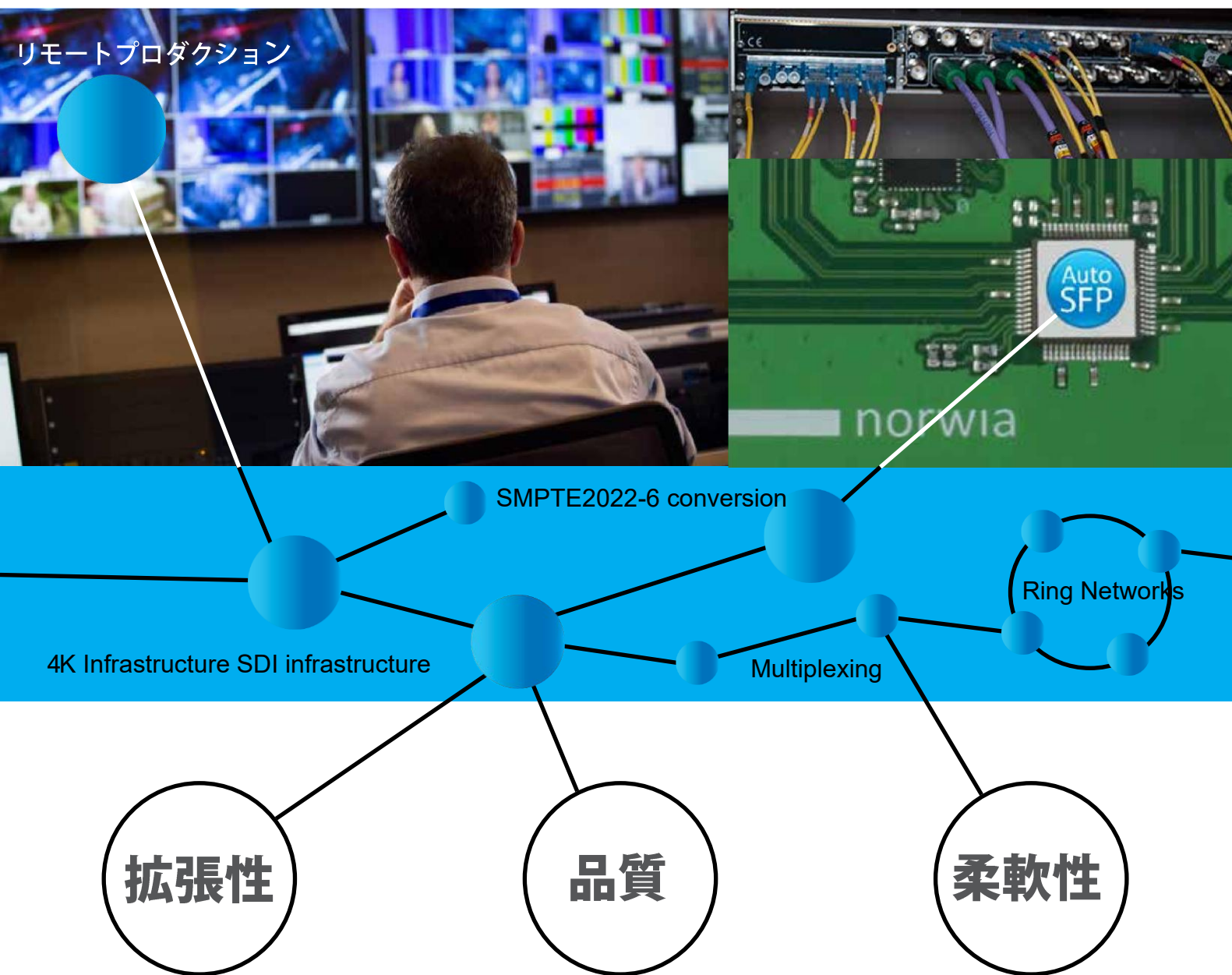


norwia miniHUB

ノルワイヤ
ミニハブ

オプティカル・ファイバー・ディストリビューション・プラットフォーム



Norwia 社は、放送業界で数十年にわたる専門知識を有しており、放送およびネットワークの光ファイバー通信を飛躍的に進化させる独自の AutoSFP 技術を発明しました。高品質で柔軟性に富んだ多機能製品は、信頼性を向上させ、比類のない柔軟性を提供すると同時に、コスト削減を実現します。



