YAMAHA

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

オーディオインターフェースカード

FR64-MD

Manual Development Group
© 2018 Yamaha Corporation
Published 03/2018 IPTO-B0

ZZ52490

取扱説明書

JA **EN**

The reverse side has the English version of the Owner's Manual.

本製品について

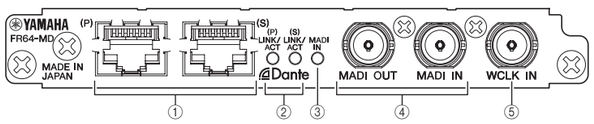
本製品は、最大 64 イン 64 アウトのデジタルオーディオ伝送に対応した Dante ⇔ MADI インターフェースカードです。サンプリングレートコンバーター (SRC) を搭載しており、Dante と MADI の異なるフォーマットで運用しているネットワークオーディオのやり取りを、同期を意識することなく相互に接続できます。

インストール

本製品のインストールは、必ずサービストレーニングを受けた技術者に依頼してください。
インストールについては、サービス担当者または営業窓口にお問い合わせください。

各部の名称

リアパネル



① **Dante [PRIMARY] (P) 端子、Dante [SECONDARY] (S) 端子**
Dante ネットワークと接続するための RJ-45 端子です。

NOTE
- 電磁干渉防止のためには、STP (Shielded Twisted Pair) ケーブル (シールド付きツイストペアケーブル) をお使いください。
- Dante 対応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) 以外は接続しないでください。
- 使用できるケーブルは最長 100 m(理論値) です。

② **Dante [PRIMARY LINK/ACT] インジケーター**
Dante [SECONDARY LINK/ACT] インジケーター
Dante ネットワークとの通信状態を表示します。イーサネットケーブルが正しく接続されている場合に速く点滅します。

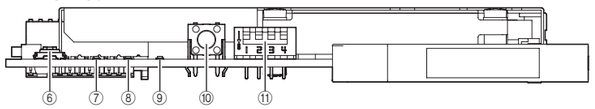
③ **[MADI IN] インジケーター**
[MADI IN] 端子に、48kHz フレームで 64 チャンネルでエンコードされた信号が正しく入力されているときに点灯します。

④ **[MADI OUT] 端子、[MADI IN] 端子**
MADI 機器と接続する BNC 端子です。

NOTE
- 使用できるケーブルは最長 100 m(理論値) です。

⑤ **[WCLK IN] 端子**
ワードクロック信号を受信するための BNC 端子です。

フロントパネル



⑥ **リブートスイッチ**
本製品を再起動します。フレームの電源を落とさずに本製品全体を再起動できます。

⑦ **[RUN] インジケーター**
電源をオンにすると、一旦点灯したあと、1 秒周期で約 3 秒間点滅し、定常状態になると常時点灯します。フレームから選択されているときは、1 秒周期で点滅します。

⑧ **[REF IN] インジケーター**
フレームから有効なブラックバーストが供給されているときに点灯します。

⑨ **[DANTE SYNC] インジケーター**
Dante ネットワークが正常に動作している場合、本製品がクロックマスターのときは点滅、クロックスレーブのときは点灯します。

⑩ **セレクトスイッチ**
本製品のステータスをフレームのディスプレイに表示します。

⑪ **ディップスイッチ**
本製品の設定を変更します。上が OFF、下が ON になります。

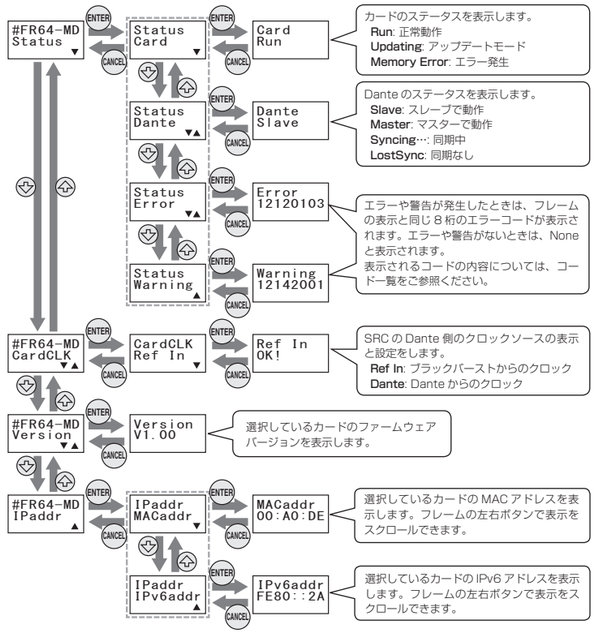
1 NTSC/PAL	フレームから本製品に供給されるブラックバーストを、NTSC(OFF) と PAL(ON) から選択します。
2 REF IN/WC IN	本製品に搭載されている SRC の MADI 側のワードクロックソースを、ブラックバースト (OFF) と WCLK IN 端子 (ON) から選択します。
3 RESERVED	使用しません。常時 OFF に設定してください。
4 FACTORY SET	ON にすると、フレームの起動時に本製品を工場出荷時の状態に初期化します。初期化には約 40 秒かかります。初期化が完了したら RUN インジケーターが点滅します。 初期化後はディップスイッチを OFF の位置に戻して、カードを再起動してください。

フレームでの操作

本製品のステータス表示とマスタークロックの設定を、フレームのディスプレイとボタンで操作します。カードのセレクトスイッチを押して、ディスプレイにステータスを表示します。
上下ボタンでメニューを選択、ENTER ボタンで確定します。確定したメニュー内に選択肢がある場合は、同様に上下ボタンで選択、ENTER ボタンで確定します。CANCEL ボタンを押すと、ひとつ前の階層に戻ります。

