Data Controls

光ファイバー製品総合カタログ

400G/200G/100G DWDM伝送プラットフォーム
光メディアコンバータ/トランスポンダー/イーサネットスイッチ
産業用メディアコンバータ/イーサネットスイッチ
EDFAアンプ（光増幅器）/WDM装置
光計測器/テスター
光トランシーバモジュール

ウェブサイト

データコントロルズ株式会社
www.dci.jp

データコントロルズ株式会社

光通信、運輸、情報、エネルギーのネットワーク インフラのメディア変換製品の
設計・開発・販売をトータルサポート

データコントロルズは 1983 年設立以来ネットワーク製品の輸入販売及び修理サービスに関わる事業活動を行ってまいりました。2010 年より輸入販売だけでなく経験知識を活かした自社設計・開発製品を委託製造するメーカー機能を強化し、お客様の需要に細かく対応できる自社製品を提供できるようになりました。メーカーと商社機能を併せ、品質、価格ともにお客様にメリットのある製品を提供します。光通信に特化しこれからも光ネットワーク製品の開発・提供を続け、「お客様に重宝される企業」を目指し、製品品質の向上、環境保全を続けます。

RoHS 指令、WEEE 指令製品の製造 / 販売に努め循環型社会形成の促進に貢献します。

ISO 9001
ISO 14001
ISOCERT CERTIFICATE
244430/U/1

PCA
POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
CERTYFIKACJA SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA
AC 139

データコントロルズは
品質マネジメントシステム国際規格【ISO 9001：2015】及び
環境マネジメントシステム国際規格【ISO 14001:2015】
の認証を取得し、お客様に安心と満足をお届けいたします。

安心貸出サービスのご案内

- 購入前に実際の商品を見てみたい
- 実際に使用できるか、購入前にテストしてみたい　など

お客様の要求にお答えし、検証用機器の貸出サービスがございます！

※お貸出しサービスのご利用にあたり、アンケートへのご協力をお願いしております。
弊社の在庫状況により少しお待ちいただく場合がございます。ご了承ください。
無料お貸出の期間は原則、到着日より2週間です。

オンラインショップ 24 時間営業中！

ご注文は 24 時間承っております。
在庫があれば最短当日出荷致します。
Yahoo ショップではクレジットや代引対応可能！
https://www.dci.co.jp/
https://store.shopping.yahoo.co.jp/dciwebstore/

Yahoo ショップ　DCI ウェブショップ

目次

CFP/QSFP28/QSFP+ / ビデオ SFP/XFP/SFP+/SFP 光モジュール& AOC ケーブル

広域動作温度対応コンバータ&スイッチ

Power Over Ethernet（PoE）

映像系コンバータ

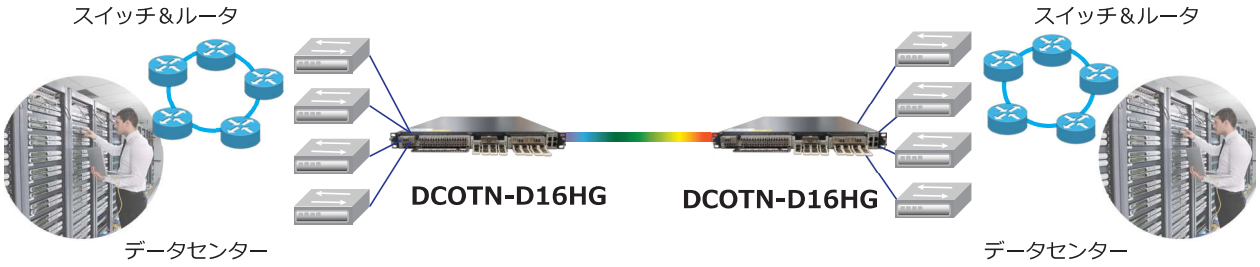
光アクセサリ

【機能拡張】WEB 管理機能追加しました

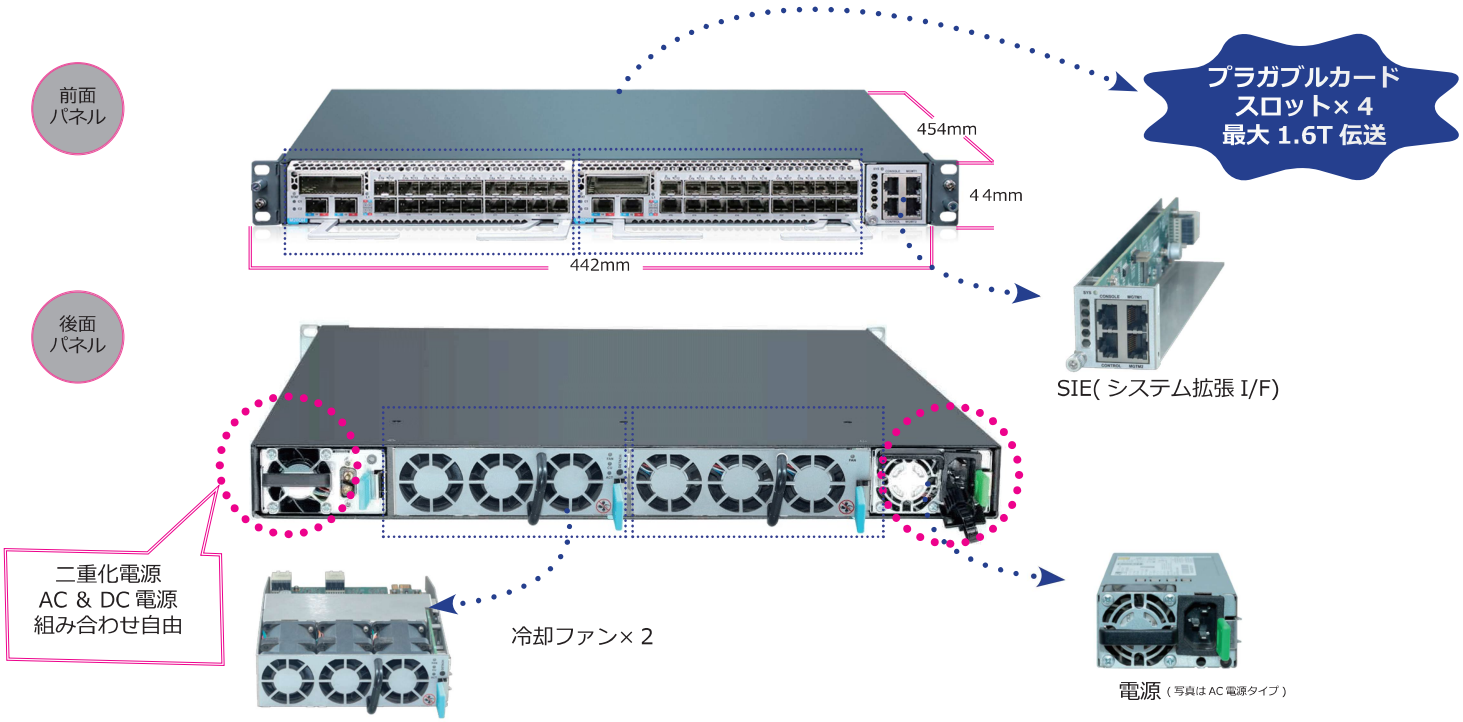
DCOTN シリーズ

400G/200G/100G 伝送プラットフォーム

DCI データセンター相互接続アプリケーション向けの 400/200/100G DWDM 伝送プラットフォーム。この製品は、大伝送容量、省サイズ、低消費電力でデータセンターアプリケーション要件を完全に満たしています。近距離相互接続と長距離伝送の両方に適しており 100G/10G クライアントをサポートします。ライン側では 200G・400G の単一波長 CFP2 チューナブル DWDM コヒーレントや複数の FEC をサポートします。100G/10G クライアント信号を 400G/200G ラインへ集約し、長距離伝送を可能にすることでデータセンター・プロバイダー・ダーク事業社へ最大 1.6T の相互接続を提供します。23dB100km 区間に対応でき、アンプ、DWDM フィルタを使用することで更なる拡張が可能です。



共通仕様	
規格	1U/19 インチ　4 つのプラガブルカードスロット / 最大 1.6T 伝送
電源	1＋1 の冗長電源　AC 入力：100V ～ 240V, 47~63Hz　DC 入力：-40 ～ 72V （二重化標準：AC/DC より 2 個選択）
冷却方向	前面吸気から背面排気 (自動調整の二重反転ファン)
温度	動作温度：0℃～ 45℃　保存温度：-40℃～ 70℃
湿度	10%～ 90% (但し、結露無し)
消費電力	400W
アウトバンド管理	I/F　2 × RJ45 ギガビットネットワークポート
インバンド管理	有り
Open API	SNMP/NETCONF
認証規格	VCCI
寸法	44mm(H)x442mm (W)x454mm(D)(突起部含まず)
重量	9.5Kg (電源モジュール× 2、取付金具、ブランクパネル含む)
規格	VCCI：クラス A/CE：EN55022,EN55024,EN61000-3-2,EN61000-3-3/FCC：part 15 B



T4QH ● 100G*4~400G*1

特長

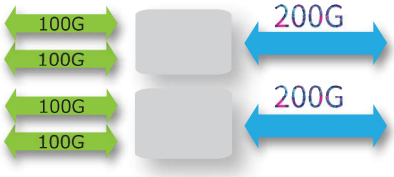
■クライアント I/F QSFP28 100G*4
■ライン I/F CFP2DCO 400G/ ※ 200G BIDI*1
■ 1 スロット使用 (1 シャーシに最大 4 台収容可)
※ 200G BIDI のアプリケーションは別途 WDM フィルターが必要です

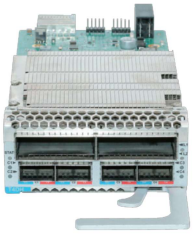
◆最大伝送容量：1.6Tbps（1 シャーシ最大）
◆クライアント側 I/F：QSFP28 100G*4
ー プロトコル：HGE_GMP、OTU4
◆ライン側 I/F：CFP2DCO 400G*1
ー プロトコル：OCh（OTUC4）
◆ FEC 機能：対応
◆暗号化アルゴリズム：AES-256 対応予定

T4DH ● 100G*2~200G*1 × 2

特長

■クライアント I/F QSFP28 100G*4
■ライン I/F CFP2DCO 200G × 2
■ 1 スロット使用 (1 シャーシに最大 4 台収容可)





◆最大伝送容量：1.6Tbps（1 シャーシ最大）
◆クライアント 側 I/F：QSFP28 100G*4
ー プロトコル：HGE_GMP、OTU4
◆ライン側 I/F：CFP2DCO 200G*2
ー プロトコル：OCh（OTU4）、OCh（OTUC2）
◆ FEC 機能：SD-FEC 対応

New

T2DH ● 100G*2~200G*1 × 1

特長

■クライアント I/F QSFP28 100G*2
■ライン I/F CFP2DCO 200G × 1
■ 1 スロット使用 (1 シャーシに最大 4 台収容可)

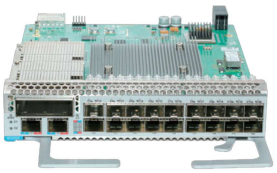
◆最大伝送容量：1.6Tbps（1 シャーシ最大）
◆クライアント 側 I/F：QSFP28 100G*2
ー プロトコル：HGE_GMP、OTU4
◆ライン側 I/F：CFP2DCO 200G*1
ー プロトコル：OCh（OTU4）、OCh（OTUC2）
◆ FEC 機能：SD-FEC 対応

New

M20DHE ● 10G*20 ～ 100G*2/200G*1

特長

■クライアント I/F SFP+10G*20
(16G/32GFC 対応)
■ライン I/F CFP2DCO 200G*1
■ 2 スロット使用 (1 シャーシに最大 2 台収容可)



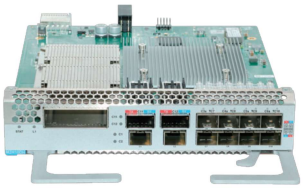
◆最大伝送容量：200Gbps（1 シャーシ最大）
◆クライアント側 I/F： SFP+ 10G*20
ー プロトコル： XGE_BMP、XGE_GFPF、
XGE_GFPFextp、STM64_AMP、
STM64_BMP、OTU2、OTU2e
◆ライン側 I/F： CFP2DCO 200G/100G*1
ー プロトコル：OCh（OTU4）、OCh（OTUC2）
◆ FEC 機能：SD-FEC 対応
◆暗号化アルゴリズム：AES-256 対応予定

New

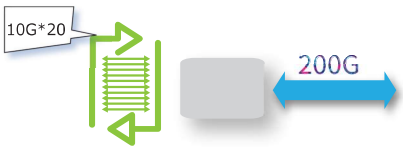
M2H10DH ● 100G*1/10G*10 ～ 200G*1 ● 40G*2/10G*10 ～ 200G*1

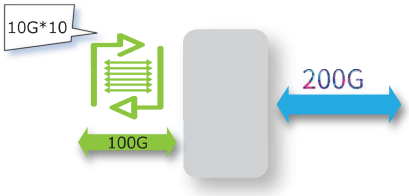
特長

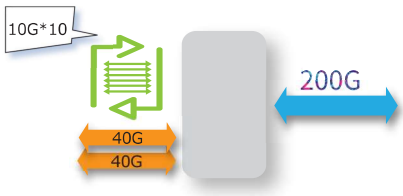
■クライアント I/F モード① 100G 及び SFP+ 10G*10
モード② 2*40GE 及び SFP+ 10G*10
(16G/32GFC 対応)
■ライン I/F CFP2DCO 200G*1
■ 2 スロット使用 (1 シャーシに最大 2 台収容可)