ノルウェーの南東部に位置するサンデフィヨルド市が、ノルウィヤ社の本社所在地です。同社の全株は社員が所有しており独立性の高い企業となっています。

品質と信頼性を確保するため、ノルウェーで製造・開発されています。

着実な成長が、安定性と持続性を確保しています。

納期厳守と高品質な製品による、優れた物流体制。

認証機関による品質保証取得済 (SMPTE、IEC、ITU、FCC、AT)

miniHUB は、フォーマットやアプリケーションの柔軟性に優れ、「現在市場で最もコストパフォーマンスの良い製品」という評価を得ています。

miniHUB の全製品ラインに、卓越したエンジニアリングが組み込まれています。

対応フォーマット：IP SMPTE 2110（2022-6）、 4K/12G-SDI、デュアルリンクおよびクアドリンク 4K、3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI、RS422、GPIO、DVB-ASI、MADI、AES オーディオ、アナログビデオ、HDMI 入力、HDMI 出力、1/10 Gbit イーサネット、インターコム AES、およびソニー製リモート CCU。



miniHUB には、通信分野や屋外での使用など、過酷な動作環境に対応した高耐性温度仕様 SFP が用意されています。

AutoSFP® テクノロジーは、miniHUB コンセプトの中核をなすファブリティックスの不可欠な構成要素であり、Norwia 製品の優れた特徴になっています。



光インターフェースカード (OC-4B-SDI) を、いわば「光インターフェースのワンストップショップ」と考えてください。200 種類以上の SFP の組み合わせでこのカードの機能を拡張することができます。



デュアル光送信 SFP を挿入すると、2 チャンネル伝送カードとなります。同じ光インターフェースカードからデュアル光送信 SFP を取り外し、デュアルチャンネル受信 SFP に交換すると、Norwia の AutoSFP®テクノロジーにより、その光インターフェースカードが自動的にデュアルチャンネル光受信カードとして設定されます。

