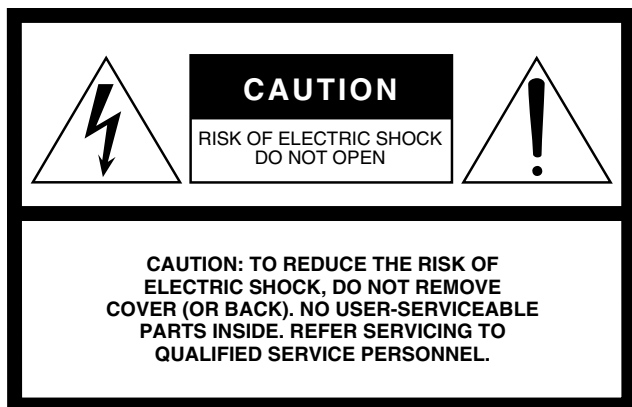




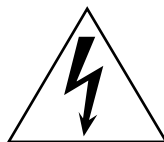
MATRIX PROCESSOR

MTX5-D

取扱説明書



Explanation of Graphical Symbols



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.



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.

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

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)

安全上のご注意

ご使用の前に、必ずこの「安全上のご注意」をよくお読みください。

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。

■ 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。

	「ご注意ください」という注意喚起を示します。
	～しないでくださいという「禁止」を示します。
	「必ず実行」してくださいという強制を示します。

■ 「警告」と「注意」について

以下、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明示するために、「警告」と「注意」に区分して掲載しています。

**警告**

この表示の欄は、「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**

この表示の欄は、「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。

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。

警告

電源/電源コード



禁止

電源コードをストーブなどの熱器具に近づけたり、無理に曲げたり、傷つけたりしない。また、電源コードに重いものをのせない。

電源コードが破損し、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。ただし、日本国外で使用する場合は、付属の電源コードを使用できないことがあります。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お問い合わせください。



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。

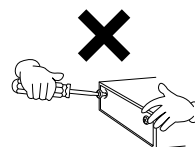
分解禁止



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。また、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、すぐに電源スイッチを切り、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。

火に注意



禁止

この機器の上にもろそくなど火気のあるものを置かない。

もろそくなどが倒れたりして、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、すぐに電源スイッチを切り、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

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、すぐに電源スイッチを切り、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。



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。

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、お客様やほかの方々へ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、この機器の前面と側面と背面には通風孔があります。特に、この機器をひっくり返したり、横倒しや前後逆さまにしたりしない。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。



禁止

この機器を子供の手の届くところに置かない。お子様が誤って機器の穴に指を入れて、けがをするおそれがあります。



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へ転倒したりするおそれがあります。



必ず実行

この機器を電源コンセントの近くに設置する。

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スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。また、電源スイッチを切った状態でも微電流が流れています。この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。



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。

接続



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。また、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。

感電、聴力障害または機器の損傷になることがあります。

手入れ



必ず実行

この機器の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



この機器の通風孔のすき間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



この機器の通風孔のすき間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、すぐに電源スイッチを切り、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



この機器の上ののったり重いものをのせたりしない。また、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、お客様やほかの方々がかげがをしたりする原因になります。

禁止



大きな音量で長時間スピーカーを使用しない。
聴覚障害の原因になります。

禁止

- データが破損したり失われたりした場合の補償はいたしかねますので、ご了承ください。
- 不適切な使用や改造により故障した場合の保証はいたしかねます。

・ 使用後は、必ず電源スイッチを切りましょう。

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。
- ・ スピーカーの故障を防ぐために、電源を入れるときは、最後にパワーアンプの電源を入れてください。また、電源を切るときは、最初にパワーアンプの電源を切ってください。

■データの保存に関する注意

この機器は内部メモリー用にバックアップバッテリーを内蔵しており、電源を切った状態でも内部メモリーのデータは保持されます。ただし、バックアップバッテリーが消耗すると内部メモリーのデータ*が消えてしまいますので、消耗する前にバックアップバッテリーを交換する必要があります。バックアップバッテリーが消耗してくると、機器の起動時に[PRESET]ディスプレイにアラート番号「12」が表示されます。その場合は、電源を切らずに、すぐにデータをコンピューターなどの外部機器に保存し、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バックアップバッテリーの交換をご依頼ください。バックアップバッテリーの寿命の目安は約5年（無通電時）ですが、使用環境などにより変動する場合があります。

バックアップバッテリー



必ず実行

この機器はバックアップバッテリーが内蔵されていますので、電源プラグがコンセントから外されても、内部のデータは保持されます。ただし、バックアップバッテリーが消耗すると内部のデータは消えてしまいます。バックアップバッテリーが消耗してくると[ALERT]インジケーターが点滅し、[PRESET]ディスプレイにアラート番号「12」が表示されます。その場合は、すぐにデータをコンピューターなどの外部機器に保存し、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バックアップバッテリーの交換をご依頼ください。

* バックアップバッテリーによって保持されている内部メモリーのデータの種類は以下のとおりです。

- ・ カレントプリセットの内容やプリセット番号
- ・ 機器固有のパラメーター（例：コンフィギュレーション情報）
- ・ 同一システム内の周辺機器のカレントパラメーター
- ・ イベントログ

上記以外のデータは、バックアップバッテリーを必要としないメモリーに保存されているため、バックアップバッテリーが消耗してもデータが失われることはありません。

お知らせ

■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。したがって、実際の仕様と異なる場合があります。
- ・ Ethernet/イーサネットはゼロックス社の商標です。
- ・ 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。
- ・ SDHCロゴ、およびSDロゴはSD-3C, LLCの商標です。



- ・ 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。
- ・ MPEG Layer-3 audio coding technology licensed from Fraunhofer IIS and Thomson.



目次

安全上のご注意	3
はじめに	7
付属品(お確かめください)	7
ファームウェアのバージョンについて	7
ラックマウント時の注意	7
MTX5-Dの紹介	8
特長	8
MTX-MRX Editorについて	8
PDFマニュアルの活用方法	8
各部の名称と機能	9
フロントパネル	9
リアパネル	10
ユーロブロックプラグの取り付け	13
オプションカードの取り付け	14
Danteについて	15
接続方法について	15
デジチェーン接続	15
スター接続	15
リダンダントネットワークについて	16
Dante Controllerについて	16
クイックガイド	17
事前準備	17
現地での作業(設置および配線)	18
現地での作業(MTX-MRX Editorでの設定)	19
各種操作方法	20
プリセットを呼び出す(プリセットの切り替え)	20
MTX5-Dでのプリセットの切り替え方法	20
時計を設定する	20
スケジューラーを設定する	20
[GPI]端子を使って接続する	21
SDメモリーカードに保存したオーディオファイルをMTX5-Dで再生する	22
SDメモリーカードを入れる	22
SDメモリーカードを取り出す	22
MTX5-Dを初期化する	22
資料	24
困ったときは(トラブルシューティング)	24
メッセージ一覧	26
アラート一覧	27
仕様	29
入出力特性	30
寸法図	30
ブロックダイアグラム	31
索引	32
アフターサービス	33
保証書	34

はじめに

このたびは、ヤマハ マトリクスプロセッサ MTX5-Dをお買い求めいただきまして、ありがとうございます。
MTX5-Dの優れた機能を使いこなしていただくために、ぜひこの取扱説明書をご活用いただきますようお願い申し上げます。また、ご一読いただいたあとも、不明な点が生じた場合に備えて、大切に保管いただきますようお願いいたします。

付属品(お確かめください)

- MTX5-D取扱説明書(本書)
※本書に保証書が掲載されています。
- 電源ケーブル
- ユーロブロックプラグ
(16ピン、3.50mmピッチ) 2個
- ユーロブロックプラグ
(3ピン、タブ付き、5.08mmピッチ) 16個
- 結束バンド 16本

ファームウェアのバージョンについて

MTX5-Dのファームウェアのアップデートやバージョンの確認は、MTX-MRX Editorで行ないます。操作方法については、「MTX-MRX Editorユーザーガイド」を参照してください。

また最新のファームウェアは、以下のウェブサイトのダウンロードページからダウンロードしてください。

<http://download.yamaha.com/>

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℃です。この機器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。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。

- パワーアンプなどの発熱しやすい機器(XMVシリーズを除く)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参照してください。

MTX5-Dの紹介

特長

- **中小規模設備に適したシグナルプロセッサ**
MTX5-Dは店舗や宴会場などの中小規模設備に適したシグナルプロセッサです。34ch×16chのマトリクスミキサーの他、3バンドのパラメトリックEQ、コンプレッサー/ゲート、オートゲインコントロール、8つのプライオリティダッカー、8系統のフィードバックサプレッサーを搭載しています。また出力段には4バンドのパラメトリックEQ、ディレイの他、スピーカープロセッサなど、数々の高性能/高音質のプロセッサを搭載しています。
- **Danteにより、小規模から大規模システムの構築が可能**
遠隔地間の音声信号のやり取りに、イーサネットケーブルを使ったAudinate社のオーディオネットワークプロトコル「Dante」を採用しました。MTX5-DとXMVのDanteモデルとのオーディオのルーティングは、MTX-MRX Editorで簡単に設定できます。
- **新開発のデジタル音声伝送フォーマット「YDIF」を搭載**
「YDIF」はイーサネットケーブルを使い、最大16チャンネルの音声とワードクロックを送受信できるデジタル音声伝送フォーマットです。最長30mのイーサネットケーブルを使って機器間を簡単に接続できます。
- **Mini-YGDAIカードを装着するスロットを装備**
別売のMini-YGDAIカードを装着することにより、アナログ入出力やデジタル入出力の増設に柔軟に対応できます。
- **多彩な入出力とSDメモリーカードスロットを装備**
8系統の高音質モノラルマイクライン入力、2系統のステレオライン入力に加えて、デジタル入出力として「YDIF」や「Dante」経由で同時に最大30chの入力が可能です。再生用SDメモリーカードスロットも装備し、SDメモリーカードに保存されたMP3/WAVの音声ファイルを再生することができます。出力も8系統のアナログモノラルの他、「YDIF」や「Dante」経由で最大16chデジタルの出力が可能です。
- **外部コントロールに対応**
専用の壁埋め込み型コントロールパネル「DCP」シリーズを[DCP]端子に接続することにより、手軽に複数ゾーンの音量制御、プリセットの切り替えが可能です。イーサネットケーブルによるデジタイゼーション配線で、最大8台の「DCP」シリーズコントロールパネルが接続可能です。MTX5-Dから末端のコントロールパネルまでの合計ケーブル長は最長200mで、電力も同時に供給するため、部屋の最適な位置にコントロールパネルを配置できます。またAMX/Crestonなどのタッチパネル機器からコントロールするためのNETWORK端子や[GPI]端子も装備しています。
- **システム全体のデザインを実現する専用アプリケーションソフト「MTX-MRX Editor」**
「MTX-MRX Editor」はMTX5-Dのパラメーターを設定するアプリケーションソフトです。設備設計のワークフローに沿った操作画面で、簡単にシステム設計と設定(もしくは調整)ができます。ヤマハ製スピーカーのスピーカーライブラリーも内蔵し、スピーカーの性能を最大限に活かす設定が簡単にこなせます。
- **iPhoneアプリに対応**
専用のiPhoneアプリを使い、専用壁埋め込み型コントロールパネルと同様に音量制御やプリセット制御が簡単にこなせます。iPhone/iPod touchを使い、手軽に店舗や宴会場などの音響システムをコントロールできます。

