブリッジモードで使用するための専用出力はありません。ピンアサインについては、「[スピーカーの接続](#)」をご参照ください。

● PC-DIシリーズ

本製品はスピーカーとの接続にユーロブロック端子(7.6mm 8pin)を使用します。
本製品の出力は2チャンネルずつブリッジできます。

ブリッジモードで使用するための専用出力はありません。ピンアサインについては、「[スピーカーの接続](#)」をご参照ください。

⑫ Dante [PRIMARY]/[SECONDARY]端子

イーサネットケーブル(CAT5e以上を推奨)を使用して、CLシリーズなどのDante機器と接続するetherCON(RJ45)端子です。PC-Dシリーズの場合、コネクタはNeutrik社製etherCON CAT5と適合するRJ-45コネクタをお使いください。PC-DIシリーズの場合、コネクタはRJ-45コネクタをお使いください。

**NOTE**

- ・ 電磁干渉防止のためには、STP (Shielded Twisted Pair) ケーブル (シールド付きツイストペアケーブル)をお使いください。STPケーブルは、コネクタの金属部分とケーブルのシールド部分を導電テープなどで確実に接触させてください。

⑬ NETWORK端子

イーサネットケーブル(CAT5e以上を推奨)を使用して、コンピューターと接続するRJ-45端子です。主に接続している複数の機器を専用のアプリケーションプログラム「ProVisionaire Design」からモニター、コントロールする目的で利用します。

NOTE

- ・ 電磁干渉防止のためには、STP (Shielded Twisted Pair) ケーブル (シールド付きツイストペアケーブル) をお使いください。

⑭ GPI端子

制御信号を入出力するGPI (General Purpose Interface)用の3.5mmユーロブロック端子です。本製品には6ポートの入力と4ポートの出力があります。[IN]-1～6端子は“L”信号(0V)または“H”信号(5V)の電圧を検知します。[OUT]-1～4端子は“L”信号(0V)または“H”信号(5V)を出力します。接続の際は付属のユーロブロックプラグを使用してください。

また、詳しい接続方法や使用例については「[\[GPI IN / OUT\]端子を使った接続](#)」を参照してください。

⑮ [INPUT] A1/A2/A3/A4端子

アナログ入力端子です。以下の2種類があります。

● PC-Dシリーズ

XLR-3-31 タイプのバランス型端子で、各チャンネルにアナログ信号を入力します。

● PC-DIシリーズ

ユーロブロック3ピン端子で、各チャンネルにアナログ信号を入力します。

3. 準備する

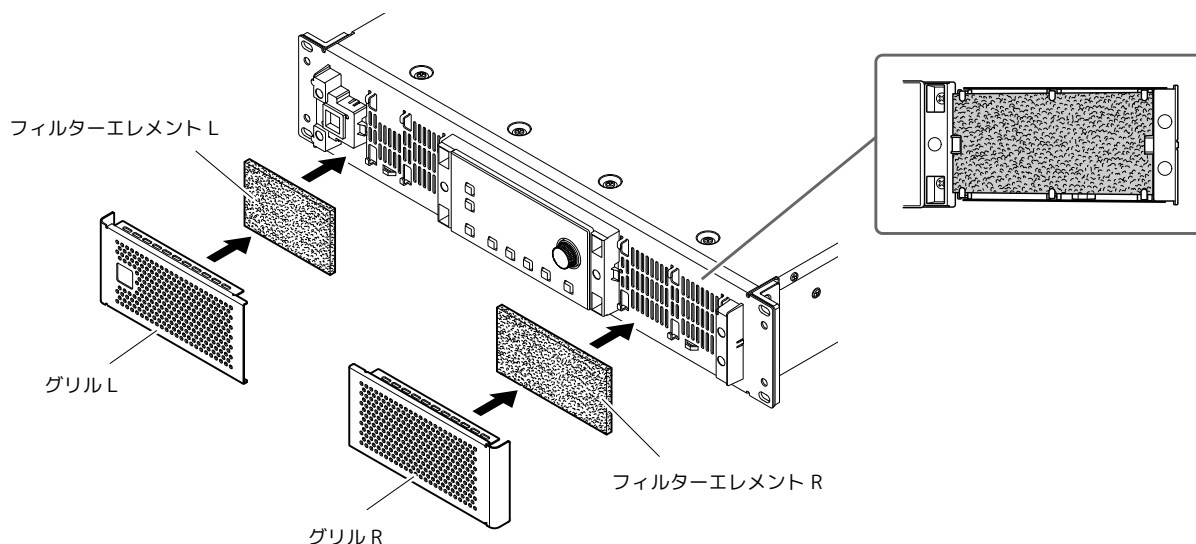
3.1. ラックマウント時の注意

本製品の動作保証温度は0～40℃です。本製品だけをEIA標準のラックにマウントする場合は、複数台を隙間なくマウントしてご使用いただけます。本製品を他の機器と一緒にEIA標準のラックにマウントする場合、各機器からの熱でラック内の温度が上昇し、十分な性能を発揮できないことがあります。本製品に熱がこもらないように、必ず以下の条件でラックにマウントしてください。

- ・ 他社製パワーアンプなどの発熱しやすい機器と一緒にマウントする場合は、他の機器との間を1U以上空けてください。また、このスペースは通風パネルを取り付けたり、開放したりして、十分な通気を確保してください。
- ・ 本製品は前面吸気、後方排気になっているため、後方吸気、前面排気の機器と一緒にラックマウントしないでください。
- ・ ラックの背面を開放して、ラックを壁や天井から10 cm以上離し、十分な通気を確保してください。ラック背面を開放できない場合は、ラックに市販のファンキットなどの強制換気装置を取り付けてください。ファンキットを取り付けた場合は、ラックの背面を閉じた方が放熱効果が大きくなることもあります。詳しくはラックおよびファンキットの取扱説明書をご参照ください。

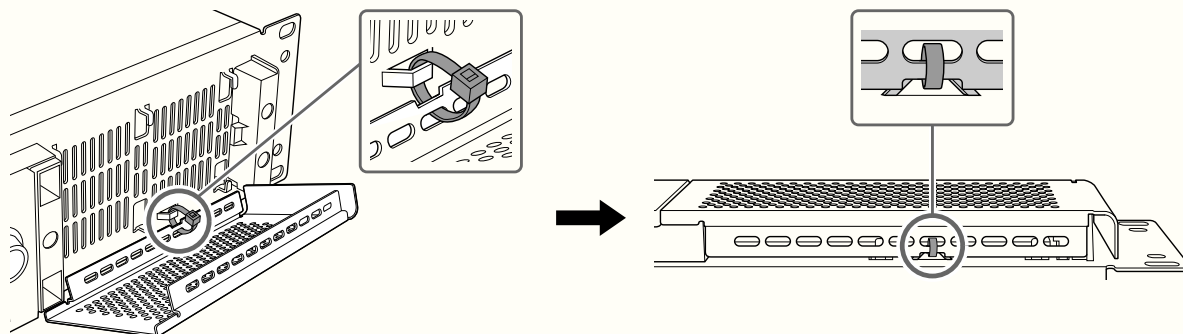
3.2. フィルターエレメントとグリルの取り付け

付属のフィルターエレメントとグリルを取り付けます。フィルターエレメントは左右大きさが違いますので、ご注意ください。グリルはマグネット装着式になっていますので、簡単に取り付けできます。フィルターエレメントを本体のひっかけに合わせてはめ込み、グリル L を本体正面左側、グリル R を本体正面右側に取り付けます。



 NOTE

- ・ グリルの紛失を防ぐために、グリルと本体の通風孔を結束バンドなどで結んでおくこともできます。



4. 接続

4.1. オーディオ入力接続

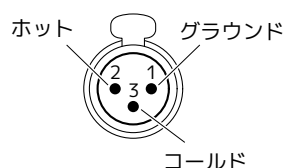


警告

すべてのケーブルを抜き差しするときは、機器の電源ケーブルをコンセントから抜いてください。

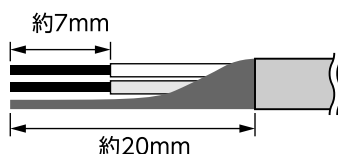
● PC-Dシリーズの場合

リアパネルにあるXLR端子とミキサーのバランス出力を接続して、アナログ信号を入力します。端子の極性は下図のとおりです(IEC 60268)。



● PC-DIシリーズの場合

・ユーロブロックプラグに取り付けるケーブルは、図のようにむき出して、より線で配線してください。また、ユーロブロックでの配線は、ケーブルの重さや振動による金属疲労により、より線が切れやすくなる場合があります。付属の結束バンドを使ってケーブルをタブに固定してください。

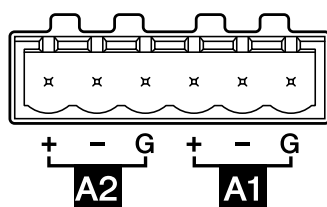


注意

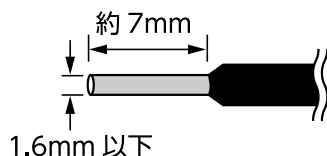
より線を使用する場合は、より線にはんだめっきしないでください。

- ・可搬設備などで頻繁に抜き差しする場合は、絶縁スリーブ付き棒端子の使用を推奨します。棒端子のコンダクター部は以下のものをご使用ください。

5.08mmユーロブロック 6pin



外径1.6mm以下で、長さ約7mmのもの
(Phoenix Contact社製A10, 5-6WHなど)



4.2. [GPI IN / OUT]端子を使った接続

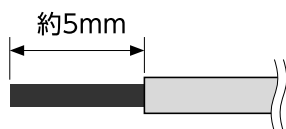
リアパネルにあるGPI端子は、GPI (General Purpose Interface)の入出力端子として利用できます。この端子では、6系統のGPI INポートと4系統のGPI OUTポートが利用できます。たとえば、外部スイッチなどを使ってPC-D/DIシリーズ内部のパラメーターの切り替えを操作したり、逆にPC-D/DIシリーズ側の操作に応じて外部機器にコントロール信号を送信したりできます。

次の図は、GPI端子経由でGPIを動作させるための外部回路の例です。
[IN]-1～6端子は“L”信号(0V)または“H”信号(5V)の電圧を検知します。[OUT]-1～4端子は“L”信号(0V)または“H”信号(5V)を出力します。

例：PC-D/DIシリーズをスイッチでコントロールする場合	例：PC-D/DIシリーズから外部機器のLEDを点灯させる場合
<p style="text-align: center;">GPI接続</p>	<p style="text-align: center;">GPI接続</p> <p style="text-align: center;">最大16mA</p>

4.2.1. ケーブルの処理

・ユーロブロックプラグに取り付けるケーブルは、図のようにむき出して、より線で配線してください。また、ユーロブロックでの配線は、ケーブルの重さや振動による金属疲労により、より線が切れやすくなる場合があります。付属の結束バンドを使ってケーブルをタブに固定してください。

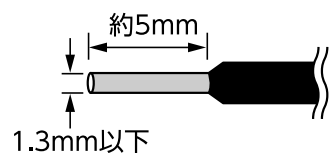


注意

より線を使用する場合は、より線にはんだめっきしないでください。

- ・可搬設備などで頻繁に抜き差しする場合は、絶縁スリーブ付き棒端子の使用を推奨します。棒端子のコネクタ部は以下のものをご使用ください。

外径1.3mm以下で、長さ約5mmのもの
(Phoenix Contact社製A10, 5-6WHなど)



4.3. スピーカーケーブルの選択

**警告**

パワーアンプの出力端子は高電圧になります。本製品とスピーカーとの接続には、最低でもNEC(NationalElectrical Code) UL13 CL3 (300V以下)のケーブルをご使用ください。

スピーカーケーブルでのパワーロスやダンピングファクターのロスを最小限にするために、次の表をご参照の上、適切なゲージのスピーカーケーブルをご使用ください。

負荷インピーダンス(Ohms)	2	2.6	4	8
ケーブル	最大ケーブル長(m)			
2.5mm ² (AWG 13)	20	28	40	80
4mm ² (AWG 11)	32	40	64	128
6mm ² (AWG 9)	48	64	96	192

 **NOTE**

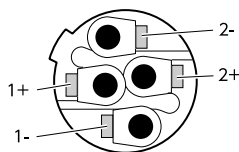
- PC-DIシリーズのユーロブロック端子にはAWG24(0.2sq)～AWG8(8sq)のケーブルをご使用ください。

4.4. スピーカーの接続

● PC-Dシリーズの場合

本製品はスピーカーとの接続に4つのスピコン出力端子(NL4)を使用します。

NeutrikNL4プラグ



本製品の出力は2チャンネルずつブリッジできます。

ブリッジモードで使用するための専用出力はありませんので、次のようなピンアサインになることにご注意ください。

		SINGLE	BRIDGE
NL4 A	1+	CH A+	CH A+
	1-	CH A-	CH A-
	2+	CH B+	-
	2-	CH B-	-
NL4 B	1+	CH B+	-
	1-	CH B-	-
	2+	CH A+	CH A+
	2-	CH A-	CH A-
NL4 C	1+	CH C+	CH C+
	1-	CH C-	CH C-
	2+	CH D+	-
	2-	CH D-	-
NL4 D	1+	CH D+	-
	1-	CH D-	-
	2+	CH C+	CH C+
	2-	CH C-	CH C-

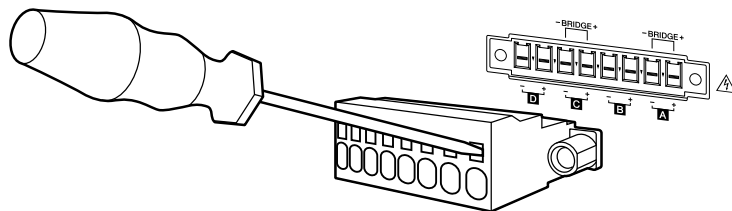


警告

使用していないチャンネルのピンを触ったり、ショートさせたりしないでください。
使用していないピンにも高電圧がかかっています。

● PC-DIシリーズの場合

本製品はスピーカーとの接続にユーロブロック端子(7.6mm 8pin)を使用します。ケーブルの差し込み口の上にある四角い穴にドライバーの先端を挿入します。ドライバーを押し込みながら、内部のスプリングを持ち上げた状態でケーブルの抜き差しができます。



本製品の出力は2チャンネルずつブリッジできます。ブリッジモードで使用するための専用出力はありませんので、次のようなピンアサインになることにご注意ください。

		SINGLE	BRIDGE
EURO A	+	CH A+	CH A+
	-	CH A-	CH A-
EURO B	+	CH B+	-
	-	CH B-	-
EURO C	+	CH C+	CH C+
	-	CH C-	CH C-
EURO D	+	CH D+	-
	-	CH D-	-



警告

使用していないチャンネルのピンを触ったり、ショートさせたりしないでください。使用していないピンにも高電圧がかかっています。

4.5. ハイインピーダンス接続(PC-DIシリーズのみ)

PC-DIシリーズはハイインピーダンス(100V/70Vライン)にも対応しています。

■ 駆動できるスピーカーシステムの数

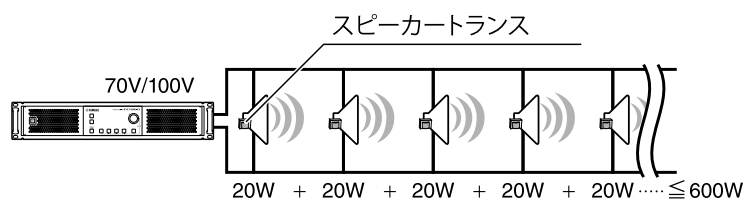
使用するスピーカーシステムの定格入力の合計値がパワーアンプの出力値以内に収まっている限りは、何台でもスピーカーシステムを並列接続できます。

ハイインピーダンス接続の場合、スピーカーシステムの定格入力にはスピーカーシステムと使用するスピーカートランスの設定で決まります。

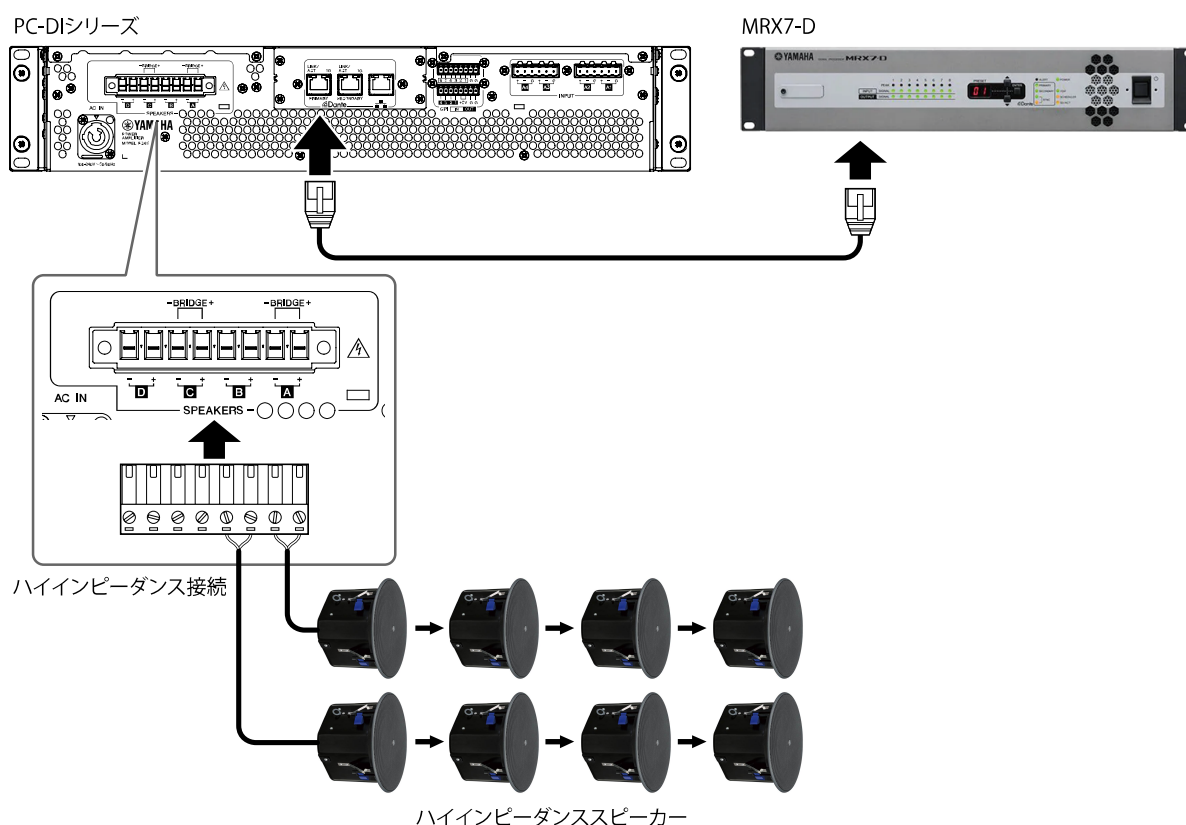
600W出力のPC406-DIと、スピーカートランスの取り付けにより定格入力を20Wにしたスピーカーシステムの場合、計算上(*)1チャンネルあたり最大30台、4チャンネル合計で最大120台のスピーカーシステムが接続できます。

異なる定格入力のスピーカーシステムを混在させて接続することもできます。

(*)トランスの1次側インピーダンスの偏差や将来のトランスタップ変更、スピーカーの追加を加味して20%程度のマージンを持つことをお勧めします。



■ ハイインピーダンス接続例



4.6. 電源の接続



警告

電源コードは、必ず付属のものを使用してください。また、付属の電源コードをほかの製品に使用しないでください。故障、発熱、火災などの原因になります。付属の電源コードは日本国内専用(125Vまで)です。



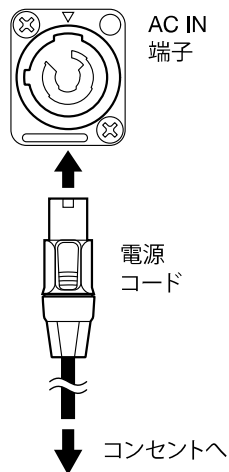
注記

- 電源コードは、後方排気が直接当たらないように設置してください。後方排気の温度で電源コードが変形するおそれがあります。

1. 付属の電源コードを接続します。

まず本体と電源コードを接続し、次に電源プラグをコンセントに差し込みます。

電源コードを接続するときは、奥まで差し込み、カチッと音がするまで時計回りにひねります。電源コードを取り外すときは、ラッチを手前にひきながら、反時計回りに回して取り外してください。