Norwia なら、本当にシンプルで簡単です！

One card



Multiple
Interfaces



Optical Fiber

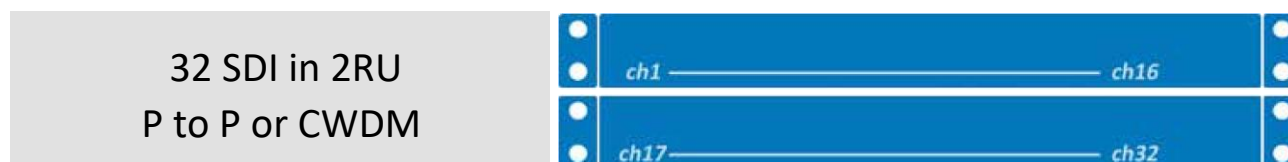


次世代光配線プラットフォームがもたらす、これまでにない柔軟性

Mass signal distribution

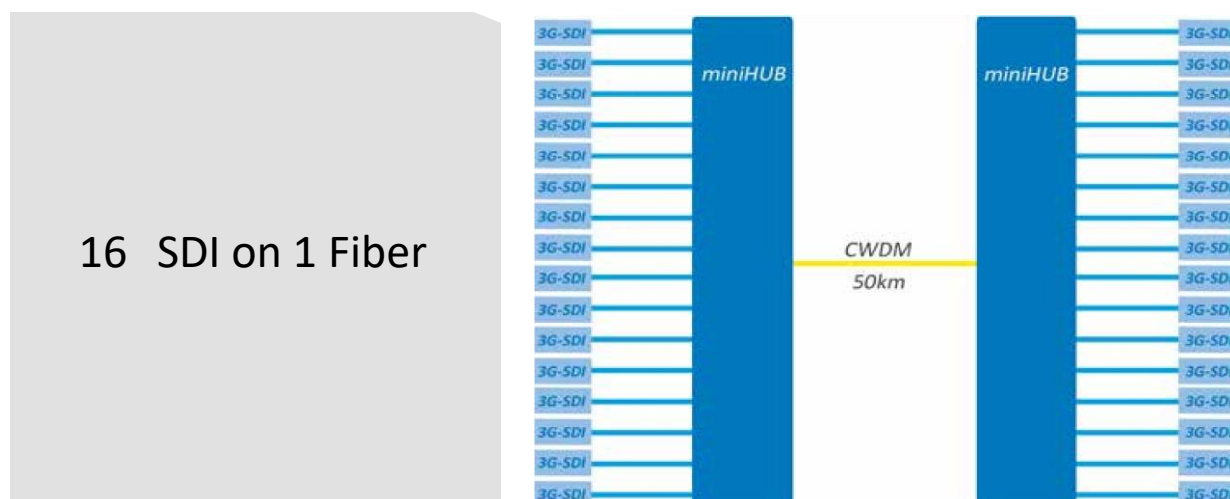
miniHUBは、現在市場に出回っている「フレーム／カードベースのシステム」の中で最高の密度を誇ります。一般的な 2RU システムと比較して、miniHUB は 32 系統のリクロックされたポイント・トゥ・ポイント（P to P）3G-SDI 信号を提供可能です。

コンパクトベースのシステムと比較しても、信号フォーマットの混在、メンテナンスの容易さ、スペアパーツの迅速な交換といったメリットがあります。さらに、Norwia 独自の AutoSFP®テクノロジーを搭載することで、ユーザーは数秒で信号の方向を変更できる、柔軟かつ簡単な信号配信方法を利用できるようになります。



CWDM signal distribution

MiniHUB プラットフォームにおける CWDM（粗波長分割多重）は、最大 18 チャンネル/または 16ch を 1 芯の光ファイバに多重し、信号密度を高め、光ファイバーのコストと比較しても、CWDM は現実的なソリューションとなります。miniHUB システムは、実質的にゼロの遅延で、非圧縮信号を「ビット単位」の品質で伝送します。



CWDM signal distribution with multiple formats

Norwia の miniHUB プラットフォームは、メインの光カードを取り外すことなく、さまざまな信号フォーマットに対応するように設定を変更できます。メインの光カードは、メンテナンスのためにユニットの前面から取り外すことが可能です。SFP のタイプを変更し、Norwia の AutoSFP®テクノロジーに設定を自動的に行わせることで、信号構成をオンザフライで変更できます。以下は、実現可能な数多くの構成例のうちのほんの一部です。これにより、お客様の機材の有効活用し、規模に合わせて後から変更したりすることが可能になります。



Same card, just change the SFP and let AutoSFP® do the work!



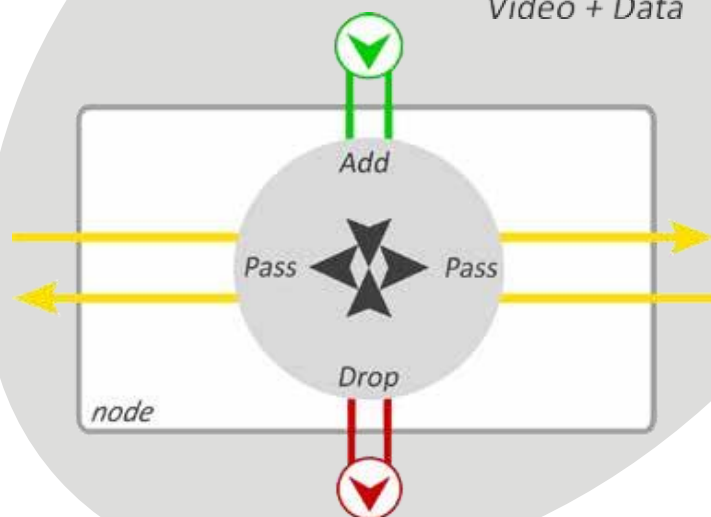
Fiber Rings

より複雑な用途向けに、アド・ドロップ・パス回路を設計・実装することができます。メトロリングシステム、ビル間ネットワーク、スタジアム、屋外中継などは、Norwia miniHUB プラットフォームを用いたリング型ネットワークに最適な用途です。

miniHUB プラットフォームを利用すれば、2本のファイバー上で光冗長性（いわゆるイースト／ウェスト冗長性）を実現する光リング構造を設計できるほか、CWDM 構造を組み込むことで、ファイバーおよび設置コストを最小限に抑えることができます。また光チェンジオーバー機能を活用することで、ファイバー断線が発生した場合でも、ネットワークを容易に管理することができます。

