



I/O RACK

Rio3224-D2

Rio1608-D2

取扱説明書

このたびはヤマハI/OラックRio3224-D2/Rio1608-D2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。

Rio3224-D2/Rio1608-D2の優れた機能を十分に発揮させるとともに、末永くご愛用いただくために、この取扱説明書をご使用の前に必ずお読みください。

目 次

安全上のご注意 3

はじめに 6

特長	6
ファームウェアのアップデート	6
ラックマウント時の注意	7
リセスについて	7

Dante について 7

ネットワークスイッチ使用時の注意	7
------------------------	---

各部の名称と機能 8

フロントパネル	8
リアパネル	10

ディスプレイ操作 11

操作の流れ	11
メニュー構成	11
メニュー選択	11
パラメーター表示について	11
ポート選択	12
ポートネームについて	12
METER メニュー	13
GAIN メニュー	14
+48V ON メニュー	14
HPF ON メニュー	15
HPF F メニュー	15
GC (Gain Compensation) ON メニュー	16
ステータス表示について	16
SETUP メニュー	17
ステータスバー	19
INFORMATION メニュー	20
Dante Domain Manager (DDM) 対応 (V1.10 以降)	21
その他の機能	23

接続方法について 24

デジチェーン接続	24
スター接続	24
Dante ネットワークの設定と オーディオルーティング	25

ヘッドアンプのコントロール 25

対応機器からのコントロール	25
モニター / コントロールできる ヘッドアンプパラメーター	25

困ったときは 26

困ったときは (トラブルシューティング)	26
メッセージ一覧	27

アフターサービス 30

保証書 31

仕様 32

一般仕様	32
アナログ入力	33
アナログ出力	33
デジタル I/O	33
デジタル出力	33
寸法図	34

付属品 (お確かめください)

- 取扱説明書 (本書に保証書が記載されています)
(31 ページ)
- 電源コード
- Dante Virtual Soundcard Token リーフレット

安全上のご注意

ご使用の前に、必ずよくお読みください。

必ずお守りください

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくご使用いただき、お客様やほかの方々への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。必ずお守りください。

お読みになったあとは、使用される方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

「警告」と「注意」について

誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を、危害や損害の大きさと切迫の程度を区分して掲載しています。



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

「傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。

記号表示について

この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。

注意喚起を示す記号



禁止を示す記号



行為を指示する記号



- この製品の内部には、お客様が修理/交換できる部品はありません。点検や修理は、必ずお買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターにご依頼ください。
- データが破損したり失われた場合の補償や、不適切な使用や改造により故障した場合の補償はいたしかねますので、ご了承ください。



警告

電源 / 電源コード



禁止

電源コードが破損するようなことをしない。

- ストーブなどの熱器具に近づけない
- 無理に曲げない
- 傷つけない
- 電源コードに重いものをのせない

感電や火災の原因になります。



必ず実行

電源はこの機器に表示している電源電圧で使用する。

誤って接続すると、感電や火災のおそれがあります。



必ず実行

電源コードは、必ず付属のものを使用する。また、付属の電源コードをほかの製品に使用しない。

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。



必ず実行

電源プラグにほこりが付着している場合は、ほこりをきれいに拭き取る。

感電やショートのおそれがあります。



必ず実行

電源プラグは根元まで確実に差し込む。

感電や火災の原因になることがあります。



必ず実行

この機器を電源コンセントの近くに設置する。

この機器は複数のソースから電源を受給します。

電源プラグに容易に手の届く位置に設置し、異常を感じた場合にはすぐに電源を切り、すべての電源プラグをコンセントから抜いてください。また、電源を切った状態でも電源プラグをコンセントから抜かないかぎり電源から完全に遮断されません。電源プラグに容易に手が届き、操作できるように設置してご使用ください。



必ず実行

長期間使用しないときや落雷のおそれがあるときは、必ずコンセントから電源プラグを抜く。

感電や火災、故障の原因になることがあります。

接続



必ず実行

電源プラグは保護接地されている適切なコンセントに接続する。

確実に接地接続しないと、感電や火災、または故障の原因になります。

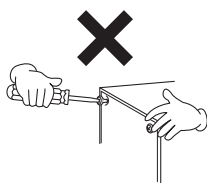
分解禁止



禁止

この機器の内部を開けたり、内部の部品を分解したり改造したりしない。

感電や火災、けが、または故障の原因になります。異常を感じた場合など、点検や修理は、必ずお買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターにご依頼ください。



水に注意



禁止

- この機器の上に花瓶や薬品など液体の入ったものを置かない。
- 浴室や雨天時の屋外など湿気の多いところで使用しない。

内部に水などの液体が入ると、感電や火災、または故障の原因になります。入った場合は、すぐに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いた上で、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターに点検をご依頼ください。



禁止

ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない。
感電のおそれがあります。

聴覚障害



必ず実行

- ほかの機器と接続する場合は、すべての電源を切った上で行なう。
- 電源を入れたり切ったりする前に、必ず機器の音量(ボリューム)を最小にする。

聴覚障害、感電または機器の損傷の原因になることがあります。



必ず実行

オーディオシステムの電源を入れるときは、パワーアンプをいつも最後に入れる。電源を切るときは、パワーアンプを最初に切る。
聴覚障害やスピーカーの損傷の原因になることがあります。

火に注意



禁止

この機器の近くで、火気を使用しない。
火災の原因になります。

異常に気づいたら



必ず実行

下記のような異常が発生した場合、すぐに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜く。

- 電源コード/プラグがいたんだ場合
- 製品から異常なおいや煙が出た場合
- 製品の内部に異物が入った場合
- 使用中に音が出なくなった場合
- 製品に亀裂、破損がある場合

そのまま使用を続けると、感電や火災、または故障のおそれがあります。至急、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターに点検や修理をご依頼ください。



必ず実行

この機器を落とすなどして破損した場合は、すぐに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜く。

感電や火災、または故障のおそれがあります。至急、お買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターに点検をご依頼ください。



注意

電源 / 電源コード



必ず実行

電源プラグを抜くときは、電源コードを持たずに、必ず電源プラグを持って引き抜く。
電源コードが破損して、感電や火災の原因になることがあります。

設置



禁止

不安定な場所に置かない。

この機器が転倒して故障したり、けがをしたりする原因になります。



禁止

この機器の通風孔(放熱用スリット)をふさがない。

内部の温度上昇を防ぐため、この機器の背面には通風孔があります。機器内部に熱がこもり、故障や火災の原因になることがあります。



禁止

塩害や腐食性ガスが発生する場所に設置しない。
故障の原因になります。



必ず実行

この機器を移動するときは、必ず接続ケーブルをすべて外した上で行なう。

ケーブルをいためたり、お客様やほかの方々が転倒したりするおそれがあります。



必ず実行

この機器をEIA標準ラックにマウントする場合は、7 ページの「ラックマウント時の注意」をよく読んでから設置する。

放熱が不十分だと機器内部に熱がこもり、火災や故障、誤動作の原因になることがあります。

お手入れ



必ず実行

この機器をお手入れをするときは、必ずコンセントから電源プラグを抜く。

感電の原因になることがあります。

取り扱い



禁止

この機器の通風孔に手や指を入れない。

お客様がけがをするおそれがあります。



禁止

この機器の通風孔から金属や紙片などの異物を入れない。

感電、ショート、火災や故障の原因になることがあります。入った場合は、すぐに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いた上で買い上げの販売店または巻末のヤマハ修理ご相談センターに点検をご依頼ください。



禁止

- ・この機器の上ののったり重いものをのせたりしない。
- ・ボタンやスイッチ、入出力端子などに無理な力を加えない。

この機器が破損したり、けがをしたりする原因になります。



禁止

接続されたケーブルを引っ張らない。

接続されたケーブルを引っ張ると、機器が破損したり、けがをしたりする原因になります。

注記（ご使用上の注意）

製品の故障、損傷や誤動作、データの損失を防ぐため、以下の内容をお守りください。

■ 製品の取り扱い / お手入れに関する注意

- ・テレビやラジオ、ステレオ、携帯電話など他の電気製品の近くで使用しないでください。この機器またはテレビやラジオなどに雑音が生じる原因になります。
- ・直射日光のあたる場所（日中の車内など）やストーブの近くなど極端に温度が高くなると、逆に温度が極端に低いところ、また、ほこりや振動の多いところで使用しないでください。この機器のパネルが変形したり、内部の部品が故障したり、動作が不安定になったりする原因になります。

- ・この機器上にビニール製品やプラスチック製品、ゴム製品などを置かないでください。この機器のパネルや鍵盤が変色 / 変質する原因になります。
- ・手入れするときは、乾いた柔らかい布をご使用ください。ベンジンやシンナー、洗剤、化学ぞうきんなどを使用すると、変色 / 変質する原因になりますので、使用しないでください。
- ・機器の周囲温度が極端に変化して（機器の移動時や急激な冷暖房下など）、機器が結露しているおそれがある場合は、電源を入れずに数時間放置し、結露がなくなってから使用してください。結露した状態で使用すると故障の原因になることがあります。
- ・使用後は、必ず電源をオフにしましょう。

■ コネクターに関する注意

- ・XLR タイプコネクターのピン配列は、以下のとおりです（IEC60268 規格に基づいています）。
1: グ라운드 (GND)、2: ホット (+)、3: コールド (-)

お知らせ

■ データの著作権に関するお知らせ

- * ヤマハおよび第三者から販売もしくは提供されている音楽 / サウンドデータは、私的使用のための複製など著作権法上問題にならない場合を除いて、権利者に無断で複製または転用することを禁じられています。ご使用時には、著作権の専門家にご相談されるなどのご配慮をお願いします。

■ 製品に搭載されている機能 / データに関するお知らせ

- * この製品は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 に適合しています。

■ 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、すべて操作説明のためのものです。
- * その他、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。

■ 有機 EL ディスプレイについて

- * 有機 EL ディスプレイは非常に高度な技術で作られています。よってごくわずかの画素欠けや常時点灯する画素などが存在することがあります。また見る角度によって、すじ状の色むらや明るさのむら、色の変化が見える場合があります。これらは有機 EL ディスプレイの構造によるもので、故障ではありません。あらかじめご了承ください。

■ 廃棄について

- * この製品は、リサイクル可能な部品を含んでいます。廃棄される際には、廃棄する地方自治体にお問い合わせください。

機種名（品番）、製造番号（シリアルナンバー）、電源条件などの情報は、製品のリアパネルにある銘板または銘板付近に表示されています。製品を紛失した場合などでもご自身のものを特定していただけるよう、機種名と製造番号については以下の欄にご記入のうえ、大切に保管していただくことをお勧めします。

機種名

製造番号

(rear_ja_02)

はじめに

このたびは、ヤマハ I/O ラック Rio3224-D2、Rio1608-D2 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、ミキシングシステムで使用する Dante 対応 I/O ラックです。Rio3224-D2 は、32 チャンネルのアナログ入力、16 チャンネルのアナログ出力と、8 チャンネルの AES/EBU 出力を備えた I/O ラックです。Rio1608-D2 は、16 チャンネルのアナログ入力、8 チャンネルのアナログ出力を備えた I/O ラックです。この取扱説明書では、ミキシングエンジニアやオペレーターがミキシングシステムの設定や事前準備のときの、設定方法やトラブルシューティングを説明しています。本製品のさまざまな機能を十分に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

- ・本文中の説明で Rio3224-D2 と Rio1608-D2 とで仕様が異なる場合、Rio1608-D2 のみの仕様については {} でくくって表記します。
(例:[INPUT] (インプット) 端子 1 ~ 32 {1 ~ 16})
- ・イラストは特にことわりがない場合、Rio3224-D2 のものを使用しています。
- ・Rio3224-D2 と Rio1608-D2 で共通の仕様については、単に Rio-D2 と表記します。
- ・本書では、リダンダント可能な通信プロトコルでヘッドアンプ操作ができる RIVAGE PM、CL、QL シリーズなどを、「対応デジタルミキサー」と呼びます。また、リダンダント不可能な通信プロトコルでヘッドアンプ操作ができる TF シリーズ、Nuage、MTX、R Remote などと、対応デジタルミキサーをまとめて、「対応機器」と呼びます。

特長

Dante ネットワークによる遠隔配置

イーサネットケーブルを通じて、Dante ネットワークによる機器間で低レイテンシー、低ジッターで最長約 100m* の長距離伝送が可能です。Dante ネットワークの汎用入力ボックスとしても使用できます。対応するサンプリング周波数は、44.1kHz/48kHz/88.2kHz/96kHz です。