MTX-MRX Editorについて

MTX-MRX EditorはMTXシリーズを使用したシステムを統括して構築、コントロールするためのWindows OS用のソフトウェアです。

MTX-MRX Editor、MTX-MRX Editorユーザーガイドは以下のウェブサイトからダウンロードしてご使用ください。

<http://download.yamaha.com/>

MTX-MRX Editorのインストール方法や、MTX5-Dとコンピュータの接続方法については、「MTXセットアップマニュアル」を参照してください。

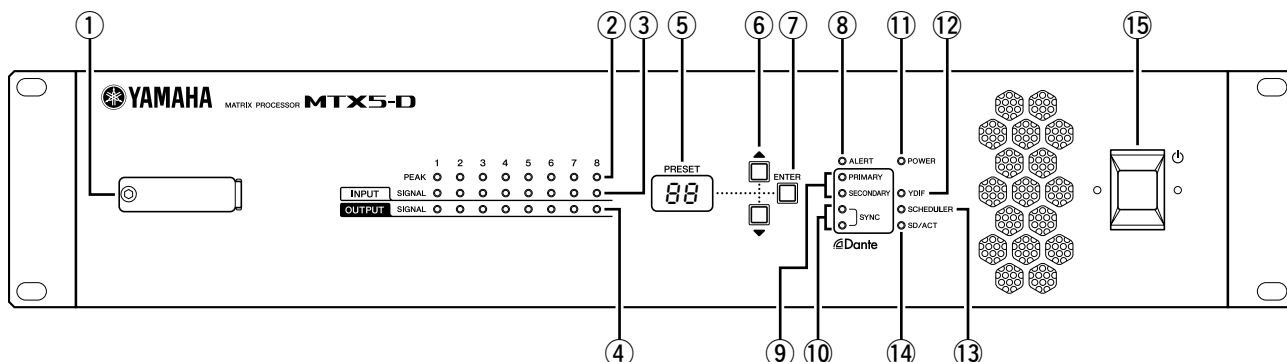
PDFマニュアルの活用方法

MTX-MRX Editorユーザーガイドは、PDF形式の電子ファイルになっています。このファイルは、コンピュータでご覧いただけます。コンピュータでご覧いただくソフトウェアとして「Adobe® Reader®」を使うと、用語をすばやく検索したり、必要な部分だけを印刷したり、リンクをクリックして該当する項目を開いたりすることができます。特に用語検索とリンク機能は、電子ファイルならではの便利な機能です。ぜひご活用ください。
最新のAdobe Readerは下記のウェブサイトからダウンロードできます。

<http://www.adobe.com/jp/>

各部の名称と機能

フロントパネル



① SDメモリーカードスロット

SDメモリーカードを挿入します。オーディオファイル (MP3 ファイルおよびWAV ファイル) を記録したSDメモリーカードを使用し、音楽や効果音を再生します。カードを抜き差しするときは、スロットに装着されているカバーを取り外してください。SDメモリーカードの取り扱い方法については22ページを、オーディオファイルの再生方法については「MTX-MRX Editor ユーザーガイド」を参照してください。

② [INPUT PEAK] インジケーター 1～8

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。

③ [INPUT SIGNAL] インジケーター 1～8

各INPUTチャンネルの入力レベルが-40dBFS以上のとき緑色に点灯します。

④ [OUTPUT SIGNAL] インジケーター 1～8

各OUTPUTチャンネルの出力レベルが-40dBFS以上のとき緑色に点灯します。

⑤ [PRESET] ディスプレイ

主にプリセット番号を表示します。また、UNIT ID、アラート番号、メッセージなども表示します。

⑥ [▲]/[▼] ボタン

上記の[PRESET]ディスプレイに表示されるプリセット番号やアラート番号を切り替えます。

⑦ [ENTER] ボタン

上記の[PRESET]ディスプレイに表示されている項目を確定します。
アラート番号が表示されているときにこのボタンを押すと、プリセット番号の表示に戻ります。

⑧ [ALERT] インジケーター

アラートが発生すると、[PRESET]ディスプレイにアラート番号が表示され、このインジケーターが赤色に点滅します。

⑨ [PRIMARY]/[SECONDARY] インジケーター

Dante [PRIMARY]端子とDante[SECONDARY]端子それぞれの通信状態をあらわすインジケーターです。イーサネット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。

⑩ [SYNC] インジケーター

Danteネットワークの動作状態をあらわすインジケーターです。
緑色のインジケーターが点灯している場合は、機器がクロックスレブでありクロックが同期していることを示します。
緑色のインジケーターが点滅している場合は、機器がクロックマスターであることを示します。
電源をオンにしても緑色のインジケーターが消灯している場合は異常が発生しています。その場合は「メッセージ一覧」(26ページ)を参照してください。
橙色のインジケーターの点灯/点滅についても「メッセージ一覧」を参照してください。

⑪ [POWER] インジケーター

本体の電源がオンのとき緑色に点灯します。

⑫ [YDIF] インジケーター

リアパネルの[YDIF IN]端子(12ページ)と他の機器の[YDIF OUT]端子が正常に接続されているとき緑色に点灯します。

⑬ [SCHEDULER] インジケーター

スケジューラー(20ページ)でイベントが設定されているとき黄色に点灯し、イベントの1分前になると点滅します。

⑭ [SD/ACT] インジケーター

①SDメモリーカードスロットにSDメモリーカードが挿入され、正常に認識されると黄色に点灯します。SDメモリーカードにアクセスしているときは点滅します。

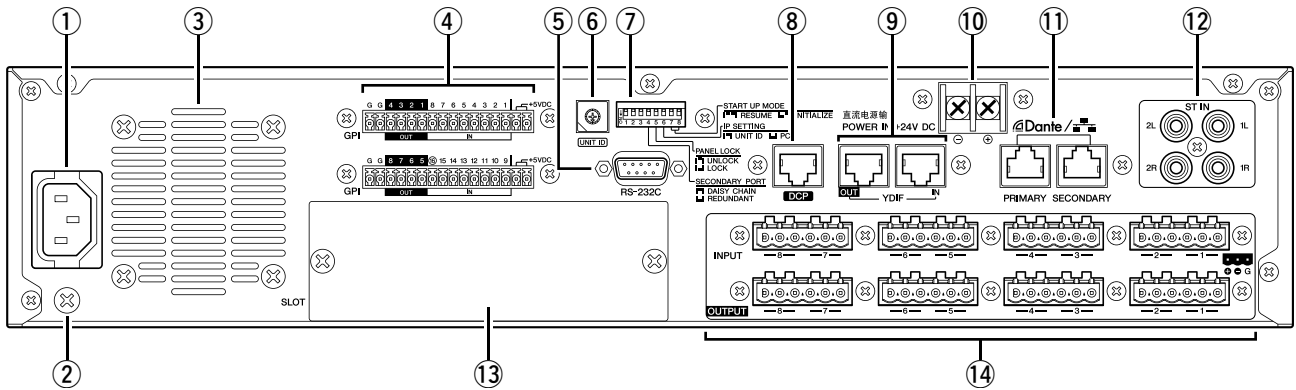
⑮ 電源スイッチ

電源スイッチです。スイッチが の場合、電源がオンになっています。スイッチが の場合、電源がオフになっています。

NOTE

- ・電源スイッチを連続してすばやく切り替えしないでください。また、電源スイッチをオフにしてからオンにする場合は、6秒以上の間隔を空けてください。誤動作の原因になることがあります。
- ・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。

リアパネル



NOTE

MTX5-Dには、端子の形状が同じでも機能がまったく異なるものがあります(例：[DCP]端子、Dante [PRIMARY]/[SECONDARY]端子、[YDIF]端子)。各端子の説明に従って適切な接続を行なってください。機器の故障の原因になることがあります。

① AC IN端子

付属の電源コードを接続して電源を供給するための端子です。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。

② アース用ネジ

付属の電源コードは3芯プラグですので、ACコンセントが接地されていればMTX5-Dは電源コードから適切にアース接続されます。さらに、このネジをアース接続することで、ハムノイズや干渉ノイズを改善できる場合があります。

③ 排気口

MTX5-Dには冷却用ファンが装備されています。ここから排気が行なわれますので、障害物などで排気口をふさぐことのないようにご注意ください。

④ [GPI] 端子

制御信号を入出力するGPI (General Purpose Interface)用のユーロブロック端子です。MTX5-Dには15ポートのアナログ/デジタル入力と1ポートのデジタル入力、および8ポートの出力があります。[IN]-1～15端子は0～5V間の電圧を検知します。[IN]-16端子のみ+24V入力に対応しており、2.5～24V間の電圧はHigh、2.5V未満の電圧はLowとして検知します。[OUT]-1～8端子はオープンコレクター出力で、オープンまたは接地(Ground)に変化します。+5VDC端子の出力電圧は5Vです。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(13ページ「ユーロブロックプラグの取り付け」参照)。また、詳しい接続方法や使用例については「[GPI]端子を使って接続する」(21ページ)を参照してください。

⚠ 注意

[IN]-1～15端子には5Vを超える電圧を入力しないでください。機器が故障するおそれがあります。

⑤ [RS-232C] 端子

AMX/CrestionなどのRS-232C対応コントローラーの接続に使用するD-SUB9ピンの端子です。

⑥ [UNIT ID] ロータリースイッチ

複数の機器を同一のネットワーク内で接続している場合、MTX5-Dを個別に認識するためのUNIT IDを設定します。下記のディップスイッチ1および2を上位桁、このロータリースイッチを下位桁として組み合わせて、01から3Fまで最大63通りのUNIT IDを設定できます。

NOTE

- ・「00」(ディップスイッチ1および2をOFF、ロータリースイッチを0に設定)はUNIT IDとして使用しないでください。
- ・[UNIT ID] ロータリースイッチの設定後は電源を入れ直してください。

⑦ ディップスイッチ

MTX5-Dの設定をするためのディップスイッチです。

NOTE

設定の変更は電源をオフにしてから行なってください。電源がオンの時に設定を変更しても一度電源をオフにしないと設定の変更が反映されません。

詳細な設定については以降を参照してください。スイッチのイラストは以下で上下を表わしています。

スイッチ	状態
	スイッチが上に倒れている状態を表わします。
	スイッチが下に倒れている状態を表わします。

● スイッチ1～2(UNIT ID)

このスイッチを上位桁、上記の[UNIT ID]ロータリースイッチを下位桁として組み合わせて、01 から3Fまで最大63通りのUNIT IDを設定できます。

スイッチの位置	設定	機能
	UNIT IDが「0x」	[UNIT ID]ロータリースイッチの設定範囲が01から0Fとなります。
	UNIT IDが「1x」	[UNIT ID]ロータリースイッチの設定範囲が10から1Fとなります。
	UNIT IDが「2x」	[UNIT ID]ロータリースイッチの設定範囲が20から2Fとなります。
	UNIT IDが「3x」	[UNIT ID]ロータリースイッチの設定範囲が30から3Fとなります。

NOTE

「00」(ディップスイッチ1および2をOFF、ロータリースイッチを0に設定)はUNIT IDとして使用しないでください。

● スイッチ3

使用しません。工場出荷時の設定(上側)にして、ご使用ください。

● スイッチ4(SECONDARY PORT)

リアパネルにあるDante [SECONDARY]端子をデジチェーン用に使うか、リダundant用に使うかを設定します。

[DAISY CHAIN]にすると、Danteネットワーク機器を数珠つなぎで結線できるため、ネットワークスイッチが不要です。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」(15ページ)を参照してください。