光ファイバー回線は任意の本数を使用できますが、最も一般的に使用されるのは一対の光ファイバーです。

「アド／ドロップ／パス」機能は、光インターフェースカード（OC-4B-SDI）の標準製品仕様にすでに組み込まれています。



www.norwia.no

Redundant Ring Structure with AutoSFP™

Video + Data



Video + Data



Video + Data

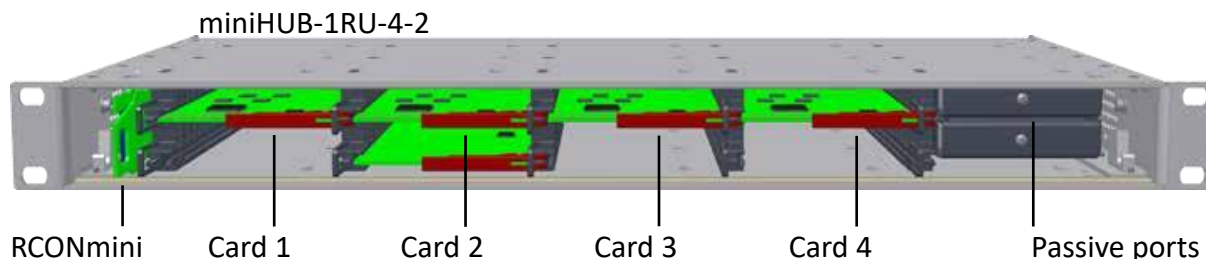


Video + Data



miniHUB ノードを使用すると、リング内の別のノードから送られてくる信号を追加したり、その信号を切り離したりすることができます。

リモート制作においても、同じ miniHUB 光配線システムを介して実現可能です。



Optical Interface card (OC-4B-SDI)

このカードは、ポイント・ツー・ポイント接続から光配線、光トランスポンダ、アド/ドロップ・ネットワーク、イーサネット、RS422、GPIO、光／電気切替に至るまで、屋外ロケを行う放送局、光ネットワーク事業者、放送制作局など、あらゆる現場で活用できる多目的ツールです。

Norwia 独自の AutoSFP®機能により、光インターフェースカードは新しいアプリケーション向けにわずか数秒で設定が可能であり、これが本製品を他に類を見ない革新的な製品にしています。



1枚のカードに200種類以上の組み合わせが搭載されており、現場でも簡単に適応できるため、miniHUB の光インターフェースカードは、日々その価値を発揮する、まさに傑出した製品です！

Norwia 社の AutoSFP®テクノロジーは、光インターフェースカードのハードウェア、ソフトウェア、および当社の SFP 製品群に統合されています。この組み合わせにより、システム設計のための非常に強力なプラットフォームが実現されます。また、特定の動作に合わせてユニットをセットアップするための、直感的で簡単な自動設定方法も提供します。

Card Locking system

「クリック＆ゴー」カードロック機能は、輸送中にカードが誤ってずれたり、時間の経過とともに緩んだりして信号経路が途切れることがないことを、確実かつ安全に保証する仕組みです。カードがしっかりと固定されると、「カチッ（クリック）」という音が鳴ります。

Web and data interface (RCONmini)

RCONmini (R コンミニ) は、miniHUB システム用の WebGUI およびデータインターフェースです。

RCONmini は miniHUB フレームに標準搭載しており、OC-4B-SDI の運用とは独立した堅牢な制御・監視プラットフォームを提供します。



SNMP

miniHUB プラットフォームは、RCONmini を介して SNMP に対応しています。SNMP はすべての miniHUB フレームに標準機能として搭載されており、既存のシステムをご利用中のユーザーも利用可能です。RCONmini では、簡単な無償アップグレードが利用可能です。

