



MEDIORNET

**Real-Time Network for Video, Audio,
Data & Communications**

MediorNet

Real-Time Network for Video, Audio, Data & Communications

Riedel Communications は数々のインカム製品を世に送り出し、続いてオーディオ・ネットワークの **RockNet** や光ファイバーによるマルチメディア・ネットワーク **MediorNet** シリーズなど、インカム、オーディオ、ビデオ、データ通信など様々な信号をシームレスに統合する各種デバイスを取り揃え、リアルタイム・ネットワークの輪を広げ続けています。

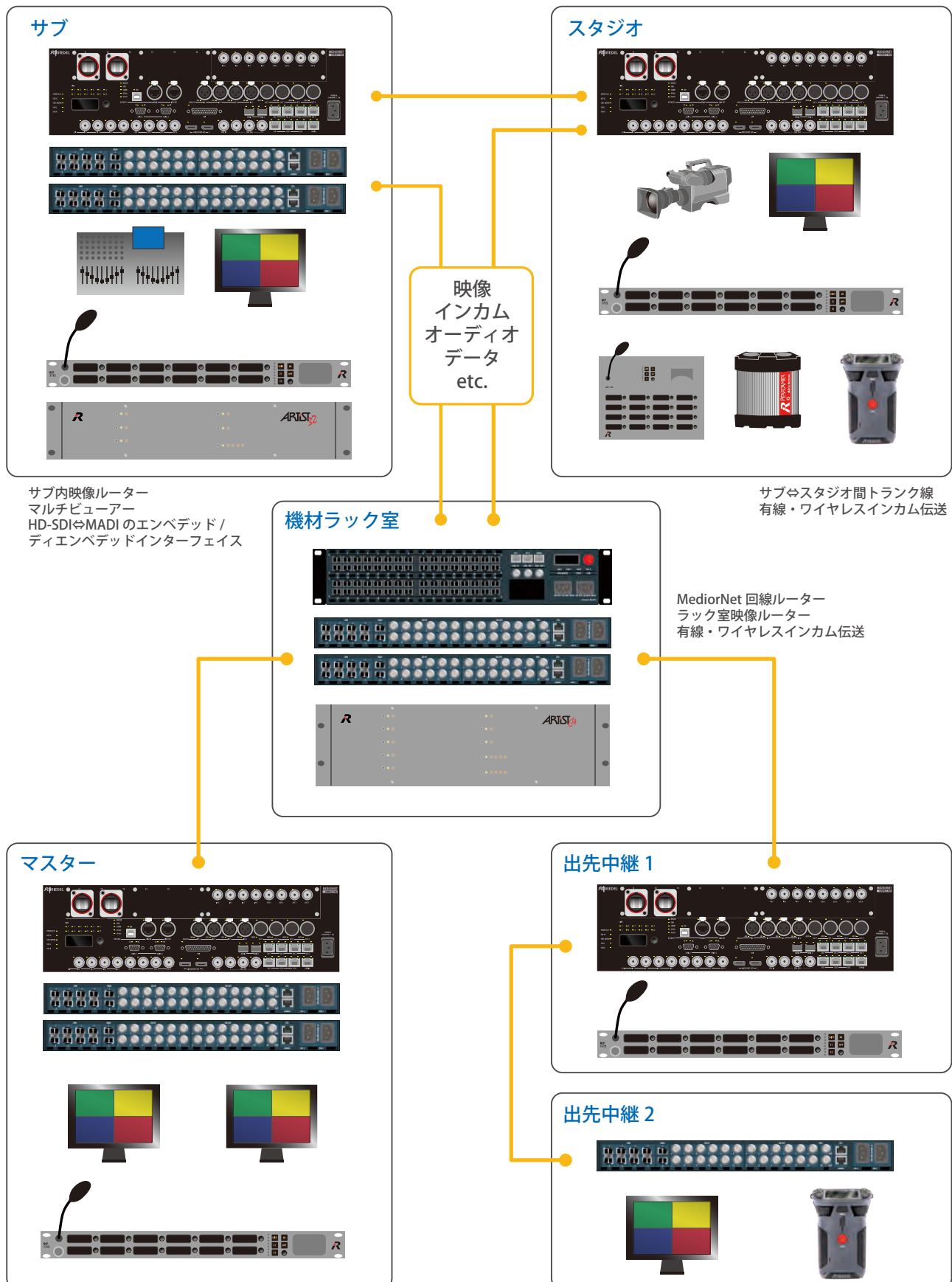
放送の IT 化が加速する中、**MediorNet** システムを拡張する **MicroN** や **MeroN** など、制作環境の変化にも対応できる様々なネットワーク関連製品をご提案いたします。