NOTE

- 電源プラグの抜き差しによる電源のオン/オフを、連続して素早く切り替えると誤動作の原因となることがあります。電源プラグにより電源をオフにしてから、再度電源プラグで電源をオンにする場合は、5秒以上の間隔をあげてください。

4.7. 電源スタンバイ/オンの切り替え

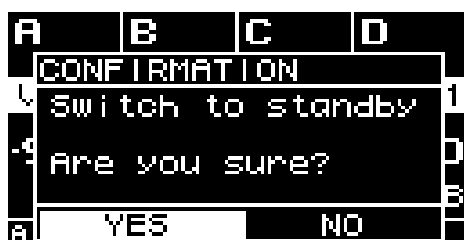
電源を入れるときにスピーカーから大きなノイズが出ないように、音源、ミキサー、アンプの順に電源を入れてください。電源を切るときはこの逆の順序で行なってください。

■ スタンバイ → 電源オン

1. **電源スイッチを2秒以上押します。**
電源がオンになり、ボタンが点滅から点灯(緑色)に変わります。しばらくすると、HOME画面(VOLUME)が表示されます。

■ 電源オン→スタンバイ

1. **電源スイッチを押します。**
ディスプレイに確認メッセージが表示されます。



2. **メインノブを回して、「YES」を選択し、メインノブを押して確定すると、電源がスタンバイに切り替わります。**

NOTE

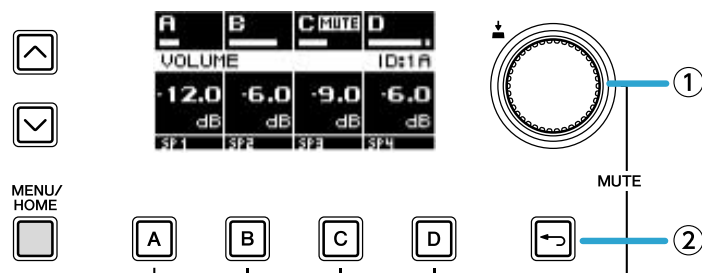
- ・電源を切ったとき(電源コンセントから抜いてある状態)の設定は保存されます。電源を再度入れたときには、その設定値で起動します。

注記

- ・本製品は電源コンセントに接続すると、スタンバイ状態になり、最小レベルの電流が流れています。本製品を長時間使用しないときは、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

5. パネル操作

5.1. 基本操作



①メインノブ

カーソルの位置を移動したり、パラメーターの値を変えたりします。変化幅の広いパラメーター値は回転の速度に応じて加速します。

② [←](バック)キー

押すたびに現在の階層から、1階層上に移動したり、1つ前に戻ったりします。

1. メインノブを回して、項目を選択します。選択している項目が白黒反転します。右に▶がある場合は、さらに下に階層があります。



2. メインノブを押して、選択を確定します。



3. 手順1、2を繰り返して、目的のパラメーター編集画面まで移動します。

選択型パラメーターの編集

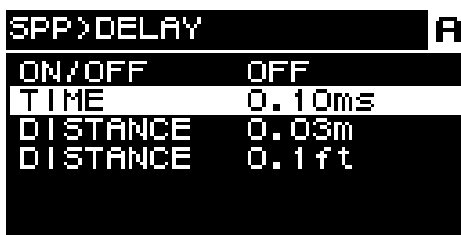
メインノブを回して選択します。メインノブを押して確定すると、値が更新されて音にも反映されます。



4. 選択型のパラメーターは、メインノブを押して、編集を確定します。[←](バック)キーを押すと、1つ前の画面に移動します。

連続型パラメーターの編集

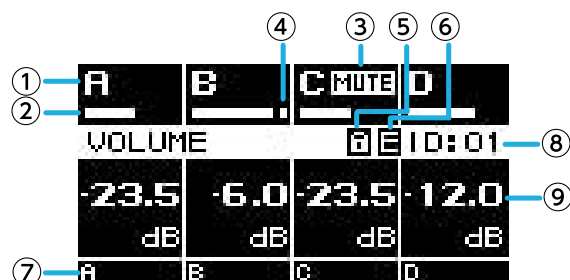
メインノブを回してパラメーターの数値を編集します。リアルタイムで反映されます。



5.2. HOME画面

電源スイッチをオンにすると、HOME画面が表示されます。

HOME画面中央(赤枠で囲った部分)は、基本機能ごとに重要なパラメーターを表示します。反転したチャンネルは、操作対象として選ばれていることを表しています。



① チャンネル

② メーター

UTILITY画面のHOME SCREENで選択した(入力または出力)の信号レベルをチャンネルごとに表示します。

③ ミュートインジケーター

ミュートしたときに表示します。表示される内容と状況は次のとおりです。

表示	状況
MUTE	チャンネルミュートがON
SOLO	該当するチャンネルがSOLO機能によってミュート中
PROT	該当するチャンネルが保護機能によってミュート中
SLP	AUTO SLEEPまたはCHANNEL SLEEPによるスリープ中

④ クリップインジケーター

信号がクリップしたときに表示します。

⑤ パネルロックマーク

パネルロックが有効のときに表示します。

⑥ Eマーク

プリセットをリコールしてからパラメーターを変更すると、E (Eマーク) を表示します。

⑦ チャンネルネーム

CHANNEL NAMEでつけた名前を表示します。

⑧ UNIT ID

DEVICE画面でつけたUNIT IDを表示します。

⑧ ボリューム

出力レベルを表示します。

BRIDGEモードのときは、ペアとなるチャンネルを合わせた状態で表示します。

A	BRIDGE	MUTE	C	MUTE	D
VOLUME			E ID: 01		
-23.5		-23.5		-12.0	
dB		dB		dB	
A		C		D	

5.2.1. 操作方法

HOME画面には以下の複数のページがあります。

- [MATRIX/ROUTERページ](#)
- [DEVICE MUTEページ](#)
- [VOLUMEページ](#)
- [USER EQページ](#)
- [USER DELAYページ](#)
- [SPEAKER PROCESSORページ](#)
- [SPEAKER PRESETページ](#)
- [AMP SETTINGSページ](#)
- [LOAD MONITORINGページ](#)

● ページを切り替えるには

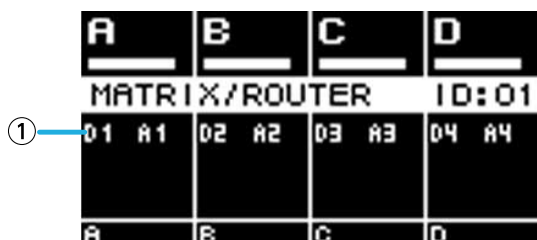
[^][v]キーを使ってページを切り替えます。

● MENU画面を表示するには

HOME画面で[HOME/MENU]キーを押します。

5.3. MATRIX/ROUTERページ

MATRIXとROUTERを経由して、各チャンネルにルーティングされている入力信号のリストを表示します。



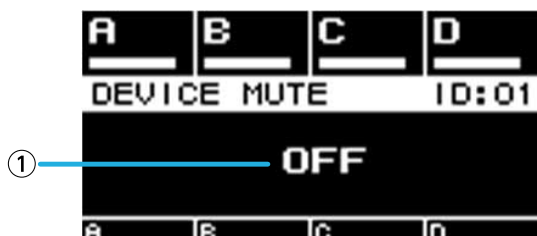
① インットソースリスト

アナログ入力A1～A4、Dante入力D1～D16で表示します。

チャンネル選択キーを使って操作対象のチャンネルを選択し、メインノブを押すと、AMP PRESET画面を表示します。

5.4. DEVICE MUTEページ

アンプ全体のミュートを設定、表示します。

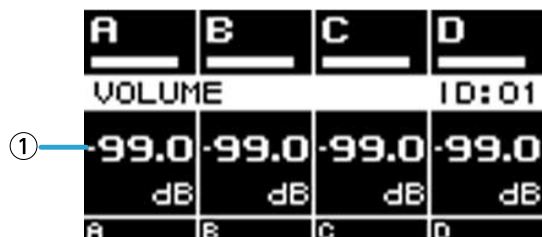


① ON/OFF

オンにすると、アンプ全体をミュートします。メインノブを押して、表示される画面でミュートを設定できます。

5.5. VOLUMEページ

ボリュームに関する情報を設定、表示します。



① ボリューム

ボリュームを設定、表示します。

チャンネル選択キーを使って操作対象のチャンネルを選択し、メインノブを回すと、ボリュームを変更できます。

複数チャンネルを選択すると、チャンネル間が連動(リンク)し、差分を保ちながらボリュームを変更できます。

5.6. USER EQページ

EQのON/OFFの状態を表示します。

A	B	C	D
USER EQ		ID:01	
ON	ON	ON	ON
A	B	C	D

① EQ


EQのON/OFFを表示します。

チャンネル選択キーを使って操作対象のチャンネルを選択し、メインノブを押すと、**USER EQ画面**を表示します。

複数チャンネルを選択すると、チャンネル間が連動(リンク)してEQを設定できます。

1. チャンネル選択キーを使って、リンクを設定するチャンネルを選択し、メインノブを押します。
EQのコピー元を選択する画面が表示されます。

A	B	C	D
USER EQ		E ID:01	
ON	ON	ON	ON
A	B	C	D



A	B	C	D
MAKE LINK			
L	COPY FROM Ach		1
0	Cch		
A			

2. メインノブを回して、コピー元のチャンネルを選択して、メインノブを押します。
チャンネルリンクした状態のEQ設定画面が表示されます。



① チャンネル

リンクされているチャンネル名を表示します。4チャンネルともリンクしている場合は“ALL”と表示します。

NOTE

- EQ画面を離れると、リンクは解除されます。

5.7. USER DELAYページ

ディレイに関する情報を表示します。ディレイタイムは設定もできます。

	A	B	C	D
	USER	DELAY		ID:01
①	ON	ON	ON	ON
②	0.00 ms	0.00 ms	0.00 ms	0.00 ms
	A	B	C	D

① DELAY

DELAYのON/OFFを表示します。

② DELAY TIME

ディレイタイムを設定、表示します。

チャンネル選択キーを使って操作対象のチャンネルを選択し、メインノブを回すと、ディレイタイムを変更できます。

チャンネル選択キーを使って操作対象のチャンネルを選択し、メインノブを押すと、**USER DELAY画面**を表示します。

複数チャンネルを選択すると、チャンネル間が連動(リンク)し、差分を保ちながらディレイタイムを変更できます。

5.8. SPEAKER PROCESSORページ

SPEAKER PROCESSORの設定状況を表示します。

	A	B	C	D
	SP PROCESSOR			ID:01
①	XOV:ON	XOV:ON	XOV:ON	XOV:ON
②	EQ:ON	EQ:ON	EQ:ON	EQ:ON
③	LIM:ON	LIM:ON	LIM:ON	LIM:ON
	A	B	C	D

① XOY

クロスオーバーのON/OFFを表示します。HPF/LPFの両方がTHRUの場合はOFF、それ以外の場合はONを表示します。

② EQ

EQのON/OFFを表示します。

③ LIM

リミッターのON/OFFを表示します。Peak Limiter/RMS Limiterの両方がOFFの場合はOFF、それ以外の場合はONを表示します。

チャンネル選択キーを使って操作対象のチャンネルを選択し、メインノブを押すと、[SPEAKER PROCESSOR画面](#)を表示します。

5.9. SPEAKER PRESETページ

SPEAKER PROCESSORで選択されているスピーカーの情報を表示します。

	A	B	C	D
	SPEAKER PRESET			ID:01
①	CXS18W _W_CZ R15	CZR15_ Pa_FIR	CXS18W _W_CZ R15	CZR15_ Pa_FIR
	A	B	C	D

① スピーカープリセット

リコールしたスピーカーのスピーカープリセット名を表示します。

チャンネル選択キーを使って操作対象のチャンネルを選択し、メインノブを押すと、[SP LIBRARY画面](#)を表示します。

5.10. AMP SETTINGSページ

アンプに関する基本設定の情報を表示します。

	A	B	C	D
	AMP SETTINGS			ID:01
①	+4dBu	+4dBu	+4dBu	+4dBu
②	70V	70V	Lo-Z	Lo-Z
③	80Hz	80Hz		
	A	B	C	D

① SENS./GAIN

SENS./GAINで設定した入力感度またはゲインを表示します。

② MODE (PC-DIシリーズのみ)

接続するスピーカーのMODE (Lo-z、70V、100V) を表示します。

③ HPF (Hi-Z) (PC-DIシリーズのみ)

MODE (②) が70Vまたは100Vのときに、強制的にかかるHPF (ハイパスフィルター) のカットオフ周波数 (40Hz、80Hz) を表示します。

チャンネル選択キーを使って操作対象のチャンネルを選択し、メインノブを押すと、AMP SETTINGS画面を表示します。

5.11. LOAD MONITORINGページ

LOAD MONITORINGで検出したインピーダンス情報を表示します (Lo-zのみ)。

	A	B	C	D
	LOAD MONITOR			ID:01
①	ON	ON	ON	ON
②	7.6	8.1	8.3	7.8
	Ω	Ω	Ω	Ω
	A	B	C	D

① ON/OFF

スピーカーのインピーダンスの計測をする(ON)しない(OFF)を表示します。

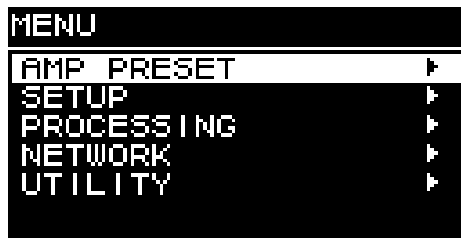
② インピーダンス

測定したインピーダンスを表示します。

チャンネル選択キーを使って操作対象のチャンネルを選択し、メインノブを押すと、LOAD MONITORING画面を表示します。

5.12. MENU画面

機器の基本的な状態を設定します。



5.12.1. 操作方法

MENU画面には以下の画面があります。

- [AMP PRESET画面](#)
- [SETUP画面](#)
- [PROCESSING画面](#)
- [NETWORK画面](#)
- [UTILITY画面](#)

● MENU画面の上の階層に移動するには
[←](バック)キーを押します。

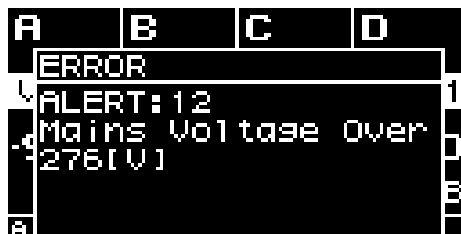
NOTE

- 表示している画面の階層は、画面上部に表示されます。

● HOME画面に戻るには
MENU画面で[HOME/MENU]キーを押すか、[←](バック)キーを何回か押すか、長押しします。

5.13. アラート画面

PC-D/DIシリーズに異常が発生すると、ディスプレイにアラートメッセージを表示します。
それぞれのアラートの詳細については、「メッセージリスト」を参照してください。



6. AMP PRESET画面

音に関わる設定をアンププリセットとしてまとめて呼び出しできます。アンププリセットには、呼び出し専用のFactory Presetと、User Presetの2種類があります。最後にリコールしたアンププリセットの左側には"*"が表示されます。パラメーターを変更すると、HOME画面に(Eマーク)が表示されます。リコールすると、Eマークの表示が消えます。



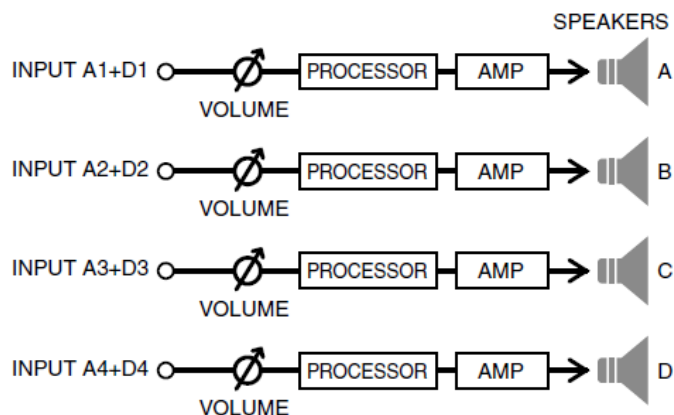
① ファクトリープリセット

基本の5パターンのアンププリセットです。このアンププリセットは、入力信号のルーティングをシステムに合わせて簡単に呼び出しできます。ファクトリープリセットは呼び出し専用で、常にプロテクトがかかっています。

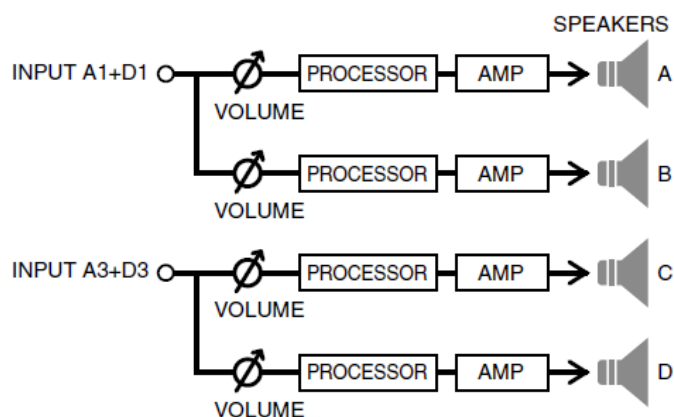
② ユーザープリセット

本体に32個まで保存、呼び出し、消去、タイトルの編集、プロテクトの設定ができます。プロテクトされたアンププリセットには鍵マークが表示されます。

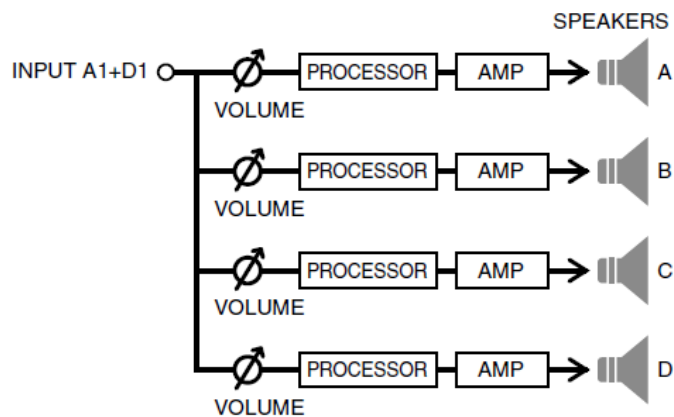
● ファクトリープリセットA : 4in-4out



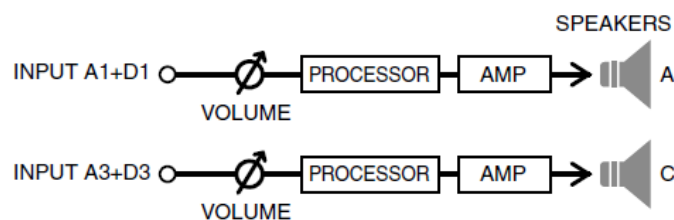
● ファクトリープリセットB: 2in-4out



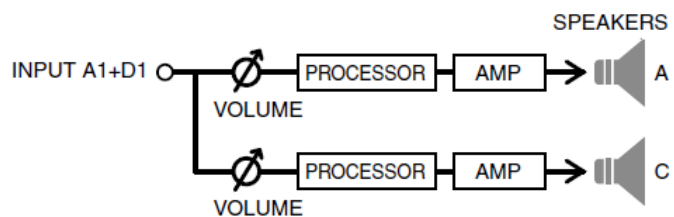
● ファクトリープリセットC: 1in-4out



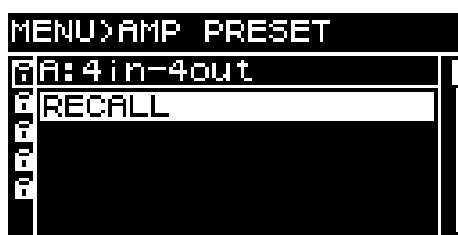
● ファクトリープリセットD: 2in-2out BRIDGE



● ファクトリープリセットE: 1in-2out BRIDGE



操作するアンププリセットを、メインノブを回して選択し、メインノブを押して確定します。操作を選択する画面が表示されます。



警告

アンププリセットを呼び出すときは、安全のため音を入力しないでください。音量が大きく変化する場合があります。

6.1. RECALL (リコール)

保存したアンププリセットを呼び出します。
リストにはプリセット番号とタイトルが表示されます。



6.2. STORE (ストア)

現在のアンプの設定にタイトルを付けてアンププリセットに保存します。
メインノブを回して文字を入力する場所を選び、メインノブを押して文字入力モードに入ります。文字入力モードでは、メインノブを回して入力する文字を選び、メインノブを押して文字を確定します。