◆最大伝送容量：200Gbps（1 シャーシ最大）
◆クライアント側 I/F
QSFP28 100G*2
QSFP28 100G*1 & SFP+ 10G*10
QSFP+ 40G*2 & SFP+ 10G*10
ー プロトコル： XGE_BMP、XGE_GFPF、
XGE_GFPFextp、STM64_AMP、
STM64_BMP、OTU2、OTU2e
◆ライン側 I/F： CFP2DCO 200G*1
ー プロトコル：OCh（OTU4）、OCh（OTUC2）
◆ FEC 機能：SD-FEC 対応
◆暗号化アルゴリズム：AES-256 対応予定





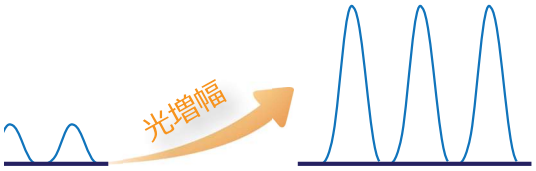


●光アンプボード

OA1/OA2

特長

- EDFA 最大ゲイン 20Bm の飽和出力をサポート
- AGC/APC のコントロールモードをサポート
- 減衰値調整可能な VOA 内蔵
- MON モニタリングインターフェイス

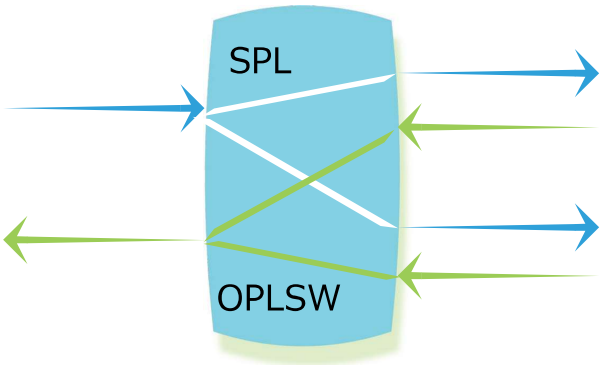


●光回線保護ボード

OLP1 + 1

特長

- 光回線 1 + 1 保護をサポート
- 手動及び自動モードをサポート
- メイン・バックアップのリアルタイムルート監視



● DWDM フィルター

TFF

特長

- 4 チャンネル
- 1 スロット使用
（1 シャーシに最大 4 台収容可能）

◆高チャンネルアイソレーション・低い入射損失
◆ 100GHz DWDM　カスケード可能
◆ 中心波長：ITU-T Grid　CH16~CH59
◆ パスバンド：± 0.11dB
◆ インターフェース：LC/UPC
◆ 通過帯域の平坦度：≤ 0.5dB
◆ 隣接チャンネルの分離：≥ 25dB
◆ 非隣接チャンネルの分離：≥ 45dB
◆ リターンロス：≥ 40dB
◆ 外付け型もございますのでお問い合わせください。

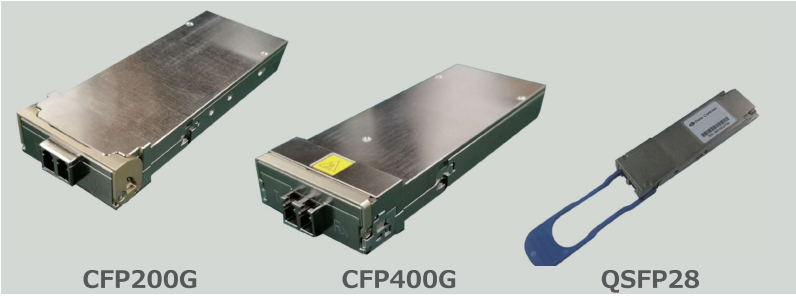
●光モジュール

CFP2-200G/400G & QSFP28 100G

特長

- ■ DCI、メトロ、長距離伝送を可能に！
- ■ホットスワップ（活線挿抜）可能
- ■波長及び出力の調整が可能
- ■ CFP2-200G BIDI: CFP2 200G LC2 芯
- ■重量：CFP2-200G:118g
  CFP2-400G:100g

◆動作温度： 0℃ ～ 70℃
◆ FEC 対応
◆ニアエンド・ファーエンドポイントでの
ネットワークとクライアントのループバック可能
◆ 104 ピン　CFP2　MSA 準拠コネクタ
◆ CFP MSA IEEE802.3,45 MDIO
◆ QSFP28-100G-LR/SR/ER も各種取扱いございます！



注文情報

1U シャーシ

DCOTN-D16HG-AA：集合型シャーシ、ラインカード最大 4 スロット収容、二重化 AC 電源
DCOTN-D16HG-DD：集合型シャーシ、ラインカード最大 4 スロット収容、二重化 DC 電源
DCOTN-D16HG-AD：集合型シャーシ、ラインカード最大 4 スロット収容、AC + DC 電源各 1 つ

トランポンダーカード

T4QH：400G OTN、1 スロットサイズ、QSFP28 100G × 4、CFP2 DCO 400G × 1
New T2DH：200G OTN、1 スロットサイズ、QSFP28 100G × 2、CFP2 DCO 200G × 1
T4DH：400G OTN、1 スロットサイズ、QSFP28 100G × 4、CFP2 DCO 200G × 2
New M20DHE：200G OTN、2 スロットサイズ、SFP+ 10G × 20、CFP2 DCO 200G × 1
New M2H10DH：200G OTN、2 スロットサイズ、QSFP+ 40G*2 & SFP+ 10G*10

CFP2 モジュール

CFP2-400G：CFP2 400G コヒーレントチューナブルモジュール、LC2 芯
CFP2-200G：CFP2 200G コヒーレントチューナブルモジュール、LC2 芯
CFP2-200G BIDI: CFP2 200G コヒーレントチューナブルモジュール、LC2 芯
※ *200G BIDI のアプリケーションは別途 WDM フィルターが必要です*

QSFP28 モジュール

HO850-QSF-MP.M：QSFP28 100G BASE-SR4、マルチモード、850nm、MPO8 芯
HDLR4-QSF-LC.S10：QSFP28 100G BASE-LR4、シングルモード、1295 ～ 1310nm、LC2 芯
HDER4-QSF-LC.S40：QSFP28 100G BASE-ER4、シングルモード、1295 ～ 1310nm、LC2 芯

DWDM フィルター

OMU16 (DWDM Mux/DeMux カード、100GHz、16 チャンネル、1 スロットサイズ)
[例：21/22/23/24/25/26/27/28*2]

光増幅器等

OA1：光アンプボード、1 スロットサイズ
OA2：光アンプボード、2 スロットサイズ
OLP1 + 1：光回線保護ボード

管理ソフト

DCNMS（本体をご購入頂いたお客様にライセンスを無償提供致します）

OT8200Series プラットフォーム

マルチサービスアクセストランスミッション

概要

高密度10G / 40G / 100G接続、DWDM、CWDM、距離拡張、イーサネットスイッチ/ NID、ファイバーモデム、ファイバーマルチプレクサー、メディアコンバーターなど、サービスプロバイダーとエンタープライズ向けの幅広いソリューションを提供するマルチサービスプラットフォームです。インターフェイスやプロトコルにとらわれず様々な種類の光トランスポートモジュールに対応した完全にモジュール型通信デバイスです。

特長

- キャリアグレード基準、キャリアクラスのすべての機能に対応
- イーサネット接続、ストレージ、ビデオ、TDM サービス、CPRI を含む、100Mb から 100G までの柔軟なサービスの組合せに適合
- 複数のファイバーネットワークアプリケーションに適合
- 簡単インストール、設定、およびメンテナンス
- システムに合わせて拡張、延長できる優れた柔軟性
- 高帯域幅アプリケーション用透過的且つ超低レイテンシー
- 各サービスとも完全双方向 3R 通信可能
- 二重化対応（AC/DC 電源ユニット、FAN ユニット）
- 全製品環境を考慮した国際規格準拠の低消費電力
- ウェブ型、サードパーティ SNMP、EMS/NMS 管理対応
- 追加ライセンスやサーバーコスト不要

シャーシラインナップ



型名	3U シャーシ -OT8200-3U	1U シャーシ - OT8200-1U	2 スロットシャーシ -OT8200-2S
スロット数	NMC × 1 枚 ラインカード× 17 枚	NMC × 1 枚 ラインカード× 5 枚	NMC × 1 枚 ラインカード× 1 枚
電源	二重化電源 (-AA/DD/AD) AC：100~240VAC, 50/60Hz, 最大 1.2A DC：-36~-72VDC, 最大 2.5A		単一又は二重化電源 12VDC/2A AC-DC 電源アダプタ 内蔵型 48VDC/1A 電源
ファン	単一又は二重化ファン (障害検知時はアラーム通知)		2 つの固定ファン
寸法	130mm(H) × 440mm(W) × 309mm(D)	44mm(H) × 440mm(W) × 309mm(D)	44mm(H) × 200mm(W) × 148mm(D)
重量	9KG	4KG	0.9KG

カードラインナップ

ネットワーク管理カード

ポート数	コンソール、 イーサネット (RJ45) : 10/100/1000-T イーサネット (SFP) : 100Base-FX、1000Base-X
ネットーワーク管理	CLI (コンソール、TELNET) 、 ウェブ型 SNMP ログ、監視メッセージの記録管理可能
消費電力	4W

10G

OT8200-10GE-2SFP+: メディアコンバータ

特長

- ◆ 2 × SFP+ ポート
- ◆ 10G イーサネットメディアコンバータ
- ◆ 1GE/2.5GE/5GE/10GE イーサネットプロトコル
- ◆ スタンドアローン対応

OT8200-3R-10G-2SFP+: 10G 3R トランスポンダー

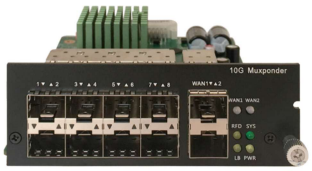
特長

- ◆ 2 × SFP+ ポート
- ◆ 10G 3R トランスポンダー
- ◆ スタンドアローン対応
- ◆ プロトコル透過
- ◆ 1GE/2.5GE/5GE/10GE 対応
- ◆ OC-24/48/96/192, STM-16/64
- ◆ CPRI Option2,3,5,7,8 対応

OT8200-10GE-MUX8 :　10GE マルチプレクサー

特長

- ◆ 8 × 100Base-FX/1000Base-X SFP ポート
- ◆ 2 × 10GE SFP+ ポート、APS 機能付
- ◆ 切替時間 <50ms
- ◆ 10G イーサネットマルチプレクサー



100G

OT8200-3R-100G-1Q1C : 100G 3R トランスポンダー

特長

- ◆ 1 × QSFP28 ポート、1 × CFP2 ポート
- ◆ 100G 3R トランスポンダー
- ◆ プロトコル透過
- ◆ 10GE/25GE/40GE/100GE 対応
- ◆ CPRI Option 8.9.10 対応

OT8200-3R-100G-2Q : 100G 3R トランスポンダー

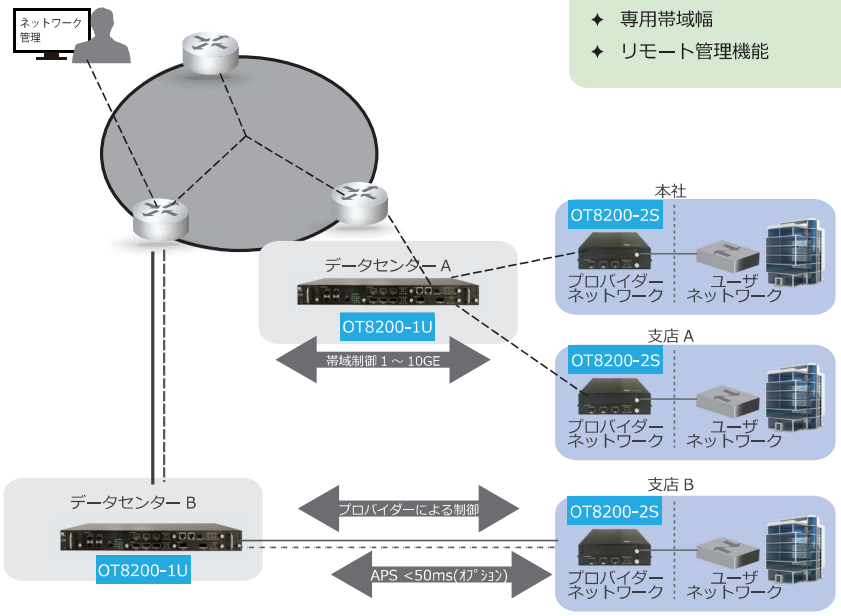
特長

- ◆ 2 × QSFP28 ポート
- ◆ 100G 3R トランスポンダー
- ◆ プロトコル透過
- ◆ 10GE/25GE/40GE/100GE 対応
- ◆ CPRI Option 8,9,10 対応