MediorNet 概要

- 3G/HD/SD-SDI 映像信号、音声信号、データ、インカムの光伝送システム
- 多様なネットワーク・トポロジー形態に対応
- CWDM による光多重伝送
- 非圧縮リアルタイム伝送&ルーティング
- サードパーティ製ルーター制御をサポート
- 信号処理と変換機能を統合
- オート・リルート機能など不具合発生時に備えた二重化機能を搭載
- 柔軟な拡張性を備えたプラットフォーム

RIEDEL Networking Concept

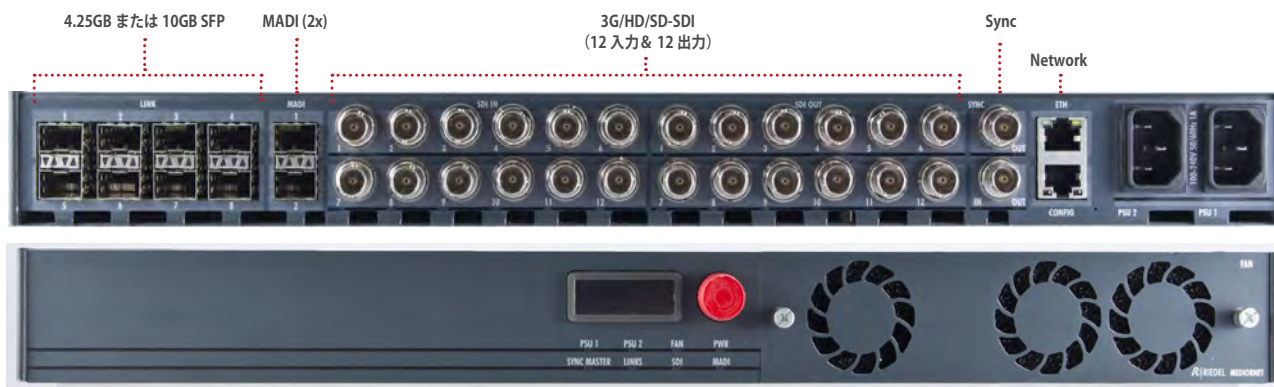


MediorNet Network Extensions

MediorNet MicroN

MicroN は音声 / 映像 / データ入出力をフロント・パネルに多数配列した多機能インターフェイスです。シンプルな光伝送装置または MADI インターフェイスとして使用したり、**MediorNet** や

MetroN との組み合わせで分散型ビデオ・ルーティング・システムを構築可能です。



MicroN の用途

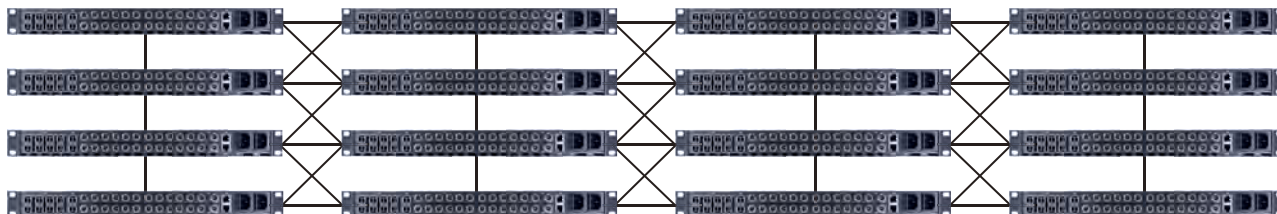
スタンドアロン：12 × 12 映像ルーター，SDI-MADI のエンベッダー / ディエンベッダー