また、相互接続の標準規格「AES67」に対応しており、互換性のある各種オーディオネットワークと AES67 を介したオーディオ接続が可能です。

- * ケーブルの種類によって、使用できるケーブルの長さは異なります。

視認性と操作性を高めるディスプレイ&エンコーダー搭載

有機 EL ディスプレイやスイッチ付きエンコーダー、ボタンをフロントパネルに搭載しました。内蔵のヘッドアンプや HPF といったパラメーターを、Rio-D2 本体のみで確認、設定できます。また、本体内部のエラーやステータスが、分かりやすくディスプレイに表示されます。

内蔵ヘッドアンプをリモートコントロール

対応機器から内蔵ヘッドアンプをリモートコントロールできます。

デジタル出力を搭載 (Rio3224-D2 のみ)

AES/EBU フォーマットのデジタルオーディオを出力する XLR-3-32 タイプのバランス型端子を搭載しました。

Gain Compensation 機能搭載

RIVAGE PM、CL、QL シリーズなどの対応デジタルミキサーや R Remote で、Rio-D2 の Gain Compensation 機能を有効にすると、それ以降のアナログゲインの変更は Rio-D2 内蔵のデジタルゲインで補正され、Dante ネットワークには有効にする直前の値に固定されたゲイン量で音声を送出されます。これにより、例えば FOH とモニターで同じ入力を共有している場合、FOH 側でゲインを変更してもモニター側のミックスバランスに影響を与えません。

2 基の電源ユニットを内蔵

電源を二重化することにより、万が一、片方の電源にトラブルが発生しても継続して使用できます。

高い静音性能を実現

ファンの静音対策により、静音性が向上しています。

ファームウェアのアップデート

この製品は、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。本体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

ファームウェアのアップデートに関する情報は、下記ウェブサイトに掲載されています。

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

アップデートの手順や本体の設定については、ウェブサイトを用意されているファームウェアアップデートガイドをご参照ください。

NOTE

Dante ファームウェアをアップデートするときは、接続する他の Dante 機器の Dante ファームウェアも合わせてアップデートしてください。

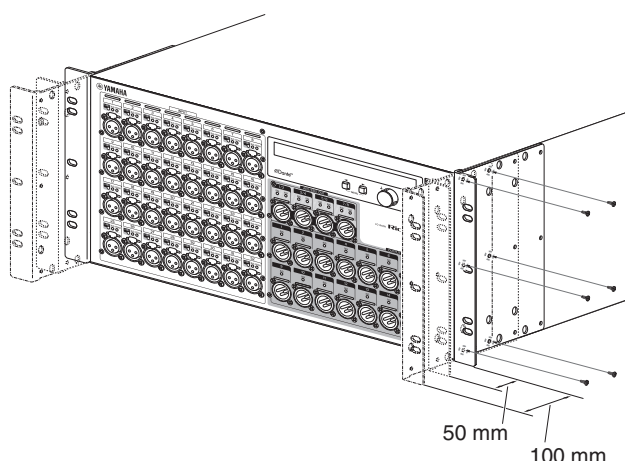
ラックマウント時の注意

この機器が動作保証する室温は 0 ~ 40 °C です。この機器を複数台または他の機器と一緒に 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。この機器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。

- 3 台以上の Rio-D2 をすき間を空けずにマウントする場合は、ファン速度を HIGH に設定してください。
- ファン速度を LOW に固定してこの機器を複数台マウントする場合は、この機器 2 台ごとに 1U 以上の隙間を空けてください。また、この隙間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。
- 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。
- ラックの背面を開放して、ラックを壁や天井から 10cm 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用装置を設置してください。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。

リセスについて

この機器は、ラックマウント金具の取り付け位置をずらすことで、下の図のように、フロントパネル面をラック前面より 50mm または 100mm 奥に配置できます。



同様に、リアパネル面側にもラックマウント金具を取り付けることが可能です。

NOTE

金具を取り付けるときは、必ず取り外したネジをそのままお使いください。

Dante について

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時に扱え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。

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

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

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

本製品は Dante Brooklyn2 を使用しています。

使用しているオープンソースライセンスについては、Audinate 社のウェブサイト（英語）をご覧ください。

<https://www.audinate.com/software-licensing>

ネットワークスイッチ使用時の注意

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。

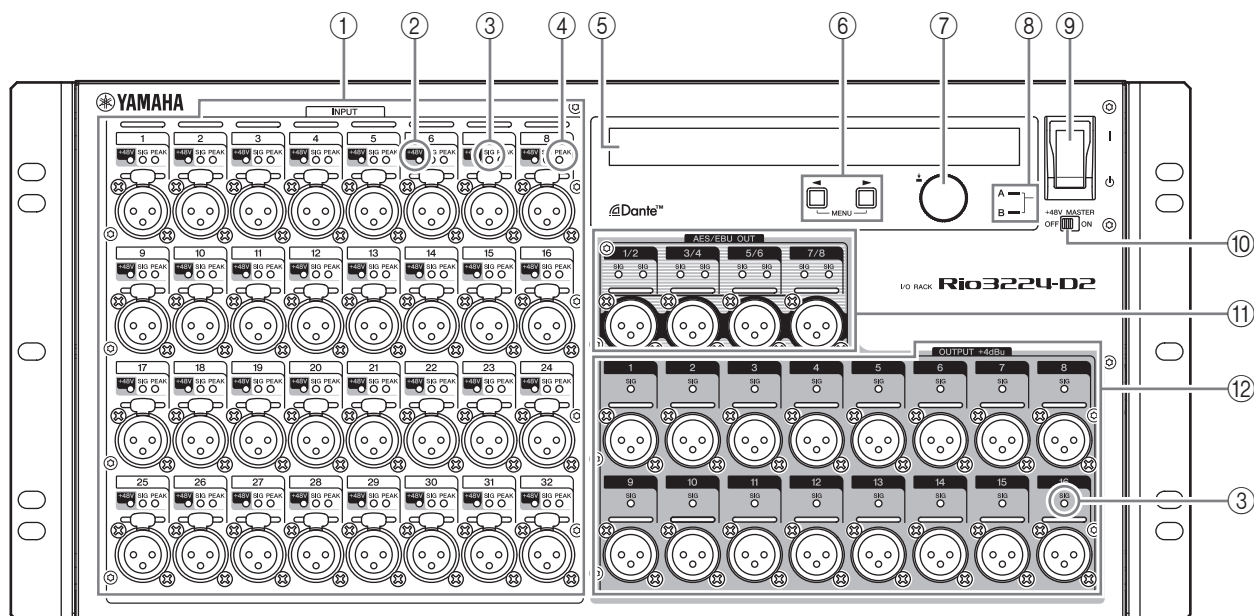
そのため、以下のようになしてください。

- 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。グリーンイーサネットや IEEE802.3az と呼ばれています。

各部の名称と機能

フロントパネル



① [INPUT] (インプット) 端子 1 ~ 32 {1 ~ 16}
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。定格入力レベルは $-62\text{dBu} \sim +10\text{dBu}$ です。 $+48\text{V}$ ファンタム電源を必要とする機器に電源を供給できます。

② [+48V] インジケータ
各 INPUT チャンネルの $+48\text{V}$ ファンタム電源の設定がオンのとき点灯します。オン/オフ切り替えは、本体フロントパネルにあるディスプレイや対応デジタルミキサーなどからコントロールします。[+48V MASTER] スイッチがオフの場合、各チャンネルのファンタム電源の設定がオンでもファンタム電源は供給されません (このとき $+48\text{V}$ インジケータは点滅します)。また、本体に重大なエラーが発生した場合は、すべてのチャンネルで点灯もしくは点滅します。



注意

- ・ ファンタム電源が不要なときは、 $+48\text{V}$ MASTER スイッチあるいはファンタム電源の設定を、必ず OFF にしてください。
- ・ ファンタム電源をオンにする場合は、コンデンサマイクなどのファンタム電源を必要とする機器以外が [INPUT] 端子に接続されていないことを確認してください。機器の故障の原因になります。
- ・ ファンタム電源をオンにしたまま [INPUT] 端子で機器を抜き差ししないでください。機器および本体の故障の原因になります。
- ・ スピーカー保護のために、パワーアンプ (パワードスピーカー) の電源をオフの状態、ファンタム電源をオン/オフしてください。また、デジタルミキサーの出力コントロールは、すべて最小にしておくことをおすすめします。大音量が出て、聴力障害、または機器の損傷になることがあります。

③ [SIG] (シグナル) インジケータ
各チャンネルの入出力が -40dBFS 以上のとき緑色に点灯します。
また、本体に重大なエラーが発生した場合は、すべてのチャンネルで点灯もしくは点滅します。

④ [PEAK] (ピーク) インジケータ
各 INPUT チャンネルの入力レベルが -3dBFS 以上のとき赤色に点灯します。
また、本体に重大なエラーが発生した場合は、すべてのチャンネルで点灯もしくは点滅します。

⑤ ディスプレイ
現在設定されている各ポートのヘッドアンプなどのパラメータ値やエラー/ステータス情報などを表示します。

⑥ ◀ (DEC) ボタン / ▶ (INC) ボタン
ディスプレイ内のカーソル移動に使用します。

⑦ スイッチ付きエンコーダー
回すことで、ディスプレイに表示されているパラメータ値を変更します。またエンコーダーを押すことで、選択、決定したり、表示を切り替えます。

⑧ 電源インジケータ
本体の電源がオンのとき点灯します。

⑨ 電源スイッチ (⏻)

本体の電源をオン / オフします。

**注意**

電源スイッチがオフの状態でも微電流が流れています。長時間使用しないときは、必ず電源コードを AC コンセントから抜いてください。

NOTE

電源スイッチのオン / オフを連続して素早く切り替えると、誤動作の原因になることがあります。電源スイッチをオフにしてから再度オンにする場合は、6 秒以上の間隔を空けてください。

⑩ [+48V MASTER] (+48V マスター) スイッチ

+48V ファンタムマスター電源をオン / オフします。

[+48V MASTER] スイッチがオフの場合、各チャンネルのファンタム電源の設定をオンにしてもファンタム電源は供給されません。この場合、[+48V] インジケータは各チャンネルのオンを点滅で示します。

⑪ [AES/EBU OUT] 端子 1/2 ~ 7/8

(Rio3224-D2 のみ)

XLR-3-32 タイプのバランス型端子で、各チャンネルから AES/EBU フォーマットのデジタルオーディオを出力します。1 つの端子で 2 チャンネル出力します。

⑫ [OUTPUT +4dBu] 端子 1 ~ 16 {1 ~ 8}

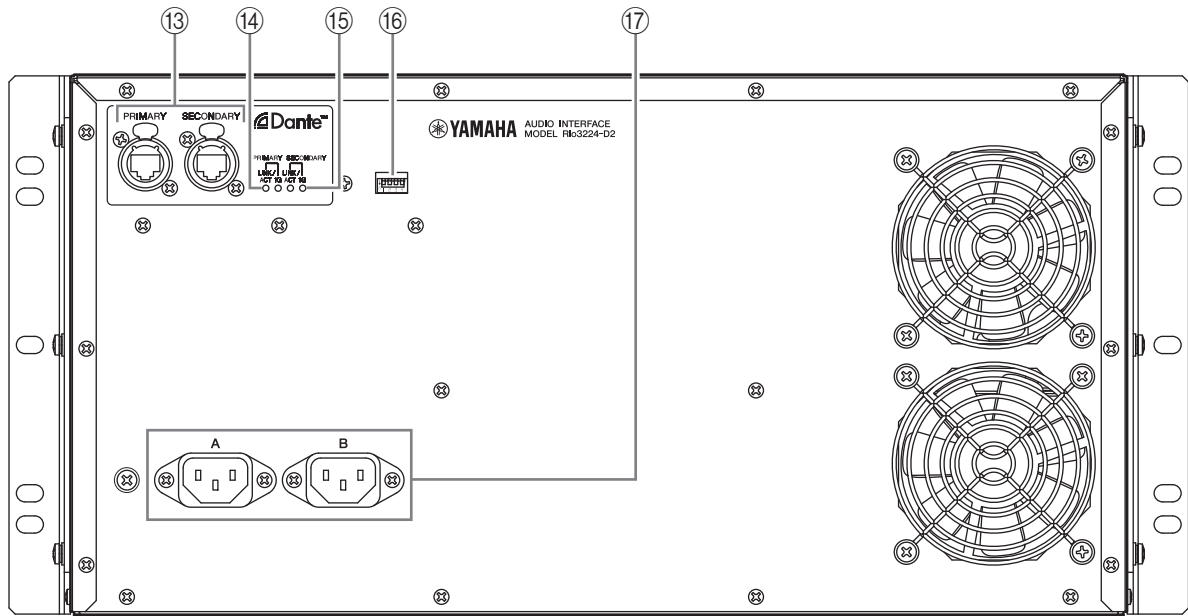
XLR-3-32 タイプのバランス型端子で、各チャンネルからアナログ信号を出力します。定格出力レベルは +4dBu です。