アプリケーション例

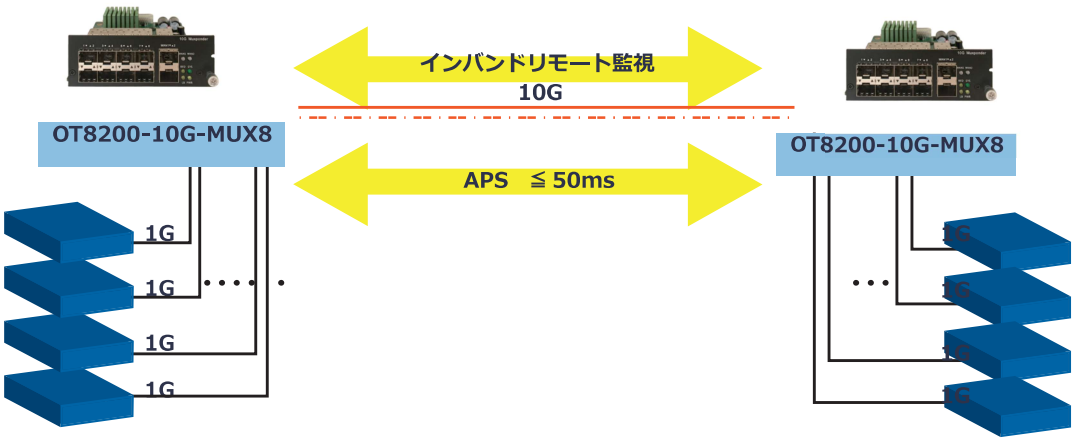
ビジネスイーサネット/専用回線

- 柔軟性に優れた帯域制御
- 高いセキュリティ機能
- 専用帯域幅
- リモート管理機能



アクティブMUX/DEMUX

- ファイバー拡張
- 8 つの個別の 1G ストリームを 1 + 1 の 10G トランクポートに送信
- VLAN や MAC アドレス制限なく完全独立＆透過
- OAPS, 切替機能（≦ 50ms）対応により信頼性に優れた光通信を保証



100G長距離通信

- 優れたコストパフォーマンス
- 簡単設定および容易メンテナンスを実現

ラインカード詳細仕様

型名	OT8200-10GE-2SFP+	OT8200-3R-10G-2SFP+	OT8200-10GE-MUX8	OT8200-3R-100G-1Q1C	OT8200-3R-100G-2Q
ポート数	2SFP+: 2 × SFP+ ports		8 × SFP ports 2 × SFP+ ports	1 × QSFP28 port, 1 × CFP2 port	2 × QSFP28 ports
対応モジュール	10GBase-SR SFP+ 10GBase-LR SFP+ 10GBase-ER SFP+ 10GBase-BX SFP + 10GBase CWDM SFP+ 10GBase DWDM チューナブル			100GBASE-SR4 ※ 100GBASE-LR4 100GBASE-ER4	
プロトコル	1G/2.5G/5G/10GE	GE/2.5GE/5GE/10GE	1G/10GE	10GE/25GE/40GE/100GE	10GE/25GE/40GE/100GE
ジャンボフレーム	9216 bytes	制限無し	9216 bytes	制限無し	制限無し
帯域制御	対応	非対応	対応	非対応	非対応
MIB カウンター	対応	非対応	対応	非対応	非対応
IP PING	対応	非対応	対応	非対応	非対応
RFD リモート障害検知	対応	対応	対応	対応	対応
ループバック	対応	対応	対応	対応	対応
DyingGasp	対応	対応	対応	対応	対応
上位通過	対応	対応	対応	対応	対応
消費電力	5.2W	5.0W	9.0W	3.0W	3.2W
温度	動作温度 : 0℃～ 50℃　保存温度 : -20℃～ 85℃				
湿度	5%～ 95%　但し結露無し				

※ OT8200-100G-1Q1C/OT8200-100G-2Q は FEC 非対応
※ 100GBase-SR4 など FEC 必須モジュールを使用する際は両端装置側で FEC を有効にすると透過します

注文情報

3U シャーシ

OT8200-3U-AA　集合型シャーシ (最大 NMC × 1 枚、ラインカード× 17 枚収容、二重化 AC 電源、冗長ファン付)
OT8200-3U-DD　集合型シャーシ (最大 NMC × 1 枚、ラインカード× 17 枚収容、二重化 DC 電源、冗長ファン付)
OT8200-3U-AD　集合型シャーシ (最大 NMC × 1 枚、ラインカード× 17 枚収容、AC + DC 電源各 1 つ、冗長ファン付)

1U シャーシ

OT8200-1U-AA　集合型シャーシ (最大 NMC × 1 枚、ラインカード× 5 枚収容、二重化 AC 電源、冗長ファン付)
OT8200-1U-DD　集合型シャーシ (最大 NMC × 1 枚、ラインカード× 5 枚収容、二重化 DC 電源、冗長ファン付)
OT8200-1U-AD　集合型シャーシ (最大 NMC × 1 枚、ラインカード× 5 枚収容、AC + DC 電源各 1 つ、冗長ファン付)

2 スロットシャーシ

OT8200-2S　2 スロットシャーシ (最大 NMC × 1 枚、ラインカード× 1 枚収容、固定ファン付)

電源モジュール

AC-DC 電源アダプタ 2 スロットシャーシ用電源アダプタ
OT8200-AC-3U　3U シャーシ用 AC 電源
OT8200-DC-3U　3U シャーシ用 DC 電源
OT8200-AC-1U　1U シャーシ用 AC 電源
OT8200-DC-1U　1U シャーシ用 DC 電源

ファンモジュール

OT8200-FAN-1U　1U シャーシ用ファン
OT8200-FAN-3U-A　3U シャーシ用右側ファン
OT8200-FAN-3U-B　3U シャーシ用左側ファン

ラインカード

OT8200-NMC　ネットワーク管理用カード
OT8200-10GE-2SFP+　2 ポート 10G SFP+ イーサネットメディアコンバータ
OT8200-3R-10GE-2SFP+　2 ポート 10G SFP+ 3R トランスポンダー
OT8200-10GE-MUX8　8 × 100Base-FX/1000Base-X SFP ポート、1 × 10GE SFP+ ポート　10G トランスポンダー
OT8200-3R-100G-1Q1C　1 × QSFP28 ポート、 1 × CFP2 ポート　100G 3R トランスポンダー
OT8200-3R-100G-2Q　2 × QSFP28 ポート　100G 3R トランスポンダー

QSFP28 モジュール

HDLR4-QSF-LC.S10　100GBase-LR4 : 10km、2 芯 LC、波長帯 1295/1300/1305/1310nm、3.3V
HDER4-QSF-LC.S40　100GBase-ER4 : 40km、2 芯 LC、波長帯 1295/1300/1305/1310nm、3.3V
HDZR4-QSF-LC.S80　100GBase-ZR4 : 80km、2 芯 LC、波長帯 1295/1300/1305/1310nm、3.3V

DCWDM2108/DCWDM2108H

WDM マルチプロトコルリピータ

DCWDM2108

DCWDM2108H：FEC 機能対応モデル

※ FEC 機能：前方誤り訂正（FEC：forward error correction）は送信側で符号を付与し、伝送中のデータにエラーが生じても受信側でエラー検出し訂正することができます。フレームロスによる再送遅延を抑えることや許容損失を上げることができます。

センター間接続などの大容量長距離伝送とファイバコストの削減が可能

- ◆ 40G イーサ、4K IP も 1 芯で伝送可能
- ◆ センター間接続などの大容量長距離伝送とファイバコストの削減が可能
- ◆ 最大で 80G を 1 芯双方向、または 40G の 1 芯双方向 2 セットを 1U で伝送
- ◆ 最大区間損失 40dB に対応 * オプションのアンプを使用

概要

伝送ポートは脱着可能な 8 対のマルチレート SFP/SFP+ ポートを保有し WDM の使用で最大 80G の 1 芯 /2 芯双方向または 40G の 1 芯双方向 2 セットを伝送可能。オプションで高密度 WDM フィルタやアンプを同一筐体内に増設でき、省スペースな長距離伝送が可能。ファイバコストやネットワークノードなど大幅なトータルコスト削減が可能となります。伝送ポートは上下が対となり独立した 8 台分のリピータとしても使用が可能。
1GE/OC48/10GE/OC192 など混在可能・レート変換は不可。ハイエンドモデルの 2108H は FEC 機能を搭載し、品質の高い通信とリモート監視 (リモート装置 OTN61002 を監視) が可能。LAN、OSC によるローカルリモート遠隔監視機能（SNMP/syslog）やシリアルコンソール・オフィスアラーム接点でのローカル監視を搭載。

主な特長

- ➤ 1RU シャーシ
- ➤ 冗長電源（背面） 100-240VAC または 48VDC
- ➤ FAN/ 電源 /SFP/SFP+ のホットスワップ
- ➤ EDFA アンプモジュール　2 スロット搭載可能
- ➤ WDM Mux/DeMux (CWDM or DWDM) 1 スロット搭載可能
- ➤ 10G 8 リンクのポイントツーポイント使用ファイバ 1 芯双方向構成 10G@40dB
- ➤ 10G 4 リンクの冗長／リング使用ファイバ 1 芯双方向× 2 構成 10G@30dB
- ➤ マルチレート・マルチプロトコル対応 (イーサ /SONET/FC/ ワイヤレス /OTU など) *1
- ➤ Clock Data Recovery 3R 対応 (Re-Amplification : Re-Shaping : Re-Timing)
- ➤ マルチサービス対応 (10G イーサ /OC192) *2
- ➤ FEC 誤り訂正機能※ G.975.1 EFEC I.4/G709 GFEC*2
- ➤ 管理 LAN 1 ポート OSC 2 ポート CLI/SNMP/syslog/routing
- ➤ 1+1 プロテクション機能（LOS 検知時にポート切り替え / 別途スプリッタが必要）
- ➤ 光断同期機能　-Tx-sync (SFP の受光がなくなると同一 SFP の送信を OFF)
- ➤ 光断連動機能　-LLF (SFP の受光がなくなると対となる SFP の送信を OFF)
- ➤ 光断透過連動機能　-TLLF (SH 側の受光がなくなると遠端接続機器の SH 側 SFP の送信を OFF)
- ➤ トランスポンダーモード搭載で 3 台の中継接続 *1
- ➤ 4 系統のオフィスアラーム接点を搭載
- ➤ ポートごとの伝送モニタを保存 (TxRx Power/LOS/Bias)
- ➤ 波長変換 1 芯 /2 芯 /DWDM/CWDM などの SFP/SFP+ が使用可能
- ➤ ソフト更新時は実伝送に影響のないヒットレスファームアップ / ヒットレスリブート
- ➤ L1 伝送 63byte 以下や 9,217byte 以上のフレームも透過可能
- ➤ 一括管理カスケード対応予定
- ➤ 10G1 リンクから使用可能
- ➤ リモート監視機能 (LH 側に OTN61002 対応時はインバンドで 送受信パワーの確認や LOS/ 電源断通知受信機能)*2
- ➤ 映像伝送用 3G-SDI/HD-SDI (BNC)SFP モジュールに対応 *3

*1 は DCWDM2108 のみ　　*2 は DCWDM2108H のみ対応　　*3 の詳細はお問い合わせください

機器仕様

型名	DCWDM2108	DCWDM2108H	
通信速度			
SDH /SONET イーサネット ファイバーチャンネル ワイヤレス OTU SDI	STM-16/STM-64・OC-3/OC-12/OC-24/OC-48/OC-192 1GbE/10GbE (LAN/WAN)/*40GbE （*SR4 のみ、別途専用ケーブルが必要） 1G /2G/4G/8G/10G CPRI2/4/5/10・OBSAI1/2/4/8 OTU1/OTU2/OTU1e/OTU2e/G.975FEC 3G-SDI/HD-SDI ※チェックフィールド信号対応	SONET イーサネット	OC-192 10GbE LAN*　40GbE （*SR4 のみ別途専用ケーブルが必要）
SH クライアントインターフェイス			
インターフェイス数	最大 8(SFP/SFP+、ホットスワップ可能)	最大 8(SFP/SFP+、ホットスワップ可能)	
波長	ユーザ指定 (850/1310/1550nm など) ＊トランスポンダーモード使用時は CWDM/DWDM/BidiWDM など	ユーザ指定 (850/1310/1550nm など)	
LH ラインインターフェイス			
インターフェイス数	最大 8(SFP/SFP+、ホットスワップ可能)	最大 8(SFP/SFP+、ホットスワップ可能)	
波長	CWDM/DWDM/BidiWDM *SH でトランスポンダーモード使用時は LH もトランスポンダーモードとなります。	CWDM/DWDM/BidiWDM	
FEC 機能 (誤り訂正)	FEC 機能無し	G.975.1 EFEC I.4/G709 GFEC	
共通仕様			
伝送容量	最大 80G		
管理 I/F	LAN(RJ45)/*OSC(SFP LC)/RS232C(DB9) *OSC の使用は別途 SFP が必要		
遠隔監視	アウトバンド / インライン OSC		
監視プロトコル	SNMP/syslog/telnet/arp/icmp/WEB 対応		
ソフトウェア更新	TFTP サーバを使用した更新 * ヒットレスファームアップ対応		
LED	電源ステータス 1&2/ 電源アラーム / ファンアラーム /CR アラーム /MJ アラーム /MN アラーム 管理ポートリンク / 管理ポート送受信 /OSC リンク /OSC 送受信 伝送ポート受光 / 伝送ポートアラーム /EDFA_SD/EDFA_ALM		
Mux/DeMux* DW2208DB-U	DWDM 8ch ポイントツーポイント : 1 芯双方向 100Ghz スペーシング 伝送 16 λ /common/RED/BLUE		
Mux/DeMux* DW2204DB-R	DWDM 4ch リング冗長 : 1 芯双方向× 2 100Ghz スペーシング 伝送 8 λ× 2/common × 2/RED/BLUE		
Mux/DeMux* DW2204CB-R	CWDM 4ch リング冗長 : 1 芯双方向× 2 1430-1610nm 間を 20nm スペーシング 伝送 8 λ× 2/OSC2 λ× 2/common × 2		
プリアンプ * DCA4312RP	最大 +12dBm 送信 , 総合増幅幅 20 ～ 30dB, 入力幅 -7 ～ -30dBm 雑音指数 6dB@25dB ゲイン時 ,OSC DeMUX,IN/OUT パワー温度モニタとアラーム		
ブースターアンプ * DCA4317RB	最大 +17dBm 送信 , 総合増幅幅 12 ～ 18dB, 入力幅 +6 ～ -13dBm 雑音指数 6dB@15dB ゲイン時 ,OSC MUX,IN/OUT パワー温度モニタとアラーム		
電源	100~240VAC:50~60Hz・48VDC(二重化標準 : AC/DC より 2 個選択)		
温度	動作時 : 0 ～ 40℃　保存時 :-20 ～ 60℃		
湿度	20~90%(但し、結露無し)		
消費電力	DCWDM2108 : ＜ 130W　　DCWDM2108H : ＜ 180W		
寸法	438(W) × 393(D) × 44(H) ㎜ (突起部含まず)		
重量	7.87Kg (電源モジュール× 2、取付金具、ブランクパネル含む) CWDM フィルター : 約 860g、DWDM フィルター約 830g、アンプ共通 : 約 210g		
規格	VCCI : クラス A/CE : EN55022,EN55024,EN61000-3-2,EN61000-3-3/FCC : part 15 B		