Expansion Slot

miniHUB には、特殊用途向けのスロットが1つあります。このスロットは、miniHUB-1RU-4-2 サブラックのカード2の下に位置しており、EX-8B-422 を使用する場合、上部のカードスロット1にある光インターフェースカード (OC-4B-SDI) に対して、2つの RS422 および8つの GPI または8つの GPO を提供します。

EX-8B-422 カードは、RCONmini を介した GPIO 接続による TCIP 転送にも対応可能です。

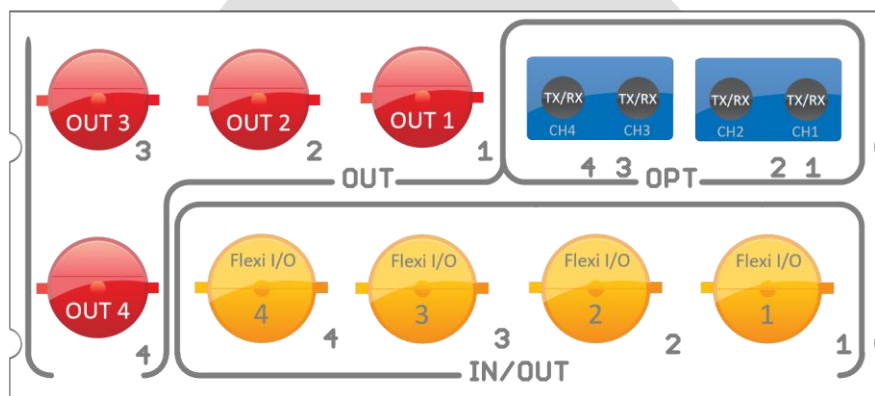
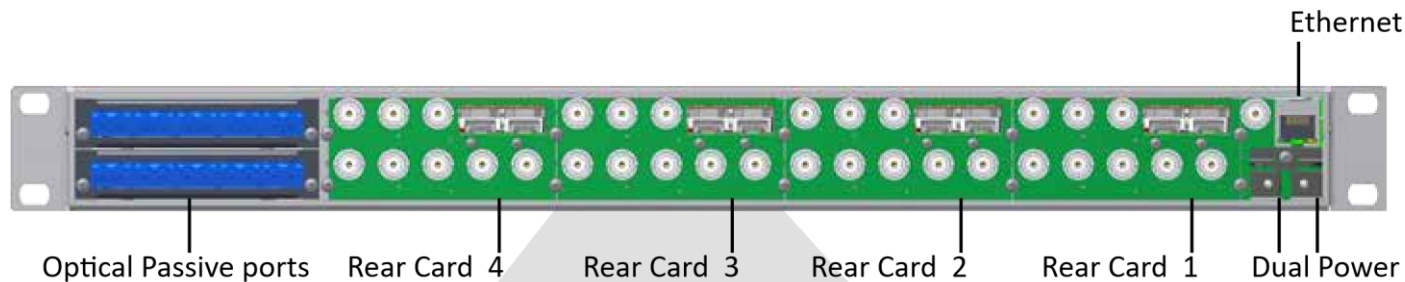


Optical Changeover

光チェンジオーバーカードには、2x1、2x2、および光信号レベル検出機能付き 2x1 の3種類があります。

この切替カードは、CWDM システムの冗長化や、バイパスモードでのファイバー回線の保護に使用できます。





Optical passive modules

miniHUB 1RU-4-2 フレームには、2つの追加パッシブ光モジュール用のスロットが用意されており、これにより、ユーザーは複数の4チャンネルCWDMフィルター、2つの8チャンネルCWDMモジュール、または1つの18チャンネルフィルターを追加できるようになり、プラットフォームの可能性が広がります。

その他のパッシブ光製品（WDM や光スプリッターなど）を組み込むことで、miniHUB プラットフォームの柔軟性をさらに高めることができます。既存の投資を無駄にすることなく、CWDM SFP と CWDM マルチプレクサを追加するだけで、Norwia のポイント・ツー・ポイント光ファイバーシステムを CWDM システムへと変換できます。4チャンネル、8/16/18チャンネルのシステムをご用意しています。