注記

やむをえず本機のバランス (平衡) 出力をアンバランス (不平衡) 機器に接続する場合はグラウンド電位の違いにより機器の故障の原因となる可能性がありますので、各機器間のグラウンド電位を合わせて使用してください。

アンバランス (不平衡) 機器接続ケーブルの配線は 3pin COLD と 1pin GND を接続してお使いください。

リアパネル



⑬ [PRIMARY] 端子/[SECONDARY] 端子

イーサネットケーブル (CAT5e 以上を推奨) を使用して、RIVAGE PM、CL、QL、TF シリーズなどの Dante 機器と接続する etherCON (RJ45) 端子です。

ディスプレイにて、SETUP メニューの SECONDARY PORT パラメーターを DAISY CHAIN に設定している場合、片方の端子から入ってきた信号をもう片方の端子に送信します。デジチェーンの具体的な接続方法は「接続方法について」の「デジチェーン接続」(24 ページ) をご参照ください。

ディスプレイにて、SETUP メニューの SECONDARY PORT パラメーターを REDUNDANT に設定している場合、[PRIMARY] 端子はプライマリー接続用、[SECONDARY] 端子はセカンダリー (バックアップ) 接続用です。何らかの理由で [PRIMARY] 端子で伝送できなくなった場合 (ケーブルが損傷したり、誤って接続が外れたりした場合、あるいはネットワークスイッチが故障した場合など) には、自動的に [SECONDARY] 端子に切り替わります。リダントネットワークの具体的な接続方法は「接続方法について」の「リダントネットワークについて」(24 ページ) をご参照ください。

NOTE

- ・ Neutrik 社製の etherCON CAT5e と適合する RJ45 プラグのケーブルをおすすめします。通常の RJ45 プラグも使用できます。
- ・ 電磁干渉防止のためには、STP 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。
- ・ 接続する機器は Dante 機器またはギガビットイーサネット対応機器 (コンピューターを含む) だけにしてください。

⑭ [LINK/ACT] インジケータ

[PRIMARY] 端子と [SECONDARY] 端子それぞれの通信状態をあらわすインジケータです。

Ethernet ケーブルが正しく接続されている場合には速く点滅します。

⑮ [1G] インジケータ

Dante ネットワークがギガビットイーサネットとして機能しているときに点灯するインジケータです。

⑯ ディップスイッチ

将来的な機能拡張用です。現在、このディップスイッチに機能は割り当てられていません。

⑰ AC IN 端子

付属の電源コードを接続します。まずこの機器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。

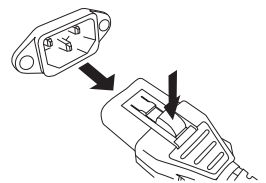
付属の電源コードはラッチによるロック機構 (V ロック) を備えており、電源コードが意図せず外れてしまうのを防ぎます。

電源コードを接続するときは、ロックされるまでしっかり奥に差し込んでください。



注意

電源コードを接続したり、取り外す前に必ず電源をオフにしてください。
電源コードを取り外すときは、電源コードのラッチを押して取り外してください。



ディスプレイ操作

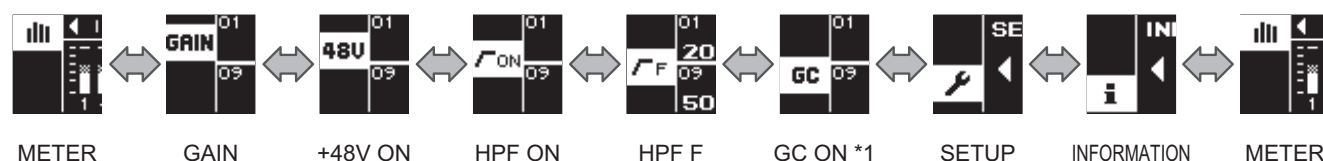
操作の流れ

Rio-D2 は、フロントパネルにあるディスプレイと◀ (DEC) ボタン、▶ (INC) ボタン、スイッチ付きエンコーダーを使用して、各メニューに表示される様々なパラメーターを設定します。

- ・メニュー名は、ディスプレイ左端に表示されています。
- ・メニューごとの各種パラメーターは、ディスプレイ中央に表示されています。
- ・本体の状態は、ディスプレイ右端にアイコンにて表示されています。

メニュー構成

ディスプレイ左端に表示されているメニューは、以下のような構成になっています。◀ (DEC) ボタンと▶ (INC) ボタンの押し方でメニューが選択できます。



*1 GC = Gain Compensation

メニュー選択

以下のどちらかの方法で、1 つ下のメニューを選択できます。

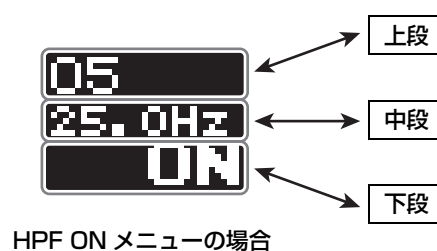
- ・◀ (DEC) ボタンと▶ (INC) ボタンを同時に押す。
- ・◀ (DEC) ボタンを 1.5 秒以上押し続けたまま▶ (INC) ボタンを押す。

以下のどちらかの方法で、1 つ上のメニューを選択できます。

- ・◀ (DEC) ボタンと▶ (INC) ボタンを同時に 1.5 秒以上押し続ける。
- ・▶ (INC) ボタンを 1.5 秒以上押し続けたまま◀ (DEC) ボタンを押す。

パラメーター表示について

各ポートのパラメーター値は、3 つの領域（上段、中段、下段）に分かれて表示されます。



ポート選択

METER メニューの場合

◀ (DEC) ボタン、▶ (INC) ボタンを押すことでポートの選択ができます。その際、選択されたポートの LED(Input の場合 +48V/SIG/PEAK、Output の場合 SIG) が 1 秒間点灯します。該当位置は白枠カーソルで表します。フロントパネルの操作が無い状態が 10 秒以上続くと白枠カーソルは消えます。再度◀ (DEC) ボタン、▶ (INC) ボタンを押すと、前回のポート位置に白枠カーソルが表示されます。

また◀ (DEC) ボタン、▶ (INC) ボタンを長押しすることで、8 ポートごとの先頭ポートにジャンプします。

GAIN、+48V ON、HPF ON、HPF F、GC ON メニューの場合

◀ (DEC) ボタン、▶ (INC) ボタンを押すことで入力ポートやステータスの選択ができます。出力ポートの選択はできません。選択された入力ポートのパラメーター表示部は反転表示し、同時に、選択された入力ポートの LED (+48V/SIG/PEAK) が 1 秒間点灯します。フロントパネルの操作が無い状態が 10 秒以上続くと、反転表示はなくなります。再度◀ (DEC) ボタン、▶ (INC) ボタンを押すと、前回のポート位置に白枠カーソルが表示されます。

また◀ (DEC) ボタン、▶ (INC) ボタンを長押しすることで、8 ポートごとの先頭ポートにジャンプします。

ポートネームについて

METER メニューの場合

ディスプレイ中央上部に表示されているポートネームは Dante Controller から編集できます。入力系、出力系いずれも最大 31 文字までの設定ができます。

GAIN、+48V ON、HPF ON、HPF F、GC ON メニューの場合

上段に表示されているポートネームは Dante Controller から編集できます。入力系、出力系いずれも最大 31 文字までの設定ができます。ただし、このメニューで表示できるポートネームは最大 5 文字までなので、6 文字以上が設定されている場合、先頭 4 文字の後ろに “..” が表示されます。

METER メニュー

左側に全入力ポートのレベルメーターを、右側に全出力ポートのレベルメーターを表示します。
ディスプレイ上部では、選択されているポートの +48V ON、HPF ON、GC ON の状態をアイコンで表示します。

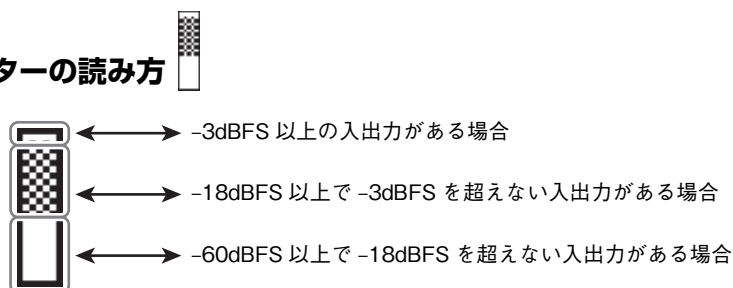


Rio3224-D2



Rio1608-D2

メーターの読み方



NOTE

PEAK HOLD は常にオンの状態ですが、スイッチ付きエンコーダーを押すことで、すべてのポートに対して HOLD している PEAK がクリアされます。

ヘッドアンプ (HA) ゲイン値の設定

スイッチ付きエンコーダーを回すことで、選択されたポートの HA ゲイン値を変更できます。-6dB ~ +66dB の間で、1dB 単位で変更できます。

GAIN メニュー

全入力ポートの HA パラメーター(上段: ポートネーム、中段: GC ON 状態とコンペンセーションゲイン値、下段: HA ゲイン値) と全出力ポートのポートネーム、本体のステータスを表示します。このメニューでは各入力ポートの HA ゲイン値が設定できます。

GAIN	01	02	03	04	05	06	07	08	17	18	19	20	21	22	23	24
	-6	-5	-4	gc -3 -3	-2	gc -1 -1	gc 0 0	gc +1 +1	+20	+21	+22	gc +23 +23	+24	gc +25 +25	gc +26 +26	gc +27 +27
	09	10	11	12	13	14	15	16	25	26	27	28	29	30	31	32
	+10	+11	+12	gc +13 +13	+14	gc +15 +15	gc +16 +16	gc +17 +17	+59	+60	+61	gc +62 +62	+63	gc +64 +64	gc +65 +65	gc +66 +66

Rio3224-D2 入力ポート

01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc							
GAIN															
09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Rio3224-D2 出力ポート / ステータス (右上)

01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio1608-D2-123abc							
GAIN	-6	-5	-4	gc -3	gc -3	gc -2	gc -1	gc 0	gc +1	DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW!					
09	10	11	12	13	14	15	16	01	02	03	04	05	06	07	08
	+10	+11	+12	gc +13	gc +13	gc +14	gc +15	gc +16	gc +17						

Rio1608-D2 入力ポート (左半分) / 出力ポート (右下) / ステータス (右上)

ヘッドアンプ (HA) ゲイン値の設定

スイッチ付きエンコーダーを回すことで、選択されたポートの HA ゲイン値を変更できます。-6dB ~ +66dB の間で、1dB 単位で変更できます。

+48V ON メニュー

全入力ポートの +48V パラメーター(上段: ポートネーム、下段: +48V ON 状態) と全出力ポートのポートネーム、本体のステータスを表示します。このメニューでは各入力ポートのファンタム電源 (+48V) のオン / オフが設定できます。

01	02	03	04	05	06	07	08	17	18	19	20	21	22	23	24
48V		ON	OFF		ON	ON		ON		ON		ON	ON		ON
09	10	11	12	13	14	15	16	25	26	27	28	29	30	31	32
		ON			ON	ON		ON		ON		ON	ON		ON

Rio3224-D2 入力ポート

01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc							
48V															
09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Rio3224-D2 出力ポート / ステータス (右上)

	01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio1608-D2-123abc							
48V		ON	OFF		ON	ON		ON	DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW!							
	09	10	11	12	13	14	15	16	01	02	03	04	05	06	07	08
		ON				ON	ON		ON							

Rio1608-D2 入力ポート (左半分) / 出力ポート (右下) / ステータス (右上)

