

12G/3G/HD/SD/ASI対応ルーティングスイッチャー

MFR-5000/8000

12G-SDI

8K SUPER
Hi-Vision
SHV

4K ULTRA
HD

FOR.A[®]

12G/3G/HD/SD/ASI Routing Switcher

MFR-5000/8000

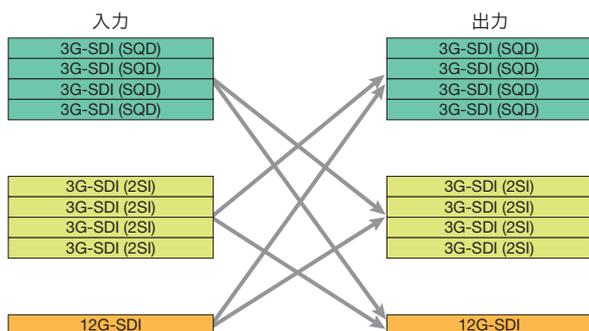


MFRシリーズで入出力数が最大級の2モデル。12G-SDI入出力に対応*し、Gearbox機能を搭載可能。4K/8Kのルーティングの自由度を拡大します。

MFR-5000は最大128 x 128、MFR-8000は最大256 x 256のマトリクス構成が可能です。また、複数台の筐体を連動させることにより、大型ルーティングスイッチャーとしても利用できます。RS-422インターフェースのルーティングにも対応し、周辺機器（ビデオスイッチャーやマルチビューワー）とのタリー連動やソース名称の自動追従などの機能を持ち、システムの中核製品として柔軟に活用頂けます。

* MFR-5000/8000のマトリクスは3G-SDIまでの対応のため、12G-SDIを入力する場合はMFR-16SDIGB（12G/3G変換に対応した入力基板）、12G-SDIを出力する場合はMFR-16SDOGB（12G/3G変換に対応した出力基板）が必要

Gearbox機能



4K変換 (12G/Quad Link 3G-SDI、2SI/SQD)

オプションのMFR-16SDIGB、MFR-16SDOGBを追加することにより、ビデオフォーマット (12G-SDI/Quad Link 3G-SDI) やマッピング形式 (2SI/SQD) の相互変換が可能です。

これにより、従来の12G-SDI非対応機器も使いながら、12G-SDIを中心としたシステム構築が可能です。

大規模システムの運用を支える9つの特長

MFRシリーズ最大の入出力数

MFR-5000 / MFR-8000 では入出力基板は最大で各8枚 / 16枚までの実装が可能です。これにより、最大128 x 128 / 256 x 256のマトリクス構成が可能です。さらに、8Kでは最大16 x 16 / 32 x 32の入出力、4Kでは最大32 x 32 / 64 x 64の入出力に対応します。

マルチフォーマットビデオ入出力対応

入出力は12G-SDI、3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI、ASIに対応します。信号種を意識することなく（自動認識）運用が可能です。

各種オーディオ入出力に対応

MADI、AES/EBU、アナログオーディオに対応したオーディオ入出力カードを用意。1筐体にビデオ / オーディオのルーティングシステムを構築可能なほか、A/D、D/A変換、ビデオ信号に対するエンベッド / デエンベッドなどの処理も可能です。

優れた冗長性

システムの中核となるルーティングスイッチャーの冗長化を図ることにより、異常が発生した場合にもシステムの安定運用を可能にします。

- CPU基板とネットワークの冗長化（オプション：MFR-CPU）
- 電源の冗長化（オプション：MFR-PS）
- 本体の直接制御：本体前面にLEDディスプレイを搭載し、各種設定やアラーム表示が可能

シリアルコントロール信号入出力に対応

エディタなどの制御系ユニットとビデオサーバーなどの被制御系ユニットとの間のコントロール信号のルーティングに対応します。どのポートも通信方向のアサインは自由です。

- MFR-16DTIO：RS-422 16ポート入出力カード

多彩なクロスポイント制御

通常のクロスポイント切り換え以外にも多彩なクロスポイントの制御が可能です。

- サルボ機能
- テイク操作
- リンク機能
- レベル操作
- チョップ機能
- モニターアウト出力
- 誤操作防止

マトリクス分割機能

1台のルーティングスイッチャーを仮想的に分割し、任意の論理階層を構築することで、様々な運用形態に活用可能です。

- 完全独立スイッチャー
- V/Key連動スイッチャー
- 3次元立体視対応スイッチャー
- HD/SDサイマル対応スイッチャー
- 4K/8K（クロスポイント対応）スイッチャー

SNMP対応

SNMPによるリモート監視に対応し、SNMP監視システムへの組み込みが可能です。電源、ファン、CPUステータスの他に、SDI信号の入出力有無、クロスポイントエラーなど、各種ステータスを監視できます。障害発生および回復のタイミングでマネージャーにSNMPトラップを送信します。