[REDUNDANT]にすると、Dante [PRIMARY]端子はプライマリー接続用、Dante [SECONDARY]端子はセカンダリー(バックアップ)接続用となります。何らかの理由でDante [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Dante [SECONDARY]端子に切り替わる冗長型の接続となります。リダundant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「スター接続」(15ページ)を参照してください。

スイッチの位置	設定	機能
	DAISY CHAIN	Dante [SECONDARY]端子をデジチェーン用にします。Dante [PRIMARY]端子からの信号をそのまま次の機器に送信します。
	REDUNDANT	Dante [SECONDARY]端子をリダundant用にします。Dante [PRIMARY]端子で接続されているのとは別ネットワークで、バックアップ用に機能します。

● スイッチ5(PANEL LOCK)

フロントパネルの操作子をロックします。フロントパネルからの誤操作を避けたい場合に使用します。

スイッチの位置	設定	機能
	UNLOCK	フロントパネルの操作子が操作可能になります。
	LOCK	フロントパネルの操作子がロックされ、操作できないようになります。コンピューターや外部コントローラーからは操作できます。

● スイッチ6(IP SETTING)

MTX5-DのIPアドレスをどのように設定するかを選択します。

スイッチの位置	設定	機能
	UNIT ID	UNIT IDによってIPアドレスが設定され、「192.168.0.(UNIT ID)」となります。
	PC	MTX-MRX Editorの設定によってIPアドレスが決まります(「MTX-MRX Editor ユーザーガイド」参照)。

NOTE

ご購入後はじめてコンピューターと接続するときは、必ず「UNIT ID」に設定してください。また、その後UNIT IDを使用せずにIPアドレスを設定したい場合は、MTX-MRX EditorからIPアドレスを設定したあとで「PC」に切り替えてください。

● スイッチ7～8(START UP MODE)

MTX5-Dの電源をオンにしたときに本体を初期化するかどうかを設定します。

スイッチの位置	設定	機能
	RESUME	通常の動作モードです。MTX5-Dの電源をオンにしたとき、電源をオフにする直前の状態を保持したまま起動します。
	INIT. (INITIALIZE)	本体を初期化し、工場出荷状態にします(22ページ)。

⑧ [DCP] 端子

DCP1V4Sなどの別売コントロールパネルをデジチェーン接続し、MTX5-Dを制御します。8ピンすべてが接続されているCAT5e以上のイーサネットストレートケーブルを使用してください。コントロールパネルは1台のMTX5-Dにつき8台まで接続できます。また、MTX5-Dから末端のコントロールパネルまでの合計ケーブル長は最長200mです。

⊗ 禁止

- コントロールパネルをMTX5-Dの[DCP]端子以外の端子には接続しないでください。電氣的に互換性がないため、火災や故障の原因になることがあります。
- [DCP]端子にはDCPなどの別売コントロールパネル以外の機器を絶対に接続しないでください。機器および本体が故障するおそれがあります。

⑨ [YDIF] 端子

MTX/MRXシステムを構成する機器とリング接続し、デジタル音声信号の送受信を行ないます。8ピンすべてがストレート結線されているCAT5e以上のイーサネットSTPケーブル(シールド付きツイストペアケーブル)を使用してください。

機器間の最大ケーブル長は30mで、接続できる[YDIF]端子搭載機器の合計台数は8台までです。詳しくは「MTX-MRX Editorユーザーガイド」を参照してください。

NOTE

複数台の機器をYDIFで接続するシステムにおいてMini-YGDAIカードをクロックマスターに選択した場合、供給されるワードクロックの品質によってはノイズが発生する可能性があるため、MTXのワードクロックソースをMini-YGDAIカード以外に設定することを推奨します。

⑩ POWER IN +24V DC

将来対応予定の端子です。

⑪ 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、XMV4280-DなどのDante機器やコンピュータと接続するRJ45端子です。

リアパネルにあるディップスイッチのスイッチ4を上(DAISY CHAIN)にしている場合、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」(15ページ)を参照してください。

リアパネルにあるディップスイッチのスイッチ4を下(REDUNDANT)にしている場合、Dante [PRIMARY]端子はプライマリー接続用、Dante [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Dante [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Dante [SECONDARY]端子に切り替わります。リダン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「リダンダントネットワークについて」(16ページ)を参照してください。

接続するコンピュータは、主に専用のアプリケーションプログラム「MTX-MRX Editor」を使用して、MTX/MRXシステムの構築やコントロールをする目的で利用します。

NOTE

MTX5-DなどヤマハのDante対応機器の内部には、ネットワークスイッチを内蔵しているため、ホップ数は2以上になります。

そのため、Dante ControllerでのLatency設定は、0.15msecはグレイアウトとなり選択できません。

⑫ [ST IN] 端子

CDプレーヤーなどからのアナログオーディオ信号を入力するアンバランス型RCAピン端子です。

⑬ スロット

別売のMini-YGDAI I/Oカードを装着するためのスロットです。

⑭ [INPUT]/[OUTPUT] 端子

アナログのオーディオ信号を入出力するバランス型入出力端子です。[INPUT]端子にはラインレベル機器やマイクロフォンを、[OUTPUT]端子にはラインレベル機器を接続します。[INPUT]端子にはヘッドアンプが内蔵されており、+48Vのファンタム電源の供給もできます。内蔵ヘッドアンプのゲインとファンタム電源のオン/オフは、MTX-MRX Editorで設定できます。

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(13ページ「ユーロブロックプラグの取り付け」参照)。

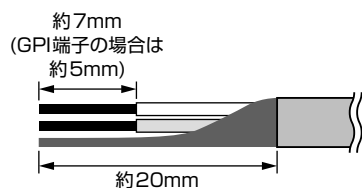
NOTE

内蔵ヘッドアンプのゲインを+17dBと+18dBの間で変化させると、内部的にPADのオン/オフが切り替わります。ファンタム電源を使用中で、[INPUT]端子に接続されている機器のHotとCold間のインピーダンスに差がある場合にはノイズが発生することがあります。

■ ユーロブロックプラグの取り付け

[INPUT]/[OUTPUT]端子および[GPI]端子には付属のユーロブロックプラグを使って接続します。

事前準備(ケーブルの処理)

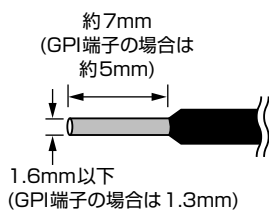


- ユーロブロックプラグに取り付けるケーブルにはより線を使用し、図のようにむき出して配線してください。また、ユーロブロックでの配線は、ケーブルの重さや振動による金属疲労により、より線が切れやすくなる場合があります。[INPUT]/[OUTPUT]端子に接続するケーブルは、付属の結束バンドでユーロブロックプラグ(3ピン)のタブに固定してください(右記参照)。ラックマウント時は、なるべく束線バーなどを使用してケーブルを結束して固定してください。

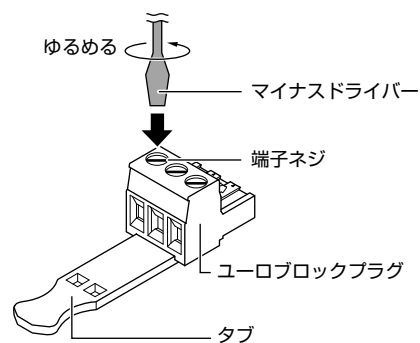
NOTE

より線には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、外径1.6mm([GPI]端子の場合は1.3mm)以下で、長さ約7mm([GPI]端子の場合は約5mm)のもの(Phoenix Contact社製AIO,5-6WHなど)をご使用ください。



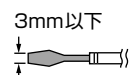
1. 端子ネジをゆるめます。



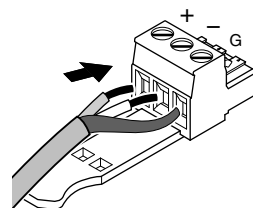
* タブ付きのユーロブロックプラグを使って説明しています。

NOTE

マイナスドライバーは、[GPI]端子用のユーロブロックプラグ(16ピン)の場合はブレード幅が2mm以下のものを、[INPUT]/[OUTPUT]端子用のユーロブロックプラグ(3ピン)の場合は3mm以下のものを使用してください。



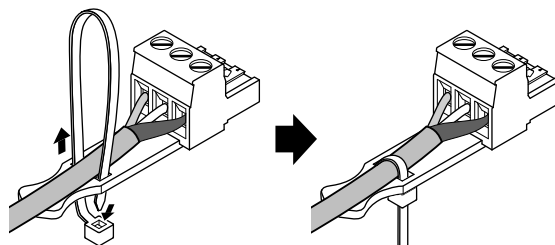
2. ケーブルを差し込みます。



3. 端子ネジをしっかりと締め付けます。

ケーブルを引っ張って抜けないことを確認してください。

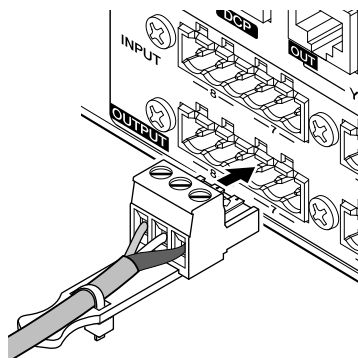
4. [INPUT]/[OUTPUT]端子用のユーロブロックプラグ(3ピン)の場合は、付属の結束バンドを使ってケーブルをタブに固定します。



NOTE

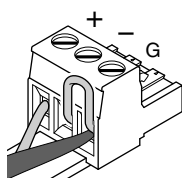
結束バンドの不要な部分は必要に応じて切除してください。

5. ユーロブロックプラグを本体の[GPI] 端子または [INPUT]/[OUTPUT] 端子に装着します。



NOTE

[INPUT] 端子にアンバランスケーブルを接続する場合は、ユーロブロックの「-」と「G」をジャンパー線で接続してください。



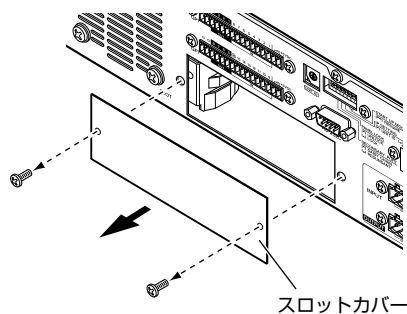
■ オプションカードの取り付け

スロットにI/Oカードを取り付ける前に、MTX5-D対応カードかどうかを、ヤマハのウェブサイトで必ずご確認ください。

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

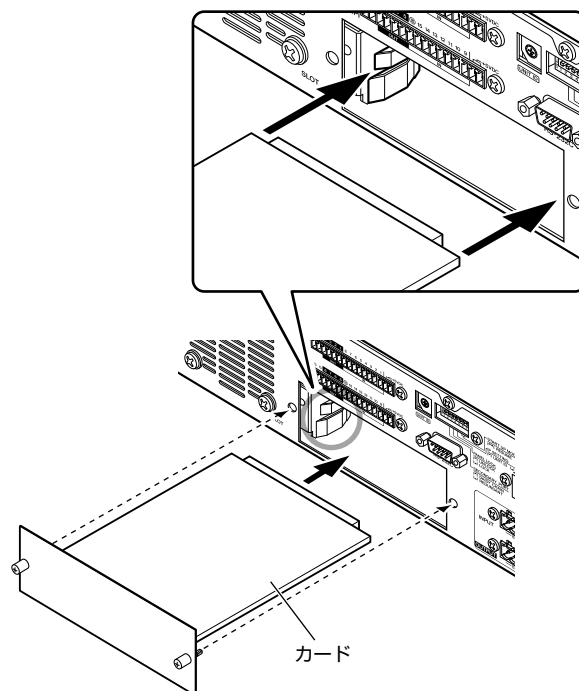
オプションのMini-YGDAIカードは次のように取り付けます。

1. 電源がオフになっていることを確認します。
2. スロットの固定ネジをゆるめ、スロットカバーを取り外します。
取り外したスロットカバーやネジは、安全な場所に保管してください。