ファンタム電源 (+48V) の設定

スイッチ付きエンコーダーを回すことで、選択されたポートのファンタム電源 (+48V) のオン / オフが選択できます。値が変更された場合、選択中パラメーター表示部は点滅します。エンコーダーを押すことで実際に設定され、点滅はなくなります。もしパラメーター表示部が点滅中にカーソル移動した場合、変更は無効となり、点滅もなくなります。同様に、もしパラメーター表示部が点滅中にメニュー選択を切り替えた場合、変更は無効となります。

HPF ON メニュー

全入力ポートの HPF パラメーター(上段:ポートネーム、中段:HPF カットオフ周波数、下段:HPF ON 状態) と全出力ポートのポートネーム、本体のステータスを表示します。このメニューでは各入力ポートの HPF のオン / オフが設定できます。

01	02	03	04	05	06	07	08	17	18	19	20	21	22	23	24
ON		22.4Hz	ON	25.0Hz	ON	28.0Hz	ON	30.0Hz	ON	100Hz	ON	112Hz	ON	125Hz	ON
09	10	11	12	13	14	15	16	25	26	27	28	29	30	31	32
		56.0Hz	ON	63.0Hz	ON	71.0Hz	ON	75.0Hz	ON	450Hz	ON	500Hz	ON	560Hz	ON

Rio3224-D2 入力ポート

01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc							
ON															
09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Rio3224-D2 出力ポート / ステータス (右上)

01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio1608-D2-123abc							
ON		22.4Hz	ON	25.0Hz	ON	28.0Hz	ON	30.0Hz	ON	DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW!					
09	10	11	12	13	14	15	16	01	02	03	04	05	06	07	08
		56.0Hz	ON	63.0Hz	ON	71.0Hz	ON	75.0Hz	ON						

Rio1608-D2 入力ポート (左半分) / 出力ポート (右下) / ステータス (右上)

HPF のオン / オフ設定

スイッチ付きエンコーダーを回すことで、選択されたポートの HPF のオン / オフが選択できます。値が変更された場合、選択中パラメーター表示部は点滅します。エンコーダーを押すことで実際に設定され、点滅はなくなります。もしパラメーター表示部が点滅中にカーソル移動した場合、変更は無効となり、点滅もなくなります。同様に、もしパラメーター表示部が点滅中にメニュー選択を切り替えた場合、変更は無効となります。

HPF F メニュー

全入力ポートの HPF パラメーター(上段:ポートネーム、中段:HPF ON 状態、下段:HPF カットオフ周波数) と全出力ポートのポートネーム、本体のステータスを表示します。このメニューでは各入力ポートの HPF のカットオフ周波数が設定できます。

01	02	03	04	05	06	07	08	17	18	19	20	21	22	23	24
F	20.0	21.2	22.4	23.6	25.0	26.5	28.0	30.0	90.0	95.0	100	106	112	118	125
09	10	11	12	13	14	15	16	25	26	27	28	29	30	31	32
	50.0	53.0	56.0	60.0	63.0	67.0	71.0	75.0	400	425	450	475	500	530	560

Rio3224-D2 入力ポート

01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc							
F															
09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Rio3224-D2 出力ポート / ステータス (右上)

	01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio1608-D2-123abc							
F	20.0	21.2	22.4	23.6	25.0	26.5	28.0	30.0	DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW!							
	09	10	11	12	13	14	15	16	01	02	03	04	05	06	07	08
	50.0	53.0	56.0	60.0	63.0	67.0	71.0	75.0								

Rio1608-D2 入力ポート (左半分) / 出力ポート (右下) / ステータス (右上)

HPF カットオフ周波数の設定

スイッチ付きエンコーダーを回すことで、選択されたポートの HPF カットオフ周波数を 20.0Hz ~ 600.0Hz の間で変更することができます。

GC (Gain Compensation) ON メニュー

全入力ポートの GC パラメーター(上段: ポートネーム、中段: GC が ON の場合コンベンションゲイン値、GC が OFF の場合 HA ゲイン値、下段: GC ON 状態) と全出力ポートのポートネーム、本体のステータスを表示します。このメニューでは各入力ポートの GC のオン / オフが設定できます。

	01	02	03	04	05	06	07	08	17	18	19	20	21	22	23	24
			-4dB	-3dB		-1dB	0dB	+1dB				+23dB		+25dB	+26dB	+27dB
			OFF	ON		ON	ON	ON				ON		ON	ON	ON
GC	09	10	11	12	13	14	15	16	25	26	27	28	29	30	31	32
			+13dB			+15dB	+16dB	+17dB				+62dB		+64dB	+65dB	+66dB
			ON			ON	ON	ON				ON		ON	ON	ON

Rio3224-D2 入力ポート

	01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc							
GC	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Rio3224-D2 出力ポート / ステータス (右上)

	01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio1608-D2-123abc							
			-4dB	-3dB		-1dB	0dB	+1dB	DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW!							
			OFF	ON		ON	ON	ON								
GC	09	10	11	12	13	14	15	16	01	02	03	04	05	06	07	08
			+13dB			+15dB	+16dB	+17dB								
			ON			ON	ON	ON								

Rio1608-D2 入力ポート (左半分) / 出力ポート (右下) / ステータス (右上)

GC のオン / オフ設定

スイッチ付きエンコーダーを回すことで、選択されたポートの GC のオン / オフが選択できます。値が変更された場合、選択中パラメーター表示部は点滅します。エンコーダーを押すことで実際に設定され、点滅はなくなります。もしパラメーター表示部が点滅中にカーソル移動した場合、変更は無効となり、点滅もなくなります。同様に、もしパラメーター表示部が点滅中にメニュー選択を切り替えた場合、変更は無効となります。

ステータス表示について

各メニューで表示されるステータスエリアの上段には本体の Dante デバイスラベルが、下段には ERROR/INFORMATION が発生している場合のみ、ERROR/INFORMATION アイコンと対応するメッセージが表示されます。

	01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc							
									⚠️ WRONG WORD CLOCK!							
GC	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Rio3224-D2 出力ポート / ステータス (右上)

	01	02	03	04	05	06	07	08	Y002-Yamaha-Rio1608-D2-123abc							
			-3dB			-1dB	0dB	+1dB	⚠️ WRONG WORD CLOCK!							
			ON			ON	ON	ON								
GC	09	10	11	12	13	14	15	16	01	02	03	04	05	06	07	08
			+13dB			+15dB	+16dB	+17dB								
			ON			ON	ON	ON								

Rio1608-D2 入力ポート (左半分) / 出力ポート (右下) / ステータス (右上)

NOTE

ERROR/INFORMATION が複数発生している場合は、優先度の高いものが表示されます。

デバイスラベルは Dante Controller から設定できます。デバイスラベルは以下のように付けてください。

- ・ 先頭の 5 文字 YO##- (## は UNIT ID) は変更しないでください。変更しても、強制的に YO##- に修正されます。
- ・ 全体として 31 文字まで

ステータス表示にカーソル移動してスイッチ付きエンコーダーを押すと、下図のように、本体のバージョンや SYSTEM/SYNC メッセージの ID、ERROR 発生状況 (SYSTEM/SYNC メッセージ) が表示されます。再度エンコーダーを押すことで、メニュー画面に戻ります。SYSTEM/SYNC メッセージの一覧表は、「困ったときは」の「SYSTEM/SYNC メッセージ」(28 ページ) をご参照ください。

NAME: Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc	SYSTEM: NORMAL
MODEL: V1.00	SYNC: E01-03
FP6A: V1.00	ERROR: WRONG WORD CLOCK!
DANTE: 3.10.2.2 4.0.3.5 1.3.4	

SETUP メニュー

本体に関する現在の各種セットアップ設定値を表示します。



セットアップ項目の選択

◀ (DEC) ボタン、▶ (INC) ボタンを押すことでセットアップ項目の選択ができます。選択された項目のパラメーター値は反転表示となります。フロントパネルの操作が無い状態が 10 秒続くと、反転表示はなくなります。また、◀ (DEC) ボタン、▶ (INC) ボタンを長押しすることで画面が切り替わります。

パラメーター値の設定

スイッチ付きエンコーダーを回すことで、選択された項目のパラメーター値を選択できます。値が変更された場合、選択中パラメーター表示部は点滅します。エンコーダーを押すことで実際に設定され、点滅はなくなります。もしパラメーター表示部が点滅中にカーソル移動した場合、変更は無効となり、点滅もなくなります。同様に、もしパラメーター表示部が点滅中にメニュー選択を切り替えた場合、変更は無効となります。

パラメーター一覧表

選択可能な項目とパラメーターの内容、設定できる値は以下の通りです (* はデフォルト値)。

項目 / パラメーター	内容	設定値												
UNIT ID	本体の ID を設定します。	Y000(0) ～ Y07F(127) Y001*												
START UP MODE	起動時の HA パラメーター設定を選択します。設定が有効になるのは、次回起動時です。 RIVAGE PM、CL、QL シリーズなどの対応デジタルミキサーから HA パラメーター制御する場合は、[REFRESH] に設定することをおすすめします。対応デジタルミキサーが設定を送り込むまで音声の入出力がミュートされるので、不用意に音声を出力することがありません。 REFRESH: 内蔵メモリーの一部を初期化して起動します。 さらに、対応デジタルミキサーからの HA パラメーター設定が完了するまで入出力がミュートされます。 <table><tr><td>HA GAIN</td><td>-6dB</td></tr><tr><td>+48V</td><td>OFF</td></tr><tr><td>HPF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>HPF FREQ</td><td>80.0Hz</td></tr><tr><td>GAIN COMPENSATION</td><td>OFF</td></tr><tr><td>COMPENSATION GAIN</td><td>-6dB</td></tr></table> RESUME: 前回電源をオフにする前の状態で起動します。 入出力がミュートされません。 REFRESH w/o MUTE 内蔵メモリーの一部を初期化して起動します。初期値は REFRESH の場合と同じです。 ただし、入出力がミュートされません。	HA GAIN	-6dB	+48V	OFF	HPF	OFF	HPF FREQ	80.0Hz	GAIN COMPENSATION	OFF	COMPENSATION GAIN	-6dB	REFRESH*, RESUME, REFRESH w/o MUTE
HA GAIN	-6dB													
+48V	OFF													
HPF	OFF													
HPF FREQ	80.0Hz													
GAIN COMPENSATION	OFF													
COMPENSATION GAIN	-6dB													

項目 / パラメーター	内容	設定値
SECONDARY PORT	Dante セカンダリーポートの動作モードを設定します。	DAISY CHAIN*, REDUNDANT
FAN SPEED	ファンの回転速度を設定します。	LOW*, HIGH
NETWORK MODE	IP アドレス設定モードを選択します。この IP アドレスは、コンピューターなどから本体をリモートコントロールしたり、ファームウェアアップデートをしたりするときに使用します。Dante 用の IP アドレスとは異なります。	AUTO*, STATIC IP
IP ADDRESS	IP アドレスを設定します。 (STATIC IP 設定時)	0.0.0.0 AUTO の際は現在値表示 *
SUBNET MASK	SUBNET MASK を設定します。 (STATIC IP 設定時)	0.0.0.0 AUTO の際は現在値表示 *
DEFAULT GW	DEFAULT GATEWAY を設定します。 (STATIC IP 設定時)	0.0.0.0 AUTO の際は現在値表示 *
DIMMER	本体の操作がない場合に、有機 EL ディスプレイが消灯するまでの時間を設定します。 有機 EL ディスプレイを長持ちさせるため、一定時間で消灯する仕様になっています。	10sec, 30sec, 1min, 2min, 3min*, 5min
ERROR MESSAGES	エラー / アラート発生時はディスプレイ消灯せず、エラーメッセージを表示するように設定します。	LIGHT OFF*, KEEP MESSAGES
BRIGHTNESS	有機 EL ディスプレイの輝度を設定します。 ◀ (DEC) ボタン、▶ (INC) ボタンを 1.5 秒以上長押しして、スイッチ付きエンコーダーを回すことでも調整ができます。	5% ~ 100% (5% 刻みで調整可), 70%*
INITIALIZE	初期化対象メモリーを選択し、スイッチ付きエンコーダーを押すことでコンファメーションを表示し、[OK] を押すことで初期化を実行します。	FACTORY PRESET*, HA PARAMETERS, DANTE SETTINGS

IP ADDRESS、SUBNET MASK、DEFAULT GW は、NETWORK MODE が STATIC IP の場合のみ編集ができます。AUTO の場合、現在の設定値を表示するのみで編集はできません。

Dante Controller で Dante Device Lock を有効にした状態では、Dante 設定に関連する UNIT ID や SECONDARY PORT 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。