優れたメンテナンス性

メンテナンス性を考慮し、背面に接続されているケーブルを外すことなく、すべての基板、電源ユニットを前面から交換することが可能です。

入出力基板

ビデオ入力カード

	MFR-16SDIA/16SDIB	MFR-16SDIGB
対応フォーマット	3G/HD/SD/ASI	12G/3G
BNC	16	16
12G-SDI対応ポート	0	4
Gearbox (12G/3G相互変換)	0	4

ビデオ出力カード

	MFR-16SDO/16SDOA	MFR-16SDOGB
対応フォーマット	3G/HD/SD/ASI	12G/3G
BNC	16	16
12G-SDI対応ポート	0	4
Gearbox (12G/3G相互変換)	0	4

オーディオ入力カード

	MFR-16ADI	MFR-16AAI	MFR-16AAIEX
アプリケーション	AES入力をSDIエンベデッドオーディオ出力に変換	アナログオーディオ入力をSDIエンベデッドオーディオ出力に変換	アナログオーディオ入力をAES出力に変換
インターフェース	BNC x 16	D-sub 25ピン (メス) x 4 平衡または不平衡	D-sub 25ピン (メス) x 4 平衡または不平衡
チャンネル数	ステレオ x 16、32チャンネル	ステレオ x 16、32チャンネル	ステレオ x 16、32チャンネル
インピーダンス	75Ω	600Ω または Hi-Z	600Ω または Hi-Z
サンプリング周波数	32 kHz、44.1 kHz、48 kHz、96 kHz	48 kHz	48 kHz

オーディオ入力カード

	MFR-16AESI	MFR-16SDIB
アプリケーション	パススルー (AESのまま)	パススルー (MADIのまま)
インターフェース	BNC x 16	BNC x 16 (MADI x 16)
チャンネル数	ステレオ x 16、32チャンネル	MADI x 16チャンネル
インピーダンス	75Ω	75Ω
サンプリング周波数	-	48kHz

オーディオ出力カード

	MFR-16AAOEX	MFR-16ADA0		
アプリケーション	AES入力をアナログ出力に変換	SDIエンベデッドオーディオ入力をAES/EBU同期オーディオに変換	SDIエンベデッドオーディオ出力	SDIエンベデッドオーディオ入力をアナログオーディオに変換
インターフェース	D-sub 25ピン (メス) x 4 平衡または不平衡	BNC x 8	BNC x 2 (分配出力)	D-sub 25ピン (メス) x 4 平衡または不平衡
チャンネル数	ステレオ x 16、32チャンネル	ステレオ x 8、16チャンネル	ステレオ x 8、16チャンネル	ステレオ x 4、8チャンネル
インピーダンス	100Ω以下	75Ω	75Ω	100Ω以下
サンプリング周波数	48 kHz	48 kHz	48 kHz	48 kHz

オーディオ出力カード

	MFR-16AES0	MFR-16MADIPO	MFR-16AESPO
アプリケーション	パススルー (AESのまま)	SDI、MADI、AES入力を音声リマップしてSDIまたはMADIで出力	SDI、MADI、AES入力を音声リマップしてAESで出力
インターフェース	BNC x 16	BNC x 16	BNC x 16
チャンネル数	ステレオ x 16、32チャンネル	MADI/SDI x 16	ステレオ x 16、32チャンネル
インピーダンス	75Ω	75Ω	75Ω
サンプリング周波数	-	48kHz	48kHz

リモートコントロールユニット

シンプルタイプ	MFR-16RUW 	MFR-32RUW 	MFR-64RUW 
サイズ	1RUコンパクトタイプ	1RUコンパクトタイプ	2RUタイプ
ボタン数	16ボタン (緑のみ1色点灯)	32ボタン (緑のみ1色点灯)	64ボタン (緑のみ1色点灯)
特長	16ボタンに対し任意の機能をアサイン可能	32ボタンに対し任意の機能をアサイン可能	64ボタンに対し任意の機能をアサイン可能

スタンダードタイプ	MFR-16RU 	MFR-16RUD 	MFR-40RU 
サイズ	1RUコンパクトタイプ	1RUコンパクトタイプ	1RUコンパクトタイプ
ボタン数	16ボタン (緑のみ1色点灯)	16ボタン (緑のみ1色点灯)	40ボタン (赤/緑/橙の3色点灯)
特長	16ボタンに対し任意の機能をアサイン可能	<ul style="list-style-type: none"> 16ボタンに対し任意の機能をアサイン可能 ステータスや設定内容を表示するメニューディスプレイを搭載 	<ul style="list-style-type: none"> 40ボタンに対し任意の機能をアサイン可能 電源リダンダント対応 (ACアダプター)