BSにカーソルを移動してメインノブを押すと、最後の文字が消去されます。
文字入力モードで、[←] (バック)キーを押すと、位置を選択する状態になります。この状態で、OKを選択するとタイトルが確定し、CANCELを選択すると入力を中止します。
プロテクトがかかっているアンププリセットに、上書きはできません。



6.3. CLEAR (クリア)

保存したアンププリセットを消去します。



プロテクトがかかっているアンププリセットは消去できません。

6.4. TITLE (タイトル)

保存したアンププリセットのタイトルを編集します。



メインノブを回して文字を編集する場所を選択し、メインノブを押して文字入力モードに入ります。文字入力モードでは、メインノブを回して入力する文字を選択し、メインノブを押して文字を確定します。

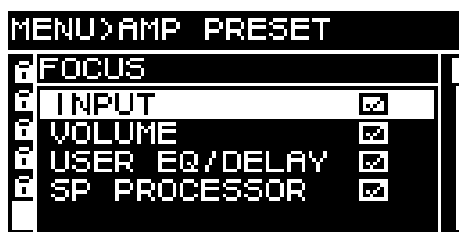
BSにカーソルを移動してメインノブを押すと、最後の文字が消去されます。

文字入力モードで、[←] (バック)キーを押すと、位置を選択する状態になります。この状態で、OKを選択するとタイトルが確定し、CANCELを選択すると編集を中止します。

プロテクトがかかっているアンププリセットのタイトルは、編集できません。

6.5. FOCUS (フォーカス)

フォーカスリコールの設定や編集をします。フォーカスとは、アンププリセットをリコールするときに、そのアンププリセットのパラメーターを部分的にリコールする機能です。



フォーカス対象のパラメーターは複数選択できます。

プロテクトがかかっているアンププリセットは変更できません。

6.6. PROTECT (プロテクト)

保存したアンププリセットのプロテクトをオン/オフします。



ONに設定すると、アンププリセットの上書き(STORE)、消去(CLEAR)、タイトルの編集(TITLE)ができなくなります。また、PRESET画面のプリセットタイトルの左側に、鍵マークが表示されます。

6.7. INFO (インフォメーション)

ユーザープリセットを保存した日時と時刻を表示します。



NOTE

- UTILITY画面のCLOCKページで時計を設定してください。
- ProVisionaire Designを使用して、コンピューターの時刻を本製品に設定することができます。詳しくはProVisionaire Designユーザーガイドをご参照ください。

7. SETUP画面

7.1. AMP SETTINGS

アンプの一般的な設定をします。



① MODE (PC-DIシリーズのみ)

接続するスピーカーのインピーダンスをHi-Z(ハイインピーダンス)かLow-Z (ローインピーダンス)にするかを設定します。ハイインピーダンスは、70V系と100V系を選択できます。

② HPF (Hi-Z) (PC-DIシリーズのみ)

Hi-Z(ハイインピーダンス)のときに強制的に付けるHPF (ハイパスフィルター)を設定します。カットオフ周波数は40Hzか80Hzか選択できます。

③ BRIDGE

隣り合う2つの奇数/偶数チャンネルをブリッジ接続して、ハイパワーアンプとして動作させるかどうかを設定します。ONのときは、OFFの場合に対して、アンプゲインが6dB上がります。

NOTE

- ・ブリッジ接続した際には、プロセッシングのパラメーターはAチャンネル、Cチャンネルのみを使用します。

④ CHANNEL SLEEP

ONに設定すると、その日使用しないチャンネルを、節電や温度上昇の抑止のためにスリープできます。

⑤ SENS./GAIN (入力感度/アンプゲイン)

入力感度またはアンプゲインを設定します

入力感度は+4 dBuと+14 dBuから、アンプゲインは26 dBと32 dBから選択できます。

感度ゲイン対応表	感度	ゲイン
PC412 (MAX:42.0dBu)	+4.0dBu	(38.0dB)
	+14.0dBu	(28.0dB)
	(+16.0dBu)	26.0dB
	(+10.0dBu)	32.0dB
PC406 (MAX:39.0dBu)	+4.0dBu	(35.0dB)
	+14.0dBu	(25.0dB)
	(+13.0dBu)	26.0dB
	(+7.0dBu)	32.0dB

NOTE

- ・ 切り替え時は、安全のため音を入力しないでください。音量が大きく変化する場合があります。
- ・ 入力感度やアンプゲインについては「[入力感度とアンプゲイン](#)」を参照してください。

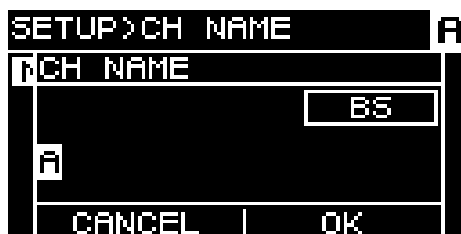
7.2. CHANNEL NAME



① チャンネルネーム

チャンネルネームを設定、表示します。設定したチャンネルネームはHOME画面の下部に表示されます。

メインノブを押して文字入力モードに入ります。



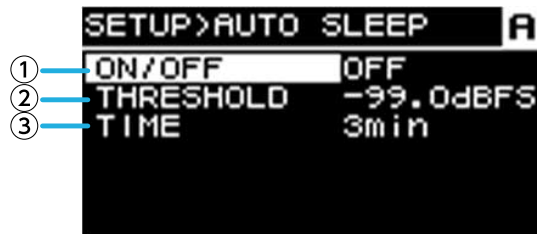
文字入力モードでは、メインノブを回して文字を入力する場所を選び、メインノブを押して確定します。メインノブを回して入力する文字を選び、メインノブを押して文字を確定します。

BSにカーソルを移動してメインノブを押すと、最後の文字が消去されます。

文字入力モードで、[←] (バック)キーを押すと、位置を選択する状態になります。この状態で、OKを選択するとタイトルが確定し、CANCELを選択すると入力を中止します。

7.3. AUTO SLEEP

入力信号が途切れた状態が指定した時間続いたときに、自動的にスリープになり省電力を図ります。入力信号を検出すると、自動的にスリープが解除されます。



① ON/OFF

オンに設定すると、入力信号が指定した時間途切れたときに、自動的にスリープします。

② THRESHOLD

入力信号の有無を判定するための入力レベルのしきい値をdBFS単位で設定します。

③ TIME

入力信号が途切れてスリープに入るまでの時間を設定します。

7.4. INPUT REDUNDANCY

PC-D/DIシリーズは状況に合わせた「バックアップモード」、「オーバーライドモード」の2種類のリダンダント機能を持っています。

NOTE

- ・ INPUT REDUNDANCYはDanteネットワークのリダンダント機能とは独立した機能です。

・ バックアップモード

入力機器の故障などのトラブルによってDanteの入力音声が入断した場合に、バックアップした回線に自動的に切り替えます(BACKUP)。その後、入力音声が入断した場合には、元の回線に自動的に復帰させることができます。

バックアップする回線は2階層で設定できます。

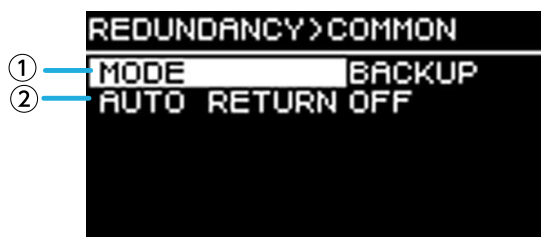
Dante In(1-4)をプライマリー(主回線)とし、Dante In(13-16)をSecond (2nd SOURCE)、Analog In(1-4)をThird (3rd SOURCE)として利用します。チャンネルの組合せは固定です。

プライマリー	2nd SOURCE	3rd SOURCE
Dante IN 1	Dante IN 13	Analog IN 1
Dante IN 2	Dante IN 14	Analog IN 2
Dante IN 3	Dante IN 15	Analog IN 3
Dante IN 4	Dante IN 16	Analog IN 4

・ オーバーライドモード

Dante入力 (13-16) 端子またはアナログ入力端子からの音声入力を検知した場合に、通常使用しているDante入力 (1-4) の音声に対して、検知した信号を自動的に割り込ませます(OVERRIDE)。優先度の高い非常放送や館内アナウンスなどの割り込み放送ができます。

■ COMMONページ



① MODE (Redundant Mode)

リダンダント機能のモードを設定します。

BACKUP : Dante1-4からの入力信号をプライマリー (主回線)とし、Dante1-4からの入力が入断されると、Dante13-16またはアナログ入力端子からの音声に自動で切り替わります。

OVERRIDE : Dante1-4からの入力信号をメインとし、優先度の高い音声を検出した場合だけ自動的に切り替わります。

② AUTO RETURN

BACKUPモードの場合 :

ONにすると、メイン回線が復帰したときに、入力ソースをメイン回線に戻します。

OVERRIDEモードの場合 :

ONにすると、Dante13-16またはアナログ入力端子からの音声が入断したときに、メイン回線に戻します。

■ Dante 1~4ページ

```
Dante1>2nd SOURCE
① ON/OFF OFF
② OVR THRESH 0.0dBFS
③ OVR RTN DLY 10sec
```

バックアップする回線は2階層で設定できます。チャンネルの組合せは固定です。

① ON/OFF

バックアップ回線を有効にする（ON）か無効にする（OFF）かを階層ごとに設定します。

② OVR THRESH (OVERRIDE THRESHOLD)

OVERRIDEモードの場合、割り込みした入力信号の有無を判定するための入力レベルのしきい値をチャンネルごとに設定します。

③ OVR RTN DLY (OVERRIDE RETURN DELAY)

OVERRIDEモードでAUTO RETURNがONの場合、割り込みした入力信号の入力が途絶えてからメイン回線に切り替わるまでの時間を設定します。

7.5. LOAD MONITORING

接続されたスピーカーのインピーダンスを常時計測し、異常な数値を示したときにアラートメッセージを表示します。HOME画面のLOAD MONITORINGページでインピーダンスを確認できます。

NOTE

- 以下の場合にはロードモニタリングが動作しません
 - ハイインピーダンス接続のとき
 - アンプがスタンバイ状態のとき
 - チャンネルがChannel Sleep ON、およびAuto Sleep Onの状態のとき

SETUP>LOAD MONITOR A	
①	ON/OFF OFF
②	OSC ON/OFF OFF
③	OSC LEVEL 0.0Vrms
④	DETECT. FREQ. 20.0kHz
⑤	HIGH THRESH 50.0Ω
⑥	LOW THRESH 0.0Ω

① ON/OFF

ONにすると、スピーカーのインピーダンスを計測します。

② OSC ON/OFF

ONにすると、計測用の音声信号を出力します。

NOTE

- 本製品の前に接続する機器(ミキサーなど)から計測用の信号を流す場合は、OFFにしてください。
- ①がOFFのときは、OSC ONにしても計測用の信号は出力しません。

③ OSC LEVEL

計測用の音声信号のレベルを設定します。

NOTE

- OSC LEVELを徐々に上げて、HOME画面のインピーダンス値が表示されることを確認してください。ただしスピーカーの特性によっては、レベルを最大に上げててもインピーダンスが検出できない場合があります。
- HOME画面のLOAD MONITORINGページから、このLOAD MONITORING画面に直接ジャンプした場合は、[←] (バック)キーとメインノブを交互に押すことでワンタッチで行き来できます。

④ DETECT. FREQ. (DETECTION FREQ.)

計測用の音声信号の周波数を設定します。

 NOTE

- ・周波数を調整し、HOME画面のインピーダンス値が表示されることを確認してください。ただし、接続するスピーカーの特性によっては、周波数を変更してもインピーダンスが検出できない場合があります。また、周波数を下げすぎると可聴音として聞こえてしまう場合がありますので、その場合は周波数を上げてください。

⑤ HIGH THRESH (HIGH THRESHOLD)

正常とみなすインピーダンスの上限値を設定します。

⑥ LOW THRESH (LOW THRESHOLD)

正常とみなすインピーダンスの下限値を設定します。

7.6. POWER SUPPLY



① PwON DFLT (POWER ON DEFAULT)

通電時にスタンバイで起動するか (STANDBY)、前回電源を切ったときと同じ状態 (POWER ONまたはSTANDBY) で起動するか (PREVIOUS) を選択します。

② PwON DELAY (POWER ON DELAY)

STANDBYからPOWER ONに切り替えたときにアンプの電源が起動するまでの時間を設定します。複数のアンプが同時に起動するなどプレーカーに負担をかけたくない場合は、時間差をつけて設定してください。

 NOTE

- ・フロントパネルで切り替えた場合は、設定に関わらずすぐに切り替わります。

7.7. GPI

7.7.1. GPIについて

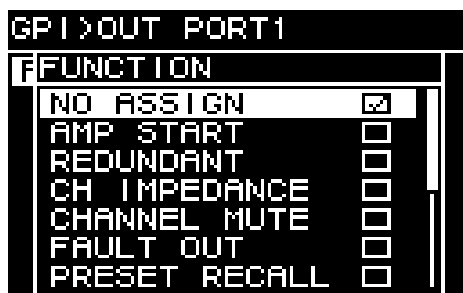
詳しい接続方法や使用例については「[GPI IN / OUT]端子を使った接続」を参照してください。
この画面では、GPI IN(PORT1~6)、GPI OUT (PORT 1 ~4)それぞれに機能を割り当てることができます。
設定できる機能は次のとおりです。

GPI IN



FUNCTION	内容
NO ASSIGN	—
AMP START	アンプを起動する
CHANNEL MUTE	指定したチャンネルのミュートをON/OFFする
CHANNEL SLEEP	指定したチャンネルのアンプをスリープする
STANDBY	ON/Standbyを切り替える
PRESET RECALL	指定した番号のPresetをリコールする
VOLUME +	Volumeを1dBずつ上げる
VOLUME -	Volumeを1dBずつ下げる

GPI OUT

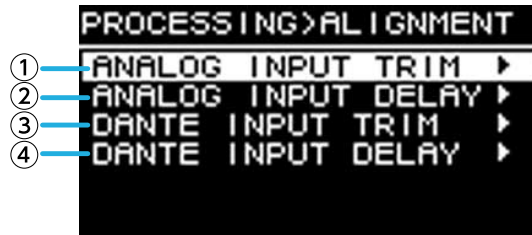


FUNCTION	内容
NO ASSIGN	—
AMP START	アンプが起動している
REDUNDANT	いずれかのチャンネルのInput Sourceの状態がプライマリー以外のとき出力
CH IMPEDANCE	指定したすべてのチャンネルで、検出したインピーダンスが正常(設定した上限/下限の範囲内)のとき出力
CHANNEL MUTE	指定したいずれかのチャンネルがミュート状態になっている
FAULT OUT	指定したいずれかのチャンネルがFault状態になっている
PRESET RECALL	指定した番号のPresetが呼び出されている

8. PROCESSING画面

8.1. INPUT ALIGNMENT

入力チャンネル間のレベルや遅延の差を補正します。



① DANTE INPUT TRIM

指定したDante入力チャンネルのゲインを0.1dB単位で微調整します。

② DANTE INPUT DELAY

指定したDante入力チャンネルのディレイ0.01ms単位で微調整します。

③ ANALOG INPUT TRIM

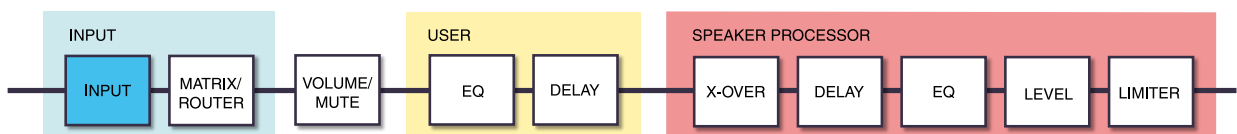
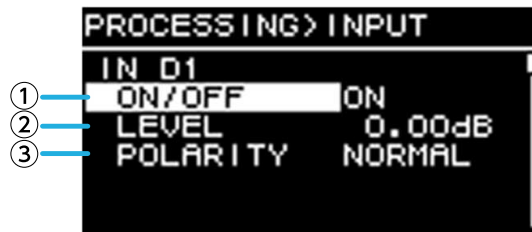
指定したアナログ入力チャンネルのゲインを0.1dB単位で微調整します。

④ ANALOG INPUT DELAY

指定したアナログ入力チャンネルのディレイ0.01ms単位で微調整します。

8.2. INPUT

Dante入力(1-16)、アナログ入力端子からの入力レベルを設定します。



① ON/OFF

チャンネルのオン/オフを設定します。

② LEVEL

入力レベルを設定します。

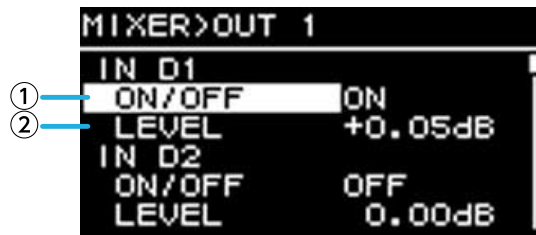
③ POLARITY

「NORMAL」を選ぶと正相になり、「INVERTED」を選ぶと反転します。

8.3. MATRIX

マトリクスレベルやオン/オフを設定します。

● MIXER



① ON/OFF

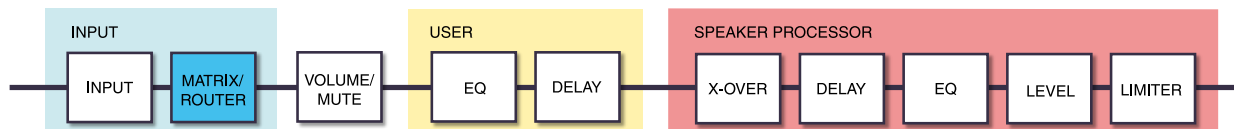
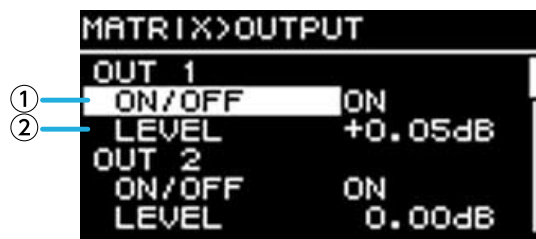
入力チャンネルからマトリクスへ送りのオン/オフを設定します。

② LEVEL

入力チャンネルからマトリクスへの送り量を設定します。

● OUTPUT

マトリクスの出力レベルやオン/オフを設定します。



① ON/OFF

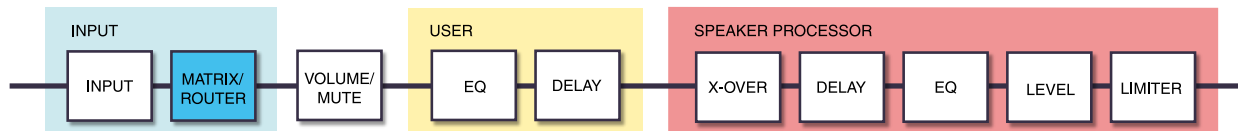
チャンネルのオン/オフを設定します。

② LEVEL

マトリクスの出力レベルを設定します。

8.4. ROUTER

前段のMATRIXで設定した音を、4チャンネルのアンプに振り分けます。



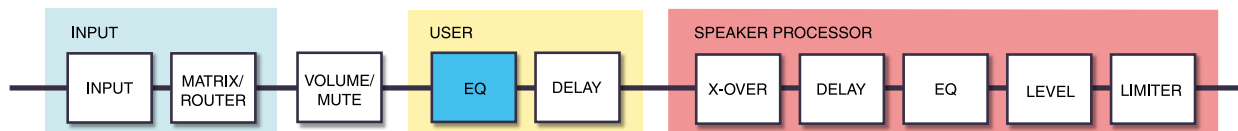
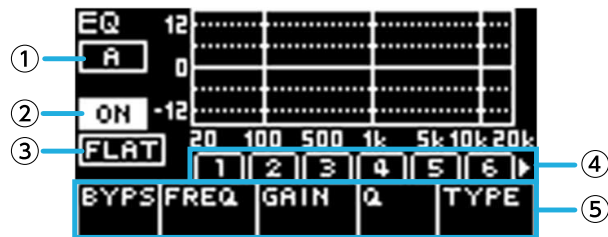
① ROUTING