製品ラインナップに、Norwia社の超低損失CWDMマルチプレクサが加わりました。この超低損失マルチプレクサは、長距離用途や損失の大きい光ファイバー回線に最適です。



Norwia社は、18チャンネル版や特殊用途向けのマルチモード版など、幅広いマルチプレクサ製品群を提供しています。

Power Supplies

miniHUB システムには、重要なファイバーネットワークに最高の柔軟性、安定性、信頼性を提供するため、堅牢な電源ソリューションが組み込まれています。

すべてのminiHUBシステムには、1つの外部電源が付属しており、2つ目の電源を追加することも可能です。フレームにすべてのモジュールが搭載されている場合でも、1つの電源だけで、容量の70%の稼働率を維持しながら動作させることができます。

本機の背面には2つの電源入力端子が設けられており、各入力には短絡が発生した場合でも完全に独立しています。+12Vdc から+24Vdc までの広い電圧範囲に対応しているため、ユーザーは自身の電源構成に合わせて選択することができます。電源としては、DC バッテリーや一般的なプラントの DC 電源などが利用可能です。

オプション電源用ラックマウント用フレームが用意されています。



また、動作中に電源ケーブルが誤って外れないようにするためのケーブル固定ブラケットも付属しており、miniHUB サブラックの前面には電源表示 LED を装備しています。

Norwia は、徹底した選定および試験プロセスを経た幅広い SFP 製品ラインナップを取り揃えています。Norwia の SFP は、お客様の重要なアプリケーションに最適なソリューションを提供できるように、性能と価格水準に基づいて厳選されています。すべての Norwia SFP には、AutoSFP®テクノロジーが組み込まれています。

すべての Norwia SFP は、最高水準の品質基準を確保するための測定および文書化手順を含む、厳格な品質管理プロセスをクリアしています。



HDMI INPUT / OUTPUT

NV30-HDMI-IN/ NV30-HDMI-OUT

用途：HDMI 入力を光ファイバーに変換する SFP です。HDMI 出力 SFP は、コストパフォーマンスに優れた高解像度 PC モニターを用いたプルーフモニタリングや、光回線を経由した HDMI 形式の信号送信に使用できます。



ANALOG VIDEO INPUT / OUTPUT

NV03-COMP-2-IN / NV03-COMP-2-OUT

用途：デュアル SD-SDI-アナログコンポジットビデオ変換器。デュアルアナログコンポジットビデオ-SD-SDI ビデオ変換器。対応するアナログ規格には、NTSC M、NTSC J、NTSC 4.43、PAL B/G/H/I/D、PAL M、PAL N、PAL 60 が含まれます。



GIGABIT ETHERNET

ND12-GBE1000

用途：光ファイバーを介したギガビット・イーサネットの配線。光トランシーバーと組み合わせることで、BiDi SFP を使用すれば 1 本のファイバーで、あるいはトランシーバーを使用すれば 2 本の別々のファイバーで配線が可能です。



MADI OPTICAL

ND01-T1300-R30-MM

用途：マルチモード光 MADI 信号源間の変換を行い、シングルモード光ファイバーシステムへの組み込みに備えて適切なレベル整合を行うこと、あるいは CWDM システムへの周波数シフトを行うこと。



BiDi OPTICAL

ND12-T1310-R20-BiDi

用途：内蔵の WDM フィルターにより、1 本の光ファイバーでギガビット・イーサネットの配線が可能です。WDM 動作には、ND12-T1550-R20-BiDi と組み合わせて使用します。



DUAL OPTICAL RECEIVER

NV30-R20-R20

用途：ポイント・ツー・ポイントまたは CWDM システムにおける 2 チャンネル受信用デュアル光 SFP。（CWDM システムでは、CWDM 送信用 SFP およびマルチプレクサが必要です。）シングルチャンネル版もご用意しています。