表示器付き・高機能タイプ	MFR-8RUA 	MFR-18RUA 	MFR-39RUA 
サイズ	1RUハーフコンパクトタイプ	1RUコンパクトタイプ	2RUタイプ
ボタン数	8ボタン (赤/緑/橙の3色点灯)	18ボタン (赤/緑/橙の3色点灯)	39ボタン (13ボタン x 3列)
特長	<ul style="list-style-type: none"> 各ボタンにはソース名や設定内容が表示可能なOLED表示器を搭載 (白/黄/シアン/緑/マゼンタ/赤/青の7色点灯) 8ボタンに対し任意の機能をアサイン可能 電源リダンダント対応 (ACアダプター) 	<ul style="list-style-type: none"> 各ボタンにはソース名や設定内容が表示可能なOLED表示器を搭載 (白/黄/シアン/緑/マゼンタ/赤/青の7色点灯) 18ボタンに対し任意の機能をアサイン可能 電源リダンダント対応 (ACアダプター) 	<ul style="list-style-type: none"> ソース名や設定内容が表示可能なOLED表示器付きボタン (白/黄/シアン/緑/マゼンタ/赤/青の7色点灯) メインボタンとは別にフリーアサイン可能なファンクションボタンを6ボタン搭載 (赤/緑/橙の3色点灯) Source、Destination、Pageのカレント情報を表示する表示器を搭載 全クロスポイントをカバーするメインコントロールユニットとして最適 電源リダンダント対応 (ACアダプター)

表示器付き・高機能タイプ	MFR-16RUTA 
サイズ	2RUハーフ卓上タイプ
ボタン数	16ボタン (赤/緑/橙の3色点灯)
特長	<ul style="list-style-type: none"> 16ボタンに対し任意の機能をアサイン可能 各ボタンにはソース名や設定内容が表示可能なOLED表示器を搭載 (白/黄/シアン/緑/マゼンタ/赤/青の7色点灯)

MFR-5000 仕様書**1. 仕様****基本仕様**

使用温度	0℃～40℃
使用湿度	30%～85% (結露のないこと)
電源電圧	AC100～240V ±10%, 50/60Hz x 2
消費電力	128 x 128 入出力、CPU/電源リダンダント構成時 AC100V～120V: 380VA (380W)、AC220V～240V: 462VA (438W) オーディオルーター混在等、SDI ルーター構成以外の場合、消費電力は最大、下記の値まで増える可能性があります。 AC100V～120V: 1000 VA (982 W)、AC220V～240V: 946 VA (938 W)
外形寸法	429 (W) x 354 (H) x 402 (D) mm EIA 8RU 480 (W) (ラック金具付き)
質量	50kg (フルオプション)
消耗部品 (常温 24 時間使用時)	電源ユニット: 交換時期約 5 年 ファン P-1426, P-1429, P-1656, P-1657 交換時期約 4 年

技術仕様

ビデオフォーマット	
UHD 4K (12G-SDI) (3G-SDI)	2160/59.94p, 50p (MFR-16SDIGB/16SDOGB 使用時) Single Link 12G-SDI (SMPTE ST 2082-10) Quad Link 3G-SDI (SMPTE ST 425-5)
HD (3G-SDI)	1080/60p, 59.94p, 50p (SMPTE 424M)
HD (HD-SDI)	1080/60i, 59.94i, 50i, 30p, 30PsF, 29.97p, 29.97PsF, 23.98p, 23.98PsF, 25p, 25PsF, 24PsF, 24p, 720/60p, 59.94p, 50p (SMPTE 292M)
SD (SD-SDI)	525/59.94i, 625/50i (SMPTE 259M)
DVB-ASI	EN 50083-9 準拠
入力 x 出力	最小 16 x 16～最大 128 x 128 + モニター出力 x 4 入力スロット数 : 8 出力スロット数 : 8 (16 チャンネル単位で増設可能)
ビデオ入力	
MFR-16SDI/16SDIA	3G/HD/SD-SDI 入力基板 (最大 8 枚) ・75Ω BNC x 16 ケーブル補償範囲 ・3G/HD-SDI: 100m (5C-FB ケーブル使用時) ・SD-SDI: 200m (5C-2V ケーブル使用時)
MFR-16SDIB (ビデオ入力時)	3G/HD/SD-SDI 入力基板 (最大 8 枚) ・75Ω BNC x 16 ケーブル補償範囲 ・3G/HD-SDI: 100m (5C-FB ケーブル使用時) ・SD-SDI: 200m (5C-2V ケーブル使用時)