ステータスバー

ディスプレイ右端のステータスバーにおいて、Rio-D2 本体の状態をアイコンで表示します。



アイコン

表示されるアイコンは 6 種類あります。



ERROR



INFORMATION



MUTE



DAISY CHAIN



PANEL LOCK



HA READ ONLY

アイコンによって表示位置が変わります。

上段	ERROR アイコン  もしくは INFORMATION アイコン  を表示します。 ERROR および INFORMATION の両方が発生するときは、ERROR アイコンが優先して表示されます。 ERROR または INFORMATION いずれも発生していないときは、非表示となります。 ERROR または INFORMATION が発生しているときは、各 HA 画面内のステータス表示部の 2 行目にその内容が表示されます。内容は「メッセージ一覧」(→ P. 27) をご参照ください。
中段	ミュート状態 (全ポート一括) であれば、MUTE アイコン  を表示します。 SECONDARY PORT パタメーターが DAISY CHAIN 設定であれば、DAISY CHAIN アイコン  を表示します。 ミュート状態 (全ポート一括) かつ SECONDARY PORT パタメーターが DAISY CHAIN 設定であれば、MUTE アイコンが優先して表示されます。 ミュート解除 (全ポート一括) かつ SECONDARY PORT パタメーターが REDUNDANT 設定であれば、非表示となります。
下段	LOCK ステータスを表示します。 パネルロックに入ったときは、PANEL LOCK アイコン  を表示します。 HA Read Only に設定されたときは、読み取り専用を示す HA READ ONLY アイコン  を表示します。 パネルロックで、かつ HA Read Only に設定されている場合、PANEL LOCK アイコン  を優先して表示します。 パネルロックに入っていない、または HA Read Only に設定されていないときは、非表示となります。

HA Read Only について

RIVAGE PM、CL、QL シリーズといった対応デジタルミキサーからのみ HA パラメーターの変更ができるようにする機能です。HA Read Only が ON のとき、本体操作による HA パラメーターや HA Read Only の設定解除はできません。この機能は本体と対応デジタルミキサーが同期する際に、または同期後の操作により設定されます。HA Read Only が一度 ON に設定されると、対応デジタルミキサーとの接続が切れた場合でも、本体が再起動されるまで HA Read Only の設定は維持されます。

NOTE

HA Read Only が ON のときも、本体の SETUP メニュー項目の設定変更はできません。

HA Read Only を OFF にするためには、対応デジタルミキサーから操作するか、本体の電源再起動が必要となります。

INFORMATION メニュー

本体の各種情報が表示されます。



INFORMATION メニュー選択時

項目の選択と詳細情報の表示

◀ (DEC) ボタン、▶ (INC) ボタンを押すことで項目の選択ができます。フロントパネルの操作が無い状態が 10 秒以上続くと、反転表示はなくなります。

スイッチ付きエンコーダーを押すことで、選択した項目の詳細情報を表示します。またエンコーダーを回すことで、表示内容を上下にスクロールすることができます。

項目一覧表

表示項目は以下の通りです。

項目	内容
SYSTEM	本体のバージョンや SYSTEM/SYNC ステータス、ERROR 発生状況を表示します。
DANTE	Dante に関する設定情報を表示します。(表示のみ)
LOG	本体のイベント / エラー発生履歴を表示します。
REPORT	本体の基本情報、履歴情報を表示します。

NAME: Y001-Yamaha-Rio3224-D2-123abc MODEL: V1.00 FPGA: V1.00 DANTE: 3.10.2.2 4.0.3.5 1.3.4	SYSTEM: NORMAL SYNC: E01-03 ERROR: WRONG WORD CLOCK!	ⓧ
---	--	---

SYSTEM 情報表示例

DEVICE LABEL: Y002-Yamaha-Rio3224-D2-123abc SAMPLE RATE: 96.0kHz, +4.1667% ENCODING: 32bit LATENCY: 1.00ms	LOCK AES67 PREFERRED MASTER: ON SECONDARY PORT: REDUNDANT LINK SPEED: PRI 1G, SEC 100M	ⓧ
---	---	---

DANTE 情報表示例

- *) DEVICE LABEL、SAMPLE RATE、ENCODING、LATENCY、PREFERRED MASTER は、Dante Controller からのみ設定できます。
- *) 本体の Dante Device Lock が有効になっている場合や AES67 モードが有効になっている場合、右上にそれぞれのアイコンが表示されます。

00001 00:00:59.001 EVT: FACTORY INITIALIZE IN PROGRESS 00002 00:01:00.102 EVT: FACTORY INITIALIZE COMPLETED 00003 00:03:13.055 INF: UNIT OPERATING AS WORD CLOCK MASTER 00004 00:05:19.000 EVT: FRONT PANEL LOCKED 00005 00:09:34.503 ERR: ERROR OCCURRED AT DANTE SECONDARY PORT	ⓧ
---	---

LOG 情報表示例

- *) エンコーダーを回すことで、表示内容を上下にスクロールすることができます。

[DEVICE OVERVIEW] MODEL_NAME = Rio3224-D2 SERIAL_NUMBER = 2U41150JE2010000 MAC_ADDRESS = AC-44-F2-3A-4B-5C VERSION_NUMBER(BOOT) = V1.00	ⓧ
---	---

REPORT 情報表示例

- *) エンコーダーを回すことで、表示内容を上下にスクロールすることができます。

Dante Domain Manager (DDM) 対応 (V1.10 以降)

NOTE

Rio-D2 を DDM でドメイン参加させるには、ファームウェア V1.10 以降が必要です。

INFORMATION - DANTE 画面

■ ドメイン参加時

DANTE 画面の右上に DDM インジケータが表示されます。

また、DDM サーバーの LOCAL CONTROLLER ACCESS の設定によって R/W インジケータか R/O インジケータが表示されます。

* LOCAL CONTROLLER ACCESS = Read Write

DEVICE LABEL: Y001-Yamaha-Rio3224-D2-123abc	DDM R/W	✕
SAMPLE RATE: 96.0kHz, NONE	PREFERRED MASTER: OFF	
ENCODING: 24bit	SECONDARY PORT: SWITCHED	
LATENCY: 1.00ms	LINK SPEED: PRI 1G, SEC -	

* LOCAL CONTROLLER ACCESS = Read Only

DEVICE LABEL: Y001-Yamaha-Rio3224-D2-123abc	DDM R/O	✕
SAMPLE RATE: 96.0kHz, NONE	PREFERRED MASTER: OFF	
ENCODING: 24bit	SECONDARY PORT: SWITCHED	
LATENCY: 1.00ms	LINK SPEED: PRI 1G, SEC -	

Read Only のときに、Rio-D2 本体で Dante 設定 (UNIT ID, SECONDARY PORT) を変更しようとする、次のポップアップが表示されます。

DANTE DDM READ ONLY SETTING	OK
-----------------------------	----

DDM ドメインに参加している状態から不参加に変更すると、右上に DISC インジケータが数秒表示されます。また、DDM ドメインに参加している状態で、DDM サーバーと接続されていない場合も、DISC インジケータが表示されます。

DEVICE LABEL: Y001-Yamaha-Rio3224-D2-123abc	DDM DISC	✕
SAMPLE RATE: 96.0kHz, NONE	PREFERRED MASTER: OFF	
ENCODING: 24bit	SECONDARY PORT: SWITCHED	
LATENCY: 1.00ms	LINK SPEED: PRI 1G, SEC -	

INFORMATION - REPORT 画面

■ ドメイン参加時

```
DDM_CONNECT_STATE = CONNECTED
DDM_DOMAIN_KIND = DOMAIN
DDM_DOMAIN_UUID = 00-FD-FD-FD-FD-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-FE-EE-FE
DDM_LOCAL_ACCESS = READ_ONLY
DDM_REMOTE_ACCESS = NONE
```

* Local Access = Read Only, Remote Access = None

■ DDM サーバーなし

```
DDM_CONNECT_STATE = DISCONNECTED
DDM_DOMAIN_KIND = DOMAIN
DDM_DOMAIN_UUID = 00-FD-FD-FD-FD-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-AB-FE-EE-FE
DDM_LOCAL_ACCESS = READ_ONLY
DDM_REMOTE_ACCESS = NONE
```

① DDM_CONNECT_STATE

ネットワーク上の DDM サーバーとの接続状態を表示します。

- CONNECTED: ネットワーク上の DDM サーバーと接続
- DISCONNECTED: ネットワーク上に DDM サーバーなし

② DDM_DOMAIN_KIND

DDM ドメインへの参加状態を表示します。

- DOMAIN: 任意の DDM ドメインに参加
- UNMANAGED: ドメイン不参加

③ DDM_DOMAIN_UUID

DDM ドメインに参加しているときは、該当ドメインの UUID を表示します。

ドメインに不参加のときは、FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF-FF が表示されます。

④ DDM_LOCAL_ACCESS

本体の Dante 設定 (DANTE PATCH 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

⑤ DDM_REMOTE_ACCESS

外部 Dante 機器の Dante 設定へのアクセス状態を表示します。

- OPERATOR: 読み書き可能
(ただし、Rio-D2 は、外部 Dante 機器を操作する機能がありません。)
- GUEST: 読み取り専用、変更不可
- NONE: 読み取り不可

その他の機能

工場出荷時状態に初期化する

◀ (DEC) ボタンと ▶ (INC) ボタン両方を押しながら電源を入れることで、本体の状態を工場出荷時に戻すモードに入ります。これは SETUP メニューで、INITIALIZE → FACTORY PRESET を選択した時と同様です。

HA パラメーターを初期化する

◀ (DEC) ボタンだけを押しながら電源を入れることで、HA パラメーター値を工場出荷時に戻すモードに入ります。これは SETUP メニューで、INITIALIZE → HA PARAMETERS を選択した時と同様です。

Dante パラメーターを初期化する

▶ (INC) ボタンだけを押しながら電源を入れることで、Dante パラメーター値を工場出荷時に戻すモードに入ります。これは SETUP メニューで、INITIALIZE → DANTE SETTINGS を選択した時と同様です。

工場出荷時の初期値

工場出荷時の初期値に関しては、以下の表をご参照ください。

パラメーター		初期値
SETUP	UNIT ID	Y001
	START UP MODE	REFRESH
	SECONDARY PORT	DAISY CHAIN
	FAN SPEED	LOW
	NETWORK MODE	AUTO
	IP ADDRESS	(DHCP もしくはリンクローカルにより決定)
	SUBNET MASK	(DHCP もしくはリンクローカルにより決定)
	DEFAULT GW	(DHCP もしくはリンクローカルにより決定)
	DIMMER	3min
	ERROR MESSAGE	LIGHT OFF
	BRIGHTNESS	70%
HA Parameters	HA GAIN	-6dB
	+48V	Off
	HPF	Off、80.0Hz
	GAIN COMPENSATION	Off、-6dB
DANTE Settings	Sample Rate	96kHz (slave)、Pull-up/down = None ※1
	Latency	1.0ms
	Encoding	PCM 24bit
	Dante Redundancy	Switched (SETUP → SECONDARY PORT の設定に依存)
	IP Address	Auto
	Device Label	Y001-Yamaha-Rio3224-D2-nnnnnn ※2 Y001-Yamaha-Rio1608-D2-nnnnnn ※2
	Channel Label	<channel 番号>
	AES67 Mode	Disabled
	Device Lock	Unlock

※1 Sample Rate の初期値は 96kHz です。96kHz に対応していない製品 (CL、QL シリーズなど) と組み合わせる場合はご注意ください。

※2 nnnnnn は Dante Primary MAC Address の下 6 桁です。

パネルロック

本体動作中に、◀ (DEC) ボタンと ▶ (INC) ボタン、スイッチ付きエンコーダーを同時に約 3 秒押し続けると、パネルロックに入ります。電源を入れ直した時もこの状態は維持します。再度 ◀ (DEC) ボタンと ▶ (INC) ボタン、スイッチ付きエンコーダーを同時に約 3 秒押し続けると、パネルロックを解除します。

輝度調整

本体動作中に、◀ (DEC) ボタンと ▶ (INC) ボタンを同時に 1.5 秒以上押し続けたまま、スイッチ付きエンコーダーを回すことで、ディスプレイの輝度 (BRIGHTNESS) を調整できます。