一対一：シンプルな光伝送装置として運用できます。SDI × 12 / MADI × 2 / ギガビット・イーサネット × 1 を双方向に伝送可能



メッシュ・ネットワーク：MicroN ノードを網目状に接続すると拡張性に富む分散型ビデオ・ルーティングを実現



MetroN + MicroN：MetroN を中核として複数台の MicroN を接続。

最高 192 × 192 個の HD-SDI 信号のリダンダント処理を行う集中ビデオ・ルーターとして統合可能

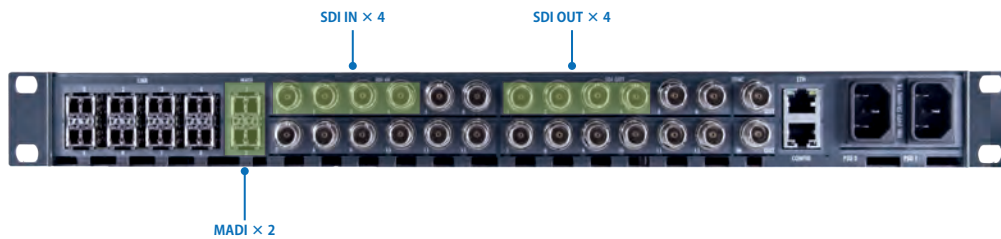


MediorNet MicroN の主な特長

- SD/HD/3G-SDI × 24
- MADI (オプティカル) × 2
- Gigabit イーサネット・ポート × 1
- Sync IN × 1, Sync OUT × 1 (BB, Tri-Level, Word)
- 10G SFP × 8 + 高速ポート
- リダンダント AC 電源，温度監視と適応的ファン制御
- フォーマットの自動検出
- フレーム・シンクロナイザー / フレーム・ストア
- SDI 16 チャンネル音声エンベッダー / ディエンベッダー
- テストパターン・ジェネレーター
- サンプル・レート・コンバーター
- 音声 / 映像ディレイ

MediorNet MicroN Multiviewer

専用のマルチビューア・アプリケーションを **MicroN** に追加することで、マルチビューア機能が利用できます。SDI 4入力4出力、最大4つのスクリーンに最大18分割画面を表示。レイアウトや音声レベル表示、デジタル/アナログ時計など、画面表示は自由に調整可能。



画面レイアウト例

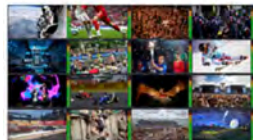
4 Split × 4
(計 16 分割画面)



9 Split × 2
(計 18 分割画面)



16/18 Split × 1



9 Split × 1 + 4 Split × 2
(計 17 分割画面)



ポートレート・モード



MediorNet MicroN Multiviewer の主な特長

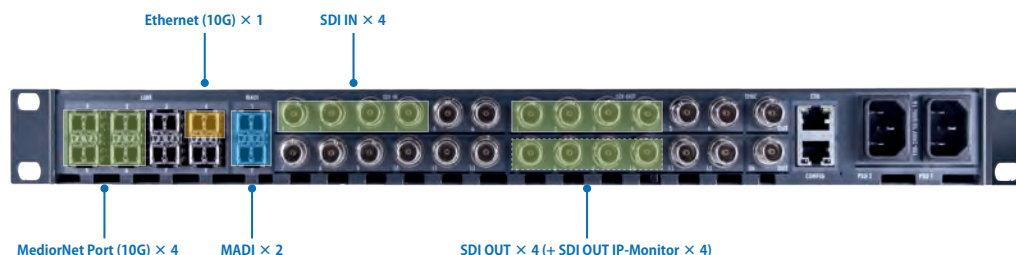
- 最大分割画面数：18
- 最大スクリーン数：4つの独立したレイアウト
- 入出力：SDI IN (BNC) × 4, SDI OUT (BNC) × 4, MADI × 2
- タリー制御：TSL 5.0
- ウィジェット：タリー、アンダーモニター表示、音声レベル・メーター、複数の時計とカウンター
- 時計のレイアウト：アナログ&デジタル
- 時計の情報源：System Time, System TC, LTC × 5, NTP
- アップ/ダウン・カウンター：10個のカウンターを個別に配置可能
- マルチビューア設定方法：MediorWorks
- 制御プロトコル：TSL 5.0, Ember+

MicroN IP (SMPTE-2110 / AES67 / NMOS)