入力チャンネル(ch1-4)を選択し、A-Dのアンプに振り分けます。

8.5. USER EQ/DELAY

8.5.1. USER EQ

16 Band PEQの各パラメーターを編集します。



① ON/OFF

16 Band EQのオン/オフを設定します。オフのときは、EQ特性の表示が輪郭だけになります。

② FLAT

すべてのバンドのゲインを0dBに設定します。

③ バンド1-16

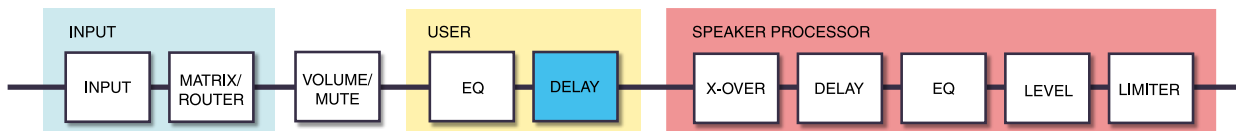
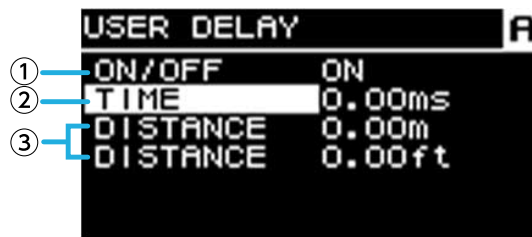
パラメーターを表示するバンドを選択します。選択したバンドでメインノブを押すと、カーソルがパラメーター表示に移動します。

④ パラメーター表示

各バンドのパラメーターを表示します。パラメーター名にカーソルを合わせてメインノブを押すと、パラメーター値の設定ができます。[←] (バック)キーを押すと、カーソルがパラメーター名に戻ります。もう一度[←] (バック)キーを押すと、バンド選択に戻ります。

8.5.2. USER DELAY

スピーカー間の距離を補正するディレイタイムを設定します。



① ON/OFF

ディレイのオン/オフを設定します。

② TIME [ms]

ディレイタイム(遅延時間)をミリ秒単位で設定します。

③ DISTANCE

ディレイタイムを距離(メートル単位とフィート単位)で表示します。

NOTE

- 3つのディレイタイムの表示は連動して変化します。

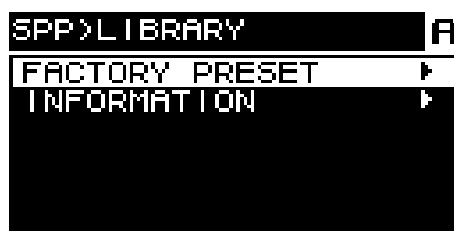
8.6. SPEAKER PROCESSOR

8.6.1. SP LIBRARY

接続するスピーカーに最適な設定をリコールできます。

8.6.2. スピーカープリセットをリコールする

1. チャンネル選択キーを押して、リコール先のチャンネルを選択します。



2. スピーカーのシリーズを選択します。

```

SPP>SERIES          A
<FLAT>              ▶
<GENERIC>           ▶
CZR                  ▶
CXS XLF             ▶
CBR                 ▶
Installation        ▶

```

NOTE

- ・スピーカーを選択すると、フィルターやスピーカーのインピーダンスとリミッターのしきい値が自動で設定されます。接続するスピーカーが選択肢にない場合は「GENERIC」を選択してください。

3. SPP>SERIES画面で選択したスピーカーシリーズから、接続するスピーカーモデルを選択します。

```

CZR>MODEL           A
CZR10
CZR12
CZR15

```

4. スピーカーの使用用途に応じたプリセットを選択します。

```

CZR15>PRESET       A
CZR15_pq_FIR
CZR15_pq_sub_FIR
CZR15_pq_moni
CZR15_bi_FIR_L
CZR15_bi_FIR_H
CZR15_bi_sub_FIR_L

```

リコールを確認する画面が表示されます。

```

CZR15>PRESET       A
[0] SP PRESET RECALL
[1]
[2]
[3] CZR15_pq_FIR
[4]
[5] CANCEL          OK

```

- ・リコールするとき：メインノブを回して、OKを選択し、押して確定してください。
- ・キャンセルするとき：メインノブを回して、CANCELを選択し、押して確定してください。

8.6.3. INFORMATION

選択しているスピーカープリセットの情報（スピーカーのモデル名やFIRフィルターのモードとタイプ）を確認できます。

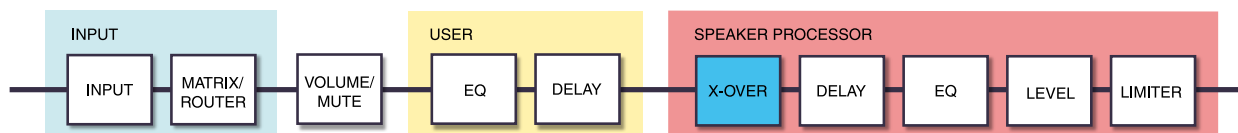
```
SPP>INFORMATION A
MODEL C2R15
SPP C2R15_Pa_FIR

FIR EQ
TYPE C2R15_PA_FIR
```

8.6.4. X-OVER

信号にハイパスフィルターとローパスフィルターをかけて、特定の周波数帯域のみを通過させます。

```
SPP>X-OVER A
① HPF TYPE 48dB BUT
② HPF FREQ 20.0Hz
③ HPF Gc
④ LPF TYPE THRU
⑤ LPF FREQ 20.0kHz
⑥ LPF Gc
```



① HPF TYPE

ハイパスフィルターのオクターブあたりの減衰幅とフィルタータイプを選択します。[Thru]を選択するとフィルターはかかりません。

② HPF FREQ

ハイパスフィルターのカットオフ周波数を設定します。

③ HPF Gc

TypeにAdjGcを選択したときに、カットオフ周波数のゲインを設定します

④ LPF TYPE

ローパスフィルターのオクターブあたりの減衰幅とフィルタータイプを選択します。「THRU」を選択した場合は、フィルターはかかりません。

⑤ LPF FREQ

ローパスフィルターのカットオフ周波数を設定します。

⑥ LPF Gc

TYPEにAdjGcを選択したときに、カットオフ周波数のゲインを設定します。

AdjGc (Adjustable Gain Control)

Gc(カットオフ周波数におけるゲイン) を - 6 ~ +6dB の間で調整します。また、 - 3dB にするとButterworth フィルター、 - 6dB にするとLinkwitz-Riley フィルターになります。選択するとGc のノブが表示されます。

But (Butterworth)

最も一般的な特性です。通過域は平坦で、カットオフ周波数におけるゲインは - 3dB です。

Bessl (Bessel)

位相特性を重視した曲線で、減衰はButterworth よりゆるやかですが、方形波を通過させた場合に波形の乱れ

がありません。

L-R (Linkwitz-Riley)

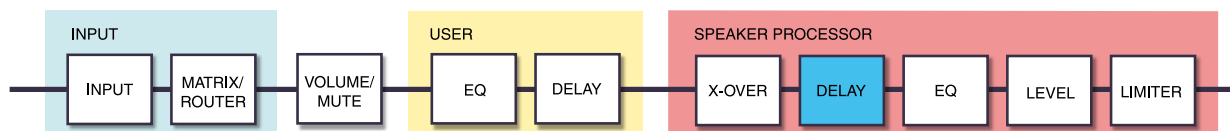
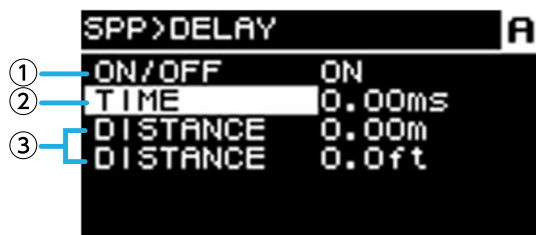
フィルターの次数は2の累乗で、LPFとHPFの出力を電圧合成したとき、全周波数帯域でゲインが0dBになるような特性です。通過域は平坦ですが、カットオフ周波数におけるゲインは-6dBです。

⑦ POLARITY

極性を選択します。INVERTEDを選択すると、HOME画面にΦが表示されます。

8.6.5. DELAY

スピーカプロセッサにあるスピーカディレイのディレイタイムを設定します。



① ON/OFF

ディレイのオン/オフを設定します。

② TIME [ms]

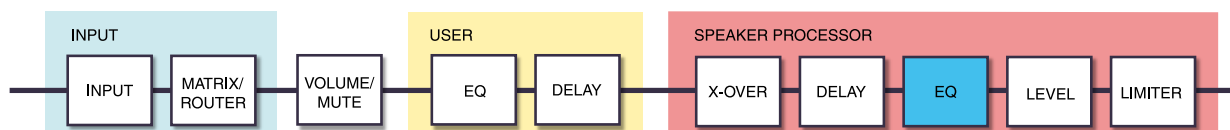
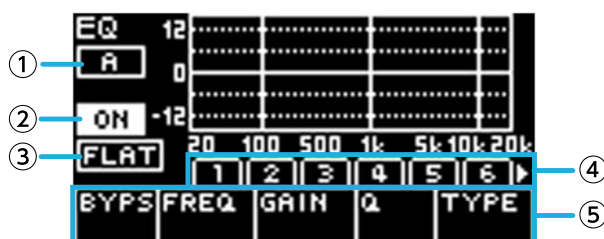
ディレイタイムをミリ秒単位で設定します。

③ DISTANCE

ディレイタイムをTIMEに連動して距離(メートル単位とフィート単位)で表示します。

8.6.6. EQ

スピーカプロセッサにある16Band PEQの各パラメーターを編集します。



① チャンネル表示

EQの対象チャンネルを表示します。表示するチャンネルはパネルのチャンネル選択キーで選択します。

② ON/OFF

16 Band PEQのオン/オフを設定します。オフのときは、EQ特性の表示が輪郭だけになります。

③ FLAT

すべてのバンドのゲインを0 dBに設定します。

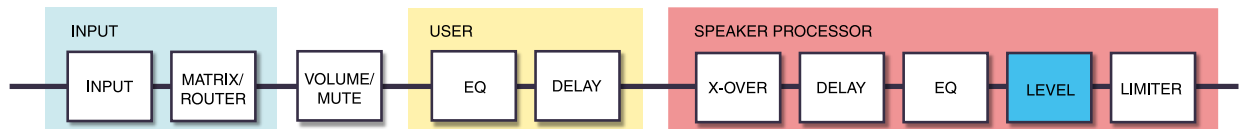
④ バンド1~16

パラメーターを表示するバンドを選択します。選択したバンドでメインノブを押すと、カーソルがパラメーター表示に移動します。

⑤ パラメーター表示

各バンドのパラメーターを表示します。パラメーター名にカーソルを合わせてメインノブを押すと、パラメーター値の設定ができます。[←] (バック)キーを押すとパラメーター名にカーソルが戻ります。さらに[←]バックキーを押すと、バンドにカーソルが戻ります。

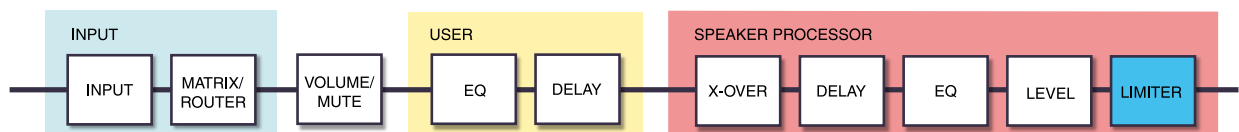
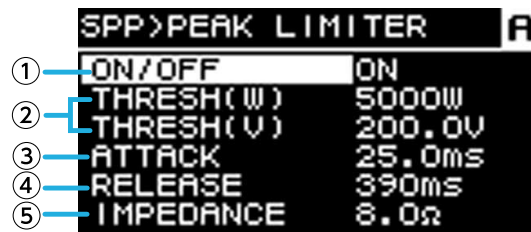
8.6.7. OUTPUT



① LEVEL

スピーカー間のレベル差を0.05dB単位で調整します。

8.6.8. PEAK LIMITER



① ON/OFF

ピークリミッターのオン/ オフを設定します。

② THRESHOLD

ピークリミッターがかかるしきい値を出力パワー(W)で設定します。連動して電圧 (V) も表示します。

③ ATTACK

ピークリミッターの立ち上がりの速さをmsec単位で設定します。

④ RELEASE

ピークリミッターのリリースの速さをmsec 単位で設定します。

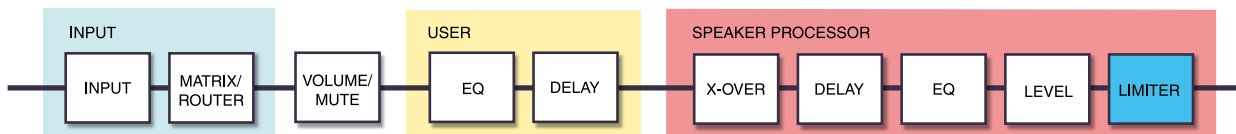
⑤ IMPEDANCE (Ω/UNIT)

接続するスピーカーのインピーダンスを4.0Ω～36.0Ωで設定します。連動して電圧（V）も自動的に設定されます。

複数のスピーカーを並列に接続する場合も、1台あたりのインピーダンスで設定します。

8.6.9. RMS LIMITER

SPP>RMS LIMITER		A
①	ON/OFF	OFF
②	THRESH(W)	5000W
	THRESH(V)	200.0V
③	ATTACK	0.2s
④	RELEASE	0.5s
⑤	IMPEDANCE	8.0Ω



① ON/OFF

RMSリミッターのオン/ オフを設定します。

② THRESHOLD

RMSリミッターがかかるしきい値を出力パワー(W)で設定します。連動して電圧（V）も表示します。

③ ATTACK

RMSリミッターの立ち上がりの速さをsec単位で設定します。

④ RELEASE

RMSリミッターのリリースの速さをsec 単位で設定します。

⑤ IMPEDANCE (Ω/UNIT)

接続するスピーカーのインピーダンスを4.0Ω～36.0Ωで設定します。連動して電圧（V）も自動的に設定されます。

複数のスピーカーを並列に接続する場合も、1台あたりのインピーダンスで設定します。

9. NETWORK画面

ネットワークオーディオ(Dante)やリモートコントロールの設定をしたり、ネットワークのステータスを表示したりします。

9.1. DEVICE



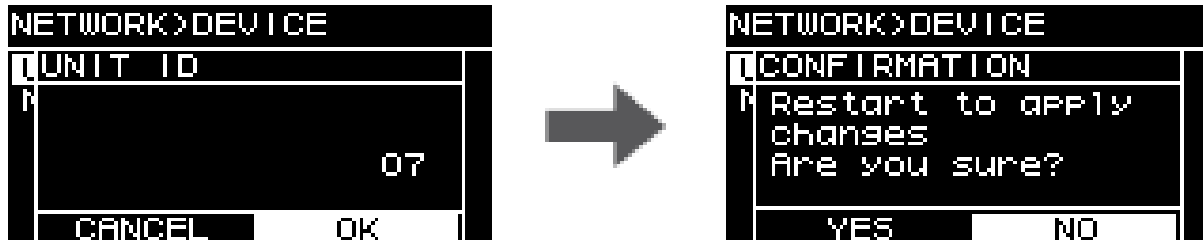
① UNIT ID

Danteネットワーク上で、PC-D/DIシリーズを個別に識別するためのIDを設定します。設定したUNIT IDは、本製品の再起動後に有効になります。1つのネットワーク内で、同じモデルがある場合、IDは重複しないようにしてください。

NOTE

- ・ 設定範囲は01～FE (16進数)です。

メインノブを回して入力する文字を選び、メインノブを押して文字を確定します。再起動の確認画面でYESを選択します。再起動後に有効になります。



設定されたUNIT IDは、HOME画面に表示されます。

② NAME

本製品のデバイス名を設定します。わかりやすいデバイス名を付けると、ProVisionaire Designから識別しやすくなります。

NOTE

- ・ ネームは最大32文字まで入力できます。
- ・ 入力できる文字は以下のとおりです。
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 0123456789
 !"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{|}
- ・ ProVisionaire Designでつけた上記以外の文字は?で表示します。

9.2. Dante

Danteネットワークに関わる設定をします。Danteネットワークの状態をここで確認できます。

```

NETWORK>Dante
① SYNC          NOT READY
② Fs           96kHz
③ LATENCY      0.5ms
④ ENCODING     24bit
⑤ SECONDARY    REDUNDANT
⑥ CONTROL      SEPARATED
⑦ LABEL
⑧ LOCK         UNLOCKED
⑨ ODM
STATE          UNMANAGED
LOCAL          READ WRITE
  
```

① SYNC

正常に動作しているときは「NORMAL」または「CLK LEADER」、Danteモジュールの準備中は「NOT READY」を表示します。それ以外のときは、SYNCメッセージのIDを表示します。

② Fs (DANTE Fs)

Dante入出力のサンプリング周波数を設定します。44.1kHz、48kHz、88.2kHz、96kHzから選択します。

NOTE

- ・ 音声をパッチする機器のFsに合わせて設定してください。機器間でFsが異なる場合はパッチすることができません。
また、パッチされた状態でFsを変更すると、音声が途絶えます。

③ LATENCY

Danteネットワークを送受信する信号のレイテンシー(Danteレイテンシー)を設定しま

す。0.25ms、0.5ms、1ms、2ms、5msから選択します。

Dante オーディオネットワーク上を送受信される信号のレイテンシー設定は、接続方法や規模によって適切な設定が変わります。ここでは、PC-D/DIシリーズに接続されたDante 対応機器の接続状況によるレイテンシー設定の考え方を説明します。

■ スイッチとホップ数の関係

Dante オーディオネットワークのレイテンシー設定は、そのネットワークのホップ数に依存します。

ホップ数は、リーダーとなる機器から最も遠くに接続された機器までを直列に考えたとき、間にあるスイッチの数を表わします。スイッチは、スイッチングハブのほか、PC-D/DIシリーズやI/O デバイスの各機器にも内蔵されています。このホップ数によって、設定するレイテンシーの目安がわかります。

ホップ数による一般的なレイテンシー設定の目安は次のとおりです。

ホップ数	レイテンシー (ms)
3まで	0.25
5まで	0.5
10まで	1.0
20まで	2.0
21以上 (または問題発生時)	5.0

 NOTE

- ・パッチした双方の機器でレイテンシー設定が異なる場合は、遅い方の設定が有効になります。
- ・ネットワークの状況によっては、ホップ数が少なくてもレイテンシーを大きく設定する必要がある場合もあります。
- ・問題が発生した場合は、レイテンシー設定が原因かどうかを切り分けるために5.0msを選んで確認します。

④ ENCORDING (表示のみ)

⑤ SECONDARY (SECONDARY PORT)

2つのDanteの端子を、リダンダント接続 (REDUNDANT) で使うか、デージーチェーン接続 (DAISY CHAIN) で使うかを選択します。

⑥ CONTROL

コントロール回線*とDante回線を混合するか分離するかを選択します。

- ・MERGED : Dante回線とコントロール回線を同一回線に混合できます。
- ・SEPARATED : Dante回線とコントロール回線を分離します。

*コントロール回線 : ProVisionaire Designなど、外部からリモートコントロールする回線

 NOTE

- ・ファームウェアV1.1以降、Danteモジュールのファームウェア 4.2.7.1-4.0.4.8-1.1.0.0以降で対応。
- ・詳しくは「[Danteについて](#)」をご参照ください。

⑦ LABEL

Danteデバイスラベルを表示します。

⑧ LOCK

Dante Device Lockの状態を表示します。設定はDante Controllerで行ないます。ロックが設定されているときは、LOCKEDと表示され、ロックが解除されているときは、UNLOCKEDと表示されます。ロックが設定されているときは、Danteに関する設定変更ができません。

⑨ DDM (Dante Domain Manager)

ネットワーク上にDDM サーバーがある場合やドメインに参加している場合に、状態が表示されます。

- ・STATE : ドメイン参加の状況を表示します。
 - DOMAIN ドメインに参加している
 - DISCONNECTED ドメインに参加しているがDDM サーバーと接続されていない
 - UNMANAGED ドメインに参加していない
- ・LOCAL : 現在操作している本製品のDante 設定(DANTE PATCH も含む) のアクセス状態を表示します。
 - READ WRITE 変更可能
 - READ ONLY 変更不可

9.3. CONTROL

リモートコントロールに関わる設定をします。

```

NETWORK>CONTROL
① IP SET.  DHCP
② IP ADR.  192.168.000.101
③ NETMASK 255.255.255.000
④ GATEWAY 192.168.000.001
⑤ MAC     006037123456
  
```

① IP SET. (IP SETTINGS)

IPアドレスの設定方法を選択します。

- UNIT ID：192.168.0.###が設定されます(###=UNIT ID)。
- DHCP：DHCPサーバーから割り当てられたIPアドレスを設定します。IPアドレス、NETMASK、GATEWAYが自動的に取得されます。DHCPサーバーがネットワーク内にはない場合には、リンクローカルアドレス(169.254.xxx.xxx)で動作します。
- STATIC IP：IPアドレスを手動で設定します。

② IP ADR.