DUAL OPTICAL TRANSMITTER

NV30-T1310-T1310-10

用途：ポイント・ツー・ポイント光通信システム向けのデュアル TX SFP。シングルチャンネル版もご用意しています。



OPTICAL TRANSCEIVER

NV30-T1310-R20-10

用途：1 つの SFP パッケージに TX および RX の光機能を統合した 2 チャンネル SFP。双方向の配線が必要な場合に適しています。



CWDM DUAL OPTICAL TRANSMITTER

NV30-CXXXX-CXXXX-40

用途：CWDM 波長多重光システム向けのデュアル CWDM TX SFP。ポイント・ツー・ポイントシステムに使用可能です。9 種類の周波数ペアから選択可能です。



CWDM TRANSCEIVER

NV30-CXXXX-R20

用途：CWDM 波長多重光システム用 CWDM TX/RX SFP。ポイント・ツー・ポイントシステムにも使用可能です。18 種類の周波数から選択可能です。（DWDM 波長多重 SFP の対応準備しております。）

ST2110/2022-6 IP MEDIA SFP

IP SMPTE 2110, SMPTE2022-6 の IP メディア用 SFP もカードに装着可能です。

Optical Passive Options

Norwia のポイント・トゥ・ポイントシステムは、送信機の SFP を CWDM SFP に交換し、適切なマルチプレクサを追加するだけでアップグレードが可能です。本体ハードウェアを変更せずとも柔軟なシステム変更が可能です。

その使いやすさと柔軟なフォーマット機能により、miniHUB プラットフォームはあらゆる高度な設置環境において最適な選択肢となります。

ケーブルの取り付けを簡単にして、
作業を簡素化

複数の非圧縮信号を 1 本の光ファイバーへ

光ファイバーで敷設コストを削減

WDM 2 CH

WDM-2-1310-1550-1

用途：2 つの信号を 1 本のファイバーに結合する光混合/分波モジュールです。

CWDM 4 CH

CWDM-4E-1550-1610

用途：小規模な多重化アプリケーション向けに、4 チャンネルを 1 本のファイバーに集約します。すべての CWDM フィルターは、マッチングされたペアで提供されます。4 チャンネル CWDM フィルターは、Express ポートを介して 8 チャンネルフィルターを使用することで、12 チャンネルまで拡張可能です。

CWDM 8 CH

CWDM-8E-1470-1610

用途：8 チャンネルを 1 本の光ファイバーに集約し、Express ポートを介して 16 チャンネルまで拡張可能です。また、レガシー光ファイバーシステム向けに 1310 Express ポートを追加することで、8 つの光信号を 1 本の光ファイバーに集約することも可能です。(マルチモード版も用意)

CWDM 16 CH

CWDM-8E-1470-1610 / CWDM-8E-1270-1410

用途：2 つの CWDM モジュールにより 16 の光信号を 1 本のファイバーに集約します。

CWDM 8 CH ULTRA LOW LOSS

CWDM-8ULE-1470-1610

用途：8 つの光信号を 1 本のファイバーに多重化します。このマルチプレクサは、高品質、低損失のフィルターであり、伝送距離に最適です。

CWDM 16 CH ULTRA LOW LOSS CWDM-8ULE-1470-1610 / CWDM-8ULE-1270-1410

用途：低損失 CWDM8+8 フィルター、エクスプレスポートを介して 2 つのモジュールを使用し、16 の光信号を 1 本のファイバーに集約します。

CWDM 18 CH

CWDM-18-1270-1610

用途：18 の光信号を 1 本のファイバーに集約し、CWDM システムにおいてチャンネル数を最大化します。

OPTICAL SPLITTER (2 WAY & 4 WAY)