MicroNにIPネットワークのアプリケーションを実装することにより、従来のMediorNetを使用したファイバー・ネットワークにIPネットワークを追加することができます。

IP映像信号およびオーディオ・ストリームは従来のMediorNet信号と同様に扱われますので、どのベースバンド・ビデオ/オーディオ信号もIPゲートウェイに相互にルーティングすることができます。

SMPTE 2110の完全準拠やNMOS IS-04とIS-05の最新仕様を実装しているため、さまざまなメーカーとの相互運用性を確保しています。



Video

- SDI : 4 IN / 4 OUT / 4 IP Monitor OUT を装備
- SMPTE 2110 対応 (Ethernet 10GB x 1)

その他

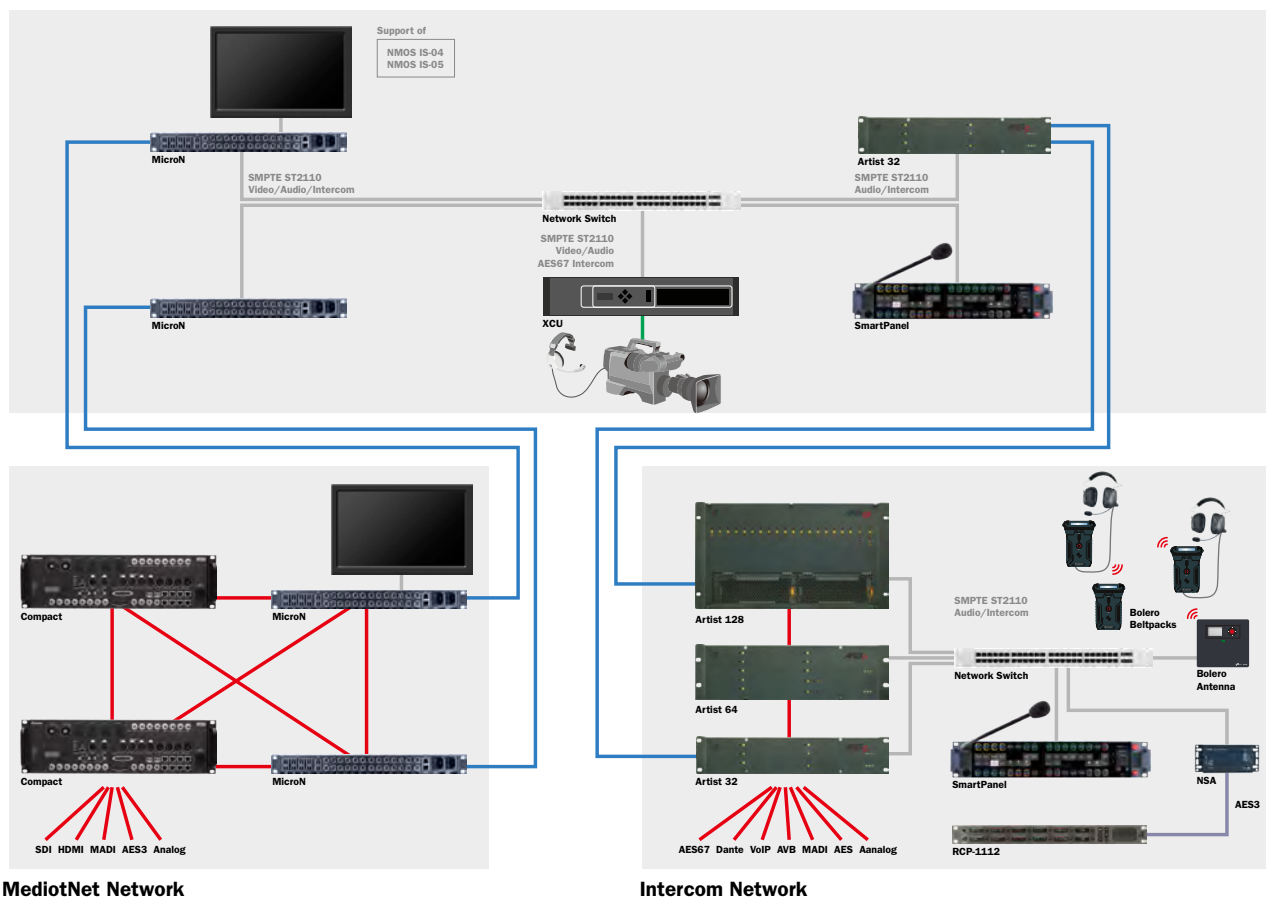
- PTP Sync 対応
- NMOS 対応

Audio

- MADI 用ポート x 2
- AES67 / SMPTE 2110-30 IP Audio 対応

IP Interoperability

— IP



MediorNet MetroN Core Router

高評価を獲得している RIEDEL のネットワーク化アプローチを信号の分配とルーティングに適用したこの 2RU サイズの **MediorNet MetroN Core Router** は 640-Gb リアルタイム信号ルーティング能力 (10G ポート × 64) とノンブロッキング方式のスイッチングを提供します。 **MetroN** はスイッチング・ディレイが 40 ms に満たない頑強な映像ルーター機能や 1,000 個もの接続を 1 秒以内に再接続できる高速再ルーティング機能を備えます。さらに **MetroN** は最高 384 の HD-SDI 信号入力と数に制約のない出力を持つ映像ルーターを構築できます。ルーター制御は **MediorWorks** ソフトウェアや Probel あるいは Ember+ プロトコルを用いる大半のサードパーティー製制御システムを用いて行うことができます。

このフレームは他の **MediorNet** フレームと光ファイバーで接続されて、より大きな **MediorNet** システム内で機能できます。

