



12G/3G/HD/SD ROUTING SWITCHER MFR-1000



12G-SDIで最大16 x 16のマトリクス構成が可能。

8K、4K信号のルーティングを強力にサポートします。

標準で8 x 8、オプションにより16 x 16まで拡張可能。8系統の出力にはAVDL機能を付加することができ*、ノイズやショックのないスムーズな切り替えを実現。

*オプションにより対応

12G-SDIに対応

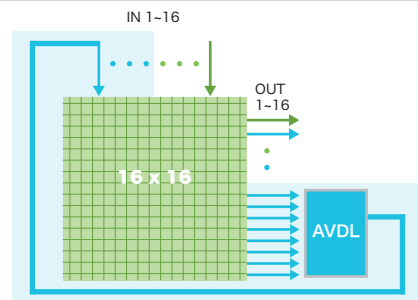
従来の3G-SDI対応ルーティングスイッチャーでは、4K映像の切り替えには4系統のクロスポイントを必要としました。12G-SDIでは4K映像を1系統で切り替え可能です。また、MFR-1000は入力したSDI信号を自動認識するため、信号種を意識することなく運用できます。



AVDL機能

8系統の出力に対し、AVDL機能*を付加することが可能。引き込み範囲の映像が入力された場合はクリーンスイッチした状態で映像を出力します。

*オプションにより対応



主な特長

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。

優れた冗長性

電源の冗長化が可能。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、安心、安定運用を可能にします。

SNMP対応

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。

専用GUIによる設定

ルーター本体にWEBサーバーを内蔵しているため、外部デバイスにソフトウェアをインストールすることなく、すぐにルーティングの設定を開始できます。また、専用GUIを使ってオフライン環境でも設定を行うことができます。

オプション

MFR-8SDI12G【入力カード】

12G/6G/3G/HD/SD-SDI、ASIに対応。BNC x 8搭載。

MFR-8AVDL12G【AVDL機能拡張基板】

最大8系統まで機能付加することが可能。

フロント操作

フロントパネルにメニュー表示が可能。アラーム内容の通知が可能です。

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 ■誤操作防止（インヒビット機能、ロック機能）

インターフェース拡張ユニット

用途に合わせて2種類をラインアップしています。

■MFR-TALM：タリーマネージャー ■MFR-GPI：GPIユニット

リモートコントロールユニット

用途に合わせて10種類から選択可能です。（詳細は裏面をご確認ください。）

他製品とのシステム連携

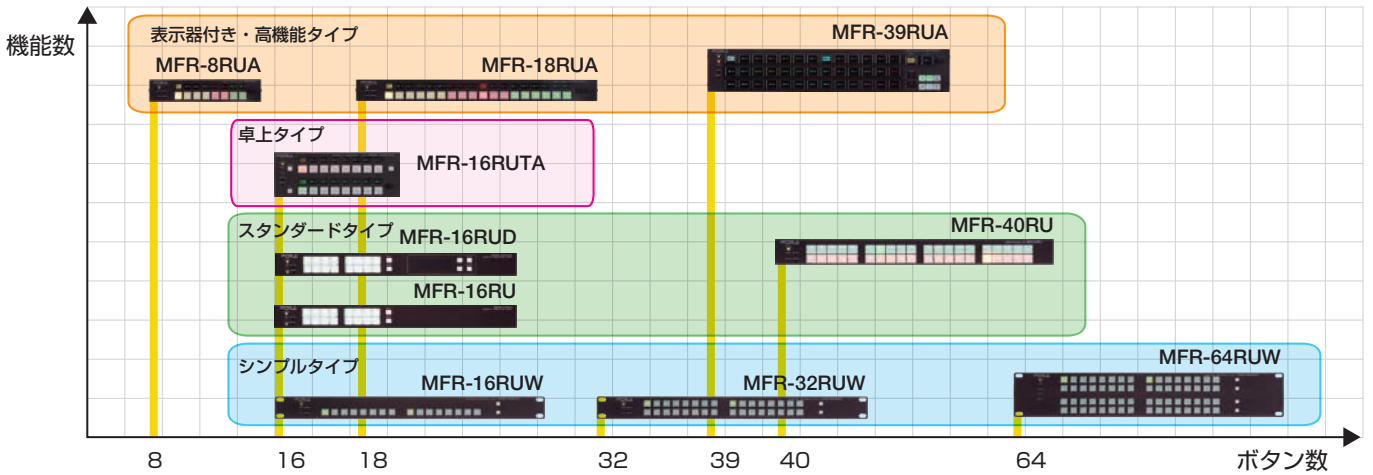
LANまたはシリアルポートを介して外部制御機器との接続が可能です。また、TSLやHARRISなど一般公開されたプロトコルを採用しているため、タリー連動やクロスポイント切り換えに合わせたソース名称の自動追従が可能です。

MFR-8SDO12G【出力カード】

12G/6G/3G/HD/SD-SDI、ASIに対応。BNC x 8搭載。

MFR-10PS【リダンダント電源ユニット】

リモートコントロールユニット



標準付属品

電源コード、ゴム足、CD-ROM(取扱説明書(PDF))、セットアップガイド

MFR-1000 仕様書

1. 概要

MFR-1000 は 12G-SDI、3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI、ASI に対応したマルチフォーマットルーティングスイッチャです。1U サイズ筐体で最大 16 入力 16 出力でのマトリクス構成が可能です。小・中規模のシステムの中核製品構築に活用頂けます。