3. スロット内のガイドレールにカードの両端を合わせ、カードをスロットに挿入します。

このとき、カードの端子部分がスロット内部の端子に正しく挿さるようカードをいっぱいまで押し込んでください。



⚠ 注意

カードを取り付けるときは、取り付ける機器のスロットにあるガイドレールに、カードの両端を確実に合わせてください。

4. カードに取り付けられているネジでカードを固定します。

カードが固定されていないと、故障や誤動作の原因となることがありますのでご注意ください。

⚠ 注意

別売のMini-YGDAI I/Oカードを本体に接続する場合は、必ず本体の電源スイッチをオフにしてから接続してください。故障や感電の原因になります。

Danteについて

このモデルは、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とは、Audinate社が開発したプロトコルで、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。そのほか、下記のようなメリットがあります。

- 理論上はギガビットイーサネット環境で最大512イン/512アウトで合計1,024チャンネルの音声を伝送可能。(MTX5-Dでは、24/32ビットの解像度で16イン/16アウトを実現しています。)
- 高精度のネットワークシンクロ技術の採用により、低レイテンシー、低ジッター、高サンプル精度を実現。MTX5-Dでは、レイテンシーは0.25msec/0.5msec/1.0msec/5.0msecの4タイプから選択可能。
- プライマリー回線とセカンダリー回線による、万が一の障害に強いリダンダント接続に対応。

Danteの詳細については、Audinate社のウェブサイトを参照してください。

<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/japan/ja/>

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

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が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。グリーンイーサネットやIEEE802.3azとも呼ばれています。

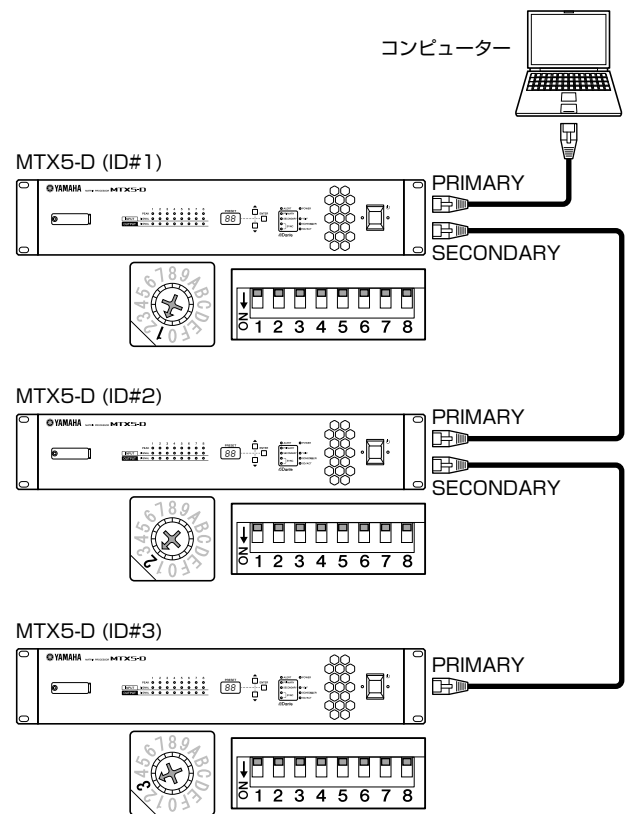
■ デイジーチェーン接続

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。接続機器の台数が少ない簡単なシステムのときに使用します。

接続する機器が多くなるとレイテンシーも大きく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。

NOTE

MTX-MRX Editorを使用するコンピューターを、MTX5-Dの使用していないDante[PRIMARY]端子またはDante[SECONDARY]端子に接続してください。詳細な接続は、「MTXセットアップマニュアル」を参照してください。



■ 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/監視するためのさまざまな機能(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。

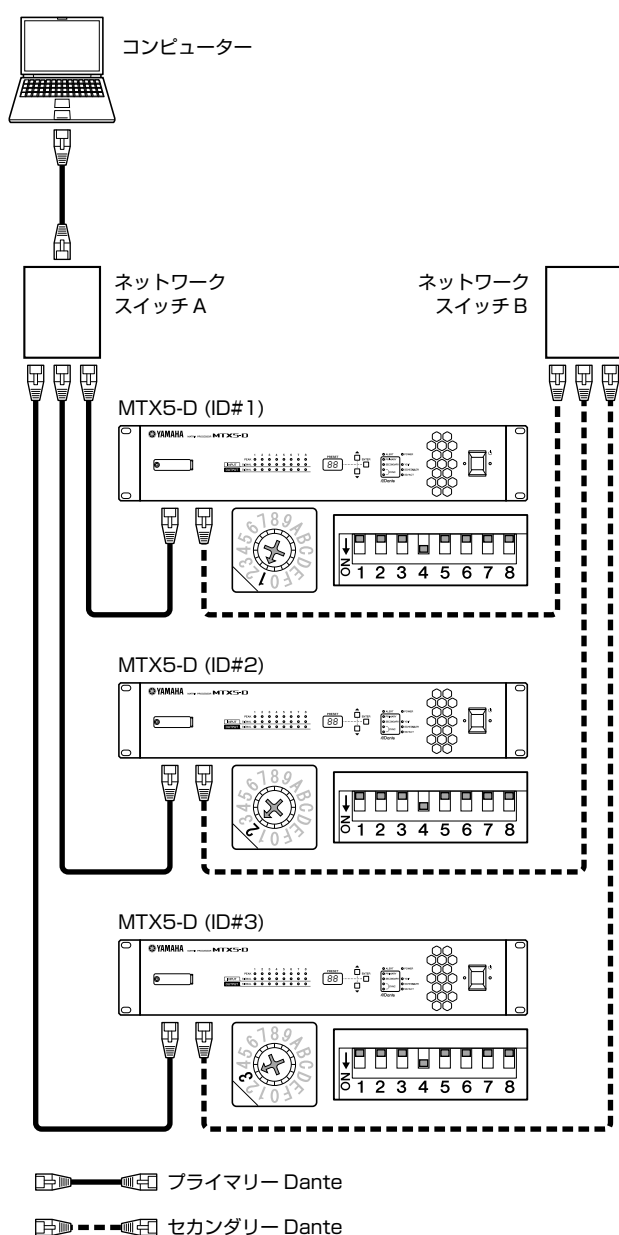
このとき、万が一のネットワーク障害が起きても、音声に影響させずに通信ができる環境を構築するためにリダンダントネットワークを構築するのが一般的です。

■ リダンダントネットワークについて

リダンダントネットワークとは、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。

NOTE

MTX-MRX Editorを使用するコンピューターをMTX5-DのPRIMARY側のネットワークに接続してください。詳細な接続は、「MTXセットアップマニュアル」を参照してください。



■ 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。MTX-MRX Editorが対応していない機器との接続や設定をする場合や、Danteネットワーク上の複雑な信号経路を設定する場合は、Dante Controllerを使います。下記のウェブサイトには情報が掲載されています。

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

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イーサネット端子が必要です。

Dante Controllerの詳細についてはDante Controllerの取扱説明書を参照してください。

クイックガイド

ここでは、MTX5-Dを使ってMTX/MRXシステムを構築するための基本的な設定、および接続の手順を紹介します。設備によっては必要のない手順も含まれていることがありますので、その場合は次の手順にお進みください。

事前準備

実際に設置/配線する前に、MTX-MRX Editorで必要な設定を行ないます。

1. MTX-MRX Editorをインストールするためのコンピューターを準備します。

2. コンピューターにMTX-MRX Editorをインストールします。

インストール方法については、「MTXセットアップマニュアル」を参照してください。

NOTE

MTX5-Dを使用してMTX/MRXシステムを構築するには、MTX Editor V1.1以降をご使用ください。

3. コンピューターのIPアドレスおよびサブネットマスクを設定します。

IPアドレスに「192.168.0.253」、サブネットマスクに「255.255.255.0」を入力します。

4. MTX5-D本体で音楽などのオーディオファイルを再生する場合は、SDメモリーカードを準備します。

SDメモリーカードにオーディオファイルをコピーしておきます。SDメモリーカードの取り扱い方法については「SDメモリーカードに保存したオーディオファイルをMTX5-Dで再生する」(22ページ)を参照してください。

5. MTX-MRX Editorを起動します。

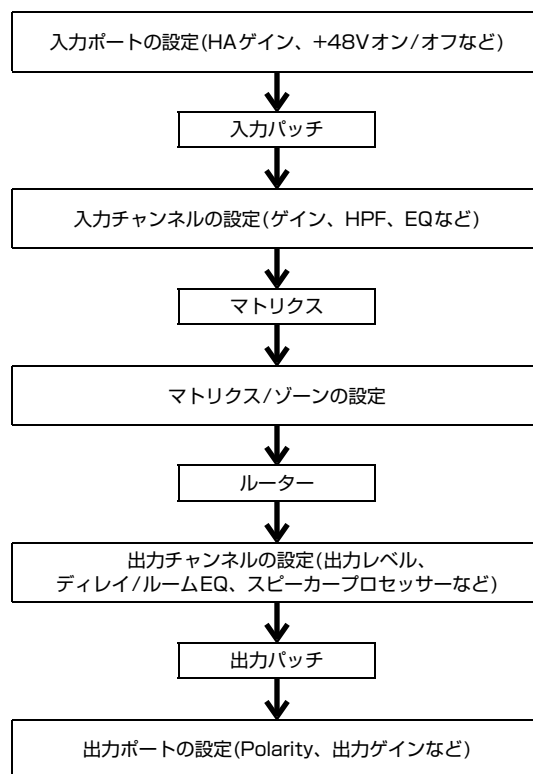
MTX-MRX Editorのインストール方法や詳しい操作方法については、「MTXセットアップマニュアル」および「MTX-MRX Editorユーザーガイド」を参照してください。

6. ウィザード画面に従って、MTX/MRXシステム全体を構築していきます。

接続するMTX/XMV/Exi8/EXo8/DCPの台数やそれぞれのUNIT ID、YDIFモード(CascadeモードまたはDistributionモード)などを設定します。YDIFについての詳細は、「特長」(8ページ)や「各部の名称と機能」の「⑨[YDIF]端子」(12ページ)を参照してください。ウィザードの最後に接続図をプリントアウトしておき、実際の配線や設定の際に使用します。

7. MTX5-Dにおける音声信号の流れ、および設定する主なパラメーターは以下の通りです。これに沿って設定を行ないます。

各設定項目の詳細については「MTX-MRX Editorユーザーガイド」を参照してください。



必要なコンポーネントをオフラインの状態を設定します。

- ・HA部：
HAゲイン、+48V(ファンタム電源)
- ・入力チャンネル部：
HPF、3BAND EQ、GATE、COMP、FBS、AGC、Level
- ・マトリクス/ゾーン部：
2レベルのPriority Ducker、ANC
- ・出力チャンネル部：
Room EQ(Delay、4Band EQ)、SPEAKER PROCESSOR(X-over、Delay、6Band EQ、Level、Limiter)