MetroN Core Router を追加すれば **MediorNet** ネットワーク全体で利用可能な帯域幅が増大されます。 **MetroN** は 10G リンクを使う接続を実現した、**MediorNet** ファミリー初のソリューションで、6 系統までの HD-SDI 信号を 1 つの 10G 接続で伝送できます。このルーターの一般的な用途としては、**MediorNet** サブネットの接続、スタジオのバックボーン、3G-SDI のスタジオ・インフラ内でのルーティング、ネットワークにつながれた OB バンのサポートなどがあります。

MediorNet システムは信号伝送とルーティングと信号処理と変換を統合して 1 つのリアルタイム・ネットワーク・ソリューションにします。映像と音声とデータとコミュニケーション用のネットワーク内で、マウスの 1 クリックだけで、あるいはさらに便利にルーター制御システムを使って、任意の入力信号を任意の出力 (複数出力でも) に送ることができます。制作セットアップが変更されたときに配線をやり直す必要性をなくすことで、**MediorNet** はケーブル配線とセットアップ時間を大幅に低減しつつ設置の柔軟性を高めます。放送品質の処理機能と変換機能を内蔵することで、外付け機材の必要性は低減もしくは排除され、インフラ投資の削減に貢献できます。



MediorNet MetroN Core Router の主な特長

- リンク帯域幅 10G (4.25G)
- 640 GB の信号ルーティング能力
- 電源 2 重化、FAN モジュール化
- 40 ms に満たないディレイの強固な高速映像スイッチング
- マウントはフロント / リア差し替え、落とし込み対応
- Sync IN × 1, Sync OUT × 2
- Gigabit イーサネット・ポート × 2
- 映像ルーター機能
- 省ラック・スペース、省コスト化
- 帯域幅とルーティング容量の増大
- **MediorWorks** あるいは Probel/Ember+ プロトコルを用いたサードパーティー製制御システムを介するルーター制御

Compact Solutions

MediorNet Compact

MediorNet Compact は映像 / 音声 / 通信データの統合 / 分配 / 信号処理に特化したシンプルな構成を持つ導入しやすいシステムです。信号処理機能を備え、柔軟な真のリアルタイム光ネットワークを構築することができる次世代のステージボックスです。