接続方法について

このモデルの Dante ネットワークでの接続には、2 つの方法があります。

NOTE

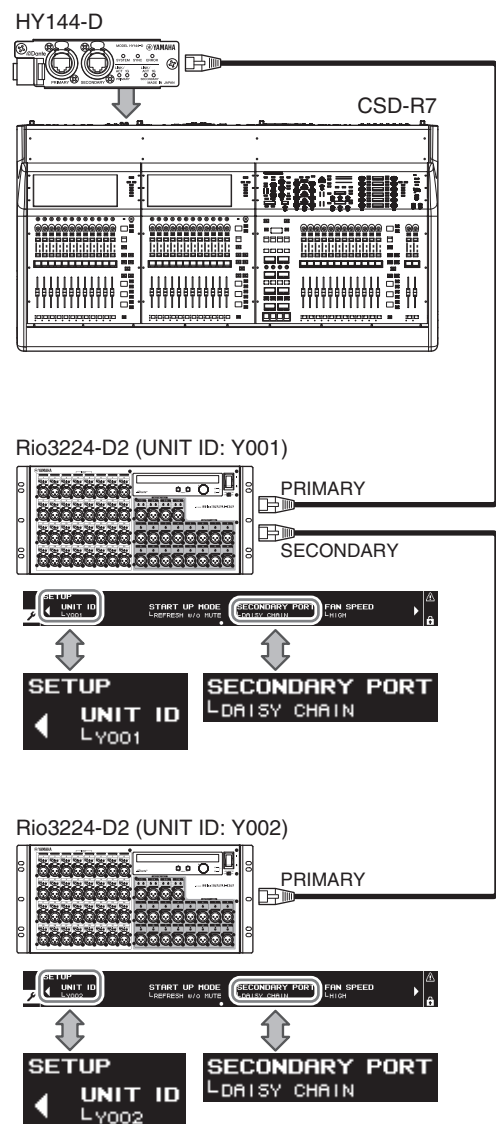
デジチェーン接続は、接続機器が少数台の簡単なシステムのために使用します。

複数台接続する場合は、スター接続をおすすめします。

デジチェーン接続

デジチェーンとは、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も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。



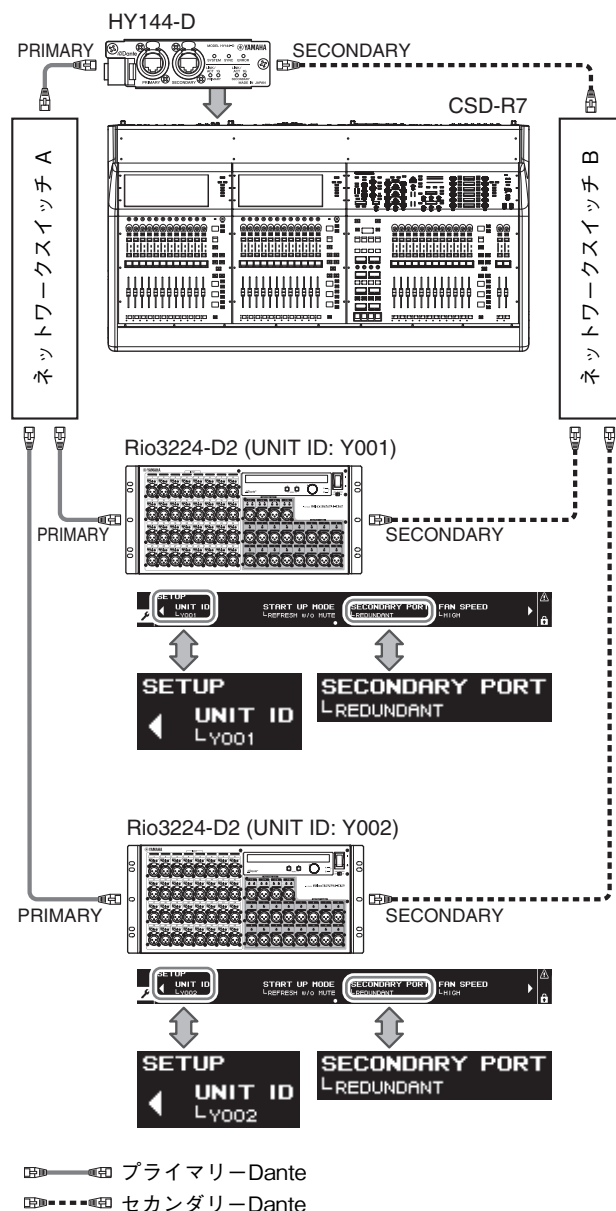
スター接続

スター接続とは、ネットワークスイッチを中心に機器を接続する方法です。ギガビットイーサネットに対応したネットワークスイッチを使うことで、幅広い帯域が必要な大規模ネットワークにも対応します。ネットワークスイッチには、ネットワークを制御 / 監視するための様々な機能（任意のデータ回線のクロック同期や音声の伝送を優先させる QoS など）が盛り込まれているものをおすすめします。

このとき、万が一のネットワーク障害が起きても、音声に影響させずに通信ができる環境を構築するためにリダンダンシーネットワークを構築するのが一般的です。

リダンダンシーネットワークについて

リダンダンシーネットワークとは、主回線（プライマリー）と副回線（セカンダリー）の 2 回線で構成されたネットワークです。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。スター接続のときに、この方法で接続することによって、デジ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。



Dante ネットワークの設定と オーディオルーティング

Rio-D2 には Sample Rate, Latency, Encoding などの Dante ネットワークの設定を変更する機能があります。Dante ネットワークの設定は、Dante Controller か、対応デジタルミキサーから行ないます。

Dante ネットワークの設定の詳細は、各対応デジタルミキサーの取扱説明書をご参照ください。

Dante ネットワークでは、複数の Dante 機器のオーディオ入出力を自由にルーティングできます。そのため、どのチャンネルの信号を、どこに送るかを設定する必要があります。

Dante ネットワークとオーディオルーティングの設定は、Dante Controller を使います。

Dante Controller は下記のウェブサイトからダウンロードできます。

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

Dante Controller についての詳細は、同ウェブサイトにある Dante Controller の取扱説明書をご参照ください。

ヘッドアンプの コントロール

Rio-D2 のヘッドアンプは、ヤマハデジタルミキサーなどからコントロールできます。

対応機器からのコントロール

RIVAGE PM、CL、QL、TF シリーズなどの対応機器から、Rio-D2 のヘッドアンプをコントロールできます。

Rio-D2 と接続された対応機器のディスプレイには Rio-D2 のモデル名と UNIT ID が表示されてコントロールできます。

対応機器に接続してモニター/ コントロールする場合については、各対応機器の取扱説明書をご参照ください。

モニター/ コントロールできる ヘッドアンプパラメーター

パラメーター	内容
+48V	+48V ファンタム電源のオン / オフをチャンネルごとに切り替えます。
HA GAIN	ゲインを -6dB ~ +66dB まで、1dB 単位で調整できます。
HPF	ハイパスフィルターのオン / オフを切り替えます。
HPF FREQ	ハイパスフィルター(12dB/octave) のカットオフ周波数を 20Hz から 600Hz の間の 60 段階で設定できます。
METER	入力チャンネルごとにレベルメーターを表示します。
+48V Master SW	+48V ファンタムマスター電源のオン / オフ状態を表示します。
Gain Compensation	Gain Compensation 機能のオン / オフを切り替えます。

困ったときは

困ったときは (トラブルシューティング)

症状	原因	対策方法
電源が入らない、電源インジケーターが点灯しない	電源コードが正しく接続されていない	電源コードを正しく接続してください (10 ページ)
	電源スイッチがオンになっていない	電源スイッチをオンにしてください。それでも電源が入らない場合は、30 ページに記載されているヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。
音が入力されない	ケーブルが正しく接続されていない	ケーブルを正しく接続してください。
	外部機器から信号が入力されていない	外部機器から信号を出力して、該当チャンネルの SIG インジケーターを点灯させてください。
	内蔵ヘッドアンプの GAIN が適切なレベルでない	内蔵ヘッドアンプの GAIN を適切なレベルに設定してください。
	SETUP メニューの START UP MODE の設定が REFRESH で、対応デジタルミキサーが起動していない	対応デジタルミキサーを起動して、設定を Rio-D2 に送ってください。
入力レベルが小さい	コンデンサーマイクが接続されている	[+48V MASTER] スイッチをオンにしてください。
		該当チャンネルのファンタム電源をオンにしてください。
音が出ない	ケーブルが正しく接続されていない	ケーブルを正しく接続してください。
	SETUP メニューの START UP MODE の設定が REFRESH で、対応デジタルミキサーが起動していない	対応デジタルミキサーを起動して、設定を Rio-D2 に送ってください。
	ミュートが有効になっている	対応デジタルミキサーでミュートを解除してください。
	Rio-D2 と対応機器の Dante 設定が一致していない。	対応デジタルミキサーをお使いの場合、CONSOLE ID を #1 に設定すると同期されます。その他の機器の場合は、Dante Controller で設定を一致させてください。
ヘッドアンプがコントロールできない	対応デジタルミキサーの RACK に Rio-D2 がマウントされていない	対応デジタルミキサーの RACK に Rio-D2 をマウントしてください。
内蔵ヘッドアンプのゲインを調整しても音声レベルが変化しない	Gain Compensation がオンになっている	Gain Compensation が不要な場合は、Gain Compensation をオフにしてください。
Rio-D2 が Dante Controller 上で見つからない	Dante 用の IP アドレスに不正な値が設定されている	Rio-D2 の初期化を行ってください。
Rio-D2 が R Remote 上で見つからない	UNIT ID 設定が他の R シリーズと重複している	UNIT ID を個別に設定してください。
Rio-D2 が R Remote 上で見つからない	IP アドレスの設定が間違っている。または、ネットワークの接続方法が間違っている	ネットワークの設定を見直してください。同じサブネットに設定されているか確認してください。SECONDARY PORT パラメーターを REDUNDANT に設定している場合、[PRIMARY] 端子に接続しているか確認してください。
電源 LED は点灯するが、ディスプレイに何も表示されない	故障の可能性があります	ヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。
ボタン操作やエンコーダー操作が効かない	パネルロックに設定されている	パネルロックを解除する。 ◀ (DEC) ボタンと ▶ (INC) ボタン、スイッチ付きエンコーダーを同時に約 3 秒押し続けると、パネルロックを解除することができます。

ヤマハプロオーディオサイトに、FAQ (よくあるご質問と答え) を掲載しています。

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

メッセージ一覧

Rio-D2 では、フロントパネルのディスプレイにエラー/アラート/ワーニング/インフォメーション/コンファメーションの各メッセージを表示します。

エラーメッセージ

メッセージ	内容	対策方法
SYSTEM DOWN - PLEASE CONTACT YAMAHA SERVICE	前回実行時に、システム異常を検出しました。	ヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。
DANTE MODULE ERROR	Dante モジュールに異常を検出しました。	本体を再起動してください。
ILLEGAL MAC ADDRESS - PLEASE CONTACT YAMAYA SERVICE	正常な Mac Address を持っていません。	ヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。
FAN HAS MALFUNCTIONED - PLEASE CONTACT YAMAHA SERVICE	ファンが正常に機能していません。	
MEMORY ERROR	不揮発メモリーからの読み込みに失敗しました。	前回動作時に保存した情報が消えているので、再設定が必要です。

アラートメッセージ

メッセージ	内容	対策方法
FIRMWARE VERSION MISMATCH - BETWEEN YAMAHA AND DANTE. PLEASE UPDATE FIRMWARE.	本体ファームウェアと Dante ファームウェアの組み合わせが間違っています。	互換バージョンに揃えてください。
FIRMWARE VERSION MISMATCH - BETWEEN DEVICE AND CONSOLE. PLEASE UPDATE FIRMWARE.	Rio-D2 のファームウェアとコンソールのファームウェアの組み合わせが間違っています。	
POWER SUPPLY "A" ("B") FAILED - IF A RECURRING ERROR, PLEASE CONTACT YAMAHA SERVICE	電源 A/B どちらかの電源供給が途絶えました。	電源ケーブルの差し込みなどを見直してください。見直しても改善しない場合は、ヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。
GIGABIT NETWORK LINK FAILED - SWITCHED TO 100Mbps (or 10Mbps)	Dante が 1Gbps で動作していません。	リンク状態を確認してください。別のネットワークスイッチや別のポートに挿してみてください。もしくはネットワークケーブルを交換してみてください。
DANTE PRIMARY NETWORK LOST - SWITCHED TO SECONDARY PORT	リダンダントネットワークで接続されている時にプライマリー回線にトラブルが発生し、通信がセカンダリー回線に切り替わりました。	Dante プライマリー回線の接続を見直してください。