IPアドレスを表示します。IP SET.でSTATIC IPを選択した場合は、ここでIPアドレスを設定します。

③ NETMASK

サブネットマスクを表示します。IP SET.でSTATIC IPを選択している場合は、ここでサブネットマスクを設定します。

④ GATEWAY

デフォルトゲートウェイを表示します。

IP SET.(①)での設定により、以下のように表示します。

- UNIT ID:デフォルトゲートウェイが無効
- STATIC IP:デフォルトゲートウェイを手動で設定

⑤ MAC

MACアドレスを表示します。このアドレスは表示のみで、変更はできません。

NOTE

- リモートコントロール通信を行う端子についての設定は、「NETWORK画面」 - [Dante](#)をご参照ください。

10. UTILITY画面

本体の各種設定をします。

10.1. PANEL SETUP

ディスプレイの表示方式を設定します。



① BRIGHTNESS

ディスプレイのバックライトの明るさを設定します。
1～10の10段階で設定できます。

② CONTRAST

ディスプレイのコントラストを設定します。
1～16の16段階で設定できます。使用環境に合わせて、ディスプレイを見やすく設定してください。数値を大きくしすぎると、正面から見にくくなります。

③ AUTO DIMMER (AUTO PANEL DIMMER)

暗くなるまでの時間を設定します。

④ DIMMER (DIMMER BRIGHTNESS)

暗くなったときのディスプレイのバックライトの輝度を%で指定します。

⑤ AUTO LOCK (AUTO PANEL LOCK)

ロックがかかるまでの時間を設定します。

⑥ LOCK MODE (PANEL LOCK MODE)

パネルロックの設定をします。

- ・ PARTIAL: ディスプレイ表示に対する操作がロックされます。ボリュームとミュートの設定は可能です。
- ・ ALL: パネルロックを解除する操作以外はできません。

⑦ ENABLE PIN (ENABLE PANEL UNLOCK PIN)

パネルロックに使用するPIN コードの有効/無効を設定します。

⑧ UNLOCK PIN (PANEL UNLOCK PIN)

パネルロックのPINコード(任意の4桁の数字)を設定します。
PINコードを設定すると、パネルロックを解除するときにPINコードの入力が必要になります。

 NOTE

- PINコードを忘れた場合は、初期化すると解除できます。「工場出荷時の設定に戻す(初期化)」 – 「PINコードを忘れた場合などに行なう方法」をご参照ください。

10.2. PINコードを設定するには

1. PINコード入力画面を開きます。

MENU画面 → UTILITY → PANEL SETUP → UNLOCK PINを選択してください。

PINコードの上1桁にカーソルがあります。



2. 現在のPINコードを入力します。

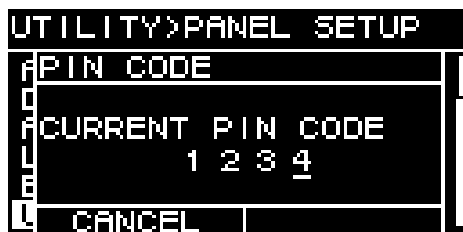
メインノブを回して数字を選択し、メインノブを押して確定する。

確定すると、カーソルが右に移動します。

 NOTE

- 工場出荷時のPINコードは0000です。

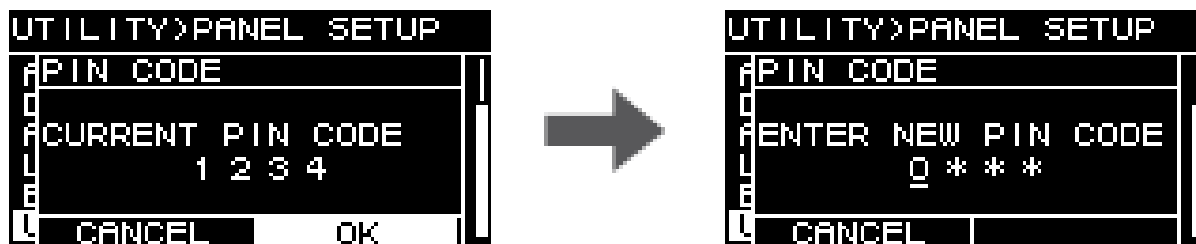
3. 同じように操作して、4桁の数字を確定します。


 NOTE

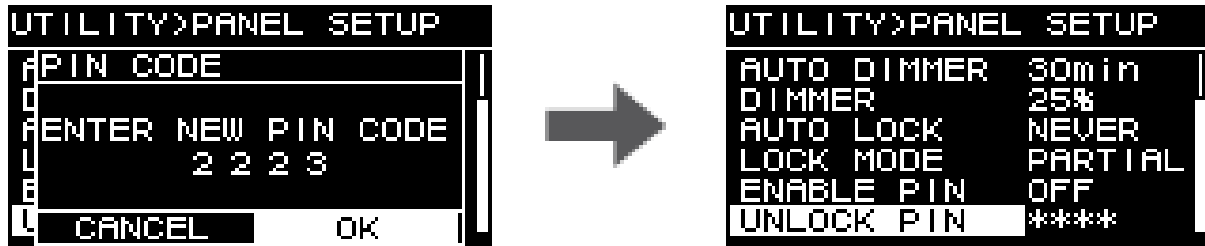
- 設定の途中でPINコードの入力を修正する場合は、[↶] (バック)キーを押し、メインノブで修正したい桁を選択してください。

4. メインノブを押してOKを選択します。

新しいPINコードを入力する画面が表示されます。

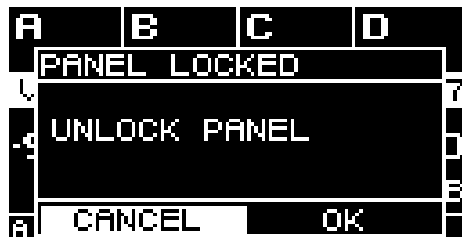


5. 新しいPINコードを入力し、メインノブを押してOKを選択します。
PINコードが確定します。



10.3. パネルロックを解除するには

パネルロック中にパネル操作をすると、画面に以下のようなメッセージが表示されます。



メインノブを回してOKを選択し、押して確定します。

10.4. HOME SCREEN



① METER

HOME画面に表示するメーターのポジションを設定します。

INPUT: ボリュームの直前。ボリュームを絞っていても入力信号が確認できます。

OUTPUT: スピーカー出力端子直前。実際にスピーカー出力端子から出力される信号を確認できます。

10.5. DEVICE INFORMATION

本製品の状態、固有の情報を表示します。



① THERMAL PSU

電源部の温度を3段階表示します。表示が最大になった場合、リミッターがかかります。

② THERMAL AMP

アンプ部の温度を5段階で表示します。温度に応じてリミッターがかかります。

③ BATTERY

内蔵バッテリーの状態を3段階表示します。

NOTE

- バッテリーが消耗してくるとLOW またはNO と表示されます。その場合は、すぐにお買い上げの販売店またはクイックスタートガイド(別紙)の巻末に記載されているヤマハ修理ご相談センターにバックアップバッテリーの交換をご依頼ください。

④ RUN TIME

機器の総稼働時間を表示します。

⑤ VERSION

- FIRMWARE : ファームウェアのバージョンを表示します。
- Dante : Danteに関する3つのバージョンを表示します。
- SERIAL : 製造番号を表示します。

10.6. CLOCK



① DATE

内蔵時計の日付を表示、設定します。

② TIME

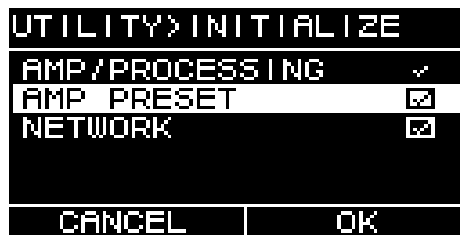
内蔵時計の時刻を表示、設定します。

NOTE

- ・ ProVisionaire Designを使用して、コンピューターの時刻を本製品に設定することができます。詳しくはProVisionaire Designユーザーガイドをご参照ください。

10.7. INITIALIZE

アンブ内部のデータの初期化方法をディスプレイに表示します。

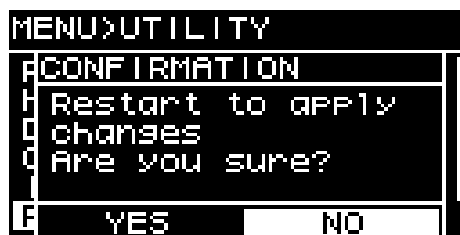


NOTE

初期化方法については、[工場出荷時の設定に戻す\(初期化\)](#)をご参照ください。

10.8. REBOOT

再起動が必要な設定を複数変更したとき、まとめて1回、再起動させるときに利用します。画面に以下のようなメッセージが表示されます。



- ・ 再起動するとき：メインノブを回して、YESを選択し、押して確定してください。
- ・ キャンセルするとき：メインノブを回して、NOを選択し、押して確定してください。

10.9. LOG

本製品で生じたアラートやインフォメーション情報を確認できます。システムログデータは、トラブルや故障の解析に役立ちます。

NOTE

- ・ 内部メモリーに保存できるログデータは約800件になります。それらを超えた場合、古いログから順に削除されて新しいログデータが保存されます。

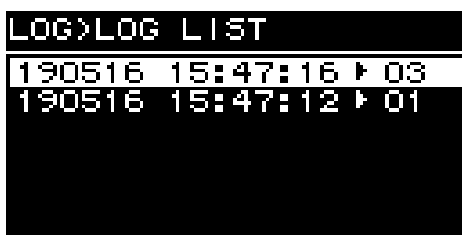


① LOG LIST

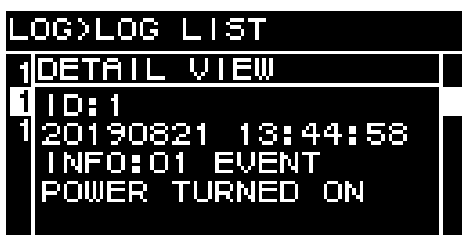
内部に記録された動作ログ全体を表示します。

ログはイベントが発生した順番で表示します。

時間情報の表示は、「YYMMDD HH:MM:SS▶NN」の形式になります。この場合、YY年MM月DD日 HH時間MM分SS秒にNNのイベントが発生したことを示します。



メインノブを回してイベントを選択し、メインノブを押して確定すると、DETAIL VIEW画面が表示されます。メッセージ詳細については、[メッセージ一覧](#)をご参照ください。



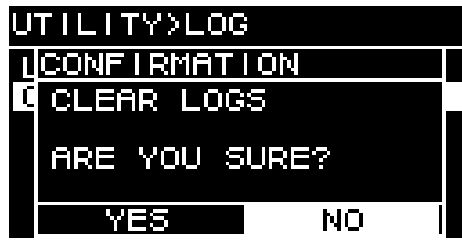
NOTE

- ・ この画面表示中にメインノブを回すと、前後のログ情報に切り替わります。

② LOG CLEAR

メンテナンス時など、ログデータの表示をクリアしたいときは、下記の確認画面でYESを選択すると、ログをクリアします。

内部メモリーに保存されたログデータは保持されます。



11. Danteについて

■ Danteの概要

PC-D/DIシリーズは、アナログ入出力の他に、デジタルオーディオ信号を伝送するプロトコルとしてDanteを採用しています。Danteは、Audinate社が開発したネットワークオーディオプロトコルです。ギガビットイーサネット対応のネットワーク環境で、サンプリング周波数/ビットレートが違う複数のオーディオ信号や、機器のコントロール信号を同一ネットワーク内で伝送できる特長を持っています。

Danteの詳細については、Audinate社のウェブサイトをご参照ください。

<https://www.audinate.com/>

また、ヤマハ プロオーディオ ウェブサイトにも、Danteに関するさまざまな情報を掲載しています。

<https://www.yamahaproaudio.com/>

NOTE

Danteネットワーク内では、ネットワークスイッチのEEE機能(*)を使用しないでください。EEE機能に対応したスイッチ間では、消費電力の相互設定が自動で調整されますが、相互設定の調整が正しく機能しないスイッチもあります。これにより、Danteネットワーク内の不適切な場面で、スイッチのEEE機能が有効になってしまう可能性があり、クロック同期性能が悪化して音声途切れる場合があります。そのため、以下の点にご注意ください。

- マネージドスイッチを使う場合、Danteを使用するすべてのポートのEEE機能をオフにしてください。EEE機能がオフにできないスイッチは使用しないでください。
- アンマネージドスイッチを使う場合、EEE機能に対応したスイッチを使用しないでください。これらのスイッチはEEE機能をオフにできません。
- EEE (Energy Efficient Ethernet)機能とは、ネットワークのトラフィックが少ないときにイーサネット機器の消費電力を減らす技術です。グリーンイーサネットやIEEE802.3azとも呼ばれています。

11.1. 接続方法について

PC-D/DIシリーズをDanteネットワークに接続させるには、リダンダント接続とデイジーチェーン接続の2つの方法があり、組み合わせて使用できます。コントロール回線の設定(MERGED/SEPARATED)とあわせて、4種類のネットワークシステムを選択できます。

コントロール回線の設定についてはDanteの[CONTROL](#)をご参照ください。

		CONTROL コントロール回線をDante回線に混合するか分離するかを選択します	
		MERGED Dante回線とコントロール回線を混合できます	SEPARATED Dante回線とコントロール回線を分離します
Secondary Port	Redundant	<ul style="list-style-type: none"> ・ Dante Primary回線にリモートコントロール通信を重畳させることができます。このときDante[PRIMARY]、[NETWORK]の<u>いずれかの</u>端子に接続します。 ・ Dante Secondary回線はDante[SECONDARY]端子に接続します。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ Dante回線はDante[PRIMARY]/[SECONDARY]、<u>それぞれの</u>端子に接続します。 ・ コントロール回線は[NETWORK]端子に接続します。
	Daisy Chain	<ul style="list-style-type: none"> ・ Dante Primary回線にリモートコントロール通信を重畳させることができます。このときDante[PRIMARY]/[SECONDARY]、[NETWORK]の<u>いずれかの</u>端子に接続します。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ Dante Primary回線はDante [PRIMARY]/[SECONDARY]の <u>いずれかの</u>端子に接続します。 ・ コントロール回線は[NETWORK]端子に接続します。

11.1.1. リダンダント接続

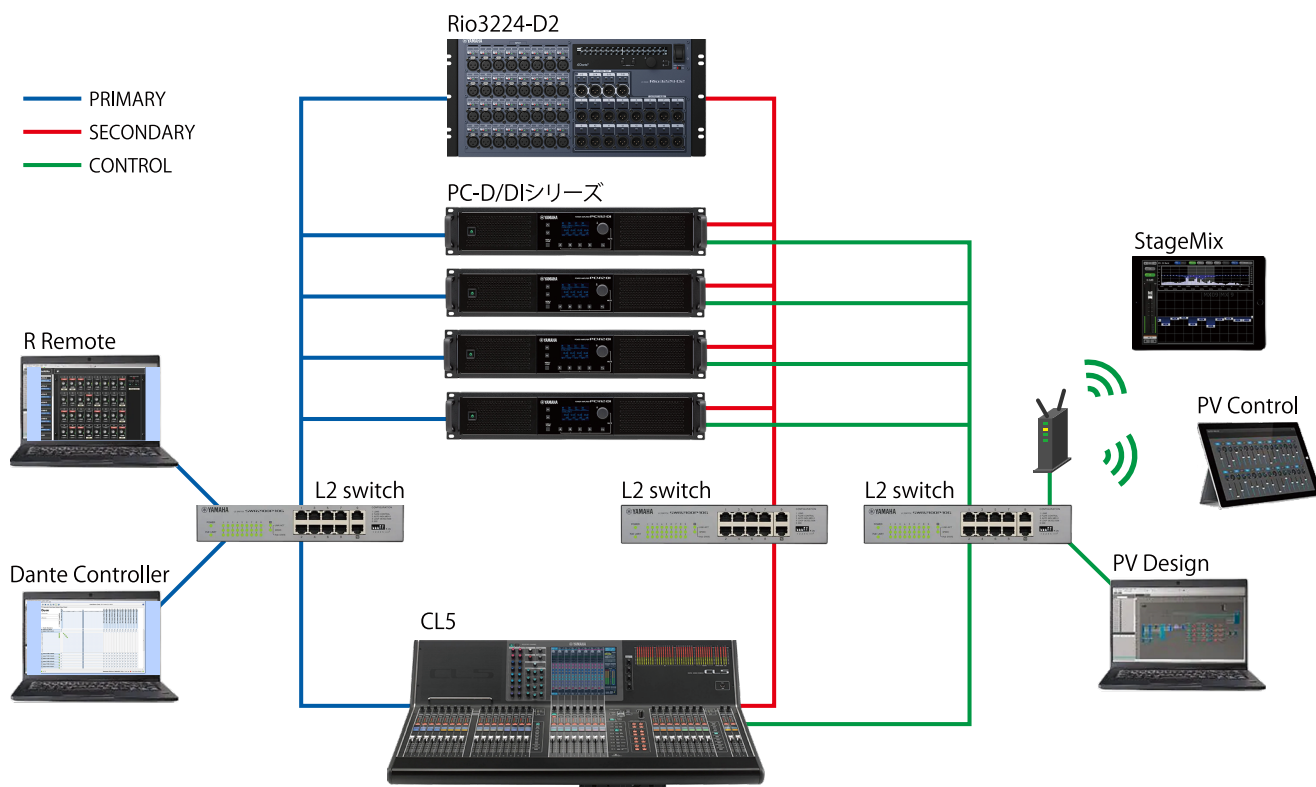
NOTE

- 以下はCONTROL設定がSEPARATEDの場合の説明です。MERGEDの場合については[接続方法について](#)の表をご参照ください。

リダンダント接続は、デージーチェーンで構築されたネットワークよりも、ネットワーク障害に強い環境を構築できます。リダンダント接続とは、主回線(プライマリー)と副回線(セカンダリー)の2回線で構成された接続方法です。通常はプライマリー回線で通信していますが、プライマリー回線に断線などのトラブルが発生した場合は、自動的に通信がセカンダリー回線に切り替わります。

NOTE

- 接続するDante機器は同一ネットワーク上に最大80台までに行ってください。80台以上を接続する場合は、サブネットを分けてください。



NOTE

- Dante ControllerとProVisionaire Designを同一のコンピューターで動作させる場合は、ネットワークインターフェースカードを分けて接続してください。

11.1.2. デイジーチェーン接続

NOTE

- ・ 以下はCONTROL設定がMERGEDの場合の説明です。SEPARATEDの場合については[接続方法について](#)の表をご参照ください。

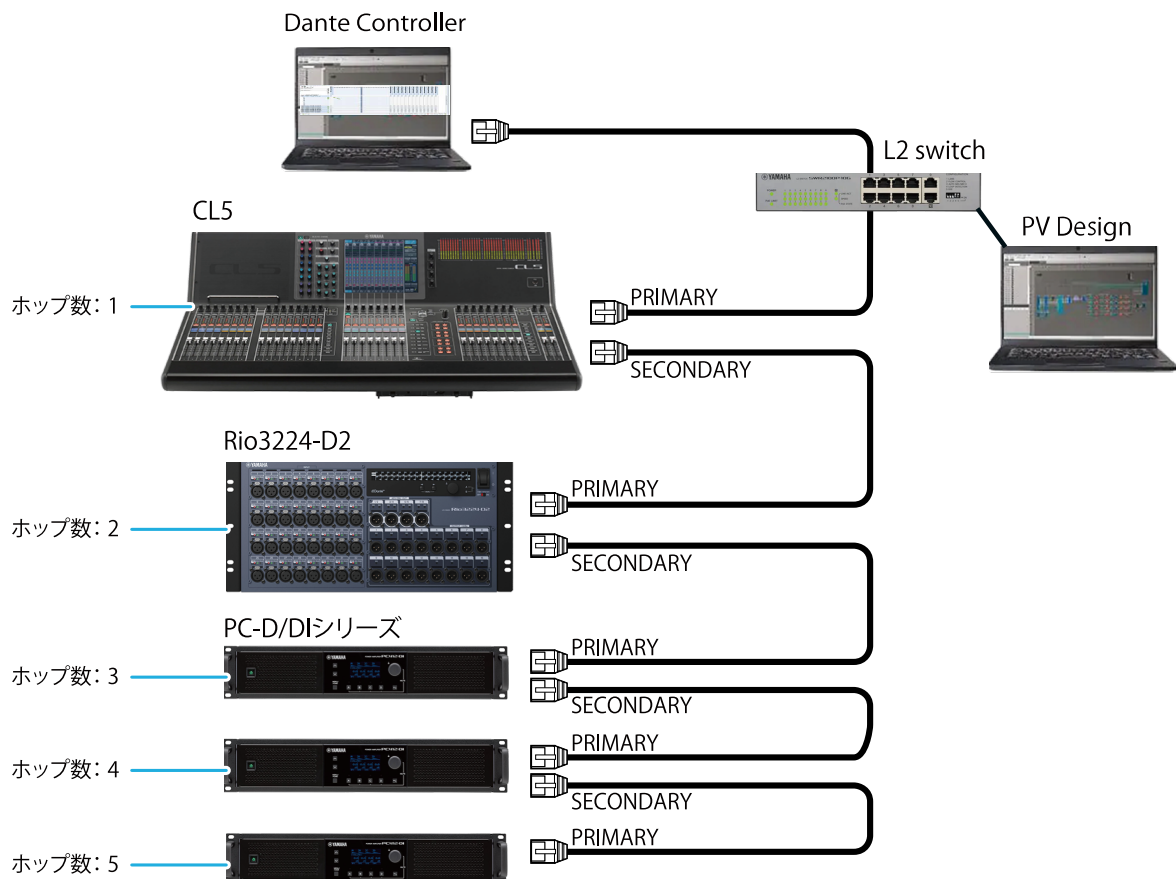
デイジーチェーンとは、機器を数珠つなぎにする接続方法です。ネットワーク構築が簡単で、ネットワークスイッチも不要です。