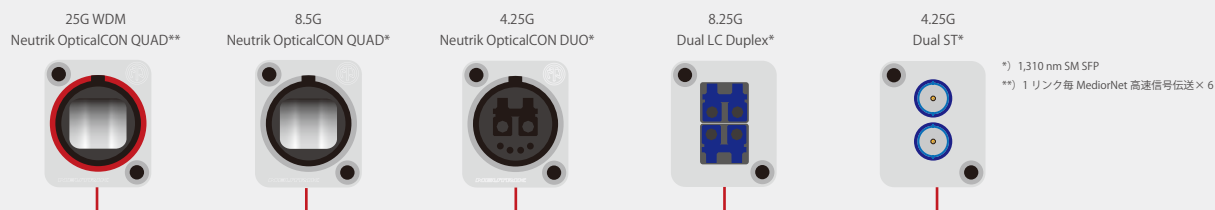
MediorNet Compact は 50 Gbit/s の帯域幅を持ち、12 HD-SDI や複数の MADI 信号、イーサネット信号、何百チャンネルものオーディオ回線、インカム・ポートを双方向に伝送することが可能。システム構成に応じて **Basic/Plus/Pro** の 3 種類のフレームから選択できます。

中継車、スタジオ、ライブ・イベント会場等々、あらゆる設備の伝送を合理化できる理想的な製品です。

MediorNet Compact 仕様

- 使用環境温度：0 ~ +40℃
- 電源：AC 100-240 V / 47-63 Hz / DC 12 V ± 10% (DC 10.8-13.2 V)
- 消費電力：80 VA
- 寸法 (H × W × D)：133 × 483 × 241 mm (3 RU × 19" × 9.5")
- 重量：8.2 kg

ファイバー・オプション：MediorNet Compact Pro はフロントに 6 つ、リアに 2 つのファイバー・オプション・スロットを装備。コネクタの種類や WDM 伝送を選択できます。CWDM の実装や光カメラ・コネクタの取り付けにも対応可能。



オプション・ボード用スロット (MediorNet Compact Pro のみ)



MN-C-OPT-ETH-4: Ethernet × 4



MN-C-OPT-HDMI-2I20: HDMI In × 2, HDMI Out × 2
MN-C-OPT-HDMI-4I: HDMI In × 4
MN-C-OPT-HDMI-4O: HDMI Out × 4



MN-C-OPT-SDI-4I40: SDI In × 4, SDI Out × 4
MN-C-OPT-SDI-8I: SDI In × 8
MN-C-OPT-SDI-8O: SDI Out × 8

MediorNet Compact の主な特長

- コストパフォーマンスの高いファイバー・ネットワーク製品。3G/HD/SD-SDI 映像、音声、データ、インカムを統合して伝送可能
- 3U、奥行き 241 mm のコンパクト設計
- 同期が可能な光多重 Point-to-Point リアルタイム・ネットワーク
- ネットワーク・トポロジーはどのような組み合わせでも可能
- 一対多を含め柔軟なルーティングが設定可能
- 50 GBit/s の帯域幅 (実質 39 GBit/s)
- **MediorNet** とはフル互換
- 信号処理機能を実装：フレーム・シンクロナイザー、エンベッダー / ディエンベッダー、テスト・パターン・ジェネレーター、オンスクリーン・ディスプレイ、タイムコード・インサージョン
- オプションの電源サプレッション追加で電源の二重化にも対応可

Integrated Signal Processing and Conversion

MediorNet Compact はブロードキャスト・クオリティの処理・変換機能をオンボードで提供します。従来アウトボード機材を必要としていたものは MediorNet システム内に組み込まれています。