8. DCPの設定をします。

接続したDCPのスイッチやノブにMTX5-Dのパラメーターをアサインします。また、DCPのLEDの輝度もここで設定できます。DCPの設定方法は「MTX-MRX Editorユーザーガイド」を参照してください。

9. 必要に応じて、MTX5-D以外の機器の設定をしてください。

詳細は「MTXセットアップマニュアル」を参照してください。

10. プリセットを設定し、ストア(保存)します。

プリセットは、ゾーンの音量や再生する音源(SDメモリーカード、CDプレーヤーなど)を一括で変える場合などに使用します。本体の操作時に急に音が出るなどのトラブルを防ぐために、出力レベルを「-infinity(∞)」に絞った状態で保存しておくことをお勧めします。プリセットについての詳細や、呼び出し方法については、「プリセットを呼び出す(プリセットの切り替え)」(20ページ)や「MTX-MRX Editorユーザーガイド」を参照してください。

11. 設定を保存し、MTX-MRX Editorを終了します。

拡張子「.mtx」が付いたプロジェクトファイルが作成されます。

現地での作業(設置および配線)

プリントアウトした接続図を確認しながら、設置/配線を行いません。

1. MTX5-Dを設置し、アナログ音声の配線を行いません。**2. MTX5-DとXMV/EXi8/EXo8をデジタル接続します。**

[YDIF]端子を搭載した機器とリング接続します。

3. MTX5-DとMTX5-D対応Dante機器をDanteネットワークに接続します。

接続方法は、「接続方法について」(15ページ)を参照してください。

4. MTX5-Dとアナログ入力アンプを接続します。**5. MTX5-DとXMV/EXi8/EXo8のUNIT IDを設定します。**

上記の手順で接続したすべてのMTX5-DとXMV/EXi8/EXo8のUNIT IDを設定します。UNIT IDは、各機器のリアパネルにある[UNIT ID]ロータリースイッチとディップスイッチを組み合わせで設定します。各機器のUNIT IDが重複しないように、それぞれ異なるIDを設定してください。

6. MTX5-DとDCPを接続します。

DCPをデイジーチェーン接続します。また、DCPのパネルIDおよびターミネーションを設定します。詳しくは、DCPの取扱説明書を参照してください。

現地での作業 (MTX-MRX Editorでの設定)

MTX-MRX Editorを使って、システム全体の調整を行います。

1. コンピューターとMTX5-D/XMV/EXi8/EXo8をネットワークスイッチ経由で接続します。

MTX5-Dだけを使用する場合は、コンピューターと直接接続できます。

2. MTX-MRX Editorを起動し、事前に作成したプロジェクトファイルを読み込みます。

3. MTX5-Dの電源をオンにします。

4. XMV/EXi8/EXo8とアナログ入力アンプの電源をオンにします。

5. MTX5-D/XMV/EXi8/EXo8とMTX-MRX Editorを [To Device] でオンライン (同期状態) にします。
MTX5-D/XMV/EXi8/EXo8本体とMTX-MRX Editorが接続され、同期している状態を「オンライン」といいます。オンラインにすると、MTX-MRX EditorでMTX5-D/XMV/EXi8/EXo8をコントロールすることができます。オンラインの設定方法については、「MTX-MRX Editorユーザーガイド」を参照してください。

6. プリセットを確認します。

プリセットを呼び出し、正しく設定されているかどうかを確認します。

プリセットについての詳細や、呼び出し方法については、「プリセットを呼び出す (プリセットの切り替え)」(20ページ)を参照してください。

7. 信号処理をチェックします。

MTX5-Dに音声信号を入力し、MTX-MRX Editorでメーターをチェックし、音量やルーティングが正しく設定されているかどうかを確認します。

8. 音声が適正なレベルでスピーカーから出力されるように、MTX5-Dの出力のレベルとアンプの出力のレベルを調整します。

出力チャンネルをひとつずつONにし、出力レベルを調整します。

9. プリセットをストア (保存) します。

ほかのプリセットについても、同様の呼び出し / 設定 / 保存を行ないます。

10. 設定を保存し、MTX-MRX Editorを終了します。

拡張子「.mtx」が付いたプロジェクトファイルが作成されます。

NOTE

オンライン状態で設定した内容はMTX5-D本体に保存されますが、今後のメンテナンスや再調整のためにMTX-MRX Editorを使ってプロジェクトファイルとして保存しておくことをお勧めします。

各種操作方法

プリセットを呼び出す (プリセットの切り替え)

MTX/MRXシステムでは、入出力ポートのパッチやマトリクスミキサーの設定、同一MTX/MRXシステム内のXMVアンプのパラメーターなどをまとめて「プリセット」として本体やMTX-MRX Editorに保存し、呼び出すことができます。MTX/MRXシステムごとに50個のプリセットを保存できます。プリセットの編集はMTX-MRX Editorを使用して行ないます。

1つのプリセットには以下のような設定が含まれます。

- ・入力/出力ポートの設定とパッチ
- ・入力/出力チャンネルのゲインやEQの設定
- ・マトリクスミキサーの設定
- ・ゾーンの設定
- ・ルーティングの設定
- ・エフェクトの設定
- ・DCAやMUTEグループの設定
- ・同一MTX/MRXシステム内のXMVに関するパラメーター設定
- ・プリセットネーム

詳細は「MTX-MRX Editorユーザーガイド」を参照してください。

■ MTX5-Dでのプリセットの切り替え方法

1. [PRESET] ディスプレイを確認しながら[▲]/[▼] ボタンを押し、呼び出したいプリセット番号を選択します。
この間、[PRESET] ディスプレイが点滅します。

2. [ENTER] ボタンを押して確定します。

[PRESET] ディスプレイの点滅が止まり、プリセットの呼び出しが完了します。

NOTE

- ・ [PRESET] ディスプレイが点滅している状態で30秒以上放置すると、元のプリセット番号に戻ります。
- ・ DCPシリーズなどのコントロールパネルを接続すると、プリセットを簡単に切り替えることができます。

時計を設定する

MTX/MRXシステムとして接続されているすべての機器の内蔵時計は、MTX-MRX Editorとオンライン状態にするたびにコンピューターの時計の日付および時間が送信され、自動的に更新されます。

MTX-MRX Editorの「Clock」ダイアログからコンピューターの時計の日時を送信すると、同一ネットワークに接続されているすべての機器の日時を更新します。

詳しい操作方法については、「MTX-MRX Editorユーザーガイド」を参照してください。

スケジューラーを設定する

あらかじめ設定しておいた日時にプリセットを切り替えたり、SDメモリーカードに保存してある曲や効果音を再生できます。これらの個々の設定を「イベント(Event)」と呼びます。

イベントの設定は、MTX-MRX Editorの「Scheduler」ダイアログで行ないます。詳しい操作方法については、「MTX-MRX Editorユーザーガイド」を参照してください。

<使用例1>

時間帯によってBGMと再生エリアを切り替える

商業施設などで、時間帯によってBGMの種類を変えたり、BGMを流すエリアを分けることができます。

	9:00	12:00	14:00	18:00	22:00
屋内	 さわやかな BGM	 活気のある BGM	 穏やかな BGM	 雰囲気のある BGM	
屋外		BGM なし			BGMなし

<使用例2>

曜日によって再生する時間帯を切り替える

商業施設などで、曜日や営業時間によってBGMのパターンや再生する時間帯を変えることができます。

・月～金曜日

	10:00	20:00
	BGMパターン1	

・土曜日

	10:00	22:00
	BGMパターン2	

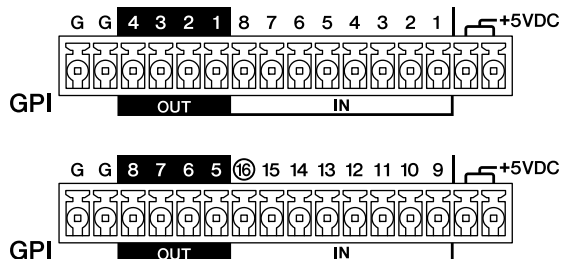
・日曜日

	12:00	20:00
	BGMパターン3	

このほか、クリスマスなどの季節物のBGMを流したり、休業日に再生を止めたりなどの例外パターンも設定できます。

[GPI] 端子を使って接続する

リアパネルの[GPI]端子にGPI (General Purpose Interface) 機器を接続します。GPIを使い、コントローラーなどの外部機器と制御信号を入出力します。



MTX5-Dには、16ポートの入力と8ポートの出力があります。

- +5VDC端子の出力電圧は5Vです。取り出せる電流は2端子合計で最大100mAです。
スイッチ/可変抵抗器とLED/リレーを同時に使用する場合は、一方の端子をスイッチ/可変抵抗器に、もう一方の端子をLED/リレーに接続してください。
- [IN]-1～15端子は0～5V間の電圧を検知します。
[IN]-16端子のみ+24V入力に対応しており、2.5～24V間の電圧はHigh、2.5V未満の電圧はLowとして検知します。
- [OUT]-1～8端子はオープンコレクター出力で、オープンまたは接地(Ground)に変化します。印加できる電圧は最大+12Vです。流せる電流は1ポート当たり最大75mAです。

GPIコントローラーへのパラメーターの割り当てなどの設定は、MTX-MRX Editorを使用します。

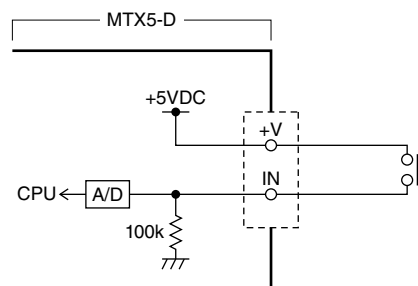
[GPI]端子の接続には、ユーロブロックプラグ(16ピン)を使用します。詳しくは「ユーロブロックプラグの取り付け」(13ページ)を参照してください。

NOTE

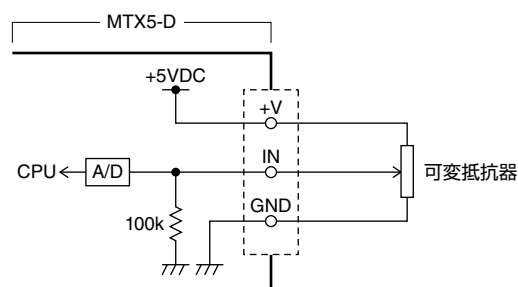
MTX-MRX Editorユーザーガイドで各入出力チャンネルを設定することにより、接続したGPI外部機器からのプリセットリコールや任意のパラメーターの変更、GPI外部機器への信号送信などが可能となります。設定方法は「MTX-MRX Editorユーザーガイド」を参照してください。