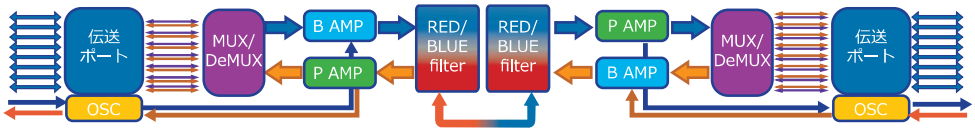
DCWDM2108 シリーズ前面パネル

① アース
② コンソール
③ 接点アラーム
④ 管理 LAN ポート
⑤ カスケードポート
⑥ OSC ポート
⑦ 伝送ポート
⑧ アンプポート× 2
⑨ MUX/DEMUX ポート
⑩ ダストカバー

① AC 電源モジュール抜け止め
② AC 電源インレット
③ DC モジュール抜け止め
④ DC 電源端子
⑤ ファン

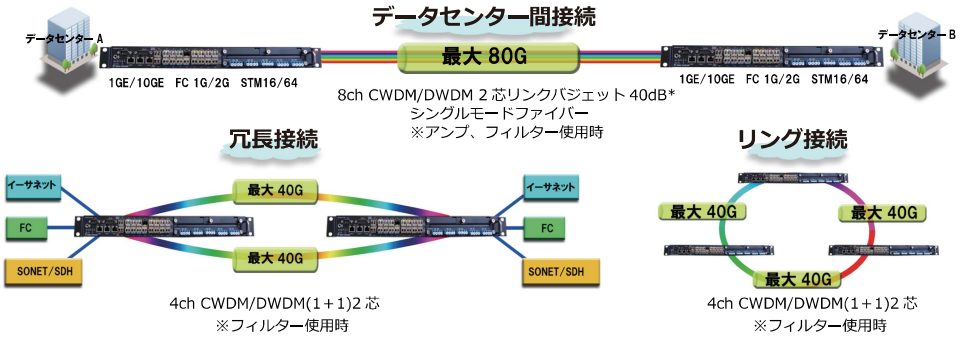
ブロック図

◆DCWDM2108伝送部ブロック　DWDM8リンク　1芯双方向



◆DCWDM2108伝送部ブロック　CWDM4リンク　1芯双方向×2

アプリケーション例



WEB 管理画面

直観的な GUI 操作が可能

各ポート毎に詳細設定が可能

注文情報

型名	WDM マルチプロトコルリピータ　DCWDM シリーズ
DCWDM2108	1U WDM マルチプロトコルリピータシャーシ
DCWDM2108H	1U WDM マルチサービスリピータシャーシ FEC
DW2208DB-U	8ch DWDM Mux/DeMux 1 芯双方向
DW2204DB-R	4ch DWDM Mux/DeMux 1 芯双方向 2 回線
DW2204CB-R	4ch CWDM Mux/DeMux 1 芯双方向 2 回線
DCA4312RP	1 芯双方向対応プリアンプ / 増幅幅 20-30dB/ 最大出力 +12dBm
DCA4317RB	1 芯双方向対応ブースターアンプ / 増幅幅 12-18dB/ 最大出力 +17dBm
DW2108-PSU-AC	100~240VAC 対応 予備電源モジュール
DW2108-PSU-DC	48VDC 対応予備電源モジュール
DW2108-FAN	予備ファントレー

OTN61002

スマート 10G OTN リピータ

OTN61002 は 2 チャンネルのマルチサービスに対応した 10G OTN リピータ (メディアコンバータ) です。ポイントツーポイントアプリケーションまたは DCWDM2108H シリーズを用いたアプリケーションでリモート端末としても動作します。チャンネル毎に FEC 機能が適応されエラーレートを訂正し、従来よりも長距離のエラーフリー伝送をサポートすることで優れた通信パフォーマンスを実現します。

主な特長

- 2 チャンネルトランスポンダーカード
- ITU G.709 及び G.975 I.4 準拠
- GFEC または EFEC 機能対応
- インバンド管理機能 (リモート設定及びパフォーマンスモニタ)
- ローカル管理カードを使用せずにリモートスタンドアローン装置として使用可能
- Dying GASP 機能
- OTN6102-NMC 管理カードによるアウトバンド監視管理対応

型名	OTN61002		
通信速度			
SDH SONET	STM-64 OC-192	イーサネット ファイバーチャンネル	10GbE (LAN/WAN) 8G/10G
SH クライアントインターフェイス			
インターフェイス数	最大 2 SFP+、ホットスワップ可能		
波長	850nm 又は 1310nm		
LH ラインインターフェイス			
インターフェイス数	最大 2 SFP+、ホットスワップ可能		
波長	1270nm から 1610nm		
物理的仕様			
温度	動作時 : 0 ～ 50℃　保存時 : -40 ～ 85℃		
湿度	20 ～ 90% (但し、結露無し)		
寸法	150(W) × 220(L) × 44(H)mm (突起部含まず)		
重量	約 1.5Kg (電源モジュール× 2 含む) 、 NMC カード : 約 131g、ライカード : 約 185g		

※ *OTN61002 は必ず OTN6102 シャーシの上段スロットに挿入、下段スロットには挿入しないでください。*

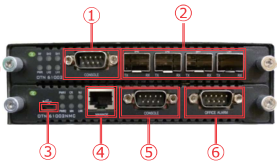
● OTN6102 専用ラックマウントキット

6102RMK-1
セット内容 : 延長プレート×1、
側面用金具×2枚、取付用ネジ

6102RMK-2
セット内容 : U型トレイ×1、側面用金具×2枚、取付用ネジ

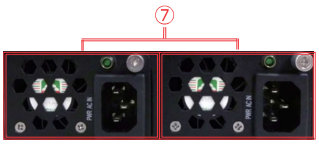
OTN61002 前面

OTN6102NMC



① コンソールポート
② 伝送ポート
③ マイクロ USB ポート
④ 管理 LAN ポート

OTN6102 後面



⑤ コンソールポート
⑥ 接点アラーム
⑦ AC 電源モジュール

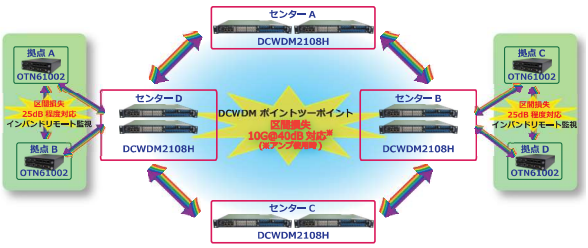
DCA6305SP プリアンプ : 増幅幅 22 ～ 28dB/ 最大出力 + 5dBm

DCA6310SB ブースターアンプ : 増幅幅 12 ～ 18dB/ 最大出力 + 10dBm

注文情報

型名	スマート 10G　OTN リピータ
OTN6102-AA	スマート 10GOTN リピータ用シャーシ (AC 冗長電源含む)
OTN61002	デュアル 10G チャンネル OTN リピータ　ラインカード
OTN6102NMC	OTN6102 用管理カード
DCA6305SP	OTN6102 用プリアンプ / 増幅幅 22 ～ 28dB/ 最大出力 + 5dBm
DCA6310SB	OTN6102 用ブースターアンプ / 増幅幅 12 ～ 18dB/ 最大出力 +10dBm
PSU-30W-AC	100~240VAC 電源モジュール
6102RMK-1	【1 台取付用金具】OTN6102 専用 19 インチラックラックマウントキット (取付金具) 延長プレート× 1、側面取付金具× 2
6102RMK-2	【2 台取付用金具】OTN6102 専用 19 インチラックラックマウントキット (取付金具) U 字トレイ× 1、側面取付金具× 2

アプリケーション例



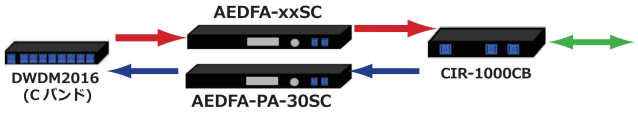
☆マルチサービスリピータ : DCWDM2108H / OTN61002 ☆
- Clock Data Recovery 3R 対応 (Re-Amplification : Re-Shaping : Re-Timing)
- マルチサービス対応 (10G イーサ /OC192)
- L1 伝送 63byte 以下や 9,217byte 以上のフレームも透過可能
- **FEC 誤り訂正機能 G.975.1 EFEC I.4/G709 GFEC を搭載し、品質の高い通信が可能！**

AEDFA シリーズ

光増幅器

- Cバンド波長帯
- 19 インチラック　1 Uサイズ　薄型
- RS232 コンソール状態監視機能搭載
- 光入力断アラーム、動作温度アラーム、光増幅量変更
- シンプルな単芯 SC の入力 / 出力
- シンプルな単方向増幅器

アプリケーション例



型名	AEDFA-13-R-SC	AEDFA-BO-23-R-SC	AEDFA-PA-30-R-SC
入力／出力ポート数	各 1 ポート		
光出力利得	13dB(クラス 1)	23dB(クラス 3B)	30dB
入力パワー幅	-6 ～ 6dBm	-6 ～ 6dBm	-40 ～ 10dBm
ノイズ指数	<5.5dB	<6dB	<4.4dB
増幅動作波長	1535nm ～ 1560nm		
入力 / 出力ｱｲｿﾚｰｼｮﾝ	>30dB		
偏光依存増幅	平均 0.3dB、最大 0.5dB		
偏光モード分散	平均 0.3dB、最大 0.5dB		
共通仕様			
温度	0℃～ 50℃	寸法	482(W) × 350(D) × 44(H)(取付金具含め1U)
湿度	5% ～ 95%(但し、結露無し)	重量	5.0kg

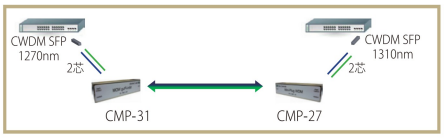
型名	仕様
AEDFA-13-R-SC	C バンド波長帯の光増幅器 (10dB 増幅)
AEDFA-BO-23-R-SC	C バンド波長帯の光増幅器 (20dB 増幅) ブースター
AEDFA-PA-30-R-SC	C バンド波長帯の光増幅器 (30dB 増幅) プリアンプ

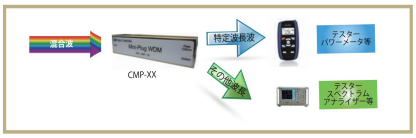
CMP-xx

コンパクト光波長分割フィルタ WDM

- CWDM 波長対応
- 単方向／双方向通信可能
- ダークファイバーの有効利用
- フィルタ有ダークファイバの 1 芯双方向化
- 無電源動作
- 超コンパクト／超軽量
- 選択波長 add ／ drop
- 混合波から特定波長の測定用
- アダプタ形状の為、経年劣化がすくない
- マグネットマウント (専用マグネット標準添付)

波長	1270 ～ 1610		対応コネクタ	COM : SC ／ UPC
挿入損失	PASS	最大 1.5dB		PASS/REFLECT : LC ／ UPC
	REFLECT	最大 1.5dB	外形材質	アルミ
アイソレーション	PASS	30dB	寸法	80 × 22 × 17mm(ﾏｸﾞﾈｯﾄ突起部無 22 → 18)
	REFLECT	15dB	重量	51g
透過パスバンド	中心波長± 6.5nm		動作温度	-10℃～ 70℃
偏波依存損失 (PDL)	最大 0.15dB		保存温度	-40℃～ 85℃
ダイレクティビティ	55dB		湿度	20% ～ 80%(但し、結露無し)
リターンロス	45dB			





注文情報

CMP-XX

対応中心波長 (型番による)　型番末尾に記載

-27 : 1270	-29 : 1290	-31 : 1310
-33 : 1330	-47 : 1470	-49 : 1490
-51 : 1510	-53 : 1530	-55 : 1550
-57 : 1570	-59 : 1590	-61 : 1610

WDM1r フィルタ

波長分割多重フィルタ

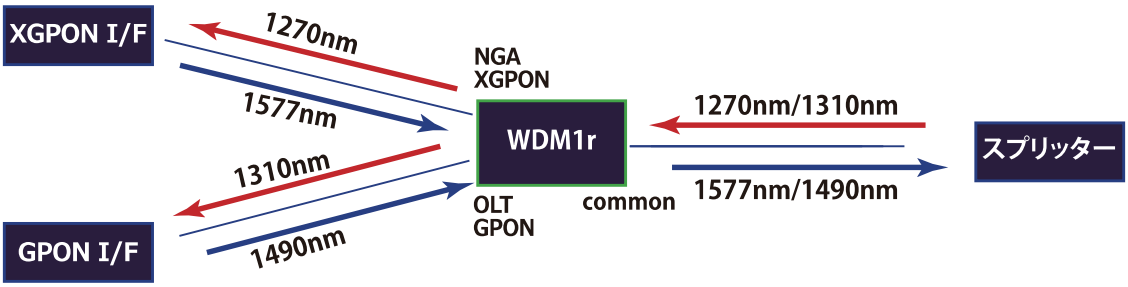
主な特長

- PON FTTx 波長対応
  (1270nm/1310nm/1490nm/1577nm)
- 無電源動作
- カートリッジスライドモジュールタイプ
- 1 つのモジュールに 6 フィルタを内蔵
- 3U サイズの集合シャーシに 16 枚 (96 フィルタ) 収容
- 前／後パネルにケーブルマネジメント付
- プッシュリベットによるワンタッチ挿抜可能