ワーニングメッセージ

メッセージ	内容	対策方法
DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW	Dante のフロー数が制限を超えました。	不要なルーティングを無くしたり、ユニキャストではなくマルチキャストを使って効率化するなどして、Dante のオーディオルーティングを見直してください。
WRONG WORD CLOCK	ワードクロックに異常を検出しました。	Word Clock 設定を見直してください。
DANTE PORTS HAVE NO NETWORK CONNECTION	Dante ポートに何も接続されていません。	Dante 接続を見直してください。
DANTE CONNECTION ERROR	Dante 接続に異常を検出しました。	
ERROR OCCURRED AT DANTE SECONDARY PORT	Dante のセカンダリーポートが機能していません。	
DANTE DEVICE LOCK ENABLED	Dante Device Lock 中に、本体の UNIT ID や SECONDARY PORT といった Dante 設定を変更しようとした。	Dante Controller を使って Dante Device Lock を解除してください。

インフォメーションメッセージ

メッセージ	内容
FACTORY INITIALIZE IN PROGRESS	工場出荷状態に初期化を開始しました。
FACTORY INITIALIZE COMPLETED	工場出荷状態に初期化を完了しました。
HA MEMORY INITIALIZE IN PROGRESS	HA パラメーターの初期化を開始しました。
HA MEMORY INITIALIZE COMPLETED	HA パラメーターの初期化を完了しました。
DANTE INITIALIZE IN PROGRESS	Dante 設定の初期化を開始しました。
DANTE INITIALIZE COMPLETED	Dante 設定の初期化を完了しました。
FRONT PANEL LOCKED	パネルロックを開始しました。
FRONT PANEL LOCKED. TO UNLOCK - PRESS ALL BUTTONS FOR 3 SECONDS	パネルロック中です。
FRONT PANEL UNLOCKED	パネルロックを解除しました。

コンファメーションメッセージ

メッセージ	内容
ARE YOU SURE YOU WANT TO INITIALIZE? - FACTORY PRESET -	工場出荷状態に初期化を開始しますか？
ARE YOU SURE YOU WANT TO INITIALIZE? - HA PARAMETERS -	HA パラメーターの初期化を開始しますか？
ARE YOU SURE YOU WANT TO INITIALIZE? - DANTE SETTINGS -	Dante 設定の初期化を開始しますか？

SYSTEM メッセージ

メッセージ	ID *	内容	対策方法
NORMAL		正常起動中	---
DANTE MODULE ERROR!	E00-03	Dante モジュールにエラーが発生しました。	機器が故障しているので、ヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。
ILLEGAL MAC ADDRESS!	E00-04	MAC Address 設定が壊れたため、通信ができません。	
UNIT FAN HAS MALFUNCTIONED!	E00-06	冷却ファンが停止しました。	ファンに異物がはさまっていないか確認してください。それでも問題が解消されない場合は、ヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。
MEMORY ERROR!	E00-07	内蔵メモリーが破損したため全データが初期化されました。	START UP MODE パラメーターを RESUME として使用するときに、電源を入れ直しても問題が解消されない場合は、ヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。
VERSION MISMATCH!	E00-10	本体ファームウェアと Dante ファームウェアの組み合わせが間違っています。 本体ファームウェアと対応デジタルミキサーのファームウェアの組み合わせが間違っています。	互換バージョンに揃えてください。
DANTE AUDIO RESOURCE OVERFLOW!	E00-11	Dante のフロー数が制限を超えました。	不要なルーティングを無くしたり、ユニキャストではなくマルチキャストを使って効率化するなどして、Dante のオーディオルーティングを見直してください。
POWER SUPPLY FAILED!	E00-13	電源 A/B どちらかの電源供給が途絶えました。	電源ケーブルの差し込みなどを見直してください。見直しても改善しない場合は、ヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。

* 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。

SYNC メッセージ

メッセージ	ID *	内容	対策方法
NORMAL		正常動作中	---
SYNCHRONIZATION		Dante ネットワーク内の同期処理中。	起動終了もしくは同期が完了するまでお待ちください。完了するまで最大 45 秒かかることがあります。
WRONG WORD CLOCK!	E01-03	ワードクロックの設定が間違っています。	対応デジタルミキサーまたは Dante Controller でクロックマスターとサンプリング周波数を正しく設定してください。
DANTE PORT DOES NOT HAVE CONNECTION!	E01-04	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。
DANTE CONNECTION ERROR!	E01-05	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。
DANTE IS NOT WORKING BY GIGA BIT!	E01-06	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。
DANTE IS WORKING AT SECONDARY!	E01-07	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。
ERROR OCCURRED AT SECONDARY PORT!	E01-08	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 MASTER		ワードクロックマスターとして正常に機能しています。	機器がワードクロックマスターであることを示します。
DANTE IS NOT WORKING BY GIGA BIT!	E01-10	ワードクロックマスタ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マスタ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。
DANTE IS WORKING AT SECONDARY!	E01-11	ワードクロックマスタ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マスタ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。
ERROR OCCURRED AT SECONDARY PORT!	E01-12	ワードクロックマスタ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マスタ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。

アフターサービス

お問い合わせ窓口

お問い合わせや修理のご依頼は、お買い上げ店、または次のお問い合わせ窓口までご連絡ください。

●機能や取り扱いに関するお問い合わせ

ヤマハ・プロオーディオ・インフォメーションセンター



0570-050-808

※ 固定電話は全国市内通話料金でご利用いただけます。
通話料金は音声案内で確認できます。

上記番号でつながらない場合は **03-5488-5447**

受付時間 月曜日～金曜日 11:00～17:00

(土曜、日曜、祝日およびセンター指定休日を除く)

オンラインサポート <https://jp.yamaha.com/support/>

●修理に関するお問い合わせ

ヤマハ修理ご相談センター



0570-012-808

※ 固定電話は全国市内通話料金でご利用いただけます。
通話料金は音声案内で確認できます。

上記番号でつながらない場合は **053-460-4830**

FAX **03-5762-2125** 東日本(北海道/東北/関東/甲信越/東海)
06-6649-9340 西日本(北陸/近畿/四国/中国/九州/沖縄)

修理品お持込み窓口

東日本サービスセンター

〒143-0006 東京都大田区平和島2丁目1-1

京浜トラックターミナル内14号棟A-5F

FAX 03-5762-2125

西日本サービスセンター

〒556-0011 大阪府大阪市浪速区難波中1丁目13-17

ナンバ辻本ビル7F

FAX 06-6649-9340

受付時間

月曜日～金曜日 10:00～17:00

(土曜、日曜、祝日およびセンター指定休日を除く)

●販売元

(株)ヤマハミュージックジャパン PA 営業部

〒103-0015 東京都中央区日本橋箱崎町41-12

KDX 箱崎ビル1F

保証と修理について

保証と修理についての詳細は下記のとおりです。

●保証書

本書に保証書が掲載されています。購入を証明する書類(レシート、売買契約書、納品書など)とあわせて、大切に保管してください。

●保証期間と期間中の修理

保証書をご覧ください。保証書記載内容に基づいて修理させていただきます。お客様に製品を持ち込んでいただくか、サービスマンが出張修理にお伺いするのかは、製品ごとに定められています。

●保証期間経過後の修理

ご希望により有料にて修理させていただきます。

使用時間や使用環境などで劣化する下記の有寿命部品などは、消耗劣化に応じて交換が必要となります。有寿命部品の交換は、お買い上げ店またはヤマハ修理ご相談センターまでご連絡ください。

有寿命部品

フェーダー、ボリューム、スイッチ、接続端子など

●補修用性能部品の最低保有期間

製品の機能を維持するために必要な部品の最低保有期間は、製造終了後8年です。

●修理のご依頼

本書をもう一度お読みいただき、接続や設定などをご確認のうえ、お買い上げの販売店またはヤマハ修理ご相談センターまでご連絡ください。修理をご依頼いただくときは、製品名、モデル名などとあわせて、製品の状態をできるだけ詳しくお知らせください。

●損害に対する責任

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

* 名称、住所、電話番号、営業時間、URL などは変更になる場合があります。

持込修理

保証書

品名	I/Oラック		
※品番			
※シリアル番号			
保証期間	本体	お買上げの日から1年間	
※お買上げ日	年 月 日		
お客様	□□□-□□□□		
	ご住所		
	お名前		
	電話 () 様		

ご販売店様へ ※印欄は必ずご記入ください。

本書は、本書記載内容で無償修理を行う事をお約束するものです。
お買上げの日から左記期間中に故障が発生した場合は、本書をご提示の上お買上げの販売店に修理をご依頼ください。
ご依頼の際は、購入を証明する書類(レシート、売買契約書、納品書など)をあわせてご提示ください。

(詳細は下項をご覧ください)

※販売店	店名	印
	所在地	
	電話 ()	

株式会社ヤマハミュージックジャパン PA営業部
〒103-0015
東京都中央区日本橋箱崎町41番12号 KDX箱崎ビル1F
TEL. 03-5652-3850

保証規定

- 保証期間中、正常な使用状態（取扱説明書、本体貼付ラベルなどの注意書に従った使用状態）で故障した場合には、無償修理を致します。
- 保証期間内に故障して無償修理をお受けになる場合は、商品と本書をご持参ご提示のうえ、お買上げ販売店にご依頼ください。
- ご贈答品、ご転居後の修理についてお買上げの販売店にご依頼できない場合には、※ヤマハ修理ご相談センターにお問合わせください。
- 保証期間内でも次の場合は有料となります。
 - 本書のご提示がない場合。
 - 本書にお買上げの年月日、お客様、お買上げの販売店の記入がない場合、及び本書の字句を書き替えられた場合。
 - 使用上の誤り、他の機器から受けた障害または不当な修理や改造による故障及び損傷。
 - お買上げ後の移動、輸送、落下などによる故障及び損傷。
 - 火災、地震、風水害、落雷、その他の天災地変、公害、塩害、異常電圧などによる故障及び損傷。
 - お客様のご要望により出張修理を行なう場合の出張料金。

- この保証書は日本国内においてのみ有効です。
This warranty is valid only in Japan.
- この保証書は再発行致しかねますので大切に保管してください。

* この保証書は本書に示した期間、条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。したがってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理などについてご不明の場合は、お買上げの販売店、※ヤマハ修理ご相談センターにお問合わせください。

* ご記入いただきましたお客様のお名前、ご住所などの個人情報は、本保証規定に基づく無料修理に関する場合のみ使用致します。取得した個人情報は適切に管理し、法令に定める場合を除き、お客様の同意なく第三者に提供することはありません。

※ その他の連絡窓口につきましては、本取扱説明書をご参照ください。

仕様

一般仕様

サンプリング周波数	External	44.1 kHz +4.1667%, +0.1%, -0.1%, -4.0%	±200 ppm
		48 kHz +4.1667%, +0.1%, -0.1%, -4.0%	±200 ppm
		88.2 kHz +4.1667%, +0.1%, -0.1%, -4.0%	±200 ppm
		96 kHz +4.1667%, +0.1%, -0.1%, -4.0%	±200 ppm
シグナルディレイ	Less than 1.7 ms Rio-D2 INPUT to Rio-D2 OUTPUT connect with PM10 using Dante, Fs= 96 kHz. Dante Receive Latency set to 0.25 msec		
周波数特性	+0.5, -1.5 dB 20 Hz-20 kHz, refer to +4 dBu output @1 kHz, INPUT to OUTPUT, Fs= 48 kHz +0.5, -1.5 dB 20 Hz-40 kHz, refer to +4 dBu output @1 kHz, INPUT to OUTPUT, Fs= 96 kHz		
全高調波歪率 *1	Less than 0.05% 20 Hz-20 kHz@+4 dBu into 600Ω, Fs= 48 kHz Less than 0.05% 20 Hz-40 kHz@+4 dBu into 600Ω, Fs= 96 kHz INPUT to OUTPUT, Input Gain= Min.		
ハム & ノイズ *2	-128 dBu typ., Equivalent Input Noise, Input Gain= Max. -88 dBu Residual output noise, ST master off.		
ダイナミックレンジ	112 dB typ., DA Converter, 108 dB typ., INPUT to OUTPUT, Input Gain= Min.		
クロストーク @1kHz	-100 dB*3, adjacent INPUT/OUTPUT channels, Input Gain= Min.		
寸法 (WxHxD) と質量	Rio3224-D2: 480 mm x 220 mm x 367.5 mm, 13.5 kg Rio1608-D2: 480 mm x 132 mm x 367.5 mm, 9.6 kg		
消費電力 (ワット)	Rio3224-D2: 120 W Rio1608-D2: 72 W		
電源電圧 (電圧と周波数)	100-240V 50/60 Hz		
動作環境温度	Operating temperature range: 0 - 40°C Storage temperature range: -20 - 60°C		
NC 値	Rio3224-D2 FAN MODE LOW: NC=20 / HIGH: NC=30 Rio1608-D2 FAN MODE LOW: NC=15 / HIGH: NC=25 測定位置: 機器正面から 1m		
付属品	取扱説明書、電源コード、Dante Virtual Soundcard Token リーフレット		