MFR-16SDIGB	12G/3G-SDI 入力基板 (最大 8 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・75Ω BNC x 4 (12G-SDI または 3G-SDI) ・75Ω BNC x 12 (3G-SDI) I/O デレイ選択 Delay (H) (0.3H-1H), 1 frame, 1 frame+ Delay (H)
ビデオ出力	
MFR-16SDO	3G/HD/SD-SDI 出力基板 (最大 8 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・75Ω BNC x 16 (自動リクロック機能あり)
MFR-16SDOGB	12G/3G-SDI 出力基板 (最大 8 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・75Ω BNC x 4 (12G-SDI または 3G-SDI) ・75Ω BNC x 12 (3G-SDI) I/O デレイ選択 Delay (H) (0.3H-1H), 1 frame, 1 frame+ Delay (H)
モニター出力	3G/HD/SD-SDI, DVB-ASI: 75Ω BNC x 4 (自動リクロック機能なし)
オーディオ入力	
MFR-16ADI	SRC 機能付 AES/EBU オーディオ入力基板 (最大 4 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・75Ω BNC x 16 (ステレオ x 16, 32 チャンネル) ・32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz
MFR-16AAI	A/D 変換付アナログオーディオ入力基板 (最大 4 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・D-sub 25 ピン (メス) x 4 (ステレオ x 16, 32 チャンネル) ・平衡または不平衡 600Ω / ハイインピーダンス ・A/D 変換: 48kHz / 24bit
MFR-16AAIEX	A/D 変換付アナログオーディオ入力基板 (最大 4 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・D-sub 25 ピン (メス) x 4 (ステレオ x 16, 32 チャンネル) ・平衡または不平衡 600Ω / ハイインピーダンス ・A/D 変換: 48kHz / 24bit
MFR-16AESI	AES/EBU オーディオ入力基板 (最大 8 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・75Ω BNC x 16 (ステレオ x 16, 32 チャンネル) ・48kHz / 24bit (ただし 16AESO については制限なし)
MFR-16SDIB (オーディオ入力時)	MADI オーディオ入力基板 (最大 8 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・75Ω BNC x 16 (MADI x 16) ・MADI: 64 チャンネル、48kHz / 24bit
オーディオ出力	
MFR-16AAOEX	D/A 変換付アナログオーディオ出力基板 (最大 4 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・D-sub 25 ピン (メス) x 4 (ステレオ x 16, 32 チャンネル) ・平衡または不平衡、100Ω以下 ・D/A 変換: 48kHz / 24bit
MFR-16ADAO	エンベデッド / AES / アナログオーディオ出力基板 (最大 8 枚) AES/EBU (同期オーディオのみ) <ul style="list-style-type: none"> ・75Ω BNC x 8 (ステレオ x 8, 16 チャンネル) ・48kHz / 24bit エンベデッドオーディオ (1080/59.94i, 1080/60i のみ対応) <ul style="list-style-type: none"> ・75Ω BNC x 2 (ステレオ x 8, 16 チャンネル) ・不平衡、48kHz / 24bit アナログオーディオ <ul style="list-style-type: none"> ・D-Sub 25 ピン (メス) x 1 (ステレオ x 4, 8 チャンネル) ・平衡または不平衡、100Ω以下、48kHz / 24bit
MFR-16AESO	AES/EBU オーディオ出力基板 (最大 8 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・75Ω BNC x 16 (ステレオ x 16, 32 チャンネル) ・48kHz / 24bit (ただし 16AESI については制限なし)

MFR-16MADIPO	MADI/SDI 出力基板 (最大 8 枚) ・75Ω BNC x 16 (MADI/SDI x 16) ・48kHz / 24bit ・オーディオ入出力遅延 : 1ms 以下 ビデオ出力 ・3G-SDI: 1080/59.94p, 1080/50p ・HD-SDI: 1080/59.94i, 1080/50i, 1080/29.97PsF, 1080/23.98PsF, 720/59.94p ・追加遅延量 : I/O デレイ選択 Delay (H) (0.2H-1H)
MFR-16AESPO	AES/EBU オーディオ出力基板 (最大 8 枚) ・75Ω BNC x 16 (ステレオ x 16) ・48kHz / 24bit ・オーディオ入出力遅延 : 1ms 以下
RS-422 データ入出力	
MFR-16DTIO	RS-422 データ入出力基板 (最大 8 枚) データレート : 最大 115.2 kbps D-sub 9ピン(メス) x 16
リファレンス入力	BB: NTSC: 0.429V(p-p)/PAL: 0.45V(p-p) または 3 値シンク: ±0.3V(p-p) 75Ω BNC x 2 ループスルー (未使用時は 75Ω で終端してください。)
インターフェース	
MFR-LAN	10/100/1000BASE-T RJ-45 x 2 (RU/GPIユニット接続用。最大 128 台まで接続可能) (LAN 2 系統目はリダンダント CPU 構成時に使用)
PC-LAN	10/100BASE-TX RJ-45 x 2 (PC/外部機器接続用) (LAN 2 系統目はリダンダント CPU 構成時に使用)
SERIAL	RS-232C/RS-422 (内部切り替え) D-sub 9ピン (オス) x 1
ALARM	D-sub 9ピン (メス) x1 (入力: リセット / 出力: 電源アラーム、ファンアラーム)