• [GPI IN] 端子を使った接続例

例：MTX5-Dをスイッチでコントロールする場合

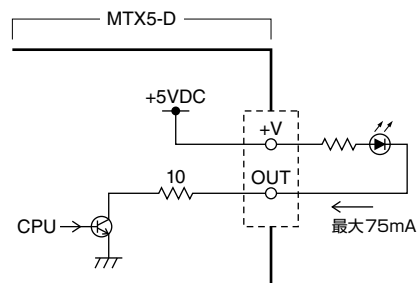


例：MTX5-Dを10kΩ Bカーブ可変抵抗器でコントロールする場合



• [GPI OUT] 端子を使った接続例

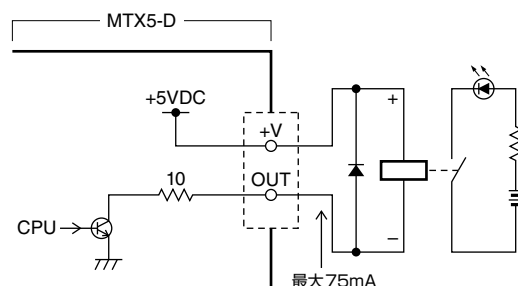
例：MTX5-Dから外部機器のLEDを点灯させる場合



⚠ 注意

OUT端子に流れる電流は75mAを超えないようにしてください。

例：MTX5-Dから外部機器のリレーを切り替えてLEDを点灯させる場合



NOTE

[GPI]端子の入力電圧の検出範囲を調節する方法(キャリブレーション)は、「MTX-MRX Editorユーザーガイド」を参照してください。

SDメモリーカードに保存したオーディオファイルをMTX5-Dで再生する

MTX5-Dは、市販のSDメモリーカードを使うことにより、CDプレーヤーなどのオーディオ再生機器を接続することなく、音楽や効果音などのオーディオファイルを再生できます。

MTX5-Dで再生できるオーディオファイルのフォーマットは、MP3およびWAVです。

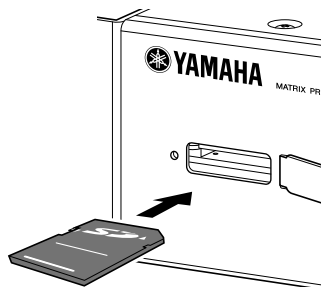
ここでは、SDメモリーカードの取り扱い方法について説明します。SDメモリーカードに保存したオーディオファイルを再生するには、MTX-MRX Editorでの設定が必要です。詳細については、「MTX-MRX Editorユーザーガイド」を参照してください。

NOTE

SD形式またはSDHC形式のメモリーカードをご使用ください(SDXC形式には対応していません)。ただし、メモリーカードの製造元や種類によっては、本体で正しく動作しないものもあります。

■ SDメモリーカードを入れる

- 2.5mmの六角レンチを使用して、SDメモリーカードスロットのカバーを開けます。
- SDメモリーカードの端子部を下側にして挿入し、カチッという音がするまでまっすぐに差し込みます。



SDメモリーカードが正常に認識されると、[SD/ACT]インジケータ (9ページ) が点灯します。また、カードにアクセス中は[SD/ACT]インジケータが点滅します。

NOTE

SDメモリーカードの盗難を防止するために、カバーを装着してご使用になることをお勧めします。

■ SDメモリーカードを取り出す

- SDメモリーカードを軽く押し込みます。
カードが少し飛び出しますので、ゆっくりと引き抜いてください。

MTX5-Dを初期化する

MTX5-Dの内蔵メモリーを初期化し、工場出荷状態にします。

- MTX5-Dの電源をオフにします。
- リアパネルのディップスイッチ7および8を「INIT. (INITIALIZE)」に設定します。



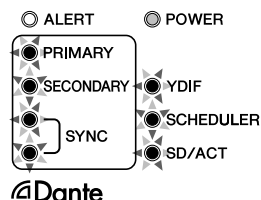
- MTX5-Dの電源をオンにします。

初期化が実行されます。

フロントパネルの[ALERT]インジケータ、および[PRIMARY]から[SYNC]と[YDIF]から[SD/ACT]までのインジケータで実行状況を確認できます。

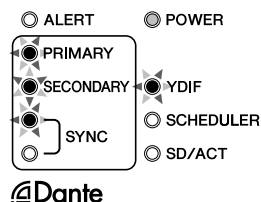
・初期化実行中：

[ALERT]以外のインジケータがすべて点滅します。



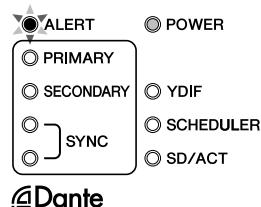
・初期化終了：

緑色のインジケータのみが点滅します。



・初期化に失敗：

[ALERT]インジケータが点滅します。



⚠ 注意

初期化の実行中は本体の電源を切らないでください。故障の原因になります。

NOTE

初期化に失敗したときは、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。

4. 初期化が終了したら、MTX5-Dの電源を再びオフにします。

5. リアパネルのディップスイッチ7および8を「RESUME」に設定します。



6. MTX5-Dの電源を再びオンにします。

本体が工場出荷状態で起動します。

■ 困ったときは(トラブルシューティング)

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/japan/ja/>

症状	考えられる原因、および対策
電源が入らない パネルのLEDが点灯しない	電源ケーブルは正しく接続されていますか？
	電源スイッチがオンになっていますか？
	それでも電源が入らない場合は、販売店またはヤマハ修理ご相談センターにご相談ください。
MTX5-DとMTX-MRX Editorで データのやりとりができない (MTX-MRX Editor上にMTX5-Dが 表示されない)	MTX5-DのDante端子とコンピューターが正しく接続されていますか？
	リアパネルの[UNIT ID]ロータリースイッチおよびディップスイッチ1/2でUNIT IDを正しく設定されていますか？また、UNIT IDが他の機器と重複していませんか？
	リアパネルのディップスイッチ6(IP SETTING)を「UNIT ID」に設定し、UNIT IDによってIPアドレスが自動的に割り当てられるようにしてください。
音が入力されない	ケーブルは正しく接続されていますか？
	外部機器から信号が入力されていますか？
	内蔵ヘッドアンプや外部ヘッドアンプ機器のゲインが適切なレベルに設定されていますか？
	MTX-MRX Editorの「EXT. I/O」画面にて、機器間の音声ルーティングが正しく設定されているか確認してください。
	オプションI/Oカードは正しく装着されていますか？
	MTX-MRX Editorの「Word Clock」ダイアログで、ワードクロックが正しく設定されていますか？
音が出ない	出力レベルが下がっていませんか？
	MTX-MRX Editorで、チャンネルのONボタンがオフになっていませんか？
	信号ルーティングは正しく設定されていますか？
	そのほか、MTX-MRX Editorで正しく設定されていますか？
	オプションI/Oカードは正しく装着されていますか？
パネル操作ができない	リアパネルのディップスイッチ5(PANEL LOCK)が「LOCK」に設定されていませんか？「UNLOCK」に設定してパネルロックを解除しても操作できない場合は、販売店またはヤマハ修理ご相談センターにご相談ください。
DCPの操作ができない	適切なケーブルを使用し、MTX5-DおよびDCPが正しく接続されていますか？
	DCPを接続したあと、MTX5-Dの電源を入れ直しましたか？ DCPは電源を入れ直したときに認識されます。
	MTX-MRX Editorで、DCPのIDやパラメーターのアサインが正しく設定されていますか？また、「Preset」ダイアログで、リコールされるプリセットにDCPのライブラリーを設定していますか？
	終端となるDCPのターミネーションがオンに設定されていますか？
	9台以上のDCPが接続されていませんか？ 1台のMTX5-Dに接続できるDCPは8台までです。
	MTX5-Dから終端のコントロールパネルまでの合計ケーブル長が200mを超えていませんか？
	MTX-MRX Editorの「Preset」ダイアログで、作成したDCPライブラリーが設定されていますか？また、設定後、プリセットリコールを実行しましたか？プリセットリコールを実行しないと、「Preset」ダイアログの設定は反映されません。
DCPのLEDが暗い	MTX-MRX Editorで、DCPのLEDの輝度が正しく設定されていますか？
[YDIF]インジケータが点灯しない	適切なケーブルを使用し、MTX/MRXシステムを構成する機器の[YDIF OUT]端子と正しくYDIF接続されていますか？また、YDIF接続されている機器の電源がオンになっていますか？
SDメモリーカードのオーディオ ファイルが再生されない	SDメモリーカードが正常に認識されていますか？フロントパネルの[SD/ACT]インジケータが点灯または点滅していることを確認してください。
	MTX-MRX Editorで、SDメモリーカードの再生に関する設定やスケジューラーなどの設定が正しく行なわれていますか？
	指定したフォルダーに再生可能なオーディオファイルが保存されていますか？

症状	考えられる原因、および対策
SDメモリーカードが認識されない	SDメモリーカードの形式やフォーマットは対応しているものをお使いですか？「仕様」のページをご確認いただき、対応しているカードをお使いください。
	SDメモリーカードは正しく挿入されていますか？MTX5-Dの電源をオフにしてカードを再度挿入し、電源を入れなおしてください。[SD/ACT]インジケータが点灯せずカードが認識されない場合、カードが破損している可能性があります。
スケジューラーで設定した時刻になってもプリセットが切り替わらない	MTX5-Dの時計は、コンピューターで設定されている時計情報がMTX-MRX Editorを通じてMTX5-Dに送信されることにより設定されます。コンピューターの時計が正しく設定されているか確認してください。
	MTX-MRX Editorでスケジューラーが正しく設定されていますか？[SCHEDULER]インジケータが点灯/点滅しない場合、MTX-MRX Editorで正しく設定されていないことがあります。
[ALERT]インジケータが点滅している	何らかのエラーが発生しています。フロントパネルの[PRESET]ディスプレイにアラート番号が表示されますので、「アラート一覧」(27ページ)でエラーの内容を確認のうえ対応してください。
[GPI]端子と接続した機器からプリセットの切替ができない	GPI機器とは正しく接続されていますか？
	MTX-MRX Editorで、GPIに関する設定が正しく行なわれていますか？
[GPI]端子と接続した機器から音量を操作すると音量が不安定になる	ケーブルをシールド線や短いものに換えるなど、ノイズを拾いにくくなるように配線してください。
[UNIT ID]ロータリースイッチやディップスイッチの設定が反映されない	電源をオフにしてから設定を変更してください。

■ メッセージ一覧

MTX5-Dでは、フロントパネルのインジケータを使用して警告、インフォメーションの各メッセージを表示します。
また、Dante ControllerのError Statusにもメッセージが表示されます。
各インジケータの点灯/点滅は以下のように動作します。

消灯	消灯
点灯	点灯し続けます
点滅	点滅し続けます
2回点滅	周期的に2回点滅します

● インフォメーションメッセージ

インジケータの点灯/点滅により、状態を通知します。
橙色の[SYNC]インジケータが消灯している場合は、正常に動作しています。
緑色の[SYNC]インジケータが消灯している場合は、機器のクロックが未確定であることを示します。

[SYNC]インジケータ	内容	説明
(緑)消灯  } SYNC (橙)点灯 	同期処理をしている。	同期が完了するまでお待ちください。同期が完了するまで60秒くらいかかることがあります。
(緑)点滅  } SYNC (橙)消灯 	ワードクロックマスターとして正常に機能している。	機器がワードクロックマスターであることを示します。
(緑)点灯  } SYNC (橙)消灯 	ワードクロックスレーブとして正常に機能している。	機器がワードクロックスレーブであり、クロックが同期していることを示します。

● 警告メッセージ

問題が解消されるまで、インジケータは点灯/周期的に点滅します。
緑色の[SYNC]インジケータが消灯している場合は、機器のクロックが未確定であることを示します。

[SYNC]インジケータ	内容	対策方法
(緑)消灯  } SYNC (橙)点滅 	ワードクロックの設定が間違っている。	MTX-MRX Editor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。
(緑)消灯  } SYNC (橙)2回点滅 	Danteネットワークの回線が繋がっていない。	イーサネット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。