概要

WDM1r フィルタは 4 種類の波長 1270nm/1310nm/1490nm/1577nm を COM/GPON/NGA のポートへ合波・分派することで波長や通信速度の異なる通信を 1 本の光ファイバ上で行うことを可能にします。カートリッジモジュール (WDM1r3-6-08) には独立した 6 フィルタが組み込まれ 3U サイズの集合型シャーシ (OPA-RMS16-3U) に 16 カートリッジモジュールを収容できます。

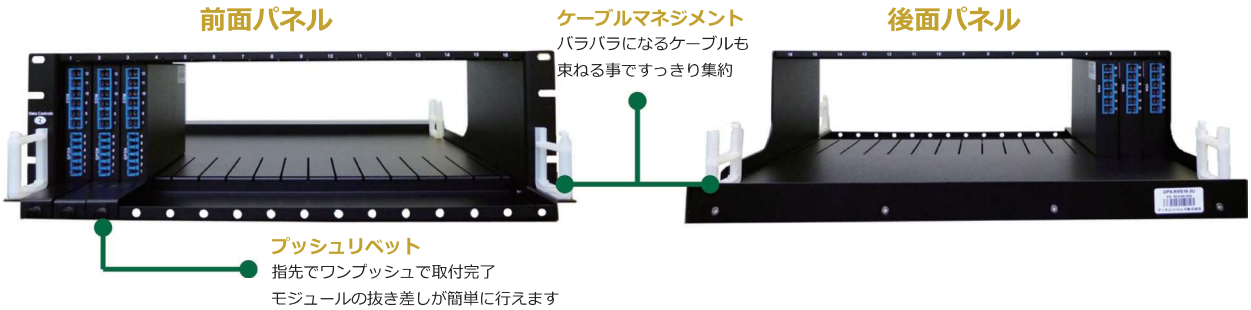
モジュールポート接続例



機器仕様

波　長		1260 ～ 1650nm	PDL	0.2dB(Max)
波長幅	GPON チャンネル	1290 ～ 1330nm&1480 ～ 1500nm(Typ)	PMD	0.2ps(Max)
	NGA チャンネル	1260 ～ 1280nm&1570 ～ 1590nm(Typ)	光出力	500mW
入射損失	GPON チャンネル	0.8dB(Max) ※コネクタ損失除く	動作温度	5℃～ 70℃
	NGA チャンネル	0.8dB(Max) ※コネクタ損失除く	保存温度	-40℃～ 85℃
ポート アイソレーション	GPON チャンネル	30dB(Min)	寸法	モジュール 155 × 106 × 26.3 ㎜　シャーシ 482 × 405 × 132 ㎜
	NGA チャンネル	30dB(Min)	外形材質	アルミ
ディレクティビティ		50dB(Min)	コネクタ	COMMON/NGA SC/UPC
反射損失		50dB(Max)		GPON LC/UPC

専用 3U ラック　16 モジュール収容可能【型名：OPA－RMS16-3U】



注文情報

WDM1r3-6-08	WDM1r カートリッジ　6 フィルタモジュール
OPA-RMS16-3U	3U サイズ 16 スロットシャーシ

※ビデオ (1550nm)、OTDR(1650nm) の追加仕様についてはお問合せください。

CWDS/DWDS/DWDM シリーズ

メトロ&インターシティ用フィルター波長分割装置


CWDS2004M/D


CWDS2008M/D


CWDS2012-27M/D

特長

- ➤ xWDS シリーズは 1 芯で 2~16 波の単方向 / 双方向通信が可能
- ➤ xWDM シリーズは 2 芯で 16 波までの複数の単方向 / 双方向通信が可能
- ➤ 各チャンネル毎に異なるプロトコルが複数同時使用可
  - ●イーサネット系：GbE、10GbE
  - ● SDH/SONET 系：155M（STM-1/OC-3）、622M（STM-4/OC-12）、
  - ● 2.5G（STM-16/OC-48）、10G（STM-64/OC-192）、1G/2Gbps（ファイバチャネル）
- ➤ ダークファイバーの有効利用
- ➤ 無電源動作
- ➤ カスケードポート搭載
- ➤ オプション 19 インチラックマウントシャーシ
  1U サイズ：4 モジュール収容
  0.5U サイズ：2 モジュール収容

CWDS シリーズ仕様

xWDS/xWDM シリーズはご希望の波長 / チャンネルでカスタマイズ可能です。お気軽にお問い合わせください。

型名 (標準モデル)	CWDS2002M/D	CWDS2003M/D	CWDS2004-27M/D
波長	1310/1550nm	1310/1490/1550nm	1270/1290/1310/1330nm
接続損失 (コンビ)	≦ 1.5dB(≦ 2.2dB)	≦ 1.8dB(≦ 2.5dB)	≦ 2.1dB(≦ 2.8dB)
隣接アイソレーション	≧ 30dB		
有効パスバンド	± 6.5nm		
反射減衰量	≧ 45dB		
許容光パワー	300mW(+24dB)		
偏波依存損失 (PDL)	≦ 0.1dB		
波長モード分散 (PMD)	≦ 0.1ps		
トランクポートインターフェース			
ポート数	1(シャッター付)		
光コネクタタイプ	SC (UPC 研磨)		
接続先	対向ユニットトランクポート or カスケードポート		
適合光ファイバ	SMF/DSF(ダークファイバーなど)		
機器 (光端末) ポートインターフェース			
ポート数	2 λ	3 λ	4 λ
光コネクタタイプ	SC (UPC 研磨)		
接続先	各チャンネルの波長に適合する光端末		
適合光ファイバ	SMF		
カスケードポートインターフェース			
ポート数	N/A	N/A	1
光コネクタタイプ	N/A	N/A	SC(UPC 研磨)

型名	CWDS2002-xxM/D	CWDS2004-47M/D CWDS2004-55M/D	CWDS2008-47M/D	CWDS2012-27M/D
波長	2 波選択 1270-1610nm	-47 1470-1530nm(4 波) -55 1550-1610nm(4 波)	1470-1610nm(8 波)	1270-1330nm(4 波) + 1470-1610nm(8 波)
接続損失 (コンビ)	≦ 1.5dB(≦ 2.2dB)	≦ 2.1dB(≦ 2.8dB)	≦ 3.9dB(≦ 4.6dB)	≦ 4.8dB(≦ 5.5dB)
隣接アイソレーション	≧ 30dB			
有効パスバンド	± 6.5nm			
反射減衰量	≧ 45dB			
許容光パワー	300mW(+24dB)			
偏波依存損失 (PDL)	≦ 0.1dB			
波長モード分散 (PMD)	≦ 0.1ps			
トランクポートインターフェース				
ポート数	1(シャッター付)			
光コネクタタイプ	SC (UPC 研磨)			
接続先	対向ユニットトランクポート or カスケードポート			
適合光ファイバ	SMF/DSF(ダークファイバーなど)			
機器 (光端末) ポートインターフェース				
ポート数	2 λ	4 λ	8 λ	12 λ
光コネクタタイプ	SC (UPC 研磨)	SC (UPC 研磨)	2 連 LC(UPC 研磨)	
接続先	各チャンネルの波長に適合する光端末			
適合光ファイバ	SMF			
カスケードポートインターフェース				
ポート数	N/A	1	1	N/A
光コネクタタイプ	N/A	SC(UPC 研磨)		N/A

DWDx シリーズ仕様

xWDS/xWDM シリーズはご希望の波長 / チャンネルでカスタマイズ可能です。お気軽にお問い合わせください。

型名 (標準モデル)	DWDS2004M/D	DWDS2008M/D	DWDS2016M/D	DWDM2016M/D
波長	ITU-T 17CH(1563.86nm) ～ 60CH (1528.78nm) の 44 種			
接続損失 (コンビ)	≦ 2.5dB(≦ 3.2dB)	≦ 4.1dB(≦ 4.8dB)	≦ 5.1dB(≦ 5.8dB)	≦ 4.6dB(≦ 5.3dB)
隣接アイソレーション	≧ 30dB			
有効パスバンド	± 0.11nm			
反射減衰量	≧ 45dB			
許容光パワー	300mW(+24dB)			
偏波依存損失 (PDL)	≦ 0.1dB			
波長モード分散 (PMD)	≦ 0.1ps			
トランクポートインターフェース				
ポート数	1(シャッター付)		1	2(IN,OUT)
光コネクタタイプ	SC (UPC 研磨)		LC (UPC 研磨)	
接続先	DWDS: 対向ユニットトランクポート or カスケードポート or CWDS λ DWDM:TX 側 対向ユニット RX or 光アンプ,RX 側 対向ユニット TX or サーキュレータ			
適合光ファイバ	SMF/DSF(ダークファイバーなど)			
機器 (光端末) ポートインターフェース				
ポート数	4 λ	8 λ	16 λ	16 λ
光コネクタタイプ	SC (UPC 研磨)	2 連 LC (UPC 研磨)	2 連 LC (UPC 研磨)	2 連 LC (UPC 研磨)
接続先	各チャンネルの波長に適合する光端末			
適合光ファイバ	SMF			
カスケードポートインターフェース				
ポート数	1		N/A	
光コネクタタイプ	SC(UPC 研磨)		N/A	

CWDS ／ DWDS ／ DWDM 共通仕様	
環境条件	-10 ～ 70℃ / 保存温度 : -20 ～ 75℃ / 湿度 : 20 ～ 80% (但し、結露なきこと)
消費電力	なし
寸法と重量	寸法 272(L) × 218(W) × 19(H)mm　　重量 550g

ITUT チャンネル	周波数 (THz)	波長 (nm)	ITUT チャンネル	周波数 (THz)	波長 (nm)	ITUT チャンネル	周波数 (THz)	波長 (nm)	ITUT チャンネル	周波数 (THz)	波長 (nm)
17ch	191.7	1563.86	29ch	192.9	1554.13	41ch	194.1	1544.53	53ch	195.3	1535.04
18ch	191.8	1563.05	30ch	193	1553.33	42ch	194.2	1543.73	54ch	195.4	1534.25
19ch	191.9	1562.23	31ch	193.1	1552.52	43ch	194.3	1542.94	55ch	195.5	1533.47
20ch	192	1561.42	32ch	193.2	1551.72	44ch	194.4	1542.14	56ch	195.6	1532.68
21ch	192.1	1560.61	33ch	193.3	1550.92	45ch	194.5	1541.35	57ch	195.7	1531.9
22ch	192.2	1559.79	34ch	193.4	1550.12	46ch	194.6	1540.56	58ch	195.8	1531.12
23ch	192.3	1558.98	35ch	193.5	1549.32	47ch	194.7	1539.77	59ch	195.9	1530.33
24ch	192.4	1558.17	36ch	193.6	1548.51	48ch	194.8	1538.98	60ch	196	1529.55
25ch	192.5	1557.36	37ch	193.7	1547.72	49ch	194.9	1538.19			
26ch	192.6	1556.55	38ch	193.8	1546.92	50ch	195	1537.4			
27ch	192.7	1555.75	39ch	193.9	1546.12	51ch	195.1	1536.61			
28ch	192.8	1554.94	40ch	194	1545.32	52ch	195.2	1535.82			

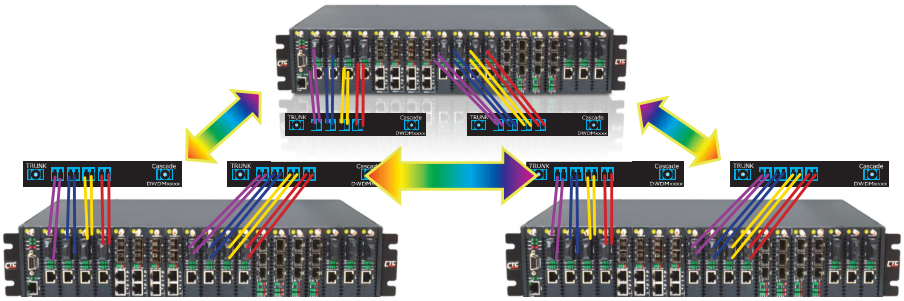
4 モジュール /2 モジュール収容可能な集合型シャーシ

19 インチラック　0.5U サイズに 2 ユニット、　1U サイズに 4 ユニット収容できます。

型名	WDM-2-05US	WDM-4-1US
寸法	440 × 285.5 × 22 ㎜	440 × 284 × 44mm
重量※	1Kg 以内	1Kg 以内
最大収容数	2	4
筐体	アルミケース	
動作温度	0℃～ 60℃	
保存温度	-20℃～ 60℃	
湿度	90%以下 (但し、結露なし)	

※ WDM ユニットの重量含まず

ギガビット 4 リンクを CWDM1 芯 3 拠点リング接続で使用



NuStreams-900

ネットワーク測定器


NuStreams-900

特長

➤ 100M ～ 100G ※対応イーサネットテスター

- ➤ 多ポートの一括テスト
- ➤ 研究開発、量産規模の品質管理に最適
- ➤ NuStream-700 用モジュールカード使用可能

※ 100G 今後対応予定

機器仕様

型名	NuStreams-900	
スロット	テストカード：最大 8 スロット 管理カード：1 スロット CKM モジュール：1 スロット（オプション）	
寸法	22.3cm(W) X 25.9cm(D) X 18.6cm(H)	
重量	4.8kg	
電源モジュール **NS-90PW-500**	電源ジャック：Male IEC 320 Receptacle Input	電源：AC 90V ～ 240V, 50Hz ~60Hz
消費電力	500W	
動作温度	-10℃～ 50℃	
動作湿度	0% ～ 85%(但し、結露無し)	
対応カード	Viscount シリーズ、XM-RM シリーズ	
管理カード **MGM-3s3A** 	コンソールポート：RJ45 コンソールポート Wi-Fi ポート：Wi-Fi モジュール用 USB ポート：予備 管理ポート：10/100/1000M Mbps RJ45 × 2	
CKM（オプション）	クロック同期（シャーシ間）	
内蔵センサー	システム温度、ファンの回転速度、およびシステム電圧検知	
ファン（オプション）	NS-90FAN-U2(上部), NS-90FAN-L4(下部)	