オプション

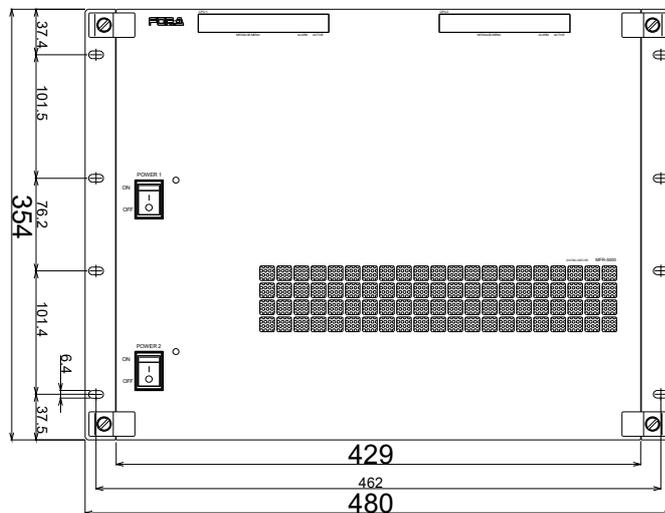
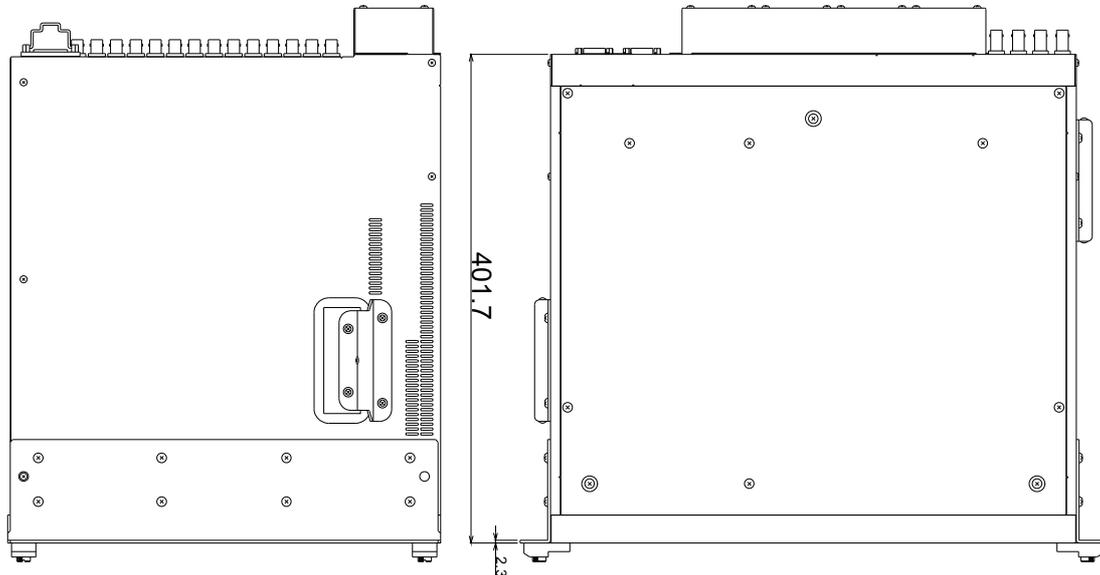
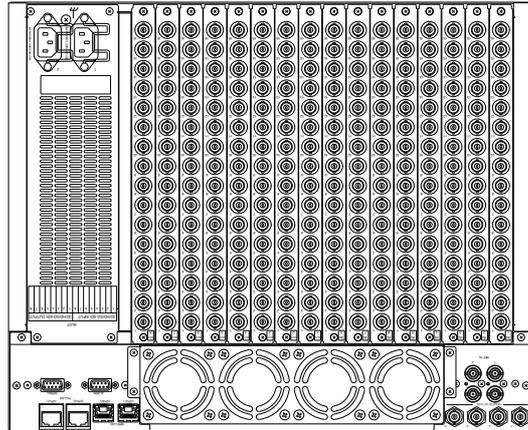
MFR-CPU	リダンダント CPU 基板
MFR-PS	リダンダント電源ユニット
MFR-8RUA/18RUA/39RUA/40RU MFR-16RU/16RUD/16RUTA MFR-16/32/64RUW	リモートコントロールユニット
MFR-GPI	インターフェース拡張用ユニット
MFR-TALM	タリマネージャーユニット
MFR-RULINK	MFR 遠隔操作作用中継ユニット

付属品

電源コード、PWS エッジガード、セットアップガイド

2. 外観

(寸法単位 mm)



MFR-8000 仕様書**1. 仕様****基本仕様**

使用温度	0℃～40℃
使用湿度	30%～85% (結露のないこと)
電源電圧	AC100～240V ±10%, 50/60Hz x 2
消費電力	256 x 256 入出力、CPU/電源リダント構成時 AC100V～120V: 630VA (623W)、AC220V～240V: 638VA (606W) オーディオルーター混在等、SDI ルーター構成以外の場合、消費電力は最大、下記の値まで増える可能性があります。 AC100V～120V: 1000 VA (982 W)、AC220V～240V: 946 VA (938 W)
外形寸法	430 (W) x 710 (H) x 403 (D) mm EIA 16RU 482 (W) (ラック金具付き)
質量	68kg (フルオプション)
消耗部品 (常温 24 時間使用時)	電源ユニット: 交換時期約 5 年 ファン P-1426, P-1429, P-1430, P-1431, P-1499, P-1500, P-1501, P-1502: 交換時期約 4 年