緑色のインジケータが点滅している場合は、機器がクロックマスターであることを示します。
緑色のインジケータが点灯している場合は、機器がクロックスレーブでありクロックが同期していることを示します。

[SYNC]インジケータ	内容	対策方法
(緑)点滅または点灯  } SYNC (橙)点灯 	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る。	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。
(緑)点滅または点灯  } SYNC (橙)点滅 	リダンダントネットワークのときに、Dante [SECONDARY]端子で通信をしている。	Dante [PRIMARY]端子に接続されている方の回線を確認してください。
(緑)点滅または点灯  } SYNC (橙)2回点滅 	リダンダントネットワークのときに、Dante [SECONDARY]端子に接続されている回線に異常が発生した。	Dante [SECONDARY]端子に接続されている方の回線を確認してください。

■ アラート一覧

フロントパネルの[PRESET]ディスプレイに表示されるアラート一覧です。

アラート番号	内容	対策
01～09	機器が正常に起動していません。	電源をいったんオフにして、6秒以上間隔を空けてから電源をオンにしてください。問題が解決しない場合は、メモリの初期化を実行してください。それでも解決しない場合は、ヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。
10	内蔵バックアップバッテリーが完全に消耗しているか、装着されていません。	電源をオフにすると現在の設定が失われ、初期値に戻ります。ただちに使用を中止して、ヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。
11	内蔵バックアップバッテリーが極端に消耗しており、メモリーが消滅している可能性があります。	電源をオフにすると現在の設定が失われ、初期値に戻ります。ただちに使用を中止して、ヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。
12	内蔵バックアップバッテリーの残量が少なくなっています。	使用に支障はありませんが、継続して使用すると設定が失われ、初期設定に戻る可能性があります。お早めにヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。
13	内蔵時計に異常が発生したので、初期値(2000年1月1日 0時0分)にしました。	電源をオンにするたびに発生する場合は内蔵バックアップバッテリーが消耗しているか、機器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ご連絡ください。一度だけの場合は時計の設定値の異常を検出して初期化しましたので、MTX-MRX Editorを使って時刻を設定してください。
14	内蔵メモリーに保存されるカレントのプリセットが失われています。	プリセットをリコールしてください。問題が解決しない場合は、ヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。
15	内蔵メモリーに保存される設定が失われています。	内蔵バックアップバッテリーが消耗しているか、機器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ご連絡ください。
20	スロットにサポート対象外のMini-YGDAIカードを挿入しているか、挿入されたMini-YGDAIカードが故障している可能性があります。	サポート対象のMini-YGDAIカードに取り替えてください。
21	ワードクロックマスターに選択されたデジタル信号がアンロックになりました。	ワードクロック信号が正常に入力されているか確認してください。
22	[YDIF IN]端子に入力されたデジタル信号が、この機器のワードクロックに対して同期していません。	ケーブルが正しく接続されているか確認してください。指定された仕様のケーブルを使ってください。
23	[YDIF IN]端子に入力されたデジタル信号が、この機器のワードクロックに対して継続的に同期していません。	
24	スロットに入力されたデジタル信号が、この機器のワードクロックに対して同期していません。	内部クロックに同期している信号を入力するか、ワードクロックマスターをスロットに設定してください。
25	スロットに入力されたデジタル信号が、この機器のワードクロックに対して継続的に同期していません。	
26	Dante端子に入力されたデジタル信号が、この機器のワードクロックに対して同期していません。	内部クロックに同期している信号を入力するか、ワードクロックマスターをDanteに設定してください。
27	Dante端子に入力されたデジタル信号が、この機器のワードクロックに対して継続的に同期していません。	
28	Danteのサンプリング周波数が、本体のワードクロックマスターに合わせて変更されました。	本体のワードクロックの設定を確認してください。そのあと、Danteネットワークのサンプリング周波数を設定してください。
30	[YDIF IN]端子の接続に異常があります。	ケーブルが正しく接続されているか確認してください。指定された仕様のケーブルを使ってください。
40	IPアドレスが重複しています。	IPアドレスが重複しないように設定してください。
41	起動してから60秒以内にIPアドレスが確定しませんでした。	機器設定ディップスイッチのスイッチ6(IP SETTING)が「PC」に設定されている場合は、MTX-MRX EditorやDHCPサーバーでIPアドレスを設定してください。
42	MTX/MRXシステムを構成する機器が、ネットワーク上に見つかりませんでした。	システムを構成するすべての機器の電源をオンにし、ネットワークに正しく接続されているか確認してください。
43	ネットワークに接続している機器が多すぎます。	ネットワークに接続している機器の数を減らしてください。
46	Danteの送信フロー数が制限を超えました。	Dante Controllerで送信フローの一部をマルチキャストに変更するなど、フロー数を減らしてください。
50	UNIT IDに「00」が設定されています。	UNIT IDを「00」以外に設定してください。
51	同一ネットワークに接続された機器に、同一のUNIT IDを持つ機器が発見されました。	UNIT IDが重複しないように設定してください。

アラート番号	内容	対策
52	[DCP]端子で通信エラーが発生しました。	・ DCPのパネルにエラーが表示されている場合は、DCPの取扱説明書を参照のうえ対応してください。 ・ DCPのパネルIDが重複しないように設定してください。 ・ ケーブルが規格範囲内の長さで確実に接続されているか確認してください。
53	[DCP]端子に接続されているDCPが、プロジェクトで設定した構成と異なっています。	・ 必要なDCPが接続されているか確認してください。 ・ 異なるモデルのDCPが接続されていないか確認してください。
56	SDメモリーカードが認識されませんでした。	仕様に合ったSDメモリーカードを使用してください。(29ページ)
58	SDプレーヤーで、指定されたファイルまたはフォルダーを再生できませんでした。	指定したオーディオファイルやフォルダーがSDメモリーカード内に存在するか確認してください。指定したフォルダー内に再生可能なオーディオファイルが1つ以上存在する必要があります。
60	プリセットリコールに失敗しました。	メモリーの初期化を実行してください。それでも解決しない場合は、ヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。
61	MTXの起動時にリコールされるプリセットが見つからないため、リコールが実行されませんでした。	実在するプリセットを指定してください。適切なプリセットがリコールされないと言が出ません。
64	指定されたプリセットをリコールできませんでした。	・ ストアされていないプリセット番号がリコールされました。ストアされているプリセット番号を指定してください。 ・ プリセットをストアした後に機器が追加された可能性があります。MTX-MRX Editorで同期し、すべてのプリセットをチェックしてください。必要に応じて修正後、再度ストアしてください。
70	MTX-MRX Editorとの同期が完了していません。同期処理が中断した可能性があります。	MTX-MRX Editorで再度同期操作を行ってください。問題が解決しない場合は、メモリーの初期化を実行してください。それでも解決しない場合は、ヤマハ修理ご相談センターにご連絡ください。
71	同期操作を行なったときのUNIT IDの設定と、現在のUNIT IDの設定が一致しません。	同期操作を行なった後はUNIT IDを変更しないでください。もしUNIT IDを変更した場合は再度同期操作を行ってください。
72	DanteにDevice Lockが設定されているため、ディップスイッチやMTX-MRX Editorの設定とDanteの設定が一致しません。	Device Lockの設定をしている場合は、Dante Controllerから解除するか、ディップスイッチの設定や、MTX-MRX EditorのDanteの設定を見直し、現状に合わせて正しく設定してください。

■ 仕様

商品仕様	
外形寸法(W×H×D)	480(W)×88(H)×351(D)mm, 2U
質量	6.3kg
電源電圧	Japan : 100V 50/60Hz US/Canada : 110V-240V 50/60Hz Others : 100V-240V 50/60Hz
消費電力	65W max.
発熱量(1時間あたり)	55.9kcal max.
動作温度範囲	0℃～40℃
保存温度範囲	-20℃～60℃
NC値	23 (フロントパネルより1m)
メモリー数	プリセットメモリー：50個
最大同時使用台数	MTX4台(ただし、MTXが1～4台接続されているシステムにはEXi8、EXo8、XMVなどを含めて合計20台まで接続可能。)
電源ケーブル長さ	2.5m
同梱付属品	電源ケーブル、ユーロブロックプラグ(3ピン、タブ付き)×16、ユーロブロックプラグ(16ピン)×2、結束バンド×16、取扱説明書
別売オプション	デジタルコントロールパネルDCP1V4S-US、DCP4S-US、DCP4V4S-US

電気仕様	
サンプリング周波数	48kHz/44.1kHz
シグナルディレイ	3.0ms以下(AD-DA @48kHz)
周波数特性	20Hz to 20kHz, -1.5dB min, 0dB typ., +0.5dB max.
全高調波歪率	0.05%以下(+4dBu, Gain:-6dB), 0.1%以下(+4dBu, Gain: +66dB)
ダイナミックレンジ	107dB (Gain:-6dB)
入力換算雑音(EIN)	-126dBu (Gain: +66dB)
クロストーク/チャンネルセパレーション	-100dB (@1kHz)
デジタルケーブル類の最大長さ	YDIF端子：30m (機器間のケーブル長) DCP端子：200m (MTX5-Dから終端のDCPまでの合計ケーブル長)
インジケータ	INPUT PEAK : RED -3dBFS INPUT SIGNAL : GREEN -40dBFS OUTPUT SIGNAL : GREEN -40dBFS
ファンタム電源	48V(チャンネルごと、個別に設定可能)

端子仕様	
フォーマット	GPI端子：IN(1-15ch)：0～5V IN(16ch)：2.5～24V：High、2.5V未満：Low、耐入力+24V OUT：Open Collector +V：DC5V Dante [PRIMARY]/[SECONDARY]端子：1000Base-T RS-232C端子：RS-232C(BAUD RATE：38.4kbps/115.2kbps)
ケーブル仕様	DCP端子：CAT5e以上のイーサネットケーブル(ストレート結線。8ピンすべてが接続されていること。) YDIF端子：CAT5e以上のイーサネットSTPケーブル(ストレート結線。8ピンすべてが接続されていること。) Dante [PRIMARY]/[SECONDARY]端子：CAT5e以上のイーサネットケーブル

SDメモリーカード仕様	
対応フォーマット	ファイルフォーマット：FAT32, FAT16, FAT12 Windows XP以降またはMac OS X以降のコンピュータで作成されたものを対象とする。
対応容量	メディア最大容量：SDHC：最大32GB SD：最大2GB
最大ファイルサイズ (1ファイル当たりの最大サイズ)	FAT12：最大32MB FAT16：最大2GB FAT32：最大2GB
音声ファイルフォーマット：WAV	16bit 2ch PCM サンプリング周波数：8kHz, 11.025kHz, 12kHz, 16kHz, 22.05kHz, 24kHz, 32kHz, 44.1kHz, 48kHz
音声ファイルフォーマット：MP3	MPEG-1/2/2.5 Audio Layer-3 サンプリング周波数：MPEG-1：32kHz, 44.1kHz, 48kHz MPEG-2：16kHz, 22.05kHz, 24kHz MPEG-2.5：8kHz, 11.025kHz ビットレート：MPEG-1：32kbps～320kbps, VBR (Variable Bit Rate) *ただし、フリーフォーマットを除く。 MPEG-2, 2.5：8kbps～160kbps, VBR (Variable Bit Rate) *ただし、フリーフォーマットを除く。