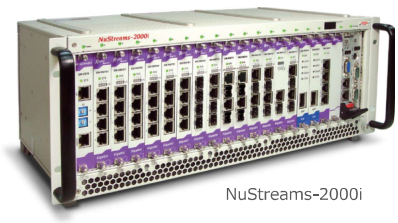
10G/5G/2.5G/1G/100Mbps 対応カードモジュール			
型名	Viscount x4T	Viscount x4TB	Viscount x4S
インターフェイス	4 Multi-G RJ45 ports	4 Multi-G RJ45 ports	4 SFP+/SFP ports
速度＆モード	10G/5G/2.5G/1G/100Mbps(全二重のみ)	10G/5G/2.5G/1G/100Mbps(全二重のみ)	10G/5G/2.5G/1Gbps
フレーム長	Tx パケット長：64 ～ 16Kbytes		

2.5G/1G/100M 対応カードモジュール		
型名	Viscount ii4T	Viscount ii4TB
インターフェイス	4 RJ45 ports	4 RJ45 ports
速度＆モード	2.5G/1G/100Mbps(全二重のみ)	2.5G/1G/100Mbps(全二重のみ)
フレーム長	Tx パケット長：64 ～ 16Kbytes	

注文情報

本体	
NuStreams-900	最大 8 スロット収容ネットワーク測定装置
モジュール	
XM-RM681	4 x 10/100 Mbps Rapid-Matrix UTP イーサネットテストモジュール
XM-RM731	10/100/1000Mbps Rapid-Matrix ×　(SFP + UTP)2 コンボイーサネットテストモジュール
XM-RM751	2 x ギガビット Rapid-Matrix, SFP、2 x 10/100/1000 Mbps Rapid-Matrix UTP イーサネットテストモジュール
XM-RM761	4 x ギガビット Rapid-Matrix SFP イーサネットテストモジュール
XM-RM781	4 x 10/100/1000 Mbps Rapid-Matrix UTP イーサネットテストモジュール
XM-RM881	4 x 10Gbps Rapid-Matrix SFP+ イーサネットテストモジュール
XM-RM881-2	2 x 10Gbps Rapid-Matrix SFP+ イーサネットテストモジュール
ソフトウェア情報	
NuWIN-RM	NuStreamRM シリーズ用仮想制御パッケージ
NuApps-MultiUnits-RM	大量生産時用パッケージ（複数同時にテスト可能）
NuApps-MFG	製造メーカー向けテストパッケージ

NuStreams-2000i
NuStreams-700
ネットワーク測定器


NuStreams-2000i


NuStreams-700

特長

- 10M ～ 10G のイーサネットテスター
- 多ポートの一括テスト
- 研究開発、量産規模の品質管理に最適

機器仕様

型名	NuStreams-700	NuStreams-2000i
管理インターフェイス	XM-3S3GS:10/100/1000Mbps UTP × 1 ポート コンソール× 1 ポート、USB ポート× 1 ポート	XM-2S19 10/100 Mbps　UTP x 2 ポート XM-2S8G 10/100 Mbps　UTP x 4 ポート
スロット数	最大 7 スロット	最大 16 スロット
寸法	22.5cm X 19.6cm X 19.3cm	29.5cm X 48.5cm X 19.6cm
重量	3.7kg	12.1kg
電源	AC100V ～ 240V、50Hz~60Hz	AC90V ～ 240V、50Hz~60Hz
消費電力	300W	400W
動作温度	-10℃～ 50℃	
動作湿度	0% ～ 85%(但し、結露無し)	

注文情報

本体	
NuStreams-700	最大7スロット収容ネットワーク測定装置
NuStreams-2000i	最大 16 スロット収容ネットワーク測定装置
モジュール	
XM-RM681	4 x 10/100 Mbps Rapid-Matrix UTP イーサネットテストモジュール
XM-RM731	10/100/1000Mbps Rapid-Matrix ×　(SFP + UTP)2 コンボイーサネットテストモジュール
XM-RM751	2 x ギガビット Rapid-Matrix, SFP、2 x 10/100/1000 Mbps Rapid-Matrix UTP イーサネットテストモジュール
XM-RM761	4 x ギガビット Rapid-Matrix SFP イーサネットテストモジュール
XM-RM781	4 x 10/100/1000 Mbps Rapid-Matrix UTP イーサネットテストモジュール
XM-RM881	4 x 10Gbps Rapid-Matrix SFP+ イーサネットテストモジュール
XM-RM881-2	2 x 10Gbps Rapid-Matrix SFP+ イーサネットテストモジュール
ソフトウェア情報 (バンドル)	
APMPT-4	製造メーカー向けテストユーティリティー
NuWIN-RM	ネットワークパフォーマンス測定ユーティリティー
NuApps-2544-RM	RFC2544 ベンチマークユーティリティー
NuApps-2889-RM	RFC2889 ベンチマークユーティリティー

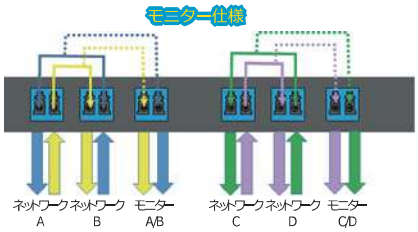
FTAP-2000
FTAP-4000
ネットワークタップ

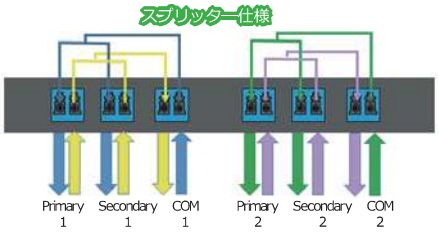
- 2 ネットワーク &2 モニター：FTAP-2000
- 2 ネットワーク &4 モニター：FTAP-4000
- 電源不要パッシブタップ
- エラーを含む全てのフレームを透過

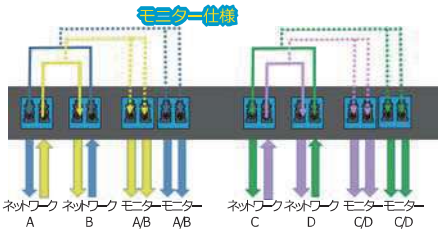
ネットワークポート I/F	2 連 LC × 4(A/B/C/D)
モニターポート I/F	2 連 LC × 2、2 連 LC × 4(A-B/B-A/C-D/D-C)
消費電力	なし
温度	-5℃～ 70℃
湿度	0℃～ 85%(但し、結露無し)
寸法	272(L) × 218(W) × 19(H)mm
重量	560g

注文情報

型名	仕様
FTAP-2000S	2 モニター、シングルモード
FTAP-2000M	2 モニター、マルチモード 50/125
FTAP-4000S	4 モニター、シングルモード
FTAP-4000M	4 モニター、マルチモード 50/125
WDM-2-05US	19 インチラック用 2 スロットシャーシ　0.5U
WDM-4-1US	19 インチラック用 4 スロットシャーシ　1.0U







Knight x2D

ネットワークトラヒック ジェネレータ／タップ

概要

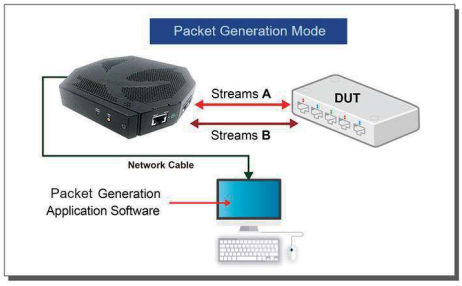
Knight x2D はイーサネットテスト用の 2 つのコンボ 10G ポートと 2 つの TAP ポートを備えたハンディデバイスです。マルチストリームジェネレーター、ネットワークタップ、またはその両方の機能を持ち合わせています。Knight x2D は RFC 2889、RFC 2544、QoS などの業界標準に適合する一連のユーティリティソフトウェアとともに動作します。これらのユーティリティ使用すると、Knight x2D はスループットテスト、レイテンシーテスト、エラーフィルタリングテスト、転送テスト、ネットワークタップなどを実行できます。ユーティリティ ソフトウェアはさまざまなテストパラメータと基準を設定するときに、さまざまなテスト構成にユーザー フレンドリなインターフェイスを提供できます。その他にも拡張テストなどを実現するソフトウェアが用意されています。Knight x2D は独自のユニバーサル ストリーム カウンター (USC) を備えており、ネットワーク トラフィックのテストとタップに関するリアルタイムの統計を提供します。Knight x2D を RJ45 管理ポートに接続すると、システムの構成と管理が可能になります。Knight x2D は、現場でのテストに最適なデバイスです。Knight x2D は新しい機構設計を採用しており、冷却ファンの交換可能になり、Knight x2D のメンテナンスがより容易になりました。これらの優れた特長により、Knight x2D はラボでの研究や現場でのトラブルシューティングに最適なパートナーです。

特長

- ハードウェアベースのワイヤースピードでのマルチストリーム生成、解析、ネットワーク TAP
- 10G/5G/2.5G/1G/100Mbps（全二重のみ）に対応
- スループット、遅延、パケットロス、パケット順序の乱れを高精度で測定
- ネットワーク TAP 機能を備えたプログラム可能なフィルター＆トリガー条件によるワイヤースピードでのトラフィックキャプチャ
- ストリームごとのデータ統計をサポート
- RFC-2544、RFC-2889、RFC-3918 に準拠したユーティリティソフトウェアを搭載
- 高精度 1 ppm 温度補償発振器を採用し、正確なクロックスピードを提供しテストの信頼性を確保
- 送信トラフィックにエラーを挿入し、異常な状況をシミュレーション・テスト可能
- VLAN、IPv4、IPv4 フラグメント、IPv4 拡張、ICMP、ARP、総バイト数 / パケット数、CRC、IPCS エラー、サイズ超過・不足フレームなど、各ポートのリアルタイム統計を提供
- 使いやすいインターフェースを備え、さまざまなパラメータ設定やテスト要件に対応するユーティリティソフトウェア
- 専用のファンモジュール設計により簡単に交換可能
- オプションで GPS モジュールの購入が可能

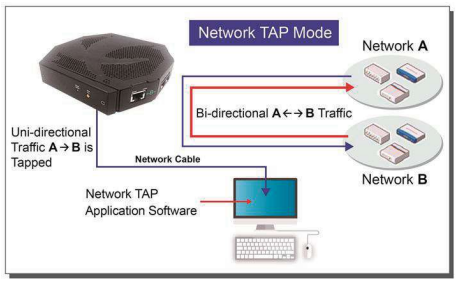
PG(パケット生成モード)

PG モードでは、Knight x2D はワイヤースピードのネットワークストリームを生成し、テスト要件に対応します（以下の図を参照）。Knight x2D の Port A/B および Monitor M0/M1 ポートは、テストストリームの送受信が可能です。送信されたテストストリームは、同じ Knight x2D に戻され、DUT（被試験デバイス）の解析に使用されます。



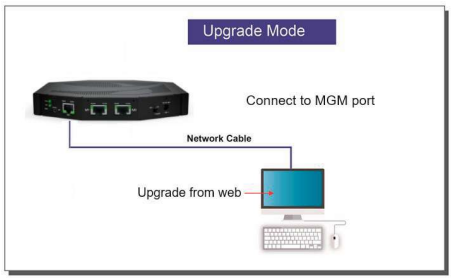
TAP モード

TAP モードでは、Knight x2D は通過するデータをすべて監視できます。ネットワーク TAP は、ネットワークの状況を干渉せずに動的に監視する手法です。Knight x2D は、双方向または一方向のトラフィックを Port A および Port B から取得でき、豊富なパケットカウンターも提供します。