*1. 全高調波歪率の測定には 80 kHz、18 dB/Oct のフィルターを用いています。

*2. ハム & ノイズレベルの測定には A-Weight フィルターを用いています。

*3. クロストークの測定には 22 kHz、30 dB/Oct のフィルターを用いています。

アナログ入力

入力端子	ゲイン	入力インピーダンス	ソースインピーダンス	入力レベル		コネクタ
				規定レベル	最大ノンクリップレベル	
INPUT 1-16	+66 dB	7.5 k Ω	50-600 Ω Mics & 600 Ω Lines	-62 dBu (0.616 mV)	-42 dBu (6.16 mV)	XLR-3-31 type (Balanced) ^{*1}
	-6 dB			+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	
INPUT 17-32 ^{*2}	+66 dB	7.5 k Ω	50-600 Ω Mics & 600 Ω Lines	-62 dBu (0.616 mV)	-42 dBu (6.16 mV)	XLR-3-31 type (Balanced) ^{*1}
	-6 dB			+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	

*1. バランス型 (1= GND, 2= HOT, 3= COLD)

*2. Rio3224-D2 のみ。

* 0 dBu= 0.775 Vrms

* +48V DC (ファンタム電源) はソフトウェア制御で、それぞれの XLR 入力端子に供給されます。

アナログ出力

出力端子	出力インピーダンス	負荷インピーダンス	レベル選択 SW ^{*1}	出力レベル		コネクタ
				規定レベル	最大ノンクリップレベル	
OUTPUT 1-8	75 Ω	600 Ω Lines	+24 dB (default)	+4 dBu (1.23 V)	+24 dBu (12.3 V)	XLR-3-32 type (Balanced) ^{*2}
			+18 dB	-2 dBu (616 mV)	+18 dBu (6.16 V)	
OUTPUT 9-16 ^{*3}	75 Ω	600 Ω Lines	+24 dB (default)	+4 dBu (1.23 V)	+24 dBu (12.3 V)	XLR-3-32 type (Balanced) ^{*2}
			+18 dB	-2 dBu (616 mV)	+18 dBu (6.16 V)	

*1. 最大出力レベルを変更する内部スイッチ

*2. バランス型 (1= GND, 2= HOT, 3= COLD)

*3. Rio3224-D2 のみ。

* 0 dBu= 0.775 Vrms

デジタル I/O

端子	フォーマット	データ長	レベル	音声	コネクタ
Primary/Secondary	Dante	24-bit or 32-bit	1000BASE-T	32ch (Rio3224-D2 to other devices) 24ch (Other devices to Rio3224-D2) 16ch (Rio1608-D2 to other devices) 8ch (Other devices to Rio1608-D2)	etherCON Cat5e

デジタル出力

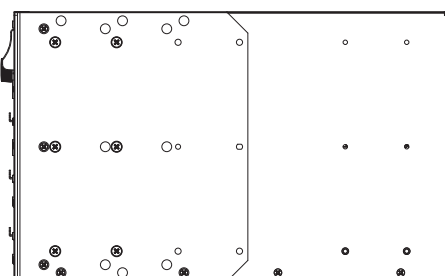
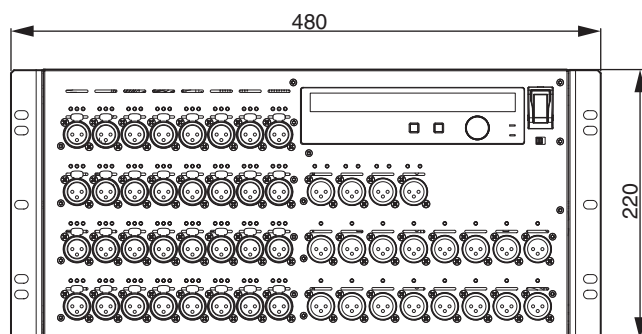
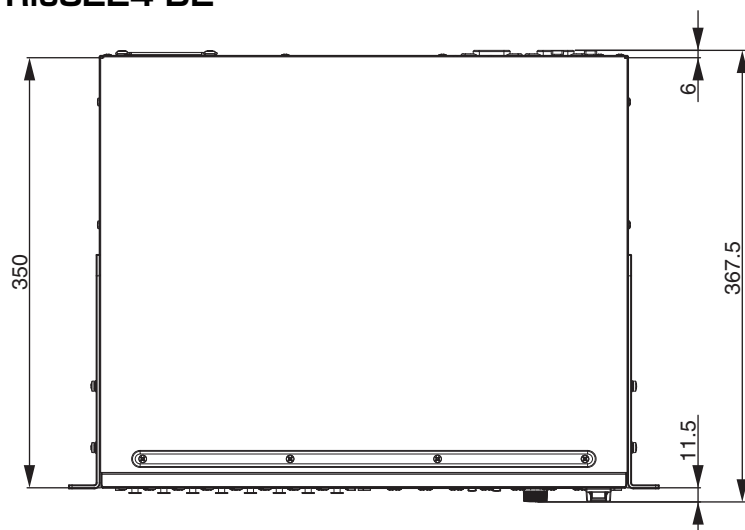
端子	フォーマット	データ長	レベル	コネクタ
AES/EBU OUT 1-8 ^{*1}	AES/EBU	AES/EBU Professional use ^{*1}	24-bit	RS422

*1. Rio3224-D2 のみ。

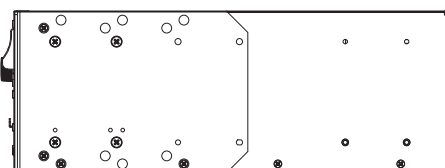
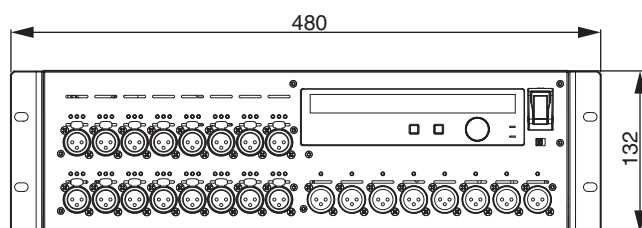
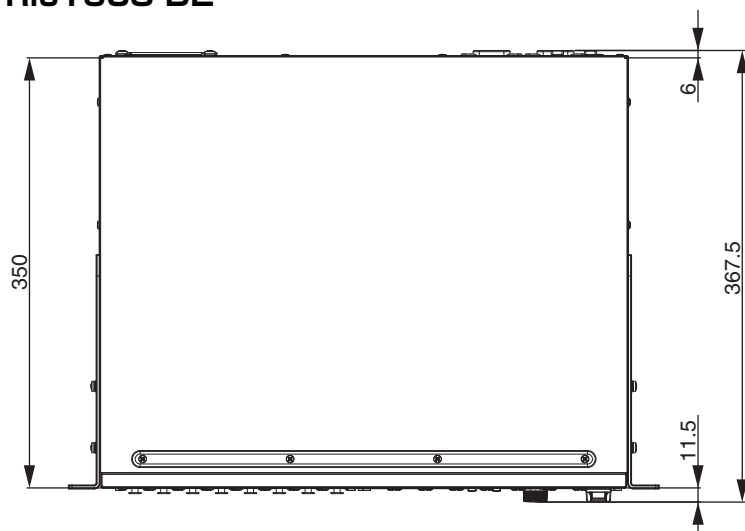
*2. バランス型 (1= GND, 2= HOT, 3= COLD)

寸法図

Rio3224-D2

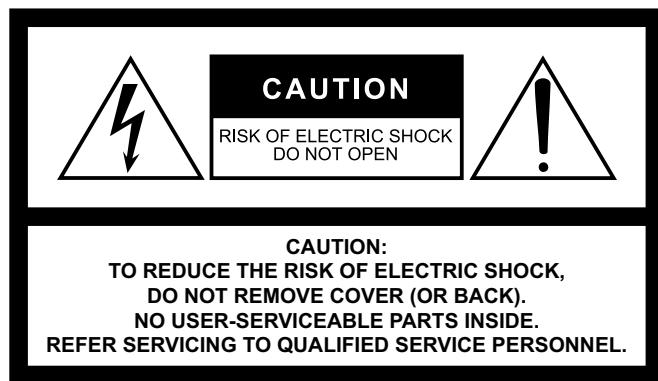


Rio1608-D2



単位:mm

・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。



The above warning is located on the rear of the unit.



L'avertissement ci-dessus est situé sur l'arrière de l'unité.

Explanation of Graphical Symbols Explication des symboles



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

L'éclair avec une flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'une « tension dangereuse » non isolée à l'intérieur de l'appareil, pouvant être suffisamment élevée pour constituer un risque d'électrocution.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'instructions importantes sur l'emploi ou la maintenance (réparation) de l'appareil dans la documentation fournie.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 1 Read these instructions.
- 2 Keep these instructions.
- 3 Heed all warnings.
- 4 Follow all instructions.
- 5 Do not use this apparatus near water.
- 6 Clean only with dry cloth.
- 7 Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
- 8 Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
- 9 Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- 10 Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
- 11 Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
- 12 Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
- 13 Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
- 14 Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.



WARNING

TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPARATUS TO RAIN OR MOISTURE.

(UL60065_03)

PRÉCAUTIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ

- 1 Lire ces instructions.
- 2 Conserver ces instructions.
- 3 Tenir compte de tous les avertissements.
- 4 Suivre toutes les instructions.
- 5 Ne pas utiliser ce produit à proximité d'eau.
- 6 Nettoyer uniquement avec un chiffon propre et sec.
- 7 Ne pas bloquer les orifices de ventilation. Installer l'appareil conformément aux instructions du fabricant.
- 8 Ne pas installer l'appareil à proximité d'une source de chaleur comme un radiateur, une bouche de chaleur, un poêle ou tout autre appareil (y compris un amplificateur) produisant de la chaleur.
- 9 Ne pas modifier le système de sécurité de la fiche polarisée ou de la fiche de terre. Une fiche polarisée dispose de deux broches dont une est plus large que l'autre. Une fiche de terre dispose de deux broches et d'une troisième pour le raccordement à la terre. Cette broche plus large ou cette troisième broche est destinée à assurer la sécurité de l'utilisateur. Si la fiche équipant l'appareil n'est pas compatible avec les prises de courant disponibles, faire remplacer les prises par un électricien.
- 10 Acheminer les cordons d'alimentation de sorte qu'ils ne soient pas piétinés ni coincés, en faisant tout spécialement attention aux fiches, prises de courant et au point de sortie de l'appareil.
- 11 Utiliser exclusivement les fixations et accessoires spécifiés par le fabricant.
- 12 Utiliser exclusivement le chariot, le stand, le trépied, le support ou la table recommandés par le fabricant ou vendus avec cet appareil. Si l'appareil est posé sur un chariot, déplacer le chariot avec précaution pour éviter tout risque de chute et de blessure.
- 13 Débrancher l'appareil en cas d'orage ou lorsqu'il doit rester hors service pendant une période prolongée.
- 14 Confier toute réparation à un personnel qualifié. Faire réparer l'appareil s'il a subi tout dommage, par exemple si la fiche ou le cordon d'alimentation est endommagé, si du liquide a coulé ou des objets sont tombés à l'intérieur de l'appareil, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à de l'humidité, si l'appareil ne fonctionne pas normalement ou est tombé.



AVERTISSEMENT

POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, N'EXPOSEZ PAS CET APPAREIL À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ.

(UL60065_03)

ヤマハ プロオーディオ ウェブサイト
<http://www.yamahaproaudio.com/>
ヤマハダウンロード
<https://download.yamaha.com/>

Manual Development Group
© 2017 Yamaha Corporation

2019年7月 発行 IPES-C0

VDD1790