2. 特長

- 入出力は 12G-SDI、3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI、ASI に対応し、各信号を自動認識するため、信号種を意識することなく運用が可能
- MFR-8AVDL12G を組込むことで、8 系統の出力に対して AVDL 機能を追加することが可能
- サルボ機能、テイク操作、リンク機能、レベル操作、チョップ機能等、多彩なクロスポイント制御が可能
- Web サーバを内蔵し、ブラウザによる外部コントロールが可能
- SNMP によるリモート監視に対応しており、SNMP 監視システムへの組み込みが可能
- 電源、ファン、CPU ステータス等、各種ステータスを監視
- 電源ユニットの 2 重化により、異常または送電トラブル等にも柔軟に対応
- リモートコントロールユニットを使用してマトリクスの分割やレベル設定により、柔軟なコントロール環境を構築可能（接続台数は本体と合わせて最大 128 台まで）
また、複数のリモートコントロールパネルを組み合わせることで、大型のコントロールパネルとして機能させることも可能
- インターフェース拡張ユニット(MFR-GPI)を接続することで、フリーアサイン可能な GPI/O(128 系統)およびシリアルポート(D-sub 9 ピンオス)4 ポートを拡張することが可能
- HARRIS のプロトコルに対応しており、他社製品との連携も可能
- 複数の MFR-1000 を連動可能

3. 仕様

ビデオフォーマット	12G-SDI: 3840x2160p/ 60, 59.94, 50 3G-SDI: 1080p/ 60, 59.94, 50 HD-SDI: 1080i/ 60, 59.94, 50, 1080p/ 30, 29.97, 25, 24, 23.98 1080PsF/ 30, 29.97, 25, 24, 23.98 720p/ 60, 59.94, 50 SD-SDI: 525/59.94i, 625/50i
入力 x 出力 ビデオ入力	標準構成: 8 x 8、最大: 16 x 16 下記に準拠したデジタルビデオ入力 (75Ω BNC) ・SMPTE ST 2082-10 (12G-SDI) ・SMPTE424M (3G-SDI) ・SMPTE292M (HD-SDI) ・SMPTE259M (SD-SDI) ・DVB-ASI ケーブル補償範囲 ・12G-SDI: 70m (L-5.5CUHD ケーブル使用時) ・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-8SDI12G (オプション)	SDI 入力基板 ・BNC x 8 下記に準拠したデジタルビデオ入力 (75Ω BNC) ・SMPTE ST 2082-10 (12G-SDI) ・SMPTE424M (3G-SDI) ・SMPTE292M (HD-SDI) ・SMPTE259M (SD-SDI) ・DVB-ASI ケーブル補償範囲 ・12G-SDI: 70m (L-5.5CUHD ケーブル使用時) ・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)
ビデオ出力	下記に準拠したデジタルビデオ出力 (75Ω BNC) (自動リクロック機能) ・SMPTE ST 2082-10 (12G-SDI) ・SMPTE424M (3G-SDI) ・SMPTE292M (HD-SDI) ・SMPTE259M (SD-SDI) ・DVB-ASI

MFR-8SDO12G (オプション)	SDI 出力基板 ・BNC x 8 下記に準拠したデジタルビデオ出力 (75Ω BNC) (自動リクロック機能) ・SMPTE ST 2082-10 (12G-SDI) ・SMPTE424M (3G-SDI) ・SMPTE292M (HD-SDI) ・SMPTE259M (SD-SDI) ・DVB-ASI
AVDL 機能	
MFR-8AVDL12G (オプション)	AVDL 機能拡張基板 下記に準拠したデジタルビデオの出力位相調整 ・SMPTE ST 2082-10 (12G-SDI) ・SMPTE424M (3G-SDI) ・SMPTE292M (HD-SDI) 出力位相 ・リファレンス入力信号に対して+1H~5H 引き込み範囲 ・出力位相設定に依存して可変 +1H 出力: -4.1H~+0.9H +2H 出力: -3.1H~+1.9H +3H 出力: -2.1H~+2.9H +4H 出力: -1.1H~+3.9H +5H 出力: -0.1H~+4.9H
アンシラリデータ パケット	・Quiet Switch: OFF 時 入力のアンシラリデータは全て通過 (信号切り替えのショック保障なし) ・Quiet Switch: ON 時 以下のアンシラリデータを通過 (再生成) -SMPTE ST352 (ビデオペイロード ID) -SMPTE ST299-1 (エンベデッドオーディオ) 16 チャンネル(Group1~4) PCM, 48kHz 24bit 同期のみ (12G-SDI 設定時はストリーム 1 の Group1~4 のみ通過)
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: 0.6 V(p-p) 75Ω BNC x 1 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	10/100BASE-TX RJ-45 x 1 (RU/GPI ユニット接続用。最大 128 台まで接続可能)
PC-LAN	10/100BASE-TX RJ-45 x 1 (PC/外部機器接続用)
GPI IN/TALLY OUT	D-sub 25ピン (メス) x 1
使用温度	0℃~40℃
使用湿度	30%~90% (結露のないこと)
電源電圧	AC100V~240V ±10%, 50/60Hz
消費電力	AC100V~120V: 90 VA (88 W) AC220V~240V: 107 VA (86 W)
外形寸法	430 (W) x 44 (H) x 325 (D)mm EIA 1RU 480 (W) (ラック金具付き)
質量	6 kg
消耗部品 (常温 24 時間使用時)	ファン 1 (P-1630): 交換時期約 4 年 ファン 2 (P-1631): 交換時期約 4 年 ファン 3 (P-1632): 交換時期約 4 年 ファン 4 (P-1633): 交換時期約 4 年 電源ユニット: 交換時期約 5 年

4. 外観

(寸法単位 mm)