MN Frame Store / Frame Synchronizer

個別の非同期信号すべてを同じ基準 (Blackburst または TriLevel) に同期でき、音声遅延の自動調節も提供します。



MN Caption

任意のテキストを自由な大きさ、位置に表示。



MN Embedder / Deembedder

16 チャンネルのこのエンベッダー / ディエンベッダーは AES3/EBU 信号をエンベッド / ディエンベッド可能。



Video Output Phase Shift

ゲンロックに対して映像出力のタイミングを調節します。ゲンロックはリファレンスまたは映像入力にロックします。



MN Test Pattern Generator

あらゆる映像入出力用に 100% と 75% のカラーバー・パターンを提供。



Video Input / Output Phase & Delay Measurements

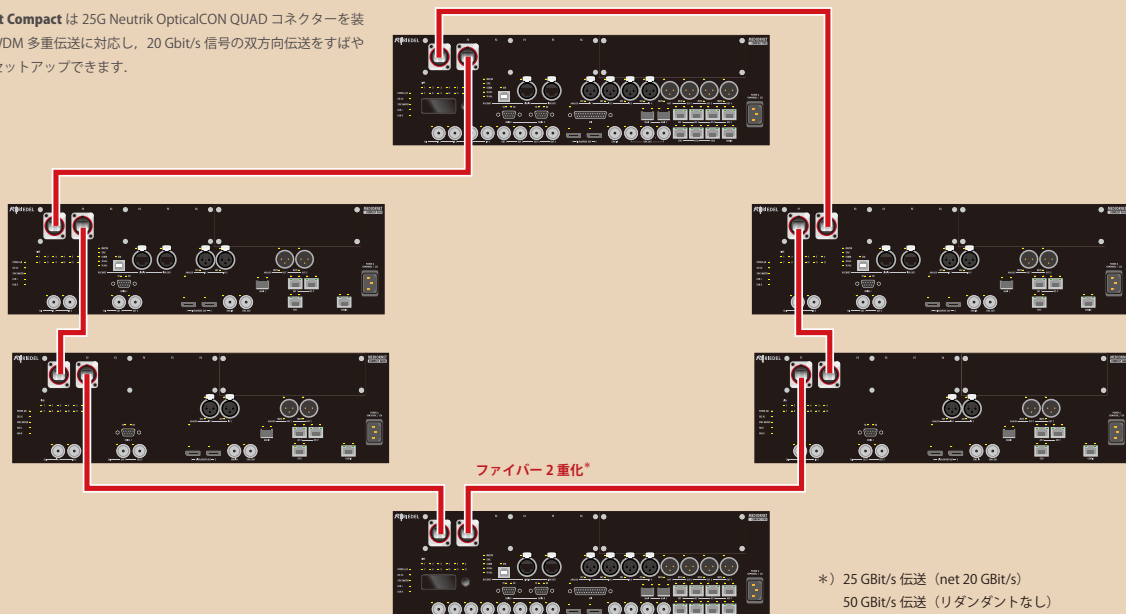
映像信号の入力と出力の時間差および映像入力とリファレンスの時間差を測定し μs 単位で表示。



MN Timecode Insertion

ブラックバースト同期信号を介してタイムコードを分配。ランタイム補正機能を搭載し、画面上のタイムコード表示が可能。

MediorNet Compact は 25G Neutrik OpticalCON QUAD コネクターを装備可能。WDM 多重伝送に対応し、20 Gbit/s 信号の双方向伝送をすばやく簡単にセットアップできます。



Modular WDM Multiplexing Solutions

Smart Rack

RIEDEL では **MediorNet Compact** を用いてファイバー・ネットワークを構築する際に役立つ各種ファイバー用アクセサリ製品を用意しています。

SR-1 Smart Rack Module Carrier System スマート・ラック SR-1 のモジュール・キャリア・システムは、SR11 × 4 サイズのモジュール、SR12 × 2 サイズのモジュール、または任意の組み合わせで実装が可能な 19 インチ 1RU サイズのユニバーサル・ラックです。個々のモジュールは単純にラックに挿入することでマウント可能。 **Smart Rack** システムは RIEDEL の各種アクセサリ製品を安全かつ簡単にマウントするロック機構を装備します。



MC-WDM Dual WDM Multiplexer and De-Multiplexer:

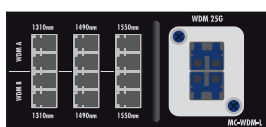
MC-WDM は 4.74 サイズ (SR11 ハウジング) で、3 波多重と分波の WDM MUX/DEMUX を送受信 2 ペア分装備。

光ケーブルはシングル・モード、WDM コネクターは LC ペア × 2 式か Neutrik opticalCon Quad コネクターを選べ、フロント側 / リア側も選択可能。

対応波長: 1,310, 1,490, 1,550 nm



MC-WDM-Q

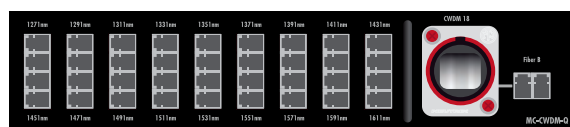


MC-WDM-L

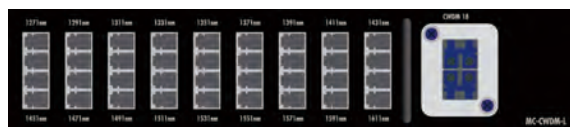
MC-CWDM CWDM Multiplexer and De-Multiplexer:

MC-CWDM は 9.5 サイズ (SR12 ハウジング) で、18 波多重と分波の CWDM MUX/DEMUX を 1 ペア分装備。光ケーブルはシングル・モード、CWDM コネクターは LC ペア × 2 式か Neutrik opticalCon Quad コネクターを選べ、フロント側 / リア側も選択可能。CWDM とは別系統の LC コネクターも装備していて、LC, Quad コネクターの 2 ペア目に内部でパッチされています。

対応波長: 1,271, 1,291, 1,311, 1,331, 1,351, 1,371, 1,391, 1,411, 1,431, 1,451, 1,471, 1,491, 1,511, 1,531, 1,551, 1,571, 1,591, 1,611 nm



MC-CWDM-Q



MC-CWDM-L

MC-QP opticalCon Patch Module:

MC-QP opticalCon パッチ・モジュールは Neutrik opticalCon Quad コネクターと LC コネクターを簡単にパッチするための製品。



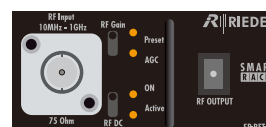
MC-QP

SR-RF RF-over-Fiber Module:

SR-RF RF-over-Fiber モジュールはアンテナ線を長距離伝送する際に最適な製品。RF 信号⇒光変換は 50 Ω N コネクター / 75 Ω BNC / 波長 1,310, 1,550 nm を選択可能。光⇒RF 信号も 50 Ω と 75 Ω が用意されています。



レシーバー



トランスミッター

Configuration Software

MediorWorks – Intuitive Real-Time Configuration, Control & Monitoring

直感的に使える設定 / 制御 / 監視ソフトウェア **MediorWorks** は任意の **MediorNet** メインフレームからダウンロードできます。このように特定の設置用の適切なソフトウェア・バージョンへのアクセスがいつでも可能になっています。このソフトウェアは Java™ ベースのアプリケーションで、Windows や Mac OS X や Linux のような Java™ Runtime 環境を備えたコンピューターならばこのアプリケーションのホストとして利用できます。

MediorWorks は自らが接続するシステムのコンフィギュレーションとステータスを自動認識し、**MediorNet** システムのあらゆる面に簡単にアクセス可能です。Device Browser は利用可能な全ノードやノード内に設置されたカードや特定のメディア・カードの各コネクタを表示します。コネクタを選ぶと Connections ウィンドウが有効な接続ならびに信号がデスティネーションにどのようにルーティングされているかを示します。Parameters ビュー内では信号フォーマットを確認 / 変更でき、入出力のフォーマット変換や、**MediorNet** 内で利用可能な処理 / 変換機能の設定を行うことができます。このソフトウェアの機能には詳細な Logging ビューと Alarm ビューも備わっています。詳細なユーザー権限管理とユーザー特定のビュー・モードによって簡単かつ確実な運用が可能です。



Configuration/Frame Synchronization/Topology ビュー



System Explorer

MediorWorks の主な特長

- 任意の MediorNet フレームからダウンロード可能な Java™ Runtime アプリケーション
- 自動検出——手動のコンフィギュレーション作業は不要
- ネットワーク全体のリアルタイム監視と制御
- リスト・フィルターを介して情報に素早くアクセスできる、直感的で明確に管理されたウィンドウ
- 手動 / 自動ルーティング
- 複数ユーザーのサポート
- マトリクス・ビュー
- ユーザー・テンプレート
- グラフィカルなネットワーク・トポロジー・ビュー

SmartPanel – MediorNet Control App



SmartPanel RSP-2318 にコントロール・アプリを実装することにより、ボタン1つでインカム端末⇄リモート・パネルに切り替えて運用可能。

別途サーバーは不要で、**MediorNet** のコンフィギュレーション・ポート (LAN) に直接接続できます。



オタリテック株式会社

〒169-0051 東京都新宿区西早稲田 3-30-16

TEL 03-6457-6021 FAX 03-5285-5281

www.otaritec.co.jp

[2019]

MicroN • MetroN • MediorNet Compact