技術仕様

ビデオフォーマット	
UHD 4K (12G-SDI) (3G-SDI)	2160/59.94p, 50p (MFR-16SDIGB/16SDOGB 使用時) Single Link 12G-SDI (SMPTE ST 2082-10) Quad Link 3G-SDI (SMPTE ST 425-5)
HD (3G-SDI)	1080/60p, 59.94p, 50p (SMPTE 424M)
HD (HD-SDI)	1080/60i, 59.94i, 50i, 30p, 30PsF, 29.97p, 29.97PsF, 23.98p, 23.98PsF, 25p, 25PsF, 24PsF, 24p, 720/60p, 59.94p, 50p (SMPTE 292M)
SD (SD-SDI)	525/59.94i, 625/50i (SMPTE 259M)
DVB-ASI	EN 50083-9 準拠
入力 x 出力	最小 16 x 16～最大 256 x 256 + モニター出力 x 4 入力スロット数 : 16 出力スロット数 : 16 (16 チャンネル単位で増設可能)
ビデオ入力	
MFR-16SDIA	3G/HD/SD-SDI 入力基板 (最大 16 枚) ・75Ω BNC x 16 ケーブル補償範囲 ・3G/HD-SDI: 100m (5C-FB ケーブル使用時) ・SD-SDI: 200m (5C-2V ケーブル使用時)
MFR-16SDIB (ビデオ入力時)	3G/HD/SD-SDI 入力基板 (最大 16 枚) ・75Ω BNC x 16 ケーブル補償範囲 ・3G/HD-SDI: 100m (5C-FB ケーブル使用時) ・SD-SDI: 200m (5C-2V ケーブル使用時)

MFR-16SDIGB	12G/3G-SDI 入力基板 (最大 8 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・75Ω BNC x 4 (12G-SDI または 3G-SDI) ・75Ω BNC x 12 (3G-SDI) I/O デレイ選択 Delay (H) (0.3H-1H), 1 frame, 1 frame+ Delay (H)
ビデオ出力	
MFR-16SDO/ 16SDOA	3G/HD/SD-SDI 出力基板 (最大 16 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・75Ω BNC x 16 (自動リクロック機能あり)
MFR-16SDOGB	12G/3G-SDI 出力基板 (最大 8 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・75Ω BNC x 4 (12G-SDI または 3G-SDI) ・75Ω BNC x 12 (3G-SDI) I/O デレイ選択 Delay (H) (0.3H-1H), 1 frame, 1 frame+ Delay (H)
モニター出力	3G/HD/SD-SDI, DVB-ASI: 75Ω BNC x 4 (自動リクロック機能なし)
オーディオ入力	
MFR-16ADI	SRC 機能付 AES/EBU オーディオ入力基板 (最大 4 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・75Ω BNC x 16 (ステレオ x 16, 32 チャンネル) ・32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 96kHz
MFR-16AAI	A/D 変換付アナログオーディオ入力基板 (最大 4 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・D-sub 25 ピン (メス) x 4 (ステレオ x 16, 32 チャンネル) ・平衡または不平衡 600Ω / ハイインピーダンス ・A/D 変換: 48kHz / 24bit
MFR-16AAIEX	A/D 変換付アナログオーディオ入力基板 (最大 4 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・D-sub 25 ピン (メス) x 4 (ステレオ x 16, 32 チャンネル) ・平衡または不平衡 600Ω / ハイインピーダンス ・A/D 変換: 48kHz / 24bit
MFR-16AESI	AES/EBU オーディオ入力基板 (最大 16 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・75Ω BNC x 16 (ステレオ x 16, 32 チャンネル) ・48kHz / 24bit (ただし 16AESO については制限なし)
MFR-16SDIB (オーディオ入力時)	MADI オーディオ入力基板 (最大 8 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・75Ω BNC x 16 (MADI x 16) ・MADI: 64 チャンネル、48kHz / 24bit
オーディオ出力	
MFR-16AAOEX	D/A 変換付アナログオーディオ出力基板 (最大 4 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・D-sub 25 ピン (メス) x 4 (ステレオ x 16, 32 チャンネル) ・平衡または不平衡、100Ω以下 ・D/A 変換: 48kHz / 24bit
MFR-16ADAO	エンベデッド / AES / アナログオーディオ出力基板 (最大 8 枚) AES/EBU (同期オーディオのみ) <ul style="list-style-type: none"> ・75Ω BNC x 8 (ステレオ x 8, 16 チャンネル) ・48kHz / 24bit エンベデッドオーディオ (1080/59.94i, 1080/60i のみ対応) <ul style="list-style-type: none"> ・75Ω BNC x 2 (ステレオ x 8, 16 チャンネル) ・不平衡、48kHz / 24bit アナログオーディオ <ul style="list-style-type: none"> ・D-Sub 25 ピン (メス) x 1 (ステレオ x 4, 8 チャンネル) ・平衡または不平衡、100Ω以下、48kHz / 24bit
MFR-16AESO	AES/EBU オーディオ出力基板 (最大 16 枚) <ul style="list-style-type: none"> ・75Ω BNC x 16 (ステレオ x 16, 32 チャンネル) ・48kHz / 24bit (ただし 16AESI については制限なし)