アップグレードモード

このモードでは、Knight x2D のシステムアップグレードを実行します。



対応フレームフォーマット	Ethernet Type II フレーム	
アプリケーションモード		
アプリケーションモード	PG モード	PG モード PortA/B 及びモニターポート M0/M1 を用いてワイヤスピードでストリーム生成
	TAP モード	通過する全データを監視、豊富なパケットカウンターに対応
	アップグレードモード	システムのアップグレード
インターフェイスポート		
インターフェイスポート	ネットワークポート　A/B	10G/5G/2.5G/1G/100Mbps 全二重 RJ45 及び 10G/5G/2.5G/1Gbps SFP/SFP+ コンボポート •PG Mode: ストリームジェネレータ •TAP Mode: TAP ポート
	モニターポート　M0/M1	10G/5G/2.5G/1G/100Mbps 全二重 RJ45 ポート •PG モード：ストリーム生成 Tx ポート •TAP モード：モニターポート
	管理ポート	• アップグレードモード：システムのアップグレード
機能仕様及びハードウェアカウンター		
機能仕様	• 監視対象のトラフィックに干渉しないアクティブ TAP • DUT のアドレス処理能力をテストするための DA/SA 変更、VLAN ID の増加・減少・ランダム設定 • Rapid-Matrix モード：マルチストリーム生成 • フレーム長：固定（64 ～ 16K バイト）またはランダム • フレーム内ペイロード：特定のペイロードまたはランダムパターン • エラー生成：CRC、アライメント、ドリブルビット、不正サイズフレーム（過小・過大フレーム） • SDFR（Self-Discover Filtering Rules）によるネットワークイベントキャプチャ • 2 段階の CRC チェックおよび送信シーケンスチェック • ジャンボフレーム（最大 16K バイト）対応	
ハードウェアカウンター	• レート測定：Tx パケット、Tx バイト、Tx レート、Rx パケット、Rx バイト、Rx レート • コリジョンカウンター：Tx コリジョン、Tx シングルコリジョン、Tx マルチコリジョン、Tx 過剰コリジョン • エラーカウンター：ドリブルエラー、アライメントエラー、CRC エラー、DI エラー、IPCS エラー、エラー＆ロストパケット • パケットサイズカウンター：アンダーサイズ、64、65-127、128-255、256-511、512-1023、1024-1522、オーバーサイズ • レイヤー 2 & レイヤー 3 パケットカウンター：ブロードキャスト、マルチキャスト、ユニキャスト、VLAN、IPv4、IPv4 フラメント、IPv4 拡張、ICMP、ARP、Pause • SDFR によるトリガーカウンター	
ユーティリティソフトウェア		
ユーティリティソフトウェア	Knight-RFC: RFC2544, RFC2889 及び RFC3918 用 Test Suites Knight-Dashboard: C マルチストリームジェネレータ用 Control Suites Knight-TAP: TAP モードを基盤とし、実際のストリームカウンターおよびストリームチャートを提供する TAP Suites。	
物理的仕様		
寸法	186mm x 186mm x 31mm	
重量	750g	
温度	動作時：0° C~ 40° C　保存時： 0° C~ 50° C	
湿度	動作時 / 保存時：0% ~ 85% (ただし、結露無し)	
電源仕様	外部 AC アダプタ　入力： AC 100 V ~ 240 V, 50 Hz ~ 60 Hz　出力：DC 12V	

技術用語

Knight x2D

Knight x2D は、多くの革新的な技術を搭載した汎用型のハンドヘルドネットワークテストデバイスです。

Rapid-Matrix

Rapid-Matrix は、Xtramus によって特別に設計された技術で、各ポートで同時にマルチストリームトラフィックを生成できます。この機能を活用し、10 ギガビットイーサネットのデバイス・ソリューション・ネットワークの機能と性能を検証できます。

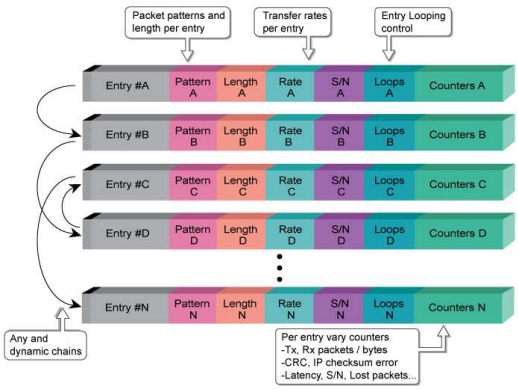
特長 & 利点

Rapid-Matrix は、各ポートで異なるフレームを含むマルチストリームトラフィックを同時に生成可能

ほぼすべてのプロトコルヘッダー、タグ、ペイロードを含むパケットを作成できます。
従来のネットワークテストとの違い

従来のテスト手法では、異なる機能を順番にテストするために多くの時間がかかります。
テスト機器の性能が不足している場合、さらに時間とコストが増大します。
Rapid-Matrix では、複数の DUT（被試験デバイス）に対し同時にマルチタスクテストを実行できます。
すべての DUT に対するテストプロセスを同期させることで、予測可能な試験時間を実現し、大幅な時間短縮が可能です。
1 ポートあたり最大 256 ストリームを生成可能

Rapid-Matrix は、各ポートに 256 の個別エントリーを備えています。
各エントリーは独立した設定が可能で、それぞれ固有のデータストリームを作成できます。
複数のエントリーを組み合わせることで、より複雑なデータストリームの生成も可能です。



ネットワーク TAP

ネットワーク TAP は、ネットワークを監視する方法で、実行中のネットワークに干渉することなく、A 地点と B 地点の間のすべてのデータストリームを複製して、PC で解析することができます。

アクティブ TAP

通常の TAP は、2 つの場所間でのすべてのトラフィックフローを PC にリダイレクトして解析します。しかし、トラフィックがピークに達している場合、PC がその重いトラフィックを処理できない可能性があります。
アクティブ TAP は、すべてのパケットフローを TAP デバイスを通して処理します。Knight x2D はアクティブ TAP デバイスで、次の機能があります：

- **パケットトリガー：**解析のためにフィルタリングするパケットの基準や内容を設定できます。
- **フィルター：**特定の基準に合致するパケットデータはモニターポートにリダイレクトされます。
- **パケットキャプチャ：**特定の内容や基準に合致するパケットデータをキャプチャし、Knight x2D のメモリバッファに保存します。
  包括的なリアルタイム統計：サイズ、パケット数、特定のエラーを持つフレームがリアルタイムの統計カウンターに記録されます。

SDFR（Self-Discover Filtering Rules）

SDFR は、イーサネット上でのパケットキャプチャやフィルタリングを簡単かつ便利に行うための技術です。

SDFR のユーザーフレンドリーなインターフェースでは、ソース IP や宛先 IP などの値を表示できます。これらの値（単一の値や特定の範囲の値）は、マスクの計算を行うことなく直接入力できます。

キャプチャされたすべてのパケットは、ネットワークフローに干渉することなくリアルタイムで表示され、キャプチャ中に SDFR の値は動的に変更可能です。

SDFR のパラメーターには、レイヤー 2 の宛先 MAC アドレス、ソース MAC アドレス、VLAN ID、レイヤー 3 の宛先 IP アドレス、ソース IP アドレス、宛先ポート、ソースポートのフィルターが含まれます。それぞれのフィルターは独立しており、任意の組み合わせで有効化できます。

NuTAP-S61
ネットワークタップ

- 軽量コンパクト設計
- ワイヤスピード転送・キャプチャ対応
- 2 ネットワーク &2 モニター 10/100UTP ポート
- 独自フィルタキャプチャ設定：SDFR
- NuTAP 電源断時の実通信バイパス
- 専用ソフトからの USB 設定
- WEB ブラウザ内蔵ネットワーク設定
- シリアルコンソール設定
- オーバーサイズ / アンダーサイズ / エラーフレーム対応
- キャプチャバッファー保有

インターフェイス	10/100Mbps UTP イーサネットモニターポート× 2（キャプチャ機器接続用） 10/100Mbps UTP イーサネットネットワークポート× 2（ネットワーク接続用） コンソールポート (設定 PC 用 ,*USB 接続時は電源供給設定 PC 用) **PC の USB で電源を供給する場合は必ず同梱ケーブルをご使用ください。
電源	12VDC(AC アダプタ,100V ～ 240V,50Hz ～ 60Hz)
消費電力	6W
寸法	106 mm x 80 mm x 25 mm
温度	0℃～ 40℃
湿度	0% ～ 85%(但し結露無し)
重量	140g
附属ソフトウェア	NuSet-MiniTap（バンドル）

SPL シリーズ
光スプリッタータップ

- 超コンパクト設計
- 低入射損失
- 低 PDL(偏光依存損失)
- SC コネクタ（LC オプション）

型名		SPLS-SC-xx	SPLM-SC-xx
ファイバー		シングルモード	マルチモード
共通仕様			
コネクタ		SC(LC オプション、別途お問合せ)	
接続数		3 ポート【COM】【Out1（メイン）】【Out2（タップ）】	
動作波長		1260 ～ 1650nm	
光学的仕様		分岐比率 50%：50%	分岐比率 90%：10%
挿入損失	Out1(メイン)	＜4.4dB	＜2.8dB
	Out2（タップ）	＜4.4dB	＜13dB
偏光依存損失 PDL		＜0.2dB	＜0.2dB
寸法 (L × W × H)		55mm × 65mm × 15mm（但し突起部含まず）	

PPI-MPO-16
ハンディー多芯 MPO パワーメータ

- MPO コネクタ
- 低消費電力
- 優れたコストパフォーマンス　低価格高機能
- コンパクト設計、簡単操作
- カラー表示・グラフ表示対応
- 自動オフ機能
- 高い信頼性
- シングルモード／マルチモード測定可能

チャンネル数	12CH（チャンネル）	電源装置	Li-Polymer バッテリー、1800mAh/3.7V
表示単位	dB、dBm		
動作波長	シングルモード:1310nm、1550nm マルチモード:850nm、1310nm	連続動作時間	7 時間 (420 分)
		液晶画面	2.8″ TFT-LCD、16 ビット カラー、　240 × 320
測定速度	＜0.8 秒		
測定可能範囲	-40dBm~+10dBm	動作温度	-20 ～ +55℃
測定精度	± 0.5@-20dBm	寸法	154.9mm × 77.9 mm × 33.5mm
測定解像度	0.01dB	重量	260g
I/F	MPO コネクタ		

PPI-WPM-16 後継機

WPM-19
ハンディー CWDM パワーメータ

- 防水仕様光パワーメーター
- 波長 / 光量自動計測
- 耐久性強化ラバーカバー
- 19 波長 CWDM 自動計測
- ハンドヘルド型、軽量、簡単操作
- フィールドサービス・エンジニア向

測定波長	1270 ～ 1625nm	インターフェイス	SC/PC(*APC、FC への変更可能)
測定範囲	-40 ～ +6dBm	対応光ファイバ	シングルモード (9/125 μ m)
表示解像度	0.01dBm	バッテリタイプ	リチウムイオン 3.7V（充電式）
測定精度	± 0.5dB @ -20dBm	連続動作時間	4 時間
動作温度	-10 ～ +50℃	寸法	138(W) × 73(D) × 30(H)mm
保存温度	-30 ～ +60℃	重量	205g

NuPoE 1SL/4SL シリーズ

PoE 負荷テスター　1 スロット用 /4 スロット用

Interop BEST OF SHOW AWARD 2024 FINALIST

NuPOE-1SL は IEEE 802.3bt と 802.3af/at[注 1] に準拠した PoE 負荷試験に最適なテストデバイスです。NuPOE-1SL は 1 チャネルあたり最大 85W、また進化した NuPOE 4SLM は、4 × 85W[注 2] で構成され、各ポートは個別に試験できます。
さらにウェブと Telnet に対応している為ユーザーはリモートから設定可能です。
802.3bt には、シングルシグネチャとデュアルシグネチャと呼ばれる 2 種類の新しい PD トポロジーが導入されており、NuPOE 1SL と NuPOE 4SLM は に、シングルシグネチャに対応しています。
802.3bt には合計 9 つの PoE クラスが存在し、シングルシグネチャでは接続された PD の最大消費電力を自動で検出し、適合した PoE クラスを自動定義します。
NuPOE1SL または NuPOE4SLM は 2 つの RJ 45 ポートをペアで提供し、データと電力を分離します。NuStream シリーズと合わせて使用した場合、データ転送することで同時にデータテストを実施することができます。RJ 45 ポートは 10G BASE T とマルチギガビット NBASE T をサポートしている為 Cat 5e や Cat 6a ケーブルで伝送速度を上げることができます[注 3]。

主な特長

- 802.3bt および 802.3af/at 規格準拠
- フル 0~8 PD クラス
- 各チャンネル最大 85W（試験中に設定可能）
- PoE イーサネットトラフィックの完全テスト
- 19 " ラックマウント可能
- トグルスイッチによる迅速で効率的な設定を実現
- WEB GUI/TELNET に寄る設定可能 (NuPOE 4SLM のみ)

主な用途

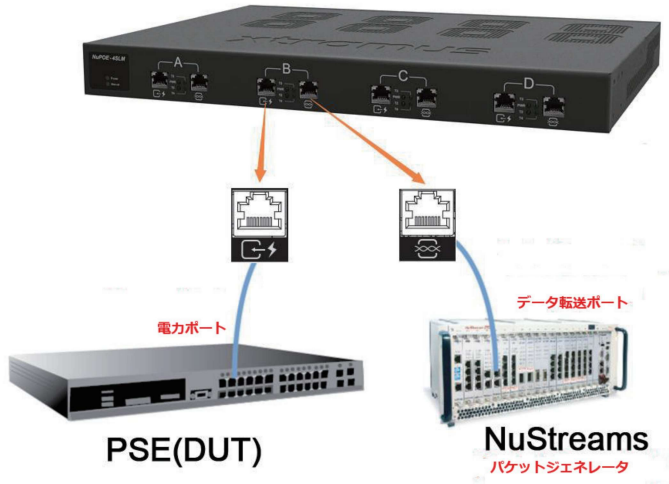
- PSE からの連続給電及び耐久性の検証
- PSE との互換性テスト
- システムにおける電源供給確認

注 1：NuPOE-4SLM は UPOE をサポートしていません。
注 2：NuPOE-1SL/4SLM は標準出荷時に 85W 内蔵負荷モジュールを提供します。
特別仕様の 90W 内蔵負荷モジュール NuPOE-4SLM-90W も提供しています（最大接続速度は 5Gbps です）。
注 3：10Gbps リンクを使用する場合は、パケットロスやエラーパケットを回避するため、
Cat 6a ケーブルを使用し、長さは 50m 未満、テスト時間は 5 分未満にしてください。