OS-2-50-3 & OS-4-25-2

用途：OS-2-50-3 を使用すると、光信号を 2 方向に分岐できます。また、OS-4-25-2 を使用すると、光信号を 4 方向に分岐できます

FIBER PATCH CABLES

用途：IEC 61655-1 の分類に準拠した、CWDM システム向けの高品質クラス C2 ファイバーパッチケーブルキット。

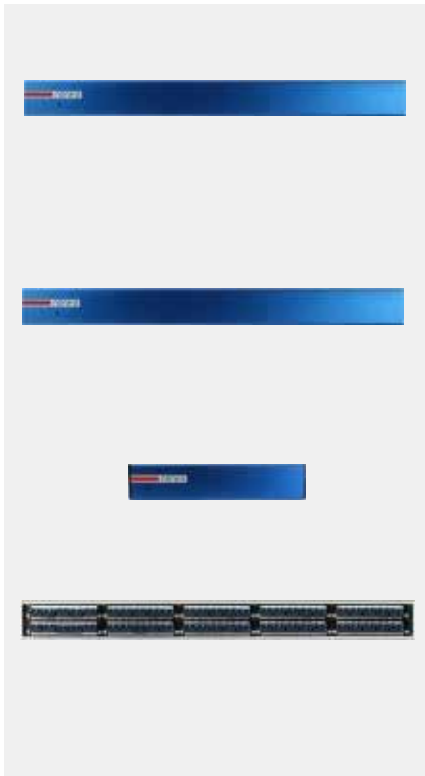


Norwia 社の CWDM ソリューションは、現在市場で入手可能なフレームベースのシステムの中で最もコストパフォーマンスに優れたものです。品質と次世代技術により miniHUB システムは世界中で採用されている業界最高水準の製品となっています。

www.norwia.no

miniHUB のフレームおよび電源システムの設計においては柔軟性も重視されており、ミッションクリティカルな用途に向けたプロフェッショナルなソリューションを提供します。

すべてのフレームは、冗長化された独立した電源供給が可能であり、障害に強い運用と容易な交換を実現しています。バッテリーからサードパーティ製ソリューション、さらには miniHUB 独自の堅牢なソリューションに至るまで、複数の選択肢が可能です。



miniHUB

miniHUB フレームには、4 枚の光インターフェースカード (OC-4B-SDI)、2 つのパッシブモジュール、および 1 枚の拡張スロットカードを搭載可能です。デュアル電源入力、フレームには、制御、アップグレード、および SNMP 機能のための RCONmini が搭載されています。

miniHUB extended temperature

広温度範囲対応 miniHUB フレームです。-40~+65°Cの動作が保証されています。4 枚の光インターフェースカード (OC-4B-SDI)、2つのパッシブモジュール、および1つの拡張スロットカードで構成されるソリューションです。デュアル電源入力、RCONmini が標準搭載されています。過酷な環境向けに防食保護が施されており、ATIS-0600010.01.2008 の温度仕様に準拠しています。

miniHUB compact + 8ch CWDM miniHUB compact

miniHUB compact は、コンパクトフレームです。光学インターフェースカード (OC-4B-SDI) は最大 2 枚まで搭載可能で、コンパクトながら RCONmini が付属しています。

miniHUB passive

このパッシブラックマウントユニットは、WDM/CWDM および 2/4 ウェイスプリッタをコンパクトなスペースに多数取り付けるように設計されています。最大 10 個のパッシブスロットが利用可能です。

miniHUB-1RU-4-2

miniHUB-1RU-4-2

miniHUB-1RU-2-0

miniHUB-1RU-0-10

フレーム	OC-4B-SDI カード	パッシブ スロット	拡張ス ロット
miniHUB-1RU-4-2	4	2	1
compact miniHUB-1RU-2-0	2	0	1
miniHUB-1RU-0-10	0	10	0

miniHUB-1RU-4-2



compact miniHUB-1RU-2-0



miniHUB-1RU-0-10



Power External 24 volt

miniHUB 光配線プラットフォーム用のプロフェッショナルグレード 24V DC 電源。MTBF は 100,000 時間であり、関連するすべての規格に準拠しています。入力電圧は 90~264V AC、定格出力は 60W です。

Power Subrack 1 RU

10653 24V 電源用 1 RU 電源フレーム。DC および AC 電源ケーブルを固定する機構を備えた頑丈なフレームに、最大 6 台電源ユニットを取り付けることができます。

Other Power Option

miniHUB のフレームには、冗長化された標準の 24 ボルト入力端子が備わっています。この設計により、miniHUB のユーザーは、あらゆるレベルで幅広いサードパーティ製の外部オプションを利用することができます。



設計/製造

Norway/Sandefjord

www.norwia.no

norwia



輸入販売元：ネットワークエレクトロニクスジャパン株式会社

TEL: 03-5542-3260 <https://network-electronics.co.jp>

www.norwia.no