接続する機器が多くなると、末端機器間の伝送遅延が増えるため、Danteネットワーク上の音切れを防ぐために、レイテンシーを大きく設定する必要があります。また、ケーブルの断線などによりシステムに障害が発生すると、ネットワークがそこで分断され、その先の機器との伝送ができなくなります。

1つのデイジーチェーンの中でつなげるDante機器の台数は、レイテンシーが初期設定(0.5msec)の場合は、5台までにしてください。接続が6台を超えると、ネットワーク内の通信遅れが大きくなり、音声途切れることがあります。これを避けるには、Dante LATENCYをより大きな値に設定するか、L2スイッチ(ギガビットイーサネット対応)を使用して、ネットワークを分岐してください。

NOTE

- ・ ネットワークがループするため、複数の端子を外部の同一スイッチに接続しないでください。



11.2. Dante設定

PC-D/DIシリーズをDanteネットワークに接続して使うには、DANTE画面でDanteに関する各種設定をしてください。

Dante画面

```

NETWORK>Dante
-----
SYNC          NOT READY
Fs            96kHz
LATENCY       0.5ms
ENCODING      24bit
SECONDARY     REDUNDANT
CONTROL       SEPARATED
LABEL
LOCK          UNLOCKED
DDM
STATE         UNMANAGED
LOCAL         READ WRITE
  
```

各機能の詳細は「NETWORK画面」 - [Dante](#)をご参照ください。

11.3. Dante機器との接続

11.3.1. Dante Controllerについて

Dante Controllerは、Danteネットワークの設定とオーディオのルーティングをするためのアプリケーションソフトです。PC-D/DIシリーズとのインテグレーションに対応しているヤマハデジタルミキサー以外のDante機器と接続する場合や、より詳細な設定をする場合は、Dante Controllerを使用します。

Dante Controllerは下記のウェブサイトから、最新バージョンをダウンロードしてご利用ください。
<https://www.yamahaproaudio.com/>

Dante Controllerをインストールするコンピューターには、ギガビットイーサネットに対応したEthernet端子が必要です。

Dante Controllerでは、主に以下の設定ができます。

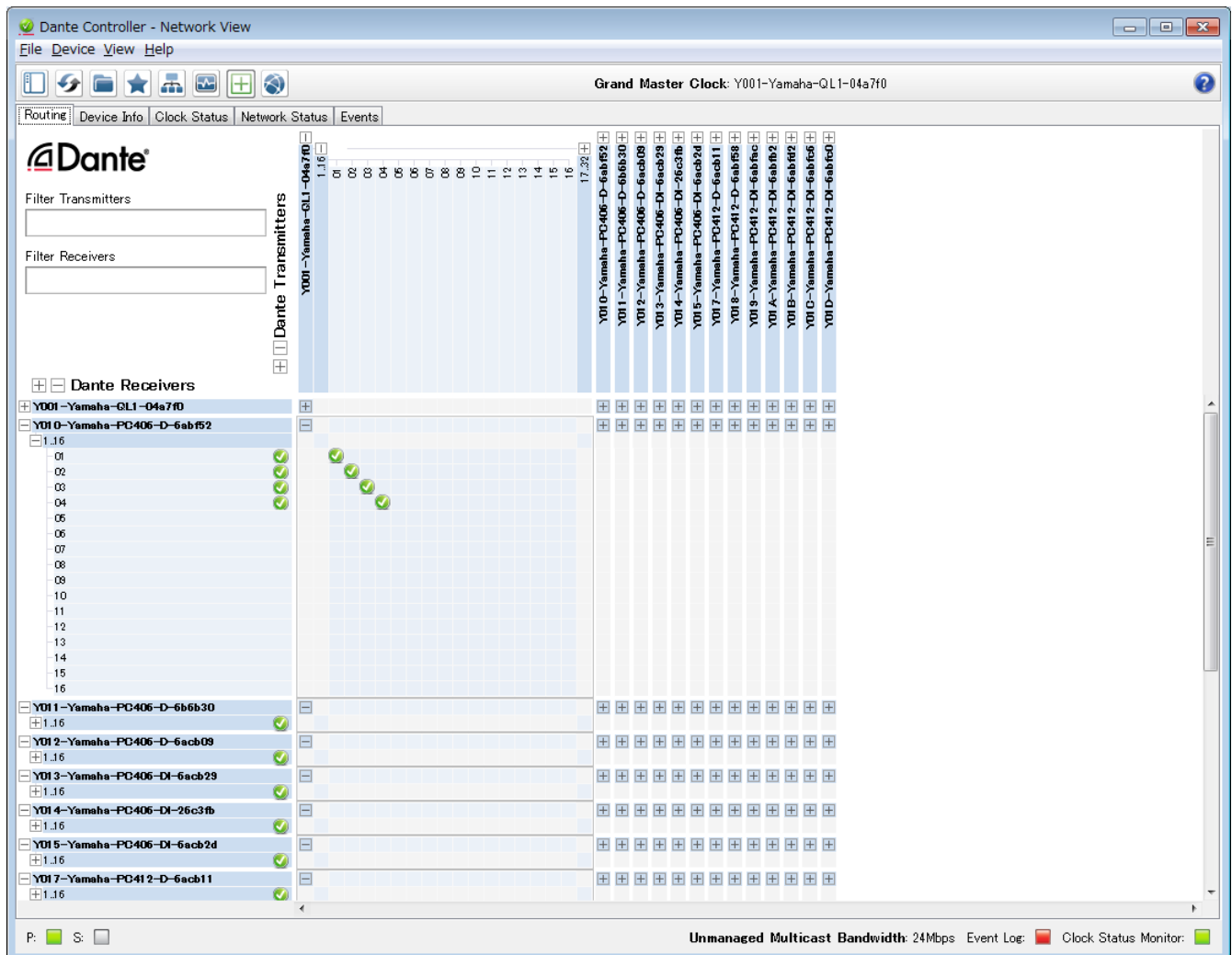
- Network ViewのRoutingタブで入出力パッチの設定
- Network ViewのClock Statusタブでクロックリーダーの設定
- Device ViewのDevice Configタブでサンプリング周波数の設定

NOTE

- Dante ControllerでDante Device Lockを有効にした状態では、Dante設定に関連する入出力パッチなどの設定変更はできません。設定変更したい場合は、Dante ControllerにてDante Device Lockを解除してください。

11.3.2. Dante Controllerの設定

Dante Controllerを起動すると、最初にNetwork Viewが開きます。Network ViewでDante機器間のオーディオルーティングを設定します。この画面では、ネットワーク上のすべてのDante機器が表示されます。送受信する機器の交点のセル[+]をクリックし、すべてのチャンネルを表示させてから、オーディオルートを設定します。ルートが確立すると、緑色のチェックボックスのアイコンが表示されます。



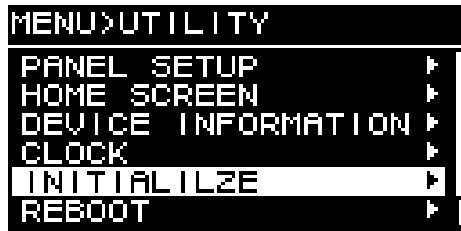
詳細は、Dante Controllerユーザーマニュアルをご参照ください。送信機器(デジタルミキサーなど)の出力が、どのDanteチャンネルに割り当てられているかについては、送信機側のマニュアルなどをご参照ください。

12. 工場出荷時の設定に戻す(初期化)

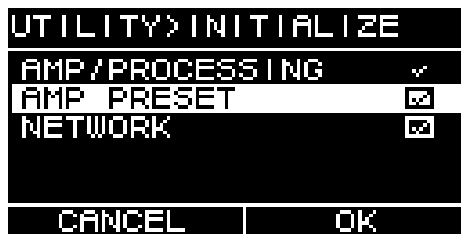
本製品の初期化には2通りの方法があります。

12.1. MENU画面 → UTILITY → INITIALIZEを選択して行なう方法

1. MENU画面で、メインノブを回して「UTILITY」を選択し、メインノブを押して確定します。UTILITY画面が表示されます。



2. UTILITY画面で、メインノブを回して「INITIALIZE」を選択し、メインノブを押して確定します。INITIALIZE画面が表示されます。



3. メインノブを回して初期化する対象を選び、(複数選択できます)メインノブを押して確定します。初期化の対象は下表のとおりです。

AMP/PROCESSING	PROCESSING SETUP UTILITY
AMP PRESET	AMP PRESET
NETWORK	IP SETTING DANTE SETTINGS, UNIT ID

NOTE

- AMP/PROCESSINGは常に初期化の対象です。

4. 選択が終わったら、メインノブを回して[OK]に移動し、メインノブを押して確定します。
5. 確認画面で、メインノブを回して「YES」を選択し、メインノブを押して確定します。初期化が完了すると、自動的に再起動したあと、電源オン状態になります。

12.2. PINコードを忘れた場合などに行なう方法

パネルロックで設定したPINコードを忘れた場合など、UTILITY画面でINITIALIZEを選択できない場合には、下記の方法で初期化します。

1. 電源コンセントを抜きます。
2. チャンネル選択キー[A]と[←] (バック)キーを押しながら電源コンセントを差します。
確認画面が表示されます。
3. メインノブを押して確定します。

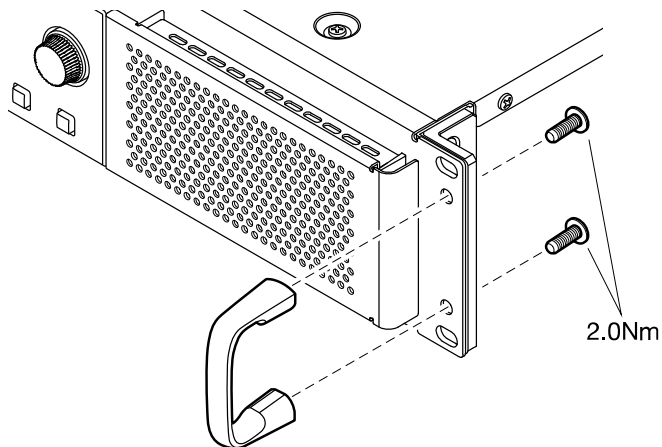
初期化がはじまります。初期化中は、すべてのチャンネルインジケータが赤色で点灯します。
初期化が完了すると、すべてのチャンネルインジケータが緑色で点灯し、自動的に起動したあと、スタンバイ状態になります。

13. 資料

13.1. ハンドルの取り付け

必要に応じて付属のハンドルを取り付けます。

・ハンドルを本製品の穴位置に合わせ、付属のネジ(4本)を使って取り付けます。



13.2. エアフィルターのクリーニング

適度な冷却空気が入るよう、フィルターエレメントが詰まった場合には次の手順にしたがって清掃してください。

1. アンプの電源がオフになっていることを確認します。
2. コンセントから電源コードを抜きます。
3. グリルを取り外します。
4. フィルターエレメントを外し、水で洗います。汚れがひどい場合は、適宜中性洗剤を使ってください。
5. フィルターエレメントを完全に乾かします。
フィルターエレメントが濡れた状態で取り付けると、故障の原因になります。
6. フィルターエレメントを吸気口にかぶせ、グリルを取り付けます。
フィルターエレメントの交換部品番号は以下のとおりです。
 - ・フィルターエレメント L : VAS54300
 - ・フィルターエレメント R : VAS54400

13.3. 機能一覧

PARAMETERS			CH/BAND/ PORT	MIN/MAX	DEFAULT	AMP PRESE T	FOCUS RECAL L
INPUT ALIGNMENT		TRIM	D1-D16, A1-A4	-6.0 dB to +6.0 dB	0 dB	-	-
		DELAY		0.00 ms to 12.00 ms	0.00 ms		
INPUT		ON	D1-D16, A1-A4	OFF/ON	ON	●	Input
		LEVEL		$-\infty$ to +10.00 dB	0.0 dB		
		POLARITY		Normal/Inverted	Normal		
MATRIX	MIXER	ON	OUT1-8 > D1-D16, A1-A4	OFF/ON	*Factory Preset Aに 従う	●	
		LEVEL		$-\infty$ to +10.00 dB	0.0 dB		
	OUTPUT	ON	OUT1-8	OFF/ON	ON	●	
		LEVEL		$-\infty$ to +10.00 dB	0.0 dB		
ROUTER	ROUTING	-	A-D	CH1-4	*Factory Preset Aに 従う	●	SP PROCE SSOR
DEVICE MUTE			A-D	OFF/ON	OFF	-	-
OUTPUT		VOLUME	A-D	-99.0 dB to 0.0 dB	-99.0 dB	●	Volume
		MUTE		OFF/ON	OFF	-	-
USER	EQ	ON	A-D >BAND1- 16	OFF/ON	ON	●	User EQ Delay
		BYPASS		OFF/ON	OFF		
		FREQ		20.0 Hz to 20.0 kHz	Bandごと *4		
		GAIN		-18.0 dB to +18.0 dB	0.0 dB		
		Q		63.0~0.1	4.2		
		TYPE		5 types *2	PEQ		
	DELAY	ON	A-D	OFF/ON	ON	●	
		TIME		0.0 ms to 1000.00 ms 0.0 mt to 343.59 mt 0.0 ft to 1127.26ft	0.00 ms 0.00 mt 0.00 ft		

PARAMETERS			CH/BAND/ PORT	MIN/MAX	DEFAULT	AMP PRESE T	FOCUS RECAL L
SP PROCESSOR	X-OVER	HPF TYPE	A-D	20 types *1	48 dB BUT	●	SP PROCE SSOR
		HPF FREQ		20.0 Hz to 20.0 kHz	20.0 Hz		
		HPF Gc		-6 dB~+6 dB	-3 dB		
		LPF TYPE		20 types *1	THRU		
		LPF FREQ		20.0 Hz to 20.0 kHz	20.0 kHz		
		LPF Gc		-6 dB~+6 dB	0 dB		
		POLARITY		NORMAL/INVERTE D	NORMAL		
	DELAY	ON	A-D	OFF/ON	ON	●	
		TIME		0.0 ms to 200.00 ms 0.0 mt to 66.72 mt 0.0 ft to 225.4 ft	0.00 ms 0.00 mt 0.00 ft		
	EQ	ON	A-D	OFF/ON	ON	●	
		BYPASS		A-D >BAND1- 16	OFF/ON		OFF
		FREQ			20.0 Hz to 20.0 kHz		Bandごと *4
		GAIN			-18.0 dB to +18.0 dB		0.0 dB
		Q			63.0~0.1		4.2
		TYPE			5 types *2		PEQ
	OUTPUT	LEVEL	A-D	-99.0 dB to 0.0 dB	-99.0 dB	●	
	PEAK LIMITER	ON	A-D	OFF/ON	ON	●	
		THRESHOLD		10 W to 5000 W 6.3 V to 424.3 V	5000 W 200V		
		ATTACK		0.0 to 120.0 ms	25.0 ms		
		RELEASE		0 to 6000 ms	400 ms		
	RMS LIMITER	ON	A-D	OFF/ON	ON	●	
		THRESHOLD		10 W to 5000 W 6.3 V to 424.3 V	5000 W 200V		
		ATTACK		0.0s to 30.0s	1.0s		
		RELEASE		0.0s to 60.0s	2.0s		
	FIR	MODE	A-D	OFF/X-OVR/EQ	OFF	●	
		TYPE		*24 characters	""		
	SPP INFORMATIO N	PRESET NAME	A-D	*24 characters	""	●	
IMPEDANCE		4.0 to 32.0 Ω		8.0 Ω			

PARAMETERS		CH/BAND/ PORT	MIN/MAX	DEFAULT	AMP PRESE T	FOCUS RECAL L
AMP SETTINGS	BRIDGE		A/B,C/D	OFF/ON	OFF	● SP PROCE SSOR
	MODE *only DI model		-	Lo-Z/70 V/100 V	Lo-Z	-
	HPF(Hi-Z) *only DI model		-	40 Hz/80 Hz	80 Hz	-
	CHANNEL SLEEP		A-D	OFF/ON	ON	-
	SENS./GAIN		-	+4 dBu/+14 dBu /26 dB/32 dB	+4 dBu	-
CHANNEL NAME		A-D	*12 characters	""	-	-
AUTO SLEEP	ON		A-D	OFF/ON	OFF	-
	THRESHOLD			-99.0 dBFS to -40.0 dBFS	-99.0 dBFS	-
	TIME			1min/3min/10min/ 30min/1hour/3hou r	1min	-
INPUT SOURCE REDUNDANC Y	COMMON	MODE	-	BACKUP/OVERRIDE	BACKUP	-
		AUTO RETURN		OFF/ON	OFF	-
	SECOND INPUT SOURCE(Digit al)	ON/OFF	D1-D4	OFF/ON	OFF	-
		OVERRIDE THRESHOLD		-80.0 dBFS to 0.0 dBFS	0.0 dBFS	-
		OVERRIDE RETURN DELAY		0 to 60sec	10sec	-
	THIRD INPUT SOURCE(Anal og)	ON/OFF	D1-D4	OFF/ON	OFF	-
		OVERRIDE THRESHOLD		-80.0 dBFS to 0.0 dBFS	0.0 dBFS	-
		OVERRIDE RETURN DELAY		0 to 60sec	10sec	-
	LOAD MONITORIN G	ON/OFF		A-D	OFF/ON	OFF
OSC ON/OFF			OFF/ON	OFF	-	
OSC LEVEL			0.0 Vrms to 5.0 Vrms	0.0 Vrms	-	
DETECT FREQ			14.5 kHz to 21.2 kHz	20.0 kHz	-	
HIGH THRESHOLD High Limit			0.0 Ω to 50.0 Ω	50.0 Ω	-	
LOW THRESHOLD			0.0 Ω to 50.0 Ω	0.0 Ω	-	
POWER SUPPLY	STANDBY		-	STANDBY/ON	STANDBY	-
	POWER ON SETTING	POWER ON DEFAULT	-	ALWAYS STANDBY/KEEP PREVIOUS STATE	KEEP PREVIOUS STATE	-
		POWER ON DELAY	-	0sec to 120sec	0sec	-

PARAMETERS			CH/BAND/ PORT	MIN/MAX	DEFAULT	AMP PRESE T	FOCUS RECAL L
GPI	IN	FUNCTION	IN PORT1- 6	8 Functions *5	NO ASSIGN	-	-
		TYPE		ACTIVE HIGH, ACTIVE LOW, IMPULSE	-		
		OPTION1		*Functionによる	-		
		OPTION2					
	OUT	FUNCTION	OUT PORT 1-4	8 Functions *6	NO ASSIGN		
		TYPE		ACTIVE HIGH, ACTIVE LOW	-		
		OPTION1		*Functionによる	-		
		OPTION2					
DEVICE	UNIT ID		-	01-FE	01	-	-
	DEVICE NAME			*32 characters	-		
Dante	Fs		-	44.1 kHz/48 kHz/88.1 kHz/96 kHz	96 kHz	-	-
	LATENCY			0.5 ms to 5 ms (DDMでは40ms)	0.5 ms		
	SECONDARY PORT			DAISY CHAIN/ REDUNDANT	REDUNDA NT		
CONTROL (ファームウェアV1.1以降)			-	SEPARATED/ MERGED	SEPARATE D	-	-
NETWORK	IP SETTINGS		-	UNIT ID/DHCP/STATIC IP	DHCP	-	-
	STATIC IP ADDRESS			IPv4	192.168.0. 2		
	SUBNET MASK			IPv4	255.255.2 55.0		
	DEFAULT GATEWAY			IPv4	192.168.0. 1		