MFR-16MADIPO	MADI/SDI 出力基板 (最大 8 枚) ・75Ω BNC x 16 (MADI/SDI x 16) ・48kHz / 24bit ・オーディオ入出力遅延 : 1ms 以下 ビデオ出力 ・3G-SDI: 1080/59.94p, 1080/50p ・HD-SDI: 1080/59.94i, 1080/50i, 1080/29.97PsF, 1080/23.98PsF, 720/59.94p ・追加遅延量 : I/O デレイ選択 Delay (H) (0.2H-1H)
MFR-16AESPO	AES/EBU オーディオ出力基板 (最大 8 枚) ・75Ω BNC x 16 (ステレオ x 16、32 チャンネル) ・48kHz / 24bit ・オーディオ入出力遅延 : 1ms 以下
RS-422 データ入出力	
MFR-16DTIO	RS-422 データ入出力基板 (最大 8 枚) データレート : 最大 115.2 kbps D-sub 9 ピン(メス) x 16
リファレンス入力	BB: NTSC: 0.429V(p-p)/PAL: 0.45V(p-p) または 3 値シンク: ±0.3V(p-p) 75Ω BNC x 2 ループスルー (未使用時は 75Ω で終端してください。)
インターフェース	
MFR-LAN	10/100/1000BASE-T RJ-45 x 2 (RU/GPI ユニット接続用。最大 128 台まで接続可能) (LAN 2 系統目はリダンダント CPU 構成時に使用)
PC-LAN	10/100BASE-TX RJ-45 x 2 (PC/外部機器接続用) (LAN 2 系統目はリダンダント CPU 構成時に使用)
SERIAL	RS-232C/RS-422 (内部切り替え) D-sub 9 ピン (オス) x 1
ALARM	D-sub 9 ピン (メス) x1 (入力: リセット / 出力: 電源アラーム、ファンアラーム)

オプション

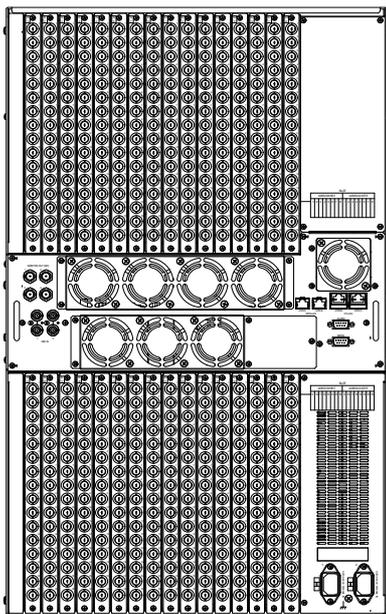
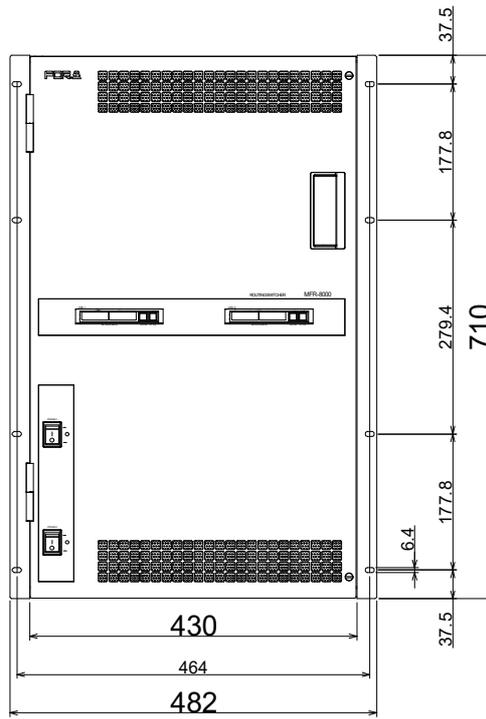
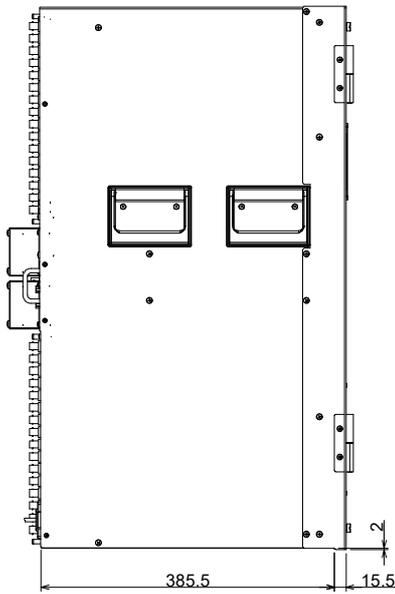
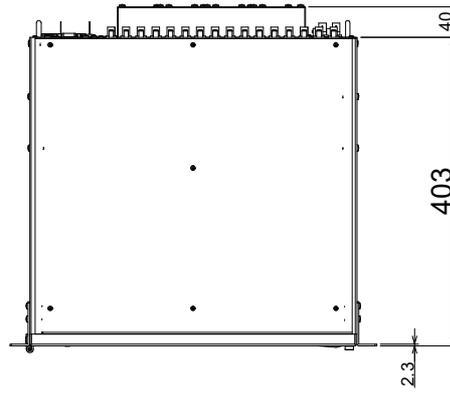
MFR-CPU	リダンダント CPU 基板
MFR-PS	リダンダント電源ユニット (AC コード、AC コード抜け止め具)
MFR-8RUA/18RUA/39RUA/40RU MFR-16RU/16RUD/16RUTA MFR-16RUW/32RUW/64RUW	リモートコントロールユニット
MFR-GPI	インターフェース拡張用ユニット
MFR-TALM	タリマネージャーユニット
MFR-RULINK	MFR 遠隔操作用中継ユニット