画面の動きとメニュー

画面左上の数字はスロット番号を表示しています。



NOTE
- IPaddr メニューで下ボタンを押すと Status メニューに移動します。
  同様に、Status メニューから上ボタンを押すと IPaddr メニューに移動します。

コード一覧

	Error code	Description
Error	12100090	Dante モジュールのファームウェアの異常 Dante モジュールのファームウェアのインストールし直しが必要
	12100204	オプションボードのファンの異常
	12120103	パワーサプライユニット A の異常、未インストール フロントボードの +12VDC A システムのフューズが飛んでいる
	12120104	パワーサプライユニット B の異常、未インストール フロントボードの +12VDC B システムのフューズが飛んでいる
Warning	12142001	Dante Primary がスイッチと未接続 スイッチが電源オフ
	12142101	Dante Secondary がスイッチと未接続 スイッチが電源オフ

仕様

一般仕様

電源	DC 12 V (フレーム本体より供給)
消費電力	10 W
外形寸法	メイン基板：119 (W) × 16.2 (H) × 295 (D) mm コネクター基板：130 (W) × 17.7 (H) × 133.7 (D) mm
質量	370 g
温度範囲	動作保証温度：0℃～ 40℃ 保管温度：－ 20℃～ +60℃
サンプリング周波数	48 kHz
シグナルディレイ	MADI IN to Dante (Out)：56 samples (Typ.) Dante (In) to MADI OUT：56 samples (Typ.)

入出力仕様

Terminal	Format	Audio data length	Level	Connector	Audio channels
MADI IN (*1)	AES10-2008	24-bit	0.15~0.6Vp-p (*2)	BNC	64
MADI OUT (*1)	AES10-2008	24-bit	0.3~0.6Vp-p (*2)	BNC	64
Dante Primary (*3)	Dante	24-bit	1000Base-T	RJ45	64
Dante Secondary (*3)	Dante	24-bit	1000Base-T	RJ45	64
WCLK IN	-	-	TTL (*4)	BNC	-
REFERENCE IN	-	-	1Vp-p(Typ.)	BNC (*5)	-

*1: MADI 端子は、75 Ω同軸ケーブルを使用。最長 100 m。
*2: Balanced emitter-coupled logic (ECL)
*3: Dante 端子は、CAT5e 以上、STP ケーブルを使用。最長 100 m。
*4: 75 Ω terminated
*5: 入力端子は、本製品ではなくフレーム本体にあり、NTSC または PAL ブラックバーストのみ受信可能。

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。

安全上のご注意

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。

記号表示について

本製品や取扱説明書に表示されている記号には、次のような意味があります。

注意喚起を示す記号 ⚠　　禁止を示す記号 ⃠

- **本製品には、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。**
- **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。**

ソースコード配布について
本製品の最終出荷日から 3 年間は、製品のソースコードのうち GNU General Public License と GNU Lesser General Public License に基づいてライセンス供与された部分については、ソースコードを配布させていただきます。以下の住所にお問い合わせください。

〒 430-8650 浜松市中区中沢町 10-1
ヤマハ (株) 音響事業統括部 PA 事業推進部

ソースコードの配布自体は無償ですが、ソースコードの送料につきましてはご負担いただきます。
- 弊社 (または弊社認定の関係者) 以外の第三者による、この製品のソフトウェアに対する変更や追加、削除などによって発生したいかなる損害に対しても、弊社は一切責任を負いません。
- 弊社により一般に公開されたソースコードの再利用は保証されておりません。ソースコードに関して弊社は一切責任を負いません。
- また、ソースコードは以下の URL でも配布しております。
  http://www.yamahaproaudio.com/

⚠ 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。

⃠ **カード上の基板部分やコネクター部に無理な力を加えたり、分解したり改造したりしない。**
感電や火災、または故障の原因になります。

⃠ **本製品の近くで、火気を使用しない。**
火災の原因になります。

⚠ 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。

⃠ **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。

注記 (使用上の注意)

製品の故障、損傷や誤動作を防ぐため、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
- 基板上の金属部分が露出している部分にさわらないでください。接触不良などの原因になります。
- カードを持つときは、前もって衣類や身体の静電気を除去してください。静電気は故障の原因になります。あらかじめ塗装面以外の金属部分やアースされている機器のアース線などに触れるなどしてください。
- カードを落としたり衝撃を与えないでください。破損や故障の原因になります。

お知らせ

製品に搭載されている機能/データに関するお知らせ
- 本製品は、クラスA情報技術装置です。本製品を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。(VCCI-A)

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は、すべて操作説明のためのものです。
- 本書に記載されている会社名および商品名等は、各社の登録商標または商標です。
- ソフトウェアは改良のため予告なしにバージョンアップすることがあります。

廃棄に関するお知らせ
- 本製品は、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。

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
ナビダイヤル **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
ナビダイヤル **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

* 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。

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。

ASCAMIPAMPPCA10

持込修理

保　証　書

品　　名	オーディオインターフェースカード
品　　番	FR64-MD
※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	様
電　話	( )

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	( )

ご販売店様へ　※印欄は必ずご記入ください。

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

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 保証期間内でも次の場合は有料となります。
   （1）本書のご提示がない場合。
   （2）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。
   （3）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。
   （4）お買上げ後の移動、輸送、落下などによる故障及び損傷。
   （5）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。
   （6）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。
5. 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.
6. 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。