* 仕様および外観は改良のため、予告なく変更することがあります。

■ 入出力特性

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 1-8	+66dB	10kΩ	50-600Ω Mics & 600Ω Lines	-62dBu (0.616mV)	-42dBu (6.16mV)	Euroblock (Balanced) (5.08mm pitch)
	-6dB			+10dBu (2.45V)	+30dBu (24.5V)	
ST IN 1, 2	—	10kΩ	600Ω Lines	-10dBV (316mV)	+10dBV (3.16V)	RCA Pin Jack

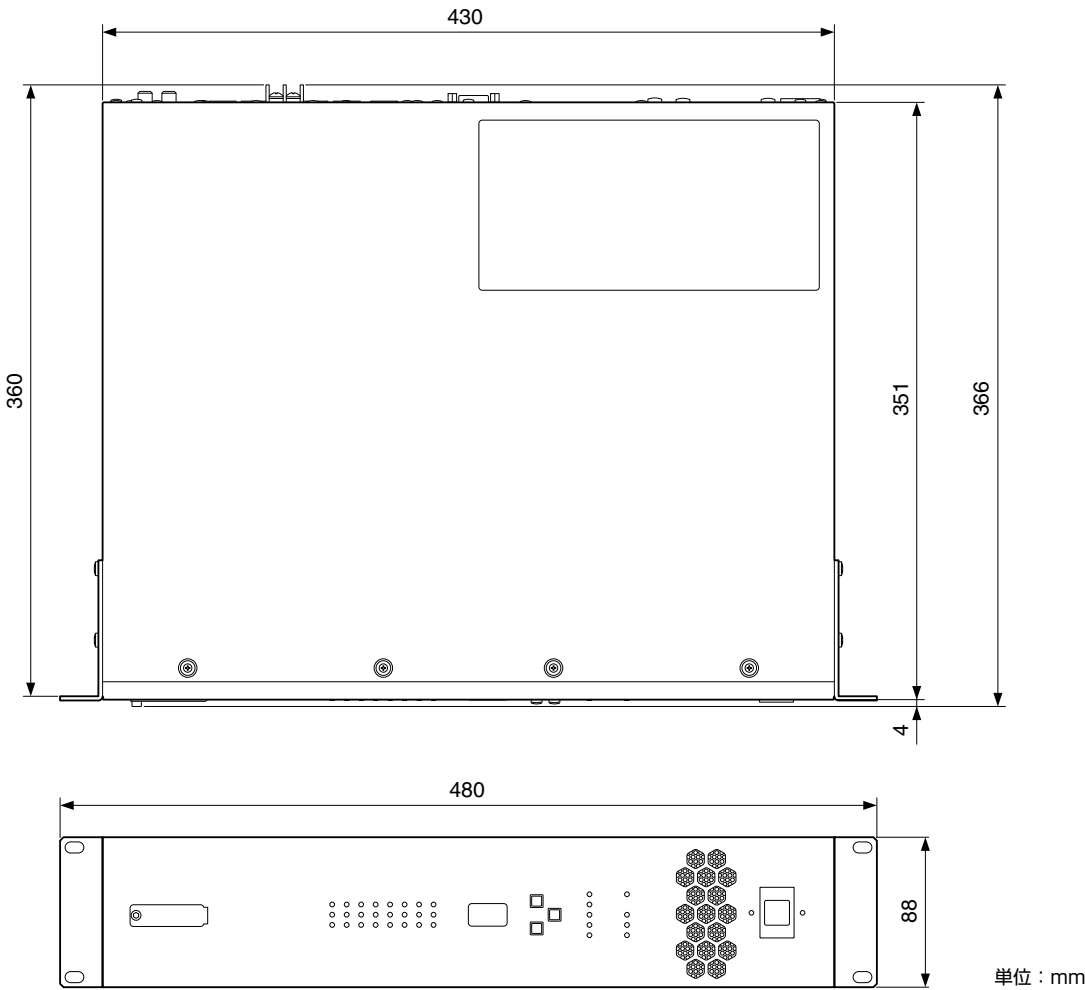
* 0dBu= 0.775Vrms、0dBV= 1.00Vrms
* 入力用ADコンバーターはすべて24ビットリニア/128倍オーバーサンプリングです。
* +48V DC(ファンタム電源)はソフトウェア制御で、それぞれのユーロブロック入力端子に供給されます。

アナログ出力

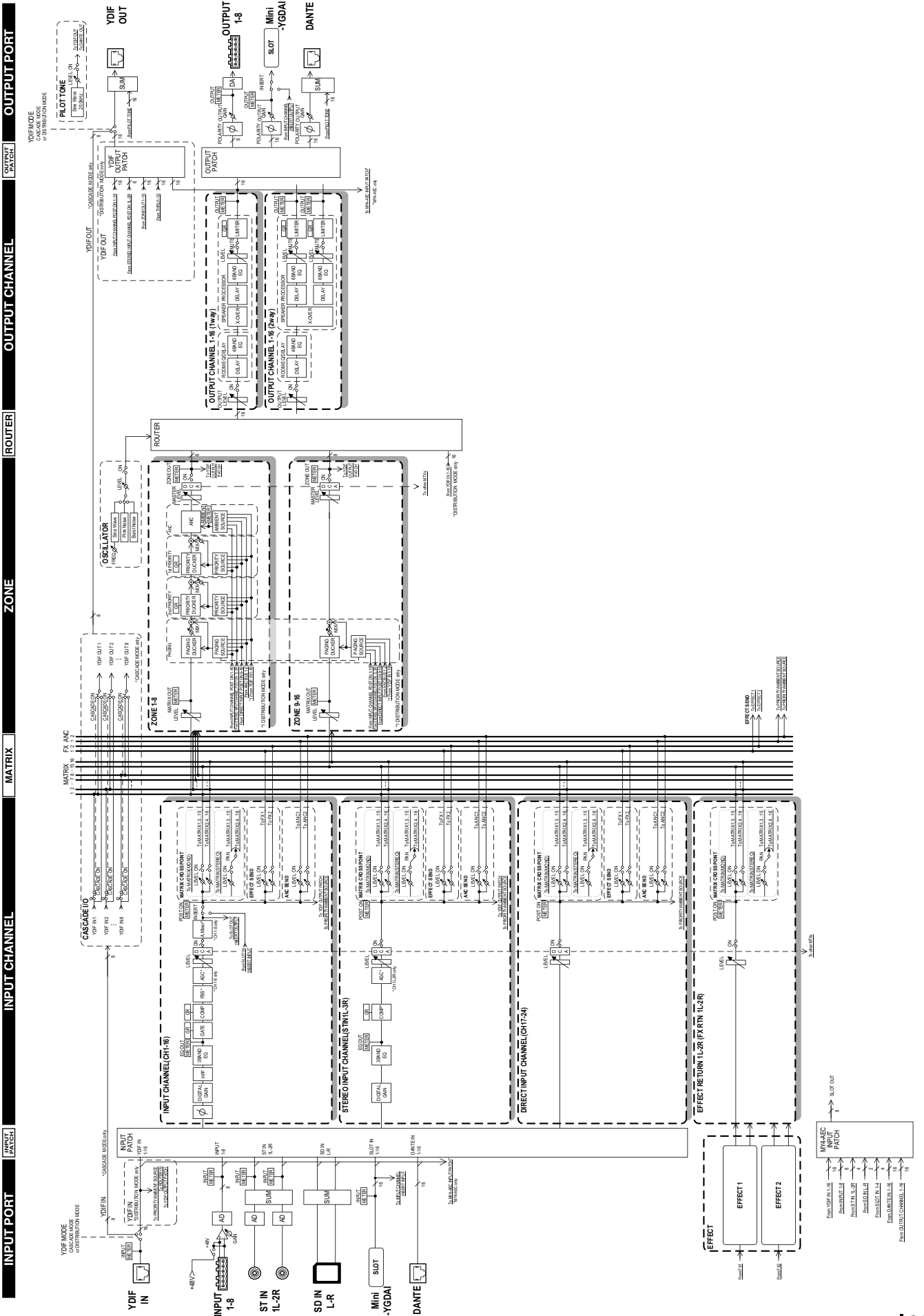
出力端子	出力インピーダンス	負荷インピーダンス	出力レベル		コネクタ
			規定レベル	最大ノンクリップレベル	
OUTPUT 1-8	75Ω	10kΩ Lines	+4dBu (1.23 V)	+24dBu (12.3V)	Euroblock (Balanced) (5.08mm pitch)

* 0dBu= 0.775Vrms
* 出力用DAコンバーターはすべて24ビットリニア/128倍オーバーサンプリングです。

■ 寸法図



■ ブロックダイアグラム



■ 索引

Symbols

+48V	12
[▲]/[▼] ボタン	9
[ALERT] インジケータ	9
Dante [PRIMARY] 端子	12
Dante [SECONDARY] 端子	12
[DCP] 端子	11
[ENTER] ボタン	9
[GPI] 端子	10
[INPUT PEAK] インジケータ	9
[INPUT SIGNAL] インジケータ	9
[INPUT] 端子	12
[OUTPUT SIGNAL] インジケータ	9
[OUTPUT] 端子	12
[POWER] インジケータ	9
[PRESET] ディスプレイ	9
[PRIMARY] インジケータ	9
[RS-232C] 端子	10
[SCHEDULER] インジケータ	9
[SD/ACT] インジケータ	9
[SECONDARY] インジケータ	9
[ST IN] 端子	12
[SYNC] インジケータ	9
[UNIT ID] ロータリースイッチ	10
[YDIF] インジケータ	9
[YDIF] 端子	12
A AC IN 端子	10
C Cascade モード	17
D DAISY CHAIN	11
Dante	15
DCP	8
Distribution モード	17
I INIT. (INITIALIZE)	11
IP SETTING	11
IP アドレス	11
L LOCK	11
M MTX-MRX Editor	8
P PANEL LOCK	11
PC	11
POWER IN +24V DC	12
R REDUNDANT	11
RESUME	11
S SD メモリーカード	9, 22
SD メモリーカード スロット	9, 22
SECONDARY PORT	11
START UP MODE	11

U UNIT ID	9, 10
UNLOCK	11
Y YDIF	8
ア アース用ネジ	10
アラート	9, 27
イベント	20
インストール	17
ウィザード画面	17
オンライン	19
カ 各部の名称と機能	9
クイックガイド	17
結束バンド	7, 13
コントロールパネル	8
サ サブネットマスク	17
初期化	22
スケジューラー	20
スター接続	15
ストア	18
スロット	12, 14
接続図	17
タ デイジーチェーン接続	15
ディップスイッチ	10
電源スイッチ	9
特長	8
ハ 排気口	10
ファンタム電源	12
プリセット	8, 9, 18, 19
プロジェクトファイル	18, 19
ブロックダイアグラム	31
フロントパネル	9
ヤ ユーロブロックプラグ	7, 10, 12, 13
ラ リアパネル	10
リダンダントネットワーク	16

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 ～ 18:00
(土曜、日曜、祝日およびセンター指定休日を除く)

FAX 03-5652-3634

オンラインサポート <http://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
ナンバ辻本ニッセイビル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

ご要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 などに変更になる場合があります。

持込修理

保証書

品 名	Matrix Processor		
品 番	MTX5-D		
※シリアル番号			
保 証 期 間	本 体	お買上げの日から1ケ年間	
※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	()
	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。

MEMO

ヤマハ プロオーディオ ウェブサイト
<http://www.yamaha.com/proaudio/>

ヤマハダウンロード
<http://download.yamaha.com/>

Manual Development Group
© 2013 Yamaha Corporation

2017年12月改訂 POES-G0
Printed in China

ZE92950