付属品

電源コード、セットアップガイド

2. 外観

(寸法単位 mm)





株式会社 **朋栄** www.for-a.co.jp

ISO9001取得
ISO14001取得
(佐倉R&D)

- | | | | |
|-----------------|-----------|------------------------------|------------------------|
| ■ 本 社 | 〒150-0013 | 東京都渋谷区恵比寿3-8-1 | Phone 03-3446-3121 (代) |
| ■ 関西支店 | 〒530-0055 | 大阪府大阪市北区野崎町9-8 永楽ニッセイビル8F | Phone 06-6366-8288 (代) |
| ■ 札幌営業所 | 〒004-0015 | 北海道札幌市厚別区下野幌テクノパーク2-1-16 | Phone 011-898-2011 (代) |
| ■ 東北営業所 | 〒980-0021 | 宮城県仙台市青葉区中央2-10-30 仙台明芳ビル3F | Phone 022-268-6181 (代) |
| ■ 東海営業所 | 〒460-0003 | 愛知県名古屋市中区錦1-20-25 広小路YMDビル6F | Phone 052-232-2691 (代) |
| ■ 中国営業所 | 〒730-0012 | 広島県広島市中区上八丁堀5-2 WAKO KMビル4F | Phone 082-224-0591 (代) |
| ■ 松山営業所 | 〒790-0002 | 愛媛県松山市二番町3-3-8 二番町ヒルズ5F | Phone 089-968-2058 (代) |
| ■ 九州営業所 | 〒810-0004 | 福岡県福岡市中央区渡辺通2-4-8 福岡小学館ビル6F | Phone 092-731-0591 (代) |
| ■ 沖縄営業所 | 〒901-0145 | 沖縄県那覇市高良3-8-23 眞浩商事ビル302 | Phone 098-851-9981 (代) |
| ■ 佐倉R&Dセンター | 〒285-8580 | 千葉県佐倉市大作2-3-3 | Phone 043-498-1230 (代) |
| ■ 札幌R&Dセンター | 〒004-0015 | 北海道札幌市厚別区下野幌テクノパーク2-1-16 | Phone 011-898-2018 (代) |
| ■ 大阪R&Dセンター | 〒530-0055 | 大阪府大阪市北区野崎町9-8 永楽ニッセイビル3F | Phone 06-6366-0022 (代) |
| ■ 福岡R&Dセンター | 〒812-0018 | 福岡県福岡市博多区住吉3-1-80 オヌキ新博多ビル3F | Phone 092-402-2705 (代) |
| ■ 朋栄EM・エフジーセンター | 〒285-0074 | 千葉県佐倉市西御門473-1(ちばリサーチパーク内) | Phone 043-498-6066 (代) |

- FOR-A Corporation of America Corporate Office ■ FOR-A Corporation of America Northeast Office ■ FOR-A Corporation of America Southeast Office
■ FOR-A Latin America and the Caribbean Miami Office ■ FOR-A Latin America and the Caribbean Sao Paulo Office
■ FOR-A Latin America and the Caribbean Mexico City Office ■ FOR-A Europe S.r.l. ■ FOR-A UK Limited ■ FOR-A Italia S.r.l. ■ FOR-A Corporation of Korea
■ FOR-A China Limited ■ FOR-A Middle East-Africa Office ■ FOR-A India Private Limited Corporate Office ■ FOR-A India Private Limited Mumbai Office
■ FOR-A South East Asia Hong Kong Office ■ FOR-A South East Asia Singapore Office



安全に関するご注意

ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。水、湿気、湯気、ほこり、油などの多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

機器・システムの保守・メンテナンスのご連絡は下記までご連絡ください

朋栄サービスセンター / 03-3446-8575

24時間365日電話受付