PARAMETERS		CH/BAND/ PORT	MIN/MAX	DEFAULT	AMP PRESE T	FOCUS RECAL L	
PANEL SETUP	BRIGHTNESS		-	1-10	8	-	-
	CONTRAST		-	1-16	5	-	-
	LOCK & DIMMER	AUTO PANEL DIMMER	-	10sec/30sec/1min /3min/30min	30min	-	-
		DIMMER BRIGHTNES S		0%/25%/50%/75%	75%		
		AUTO PANEL LOCK		10sec/30sec/1min /3min/30min/1hou r/NEVER	NEVER		
		PANEL LOCK MODE		PARTIAL/ALL	PARTIAL		
		ENABLE PANEL UNLOCK PIN		OFF/ON	OFF		
PANEL UNLOCK PIN		*four-digit number		0000			
HOME SCREEN	METER POSITION		-	INPUT/OUTPUT	INPUT	-	-
CLOCK	DATE/TIME	DATE	-	-	-	-	-
		TIME					

*1: THRU, 6dB/OCT, 12 dB ADJGc, 12 dB BUT, 12 dB BESSL, 12 dB L-R, 18 dB ADJGc, 18 dB BUT, 18 dB BESSL, 24 dB ADJGc, 24 dB BUT, 24 dB BESSL, 24 dB L-R, 36dB ADJGc,

*2: PEQ, L.SHELF(6dB/Oct), L.SHELF(12 dB/Oct), H.SHELF(6dB/Oct), H.SHELF(12 dB/Oct), HPF, LPF

*3: PEQ, L.SHELF(6dB/Oct), L.SHELF(12 dB/Oct), H.SHELF(6dB/Oct), H.SHELF(12 dB/Oct), HPF, LPF, APF(1st), APF(2nd), Horn EQ

*4: 25 Hz,40 Hz,63 Hz,100 Hz,160 Hz,250 Hz,400 Hz,630 Hz,1.0 kHz,1.6 kHz,2.5 kHz,4.0 kHz,6.3 kHz,10.0 kHz,16.0 kHz,20.0 kHz

*5: No Assign, Power Amp Start, Channel Mute, Channel Sleep, Standby, Preset Recall, Volume +, Volume -

*6: No Assign, Power Amp Start Status, Redundant Status, CH Impedance Detect Status, CH MUTE Status, Fault Out, Preset Recall

13.4. メッセージ一覧

PC-D/DIシリーズのディスプレイに表示されるメッセージとその対策方法は以下のとおりです。

- アラートメッセージ
- ログメッセージ

番号	アラートメッセージ	ログメッセージ	SEVERITY	内容	対策
01	-	POWER TURNED ON	INFORMATION	・電源がオンになりました または、 ・ソフトウェアRebootを実行しました。	-
02	-	POWER TURNED OFF	INFORMATION	・電源がオフになりました または、 ・ソフトウェアRebootを実行しました。	-
03	-	STANDBY MODE TO NORMAL	INFORMATION	スタンバイモードから通常動作モードに移行しました。	-
04	-	NORMAL MODE TO STANDBY	INFORMATION	通常動作モードからスタンバイモードに移行しました。	-
05	Amplifier Output Muting	AMP OUTPUT MUTING	ERROR	保護機能が働いて、アンプの出力をミュートしました。	原因となる保護機能が解除されるように対応ください。 原因は、同時に表示される別のアラートで確認できます。
12	Mains Voltage Over 276[V]	MAINS OVER 276V	ERROR	(起動時)電源電圧が動作可能な電圧の上限を超えていたため、アンプを起動できません。 電源電圧が動作可能な電圧の上限を超えていたため、アンプを停止しました。	電源条件内の安定した電源に接続してください。
13	Power Supply Output Voltage	PS OUTPUT VOLTAGE	FAULT	(起動時)電源回路の出力電圧に異常があるため、アンプが起動できません。 電源回路の出力電圧に異常が発生したため、アンプを停止しました。	製品が故障している可能性があります。 ヤマハ修理ご相談センターにお問い合わせください。

番号	アラート メッセージ	ログ メッセージ	SEVERITY	内容	対策
14	Power Supply Over- temperature	PS OVERTEMP	ERROR	(起動時)電源回路 が高温のため、ア ンプが起動できま せん。 電源回路が異常に 高温になったた め、アンプを停止 しました。	・ 温度を下げてか ら使用してくださ い。 ・ 吸気口の掃除を してください。 ・ 部屋の温度を下 げてください。
21	Amplifier Ch.* DC Output	Ch.* DC OUTPUT	FAULT	(起動時)アンプ出 力に異常があった ため、アンプが起 動できません。 当該チャンネルの アンプ出力に異常 があったため、ア ンプを停止しまし た。	製品が故障してい る可能性があります。 ヤマハ修理ご相談 センターにお問い合わせ ください。
22	Amplifier Ch.* Overcurrent	Ch.* OVERCURRENT	ERROR	当該チャンネルの アンプに過電流が 流れたため、出力 をミュートしまし た。	・ 出力する音量を 抑えて、電流値が 高くないように してください。 ・ スピーカー出力 端子がショートし ている可能性があ ります。
23	Amplifier Ch.* Overtemp Level 1	Ch.* OVERTEMP	ERROR	当該チャンネルの アンプの温度がレ ベル1を超えたた め、ファンの回転 数を上げて、出力 にリミッターをか けました。	・ 出力する音量を 抑えて、温度が高 くならないように してください。 ・ フィルターを清 掃してください。 また、室内温度を 一定に保ってくだ さい。
24	Amplifier Ch.* Overtemp Level 2	Ch.* OVERTEMP	ERROR	当該チャンネルの アンプの温度がレ ベル2を超えたた め、ファンの回転 数を上げて、出力 にリミッターをか けました。	・ 出力する音量を 抑えて、温度が高 くならないように してください。 ・ フィルターを清 掃してください。 また、室内温度を 一定に保ってくだ さい。
25	Amplifier Ch.* Overtemp Level 3	Ch.* OVERTEMP	ERROR	当該チャンネルの アンプの温度がレ ベル3を超えたた め、ファンを最高 速で回して、出力 をミュートしまし た。	・ 出力する音量を 抑えて、温度が高 くならないように してください。 ・ フィルターを清 掃してください。 また、室内温度を 一定に保ってくだ さい。

番号	アラートメッセージ	ログメッセージ	SEVERITY	内容	対策
26	Ch.* High Load	Ch.* HIGH LOAD	WARNING	Load Monitoring機能で測定した当該チャンネルのインピーダンス値が、指定値より高くなっています。	<ul style="list-style-type: none"> ・スピーカーやケーブルに異常がないか確認してください。 ・Thresholdの設定値が適切かどうか、確認してください。
27	Ch.* Low Load	Ch.* LOW LOAD	WARNING	Load Monitoring機能で測定した当該チャンネルのインピーダンス値が、指定値より低くなった。	<ul style="list-style-type: none"> ・スピーカーやケーブルに異常がないか確認してください。 ・Thresholdの設定値が適切かどうか、確認してください。
31	Fan * Error	FAN * ERROR	FAULT	当該番号のファンの回転が停止しました。	製品が故障している可能性があります。ヤマハ修理ご相談センターにお問い合わせください。
34	Fan Lifetime Warning	-	WARNING	内蔵するファンが、耐用年数に達しました。	ただちに運用に支障をきたすことはありませんが、早めにお買い上げの販売店またはヤマハ修理ご相談センターに交換をご依頼ください。
42	Input D* Change To 2nd	D* CHANGED TO 2ND	WARNING	Input Redundancy Backup機能によって、音声が入力2番目のプライオリティの回線に切り替えられました。	<ul style="list-style-type: none"> ・メインの音声回線(Dante)に異常がないか確認してください。 (Aut Return機能がONの場合、接続し直すと回線が急に切り換わる可能性があるにご注意ください)
43	Input D* Change To 3rd	D* CHANGED TO 3RD	WARNING	Input Redundancy Backup機能によって、音声が入力3番目のプライオリティの回線に切り替えられました。	<ul style="list-style-type: none"> ・メインや第2プライオリティの音声回線(Dante)に異常がないか確認してください。 (Auto Return機能がONの場合、接続し直すと回線が急に切り換わる可能性があるにご注意ください)

番号	アラート メッセージ	ログ メッセージ	SEVERITY	内容	対策
44	-	D* CHANGED TO 2ND	INFORMATION	Input Redundancy Overrideモードに おいて、音声 が第2プライオリ ティの回線に切り 替わりました。	-
44	-	D* RETURNED	INFORMATION	Input Redundancy Overrideモードに おいて、音声 が当該チャンネル に復帰した。	-
45	-	D* CHANGED TO 3RD	INFORMATION	Input Redundancy Overrideモードに おいて、音声 が第3プライオリ ティの回線に切り 替わりました。	-
51	Low Battery	-	WARNING	(起動時)内蔵電池 の電圧が低下して います。	ただちに運用に支 障をきたすことは ありませんが、早 めにお買い上げの 販売店またはヤマ ハ修理ご相談セン ターに交換をご依 頼ください。
52	No Battery	-	FAULT	(起動時)内蔵電池 が消耗し、内蔵時 計が停止してま す。	お買い上げの販売 店またはヤマハ修 理ご相談センター に交換をご依頼く ださい。
61	Dante Module Failed	DANTE MODULE FAILD	FAULT	内蔵するDante モ ジュールが正しく 動作していません。	製品が故障してい る可能性があります。 ヤマハ修理ご相談 センターにお問い合わせ ください。
62	Dante Module is in Fail Safe Mode	DANTE FAIL SAFE	ERROR	内蔵するDante モ ジュールがFail Safeモードに入っ ています。	アップデートに失 敗したなどの理由 で、Danteモジュ ールのファームウ ェアが正しく書き 込まれていません。 Dante UpdaterでSafe モ ードを選択して、 書き直してください。
63	Firmware Versions Mismatch	-	ERROR	本体のファームウ ェアのバージョン と、Danteのファ ームウェアのパー ジョンとで、互換 性がない。	Webで公開されて いるアップデート は、本体のファ ームとDanteのファ ームがセットで含 まれています。両 者ともアップデー トしてください。

番号	アラート メッセージ	ログ メッセージ	SEVERITY	内容	対策
64	Dante Is Not Working By Giga Bit	DANTE NOT GIGABIT	ERROR	ネットワークが1GBで接続されていません。 Daisy Chainモードでは、Control Portに接続しても、本アラートが発生します。 本製品がネットワークから切断した場合、アラート69が発生して、本アラートはいったん解消します。	1GBのネットワークスイッチを使用してください。
65	Dante Is Working At Secondary	WORK AT SECONDARY	WARNING	Redundantモードにおいて、Danteの音声通信がSecondary回線で行われています。 本製品がネットワークから切断した場合、アラート69が発生して、本アラートはいったん解消します。	Primary回線に異常がないか確認してください。
66	Error Occurred At Secondary Port	ERROR AT SECONDARY	WARNING	Redundantモードにおいて、DanteのPrimary回線は正常に動作しているが、Secondary回線が接続されていない。 *一度接続が確認された後に切断したときのみ	Secondary回線の接続が必要な場合は、異常がないか確認してください。
67	Wrong Word Clock	WRONG WORD CLOCK	WARNING	ワードクロックに異常を検出しました。	<ul style="list-style-type: none"> ・ Dante Controllerで、システム全体のワードクロックを正しく設定してください。 ・ 音声をパッチする機器どうしで、Fs(サンプリング周波数)の設定が一致している事を確認してください。
68	Unit ID Mismatch	-	ERROR	UNIT IDとDante Device Labelが一致していません。	Dante Device Lock機能やDante Domain Manager機能による制限を解除してからUNIT IDを変更してください。

番号	アラートメッセージ	ログメッセージ	SEVERITY	内容	対策
69	Dante Port Is Not Connected	DANTE PORT IS NOT CONNECTED	WARNING	Redundantモードにおいて、DanteのPrimary回線は正常に動作していますが、Secondary回線が接続されていません。 *一度接続が確認された後に切断したときのみ表示します。	Danteの回線が正しく接続されていることを確認してください。

*はチャンネル名(1-4,A-D)が表示される

■ SYNCメッセージ

ID	メッセージ	内容	対策
-	NORMAL	正常動作中。	-
-	NOT READY	Danteモジュールの準備中です。	-
E01-03	WRONG WORD CLOCK!	ワードクロックの設定が間違っています。	Dante Controller でクロックリーダーとサンプリング周波数を正しく設定してください。
E01-04	DANTE PORT DOES NOT HAVE CONNECTION!	Danteネットワークの回線が繋がっていません。	Ethernet ケーブルが抜けていないか、または断線していないか確認してください。
E01-05	DANTE CONNECTION ERROR!	Dante ネットワークの結線が間違っているため、他のDante 機器が発見できません。	Ethernet ケーブルの結線が正しいかどうか確認してください。
E01-06	DANTE IS NOT WORKING BY GIGA BIT!	ギガビットイーサネットに対応していない機器が接続されています。	Danteでの音声伝送をする場合は、ギガビットイーサネットに対応した機器をご使用ください。
E01-07	DANTE IS WORKING AT SECONDARY!	リダンダントネットワークのときに、[SECONDARY] 端子で通信をしています。	[PRIMARY] 端子に接続されている方の回線を確認してください。
E01-08	ERROR OCCURRED AT SECONDARY PORT!	リダンダントネットワークのときに、[SECONDARY] 端子に接続されている回線に異常が発生しました。	[SECONDARY] 端子に接続されている方の回線を確認してください。
-	DANTE WORD CLOCK LEADER	ワードクロックリーダーとして正常に機能しています。	機器がワードクロックリーダーであることを示します。
E01-10	DANTE IS NOT WORKING BY GIGA BIT!	ワードクロックリーダーとして正常に機能しています。ギガビットイーサネットに対応していない機器が接続されています。	機器がワードクロックリーダーであることを示します。Dante での音声伝送をする場合は、ギガビットイーサネットに対応した機器をご使用ください。
E01-11	DANTE IS WORKING AT SECONDARY!	ワードクロックリーダーとして正常に機能しています。リダンダントネットワークのときに、[SECONDARY] 端子で通信をしています。	機器がワードクロックリーダーであることを示します。[PRIMARY] 端子に接続されている方の回線を確認してください。

ID	メッセージ	内容	対策
E01-12	ERROR OCCURRED AT SECONDARY PORT!	ワードクロックリーダーとして正常に機能しています。リダンダントネットワークのときに、[SECONDARY] 端子に接続されている回線に異常が発生しました。	機器がワードクロックリーダーであることを示します。[SECONDARY] 端子に接続されている方の回線を確認してください。

- ID が空白の場合、メッセージの方を表示します。それ以外はID を表示します。

13.5. 困ったときは

症状	考えられる原因	対策
ディスプレイが表示されない	DIMMER(DIMMER BRIGHTNESS)の設定が0%に設定されています。	DIMMER(DIMMER BRIGHTNESS)の設定を25%以上に設定してください。
しばらく操作しないと、ディスプレイの表示が消える。	ディスプレイを保護するため、PC-D/DIシリーズを30分間操作しないと、ディスプレイの表示が消えます。	フロントパネルのいずれかのキーを押すかメインノブを回すと、ディスプレイは再度表示します。
ディスプレイが暗い。	PANEL SETUP画面の「BRIGHTNESS」を低い値に設定しています。	「BRIGHTNESS」を高い値に設定してください。
	無操作の状態が続くと、AUTO DIMMER機能により、自動的に画面が暗くなります。	再度表示させるには、フロントパネルのいずれかのキーを押すか、ノブを回してください。
電源が入らない。突然電源が切れ、入れなおしてもすぐに切れる。	接続しているコンセントの電源の電圧が定格範囲から大きく外れています。	適切な電圧の電源に接続してください。
	障害物やほこりなどが換気口にあったり密閉されていたりして冷却が妨げられ、アンプ内部が高温になっています。	通風状態を調べ、放熱対策を施してください。その後、本体の温度が下がるまで待ってから電源を入れ直してください。
	出力レベルが高すぎます。	出力レベルを下げてください。
スピーカーから出る音が歪んでいる。	入力レベルが入力感度の設定を超えています。	入力レベルに合わせて入力感度をAMP SETTINGS画面のSENS./GAINで調整してください。
音がこもる。高音が出ない。	フィルターがかかっています。フィルターの状態はHOME画面のSP PROCESSORページで確認できます。	X-OVERでフィルターの設定を変更してください。
スピーカーから音が出ない。	ケーブルが正しく接続されていません。ボリュームノブを上げててもメーターが上がらない場合は、入力側の接続に問題がある可能性があります。メーターが上がっている場合は、出力側の接続に問題がある可能性があります。	入力端子と出力端子に正しく接続してください。出力側の接続では、信号が出ている端子に接続していることも確認してください。
	入力端子に接続しているミキサーの出力が絞られています。ボリュームノブを上げててもメーターが上がらない場合は可能性があります	ミキサーの出力を上げてください。
	ボリュームノブでレベルが下がっています。	ボリュームノブを調整してください。
	ミュート機能がオンになっています。ミュート機能がオンになっているかどうかは、HOME画面で確認できます。	ミュート機能をオフにしてください。
	保護回路が動作して、出力をミュートしています。保護回路が動作しているときは、ディスプレイに[PROT]が表示され、該当するチャンネルのインジケータが赤点滅しています。	保護回路が動作している原因を動作ログで確認して解消してください。

症状	考えられる原因	対策
パネル操作ができない。	パネルロックがかかっています。	パネルロックを解除してください。 解除方法などは「 パネルロックを解除するには 」を参照してください。
パラメーター設定を初期値に戻したい	-	初期値に戻すには「 工場出荷時の設定に戻す(初期化) 」を行なってください。
編集したカレントパラメーターが、電源をオフして再起動した後に編集前の値に戻る。	カレントパラメーターが自動保存される前に電源をオフしました。	電源をオフにする際は、編集してから3秒以上経ってから切るようにしてください。
Dante ControllerでデジタルミキサーCLシリーズとパッチできない	CLシリーズのFs設定が48 kHz、本製品が96 kHzになっています。	Dante Controllerか本製品で、FsをCLシリーズの設定に合わせてください。
Dante ControllerでClear Configを実行したら、動作が不安定になった。	Clear Configを実行後、再起動を行わないと正常に動作しません。	Clear Configを実行した場合は、必ず下記のいずれかの方法で再起動してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・ Dante ControllerのClear Configの実行時に、[Reboot]にチェックを入れる ・ Clear Configの実行後に、本製品の電源を入れ直す ・ Clear Configの実行後に、本製品の画面からUTILITY>REBOOTを実行する

13.6. 一般仕様

		PC412-D	PC406-D	PC412-DI	PC406-DI
出力 1 kHz, non-clip, 20 msec burst, all channels driven	16 Ω	600 W × 4	300 W × 4	600 W × 4	300 W × 4
	8 Ω	1200 W × 4	600 W × 4	1200 W × 4	600 W × 4
	4 Ω	1900 W × 4	900 W × 4	1900 W × 4	900 W × 4
	2 Ω	2500 W × 4	1300 W × 4	2500 W × 4	1300 W × 4
	8 Ω (BRIDGE mode)	3800 W × 2	1800 W × 2	3800 W × 2	1800 W × 2
	4 Ω (BRIDGE mode)	5000 W × 2	2600 W × 2	5000 W × 2	2600 W × 2
	Hi-Z (70 V mode)	-	-	1200 W × 4	600 W × 4
	Hi-Z (100 V mode)	-	-	1200 W × 4	600 W × 4
増幅方式（出力回路）		Class D, Single ended output			
全高調波歪率	8 Ω, 1 kHz, 10 W, all channels driven	0.01%			
	4 Ω, 1 kHz, half power, all channels driven	0.1%			
	100 V/70 V, 1 kHz, 10 W, all channels driven	-	-	0.01%	
	100 V/70 V, 1 kHz, Half power, all channels driven	-	-	0.1%	
周波数特性	8 Ω, 1 W, 20 Hz ~ 20 kHz (HPF THRU)	+0.5, -1.5 dB			
クロストーク	8 Ω, 1 kHz, half power, input 150 Ω shunt A-weighted	≦ -60 dB			
S/N 比	8 Ω, gain setting = 32 dB, A-weighted	112 dB	109 dB	112 dB	109 dB

		PC412-D	PC406-D	PC412-DI	PC406-DI
電圧利得/感度	8 Ω Volume max	32.0 dB/+10.0 dBu (Gain setting: 32 dB), 26.0 dB/+16.0 dBu (Gain setting: 26 dB), 38.0 dB/+4.0 dBu (Input Sensitivity Setting: +4 dBu), 28.0 dB/+14.0 dBu (Input Sensitivity Setting: +14 dBu)	32.0 dB/+7.0 dBu (Gain setting: 32 dB), 26.0 dB/+13.0 dBu (Gain setting: 26 dB), 35.0 dB/+4.0 dBu (Input Sensitivity Setting: +4 dBu), 25.0 dB/+14.0 dBu (Input Sensitivity Setting: +14 dBu)	32.0 dB/+10.0 dBu (Gain setting: 32 dB), 26.0 dB/+16.0 dBu (Gain setting: 26 dB), 38.0 dB/+4.0 dBu (Input Sensitivity Setting: +4 dBu), 28.0 dB/+14.0 dBu (Input Sensitivity Setting: +14 dBu)	32.0 dB/+7.0 dBu (Gain setting: 32 dB), 26.0 dB/+13.0 dBu (Gain setting: 26 dB), 35.0 dB/+4.0 dBu (Input Sensitivity Setting: +4 dBu), 25.0 dB/+14.0 dBu (Input Sensitivity Setting: +14 dBu)
	Hi-Z 100 V mode, Volume max	-	-	32.0 dB/+10.2 dBu (Gain setting: 32 dB), 26.0 dB/+16.2 dBu (Gain setting: 26 dB), 38.2 dB/+4.0 dBu (Input Sensitivity Setting: +4 dBu), 28.2 dB/+14.0 dBu (Input Sensitivity Setting: +14 dBu)	32.0 dB/+10.2 dBu (Gain setting: 32 dB), 26.0 dB/+16.2 dBu (Gain setting: 26 dB), 38.2 dB/+4.0 dBu (Input Sensitivity Setting: +4 dBu), 28.2 dB/+14.0 dBu (Input Sensitivity Setting: +14 dBu)
	Hi-Z 70 V mode, Volume max	-	-	32.0 dB/+7.2 dBu (Gain setting: 32 dB), 26.0 dB/+13.2 dBu (Gain setting: 26 dB), 35.2 dB/+4.0 dBu (Input Sensitivity Setting: +4 dBu), 25.2 dB/+14.0 dBu (Input Sensitivity Setting: +14 dBu)	32.0 dB/+7.2 dBu (Gain setting: 32 dB), 26.0 dB/+13.2 dBu (Gain setting: 26 dB), 35.2 dB/+4.0 dBu (Input Sensitivity Setting: +4 dBu), 25.2 dB/+14.0 dBu (Input Sensitivity Setting: +14 dBu)
負荷保護	POWER switch on/off	Output mute			
	Output voltage protection	Over voltage limiter, user configurable by wattage and speaker preset			
	DC-fault	Power supply shutdown (NOT restored automatically)			

		PC412-D	PC406-D	PC412-DI	PC406-DI
アンプ保護	Thermal	Output limiter (Restored automatically) → Output mute (Restored automatically)			
	Over current	Output mute (Restored automatically)			
	Over voltage	Output limiter (Restored automatically)			
	Integrated Power Limit	Output limiter (Restored automatically)			
電源保護	Thermal	Output limiter (Restored automatically) → Power supply shutdown			
	Over voltage	Power supply shutdown			
	Over current	Power supply shutdown			
冷却方式		3 x 7段階変速ファン (前面吸気、背面排気)			
最大入力レベル		+28 dBu	+25 dBu	+28 dBu	+28 dBu
入力インピーダンス		20 kΩ (balanced)			
サンプリング周波数		96 kHz			
A/D、D/A コンバーター		AD: 24-bit linear DA: 24-bit linear			
Dante インターフェース	チャンネル数	16 IN with Dante Redundancy, 16 OUT			
	サンプリング周波数	96/88.2/48/44.1 kHz			
	Dante レイテンシー	0.25/0.5/1/2/5 ms			
	量子化ビット数	32/24 bit			
信号処理		20 x 8 input matrix mixer Room EQ: 16 band IIR EQ Room Delay: 0 - 1000 msec Speaker Processor: X-Over(IIR/FIR*), PEQ(16 band IIR/FIR*), Delay, Peak Limiter, RMS Limiter *Configured only by Speaker Preset recall			
レイテンシー	Analog Input to Speakers	1.5 msec			
	Dante Input to Speakers (Dante latency setup = 0.25 msec)	1.8 msec (fs=96 kHz) 1.9 msec (fs=88.2 kHz) 2.5 msec (fs=48 kHz) 2.7 msec (fs=44.1 kHz)			
アンププリセット		32 user preset, 5 factory preset			
スピーカープリセット		Factory presets for Yamaha passive speakers			

		PC412-D	PC406-D	PC412-DI	PC406-DI
端子	アナログ入力	XLR-3-31 x 4		Euro block 6 pin x 2 (4ch balanced input)	
	Dante インターフェース	etherCON x 2 (Redundant/Daisy Chain)		RJ45 x 2 (Redundant/Daisy Chain)	
	Speakers	Neutrik speakON NL4 x 4		7.62 mm Euro block 8 pin x 1	
	コントロール 端子	RJ45 x 1			
	Remote, Fault Output	Euro block 8 pin (mini) x 2 (GPI x 4, GPO x 6, +5V x 2)			
	AC IN	AC inlet (powerCON 20A) x 1			
操作子	Front Panel	POWER switch, Rotary encoder with function button and 8 buttons for GUI control Operation lock feature (Full lock or Lock except volume and mute)			
	Display	128 x 64 pixel, mono color with brightness adjustment Auto display off feature			
インジケータ		Power (Green) x 1 Channel Status x 4 : Signal (Green) Limit (Yellow) Protect/Mute (Red) Auto LED off and dimmer feature (except POWER LED)			
電源条件	Voltage *1	100 V-240 V *2 50 Hz/60 Hz			
消費電力	1/8 MAX power, 2 Ω, pink noise at all channels	1850 W	1050 W	1850 W	1100 W
	idle	190 W	165 W	190 W	190 W
	Standby	100 V/ 9W			
使用温度		0 °C ~ +40 °C			
保存温度		-20 °C ~ +60 °C			
外形寸法 (W × H × D)		480 × 88 × 528 mm			
質量(グリル、ハンドル付き)		16.0 kg	15.6 kg	16.0 kg	15.9 kg

*1 定格電源電圧の±10%の電圧で動作することを確認しています。

*2



警告

電源コードは、必ず付属のものをご使用ください。
付属の電源コードは日本国内専用(125 Vまで)です。



注記

- ・ アンプ出力を測定する場合は、バランス入力に対応した測定器を使用してください。
- ・ 誤った接続をすると、グラウンド接続が正しく取れず、アンプや測定器の故障の原因となります。

本書は、発行時点での最新仕様で説明しています。最新版は、ヤマハウェブサイトからダウンロードできます。

13.7. Current Draw

PC412-D/PC412-DI

Power Specifications (PINK NOISE, 100 V/50 Hz mains)

MODE		Line Current (A)	Power Consumption (W)	Watts Dissipated (W)	Heat Dissipation (Btu/h)	Heat Dissipation (kcal/h)
stanby	-	0.2	8	8	2	7
idle	-	2.0	184	184	40	158
sleep	all channel	1.2	99	99	22	85
1/8 output power	16ohms/ch	5.6	529	229	50	197
	8ohms/ch	9.0	888	288	62	248
	4ohms/ch	14.0	1418	468	101	402
	2ohms/ch	18.7	1850	600	130	516
	100 V(8 Ω)	9.0	888	288	62	248
	70.7V(4 Ω)	9.4	932	332	72	286
1/3 output power	16ohms/ch	11.3	1125	325	70	280
	8ohms/ch	20.6	2033	433	94	372
	4ohms/ch	33.9	3387	854	185	734
	2ohms/ch	45.7	4518	1185	257	1019
	100 V(8 Ω)	20.6	2033	433	94	372
	70.7V(4 Ω)	22.2	2226	626	136	538

Test signal Pink Noise , bandwidth limited 22 Hz to 22 kHz

All channels driven, 1BTU = 1,055.06J = 0.252kcal, (W) × 86 = cal

PC412-D/PC412-DI

Power Specifications (PINK NOISE, 120 V/60 Hz mains)

MODE		Line Current (A)	Power Consumption (W)	Watts Dissipated (W)	Heat Dissipation (Btu/h)	Heat Dissipation (kcal/h)
stanby	-	0.2	8	8	2	7
idle	-	1.7	180	180	39	155
sleep	all channel	1.0	97	97	21	84
1/8 output power	16ohms/ch	4.6	521	221	48	190
	8ohms/ch	7.7	890	290	63	249
	4ohms/ch	11.4	1382	432	94	372
	2ohms/ch	14.9	1805	555	120	477
	100 V(8 Ω)	7.7	890	290	63	249
	70.7V(4 Ω)	8.1	941	341	74	293
1/3 output power	16ohms/ch	9.5	1124	324	70	279
	8ohms/ch	17.3	2088	488	106	420
	4ohms/ch	27.6	3318	785	170	675
	2ohms/ch	36.8	4385	1052	228	904
	100 V(8 Ω)	17.3	2088	488	106	420
	70.7V(4 Ω)	18.3	2196	596	129	513

Test signal Pink Noise , bandwidth limited 22 Hz to 22 kHz

All channels driven, 1BTU = 1,055.06J = 0.252kcal, (W) × 86 = cal

PC412-D/PC412-DI

Power Specifications (PINK NOISE, 230 V/50 Hz mains)

MODE		Line Current (A)	Power Consumption (W)	Watts Dissipated (W)	Heat Dissipation (Btu/h)	Heat Dissipation (kcal/h)
stanby	-	0.3	12	12	2	10
idle	-	1.1	177	177	38	152
sleep	all channel	0.7	96	96	21	83
1/8 output power	16ohms/ch	2.6	519	219	47	188
	8ohms/ch	4.3	916	316	68	272
	4ohms/ch	6.3	1351	401	87	345
	2ohms/ch	8.0	1773	523	113	450
	100 V(8 Ω)	4.3	916	316	68	272
	70.7V(4 Ω)	4.5	938	338	73	291
1/3 output power	16ohms/ch	5.1	1115	315	68	271
	8ohms/ch	9.0	2053	453	98	390
	4ohms/ch	14.1	3215	682	148	586
	2ohms/ch	18.8	4272	939	203	807
	100 V(8 Ω)	9.0	2053	453	98	390
	70.7V(4 Ω)	9.5	2178	578	125	497

PC406-D

Power Specifications (PINK NOISE, 100 V/50 Hz mains)

MODE		Line Current (A)	Power Consumption (W)	Watts Dissipated (W)	Heat Dissipation (Btu/h)	Heat Dissipation (kcal/h)
stanby	-	0.2	8	8	2	7
idle	-	1.8	160	160	35	137
sleep	all channel	1.1	93	93	20	80
1/8 output power	16ohms/ch	3.7	334	184	40	158
	8ohms/ch	5.4	515	215	47	185
	4ohms/ch	7.7	734	284	62	244
	2ohms/ch	10.8	1054	404	88	347
1/3 output power	16ohms/ch	6.6	632	232	50	200
	8ohms/ch	11.3	1124	324	70	279
	4ohms/ch	16.5	1657	457	99	393
	2ohms/ch	23.9	2400	667	144	573

Test signal Pink Noise , bandwidth limited 22 Hz to 22 kHz

All channels driven, 1BTU = 1,055.06J = 0.252kcal, (W) × 86 = cal

PC406-D

Power Specifications (PINK NOISE, 120 V/60 Hz mains)

MODE		Line Current (A)	Power Consumption (W)	Watts Dissipated (W)	Heat Dissipation (Btu/h)	Heat Dissipation (kcal/h)
stanby	-	0.2	8	8	2	7
idle	-	1.5	160	160	35	138
sleep	all channel	1.0	93	93	20	80
1/8 output power	16ohms/ch	2.9	330	180	39	155
	8ohms/ch	4.5	511	211	46	181
	4ohms/ch	6.3	730	280	61	241
	2ohms/ch	8.5	1030	380	82	327
1/3 output power	16ohms/ch	5.5	620	220	48	189
	8ohms/ch	9.2	1103	303	66	261
	4ohms/ch	13.3	1628	428	93	368
	2ohms/ch	20.3	2355	622	135	535

PC406-D

Power Specifications (PINK NOISE, 230 V/50 Hz mains)

MODE		Line Current (A)	Power Consumption (W)	Watts Dissipated (W)	Heat Dissipation (Btu/h)	Heat Dissipation (kcal/h)
stanby	-	0.3	11	11	2	10
idle	-	1.0	158	158	34	136
sleep	all channel	0.7	94	94	20	81
1/8 output power	16ohms/ch	1.7	311	161	35	138
	8ohms/ch	2.5	478	178	39	153
	4ohms/ch	3.5	698	248	54	213
	2ohms/ch	4.7	1011	361	78	310
1/3 output power	16ohms/ch	3.0	596	196	42	169
	8ohms/ch	5.1	1107	307	67	264
	4ohms/ch	7.3	1567	367	80	316
	2ohms/ch	10.3	2310	577	125	496

Test signal Pink Noise , bandwidth limited 22 Hz to 22 kHz

All channels driven, 1BTU = 1,055.06J = 0.252 kcal, (W) × 86 = cal

PC406-DI

Power Specifications (PINK NOISE, 100 V/50 Hz mains)

MODE		Line Current (A)	Power Consumption (W)	Watts Dissipated (W)	Heat Dissipation (Btu/h)	Heat Dissipation (kcal/h)
stanby	-	0.2	9	9	2	7
idle	-	1.9	178	178	39	153
sleep	all channel	1.2	95	95	21	81
1/8 output power	16ohms/ch	3.7	369	219	47	188
	8ohms/ch	5.8	537	237	51	204
	4ohms/ch	7.8	791	341	74	293
	2ohms/ch	10.5	1080	430	93	370
	100 V(16 Ω)	5.5	528	228	49	196
	70.7V(8 Ω)	5.8	537	237	51	204
1/3 output power	16ohms/ch	6.4	637	237	51	204
	8ohms/ch	11.5	1149	349	76	300
	4ohms/ch	17.2	1697	497	108	427
	2ohms/ch	25.0	2488	755	164	649
	100 V(16 Ω)	11.7	1164	364	79	313
	70.7V(8 Ω)	11.5	1149	349	76	300

Test signal Pink Noise , bandwidth limited 22 Hz to 22 kHz

All channels driven, 1BTU = 1,055.06J = 0.252kcal, (W) × 86 = cal

PC406-DI

Power Specifications (PINK NOISE, 120 V/60 Hz mains)

MODE		Line Current (A)	Power Consumption (W)	Watts Dissipated (W)	Heat Dissipation (Btu/h)	Heat Dissipation (kcal/h)
stanby	-	0.2	8	8	2	7
idle	-	1.6	176	176	38	151
sleep	all channel	1.0	94	94	20	81
1/8 output power	16ohms/ch	3.0	350	200	43	172
	8ohms/ch	4.7	534	234	51	201
	4ohms/ch	6.5	754	304	66	261
	2ohms/ch	8.8	1034	384	83	330
	100 V(16 Ω)	4.6	524	224	49	193
	70.7V(8 Ω)	4.7	534	234	51	201
1/3 output power	16ohms/ch	5.8	640	240	52	206
	8ohms/ch	9.9	1140	340	74	292
	4ohms/ch	13.9	1664	464	101	399
	2ohms/ch	20.7	2456	723	157	621
	100 V(16 Ω)	9.4	1107	307	67	264
	70.7V(8 Ω)	9.9	1140	340	74	292

Test signal Pink Noise , bandwidth limited 22 Hz to 22 kHz

All channels driven, 1BTU = 1,055.06J = 0.252kcal, (W) × 86 = cal

PC406-DI

Power Specifications (PINK NOISE, 230 V/50 Hz mains)

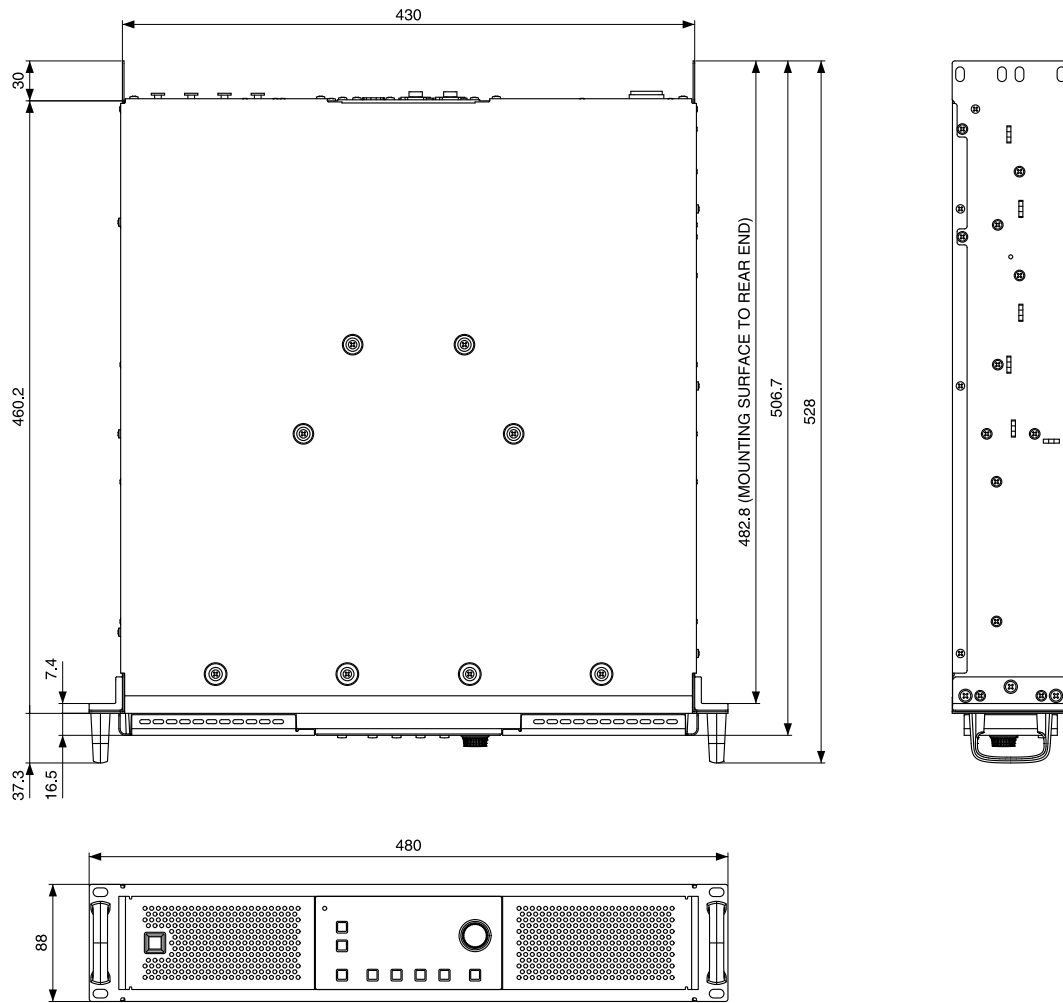
MODE		Line Current (A)	Power Consumption (W)	Watts Dissipated (W)	Heat Dissipation (Btu/h)	Heat Dissipation (kcal/h)
stanby	-	0.3	11	11	2	10
idle	-	1.1	172	172	37	148
sleep	all channel	0.7	93	93	20	80
1/8 output power	16ohms/ch	1.9	339	189	41	163
	8ohms/ch	2.6	519	219	47	188
	4ohms/ch	3.7	751	301	65	259
	2ohms/ch	4.8	1008	358	78	308
	100 V(16 Ω)	2.6	512	212	46	182
	70.7V(8 Ω)	2.6	519	219	47	188
1/3 output power	16ohms/ch	3.2	624	224	49	193
	8ohms/ch	5.1	1126	326	71	280
	4ohms/ch	7.8	1616	416	90	358
	2ohms/ch	10.4	2345	612	133	526
	100 V(16 Ω)	5.3	1121	321	70	276
	70.7V(8 Ω)	5.1	1126	326	71	280

Test signal Pink Noise , bandwidth limited 22 Hz to 22 kHz

All channels driven, 1BTU = 1,055.06J = 0.252kcal, (W) × 86 = cal

13.8. 寸法図

単位：mm



13.9. ブロック図

https://manual.yamaha.com/pa/rt/power_amps/pc-d_di/block_diagram/

© 2019 Yamaha Corporation
2024年11月 発行
YJ-E0