機器仕様

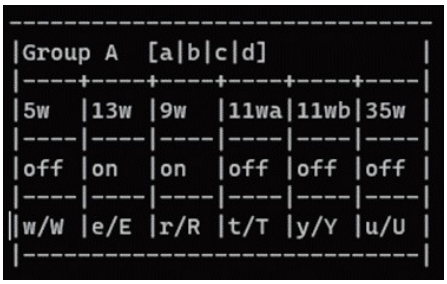
型名	NuPOE 1SL	NuPOE 4SLM	NuPOE 4SLM-90-W
チャンネル数	1 チャンネル	4 チャンネル	
電源ソース	PSE	PSE & DC 12V	
冷却ファン	2 個	12 個	
WEB/TELNET	未対応	対応	
イーサネット速度	10M/100M/1000M/2.5G/5G/10Gbps		
規格準拠	IEEE 802.32005 Clause 33 (IEEE802.3af), IEEE802.3at, IEEE 802.3bt		
PoE 電源バジェット	5~85 W (± 2 5%) 各チャンネル		5~90 W(± 2 5%) 各チャンネル
寸法	300 mm x 162.8 mm x 35.6 mm	443.6 mm x 322.5 mm x 44 mm	
温度	動作時： 0° C~ 40° C　保存時：0° C~ 50° C		
湿度	動作時： 0% ~ 85% (但し、結露無し)　保存時：0% ~ 85% (但し、結露無し)		

アプリケーション例



WebGUI ／ CLI 画面

WebGUI



CLI

注文情報

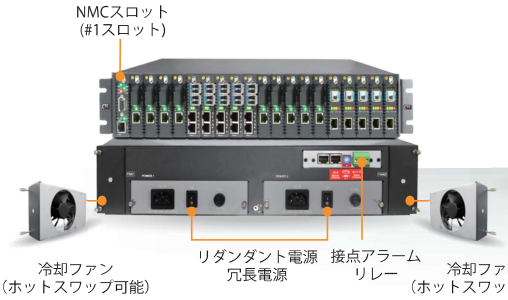
型名	機器使用
NuPOE 1SL	1 スロット用 PoE 負荷テスター（最大 85W）
NuPOE 4SLM	4 スロット用 PoE 負荷テスター（各ポート最大 85W）
NuPOE 4SLM-90-W	4 スロット用 PoE 負荷テスター（各ポート 90W）

c UL us LISTED

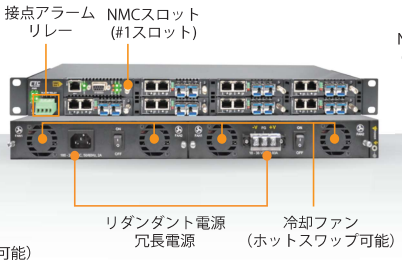
iAccess™ Multi-Service Platform　FRM220 シリーズ

インバンドマルチサービスプラットフォーム

FRM220-CH20 (2U 19 インチ 20 スロット)



FRM220-CH08 (1U 19 インチ 8 スロット)



FRM220-CH04A (1U 4 スロット)

様々なアプリケーションに対応できる種類豊富なラインカード

FRM220-CH20、FRM220-CH08、および FRM220-CH04A は、マルチサービスプラットフォームとして設計されています。ファスト・ギガビットイーサネット、V35/X21/RS-530、シリアル RS-485/RS-422、音声光コンバータ FXO/FXS、リピータ、光マルチプレクサー、CWDM Mux/DeMUX EDFA アンプや 10G/16G/40G 3R トランスポンダーなど様々なアプリケーションやプロトコルに対応しているためネットワーク管理者は一つのシャーシで一括管理が可能です。

NMC によるネットワーク管理

FRM220-CH20、FRM220-CH08、および FRM220-CH04A には NMC ネットワーク管理カードが使用できます。NMC カードを使用することで、ネットワーク管理者はラインカードの設定および状態のモニタリングが可能です。RS232 や Telnet、Web、または SNMP を介してネットワー管理します。ラインカードが IEEE 802.3ah をサポートしている場合、リモート CPE の状態も監視できます。

マルチサービスプラットフォームソリューション

iAccess™ マルチサービスソリューションはサービスプロバイダーやエンタープライズ向けに完全なソリューションを提供します。高密度 40G/16G 通信、DWDM/CWDM/ 長距離伝送、イーサネットスイッチや光ファイバーモデム、Mux/DeMux 装置やメディアコンバータなど様々なアプリケーションに対応します。全モデルカードモジュールタイプで様々なプロトコルやインターフェイスを集合型シャーシに収容することであらゆる光通信のアプリケーションを統合し、一括管理 / 制御できます。

FRM220 シャーシシリーズ

種類	CH020
スロット数	20
コンソール	-
NMC 対応	✓
AC アダプタ	-
電源内蔵 (AC/DC) ※	AC : 100~240VAC DC48 : DC IN 18~60 VDC
ファン	✓
寸法 (D × W × H)	303 × 438 × 88mm

種類	CH08
スロット数	8
コンソール	-
NMC 対応	✓
AC アダプタ	-
電源内蔵 (AC/DC) ※	AC : 100~240VAC DC48 : DC IN 18~60 VDC 【NEW】DC110 : DC IN 60~130VDC
ファン	✓
寸法 (D × W × H)	310 × 440 × 44mm

種類	CH04
スロット数	4
コンソール	-
NMC 対応	✓
AC アダプタ	-
電源内蔵 (AC/DC) ※	AC : 100~240VAC DC : DC IN 18~60 VDC
ファン	✓
寸法 (D × W × H)	170 × 310 × 44.7mm

種類	CH01 AC アダプタタイプ	CH01	CH01M	CH02M	CH02/NMC	CH02/SMT
スロット数	1	1	1	2	2	2
コンソール	-	-	有り (DB9)	有り (DB9)	-	-
NMC 対応	-	-	-	-	✓	✓
AC アダプタ	✓	-	-	-	-	-
電源内蔵 (AC/DC) ※	-	AC : 100~240VAC DC : DC IN 18~60 VDC DC110 : DC IN 36~130 VDC	AC : 100~240VAC DC : DC IN 18~60 VDC	AC : 100~240VAC DC : DC IN 18~60 VDC	AC : 100~240VAC DC : DC IN 18~60 VDC	AC : 100~240VAC DC : DC IN 18~60 VDC
ファン	-	-	-	✓	✓	✓
寸法 (D × W × H)	139 x 23.2 x 88mm	180 x 30 x 135mm		219.4 x 44.5 × 167.4mm		220 x 44.7 x 205mm

FRM220 インターフェイスカードモジュールのラインナップ

トランスポンダー

【NEW】FRM220-100GE-2Q	100GE QSFP28 to QSFP28 3R トランスポンダー
FRM220-40G-2Q	40G QSFP+ から 40G QSFP+ トランスポンダー
FRM220-40G-1Q4S	40G QSFP+ から 4 × 10G SFP+ トランスポンダー
FRM220-16G-3R	16G 3R マルチレート対応トランスポンダー (光切替機能付)
FRM220-10G-3R	10G 3R マルチレート対応トランスポンダー (光切替機能付)
FRM220-4G-3R	4G 3R マルチレート対応トランスポンダー (光切替機能付)
FRM220-4G-3S	4G 2R マルチレート対応トランスポンダー (光切替機能付)
FRM220-1000DS	1G 2R マルチレート対応トランスポンダー

イーサネットスイッチ＆メディアコンバータ

【NEW】FRM220-10GCM	100M/1G/10GBase-T、10GBase-R SFP + インバンド 管理機能付ギガビットコンバータ
FRM220A-2000EAS/2	2x 10/100/1000Base-T、2x 100/1000Base-X SFP OAM/IP 管理機能付ギガビットスイッチ・コンバータ
FRM220A-2000EAS/1	10/100/1000Base-T、 100/1000Base-X SFP OAM/IP 管理機能付ギガビットメディアコンバータ
FRM220A-1000EAS/X	2x 10/100/1000Base-T、2x 100/1000Base-X SFP OAM/IP 管理機能付ギガビットコンバータ
FRM220-1000EAS/X-1	10/100/1000Base-T、100/1000Base-X SFP OAM/IP 管理機能付ギガビットメディアコンバータ
FRM220-1000TS	1000Base-T から 1000Base-X SFP メディアコンバータ
FRM220-10/100IS-D	10/100Base-TX から 100Base-FX SFP ファストイーサネットメディアコンバータ (DIP スイッチ

EDFA ブースター / プリアンプ

FRM220-OAB21A	1 チャンネル EDFA ブースターアンプ（NIC）（最大利得制御 +21dB 付）
FRM220-OAB15	1 チャンネル EDFA ブースターアンプ（NIC）（最大利得制御 +15dB 付）
FRM220-OAP17	1 チャンネル EDFA プリアンプ（NIC）（最大利得制御 +17dB 付）

光切替スイッチ

FRM220-OPS51/OPS51M/OPS52	光ファイバー切換スイッチ

DWDM/CWDM マルチプレクサー

FRM220-DWDM	DWDM Mux/DeMux
FRM220-CWDM	CWDM Mux/DeMux

リレー接点コンバータ

FRM220-CCF40/FRM220-CCF20	4ch/2ch リレー接点光コンバータ

同期 / 非同期光モデル（データ / シリアルコンバータ）

FRM220-DATA シリーズ	同期／非同期 & 全二重／半二重方式高速光モデム【光―RS-232/RS-449/RS-530/X21/V35】
FRM220-SERIAL シリーズ	非同期高速光モデム【光―RS-232/RS-422/RS-485】

音声・光コンバータ

FRM220-FXO-4/FXS-4 シリーズ	4 × FXO & 4 ×音声　ホットライン電話／光コンバータ
FRM220-FXO/FXS シリーズ	ホットライン電話／光コンバータ

100M/1G/2.5G/5G/10G Base-T から 10G Base-R SFP+ メディアコンバータ

XMC-10GC

100M～10Gbps MC　LFP 機能付

- ➤ 1 × 10G/5G/2.5G/1G/100BASE-T ポート
- ➤ 1 × 10GBASE-X SFP+
- ➤ 自動 MDI/MDIX、自動認識
- ➤ 最大 16K ジャンボフレーム
- ➤ ループバック機能
- ➤ LFPT 機能 (LFPT)
- ➤ USB コンソールポート
- ➤ Energy, Efficient, Ethernet (EEE) 対応
- ➤ ケーブル診断

型名	XMC-10GC
光 I/F	1 × 10GBASE-R SFP+
電気 I/F	1 × 10G/5G/2.5G/1G/100BASE-T RJ45
規格	IEEE 802.3u 100BASE-TX; IEEE 802.3ab 1000BASE-T; IEEE 802.3bz 2.5G/5GBASE-T IEEE 802.3an 10GBASE-T; IEEE 802.3ae 10Gbps Ethernet
ケーブル	10GBase-T：CAT6A 及び CAT7：100m 、CAT6：55m、
LED 表示	PWR, FLP, FX Link, FX Speed, LAN Link, LAN Speed
転送方式	ストア＆フォワード
筐体	コンパクトメタシャーシ

インストール方法	デスクトップ又は壁面取付
寸法	96.5 × 23 × 73.4mm
重量	280g
電源	DC 12V/ 1A
消費電力	最大 6W
ファブリック	20GBps
ジャンボフレーム	16K
規格準拠	FCC Part15 Class A, CE
動作温度 / 保存温度	0℃～ 45 ℃／-10℃～ 70℃
湿度	5 ~ 95%, (但し、結露無し)

10/100Base-TX から 100Base-FX メディアコンバータ

FMC-10/100

10/100 Mbps MC　LFP 機能付

- ➤ 10/100Base-TX から 100Base-FX コンバータ
- ➤ 自動認識又はフォースモード
- ➤ 自動 MDI/MDIX
- ➤ 最大 1600 bytes
- ➤ フロー制御 (Pause)
- ➤ LFP 機能 (LFPT)
- ➤ Far End Fault Indication (FEFI)
- ➤ 9K ジャンボパケット（100M/Full）
- ➤ 軽量コンパクトなプラスチックシャーシ
- ➤ 集合型シャーシ FMC-CH17 収容可能

10/100/1000Base–T、 100/1000Base–X SFP メディアコンバータ

FMC-1001S

100M 1Gbps MC　SFP スロット　LFP 機能付

- ➤ 10/100/1000Base-T から 100/1000Base-X コンバータ
- ➤ 自動認識
- ➤ Auto MDI/MDIX
- ➤ スイッチモード最大 2048Bytes(光 / メタル異なる速度)
- ➤ コンバータモード最大 16Kbytes(光 / メタル同一速度)
- ➤ DIP スイッチによる簡単設定
- ➤ 速度設定 (100/1000M)
- ➤ LFP 機能 (LFPT)
- ➤ フロー制御機能
- ➤ Q in Q ダブルタグフレーム透過
- ➤ IEEE 802.1Q Tag VLAN パススルー
- ➤ 軽量コンパクトなプラスチックシャーシ
- ➤ 集合型シャーシ FMC-CH17 収容可能

型名		FMC-10/100	FMC-1001S
光 I/F	コネクタ	1 × 9(SC、ST、FC)	SFP LC
	速度	125Mbps	SFP モジュールに依存 (155Mbps/1.25Gbps)
	二重化	全二重	全二重
	光ファイバー	MM50/125μm、62.5/125μm、9/125 μ m	SFP モジュールに依存
	伝送距離	MM 2km、SM 15/30km、WDM20/40km	SFP モジュールに依存
	波長	MM1310、SM1310、1550nm	SFP モジュールに依存
電気 I/F	コネクタ	RJ45	RJ45
	速度	10Mbsp、100Mbps	10Mbps、 100Mbps、 1000Mbps
	二重化	半二重 / 全二重	全二重
	ケーブル	10Base-T：Cat 3、4、5、Cat6 100Base-TX Cat5、5e、又は Cat6	100Base-TX/1000Base-T：Cat.5、5e 以上
DIP スイッチ 1	ファイバー速度	ー	100M/1000M
	LFP ファイバー	ー	有効 / 無効
DIP スイッチ 2	LFP メタル	ー	有効 / 無効
	フロー制御	ー	オン / オフ
規格		IEEE 802.3, IEEE 802.3u	IEEE 802.3, 802.3u, 802.3x, 802.3Z, 802,3ab
LED 表示		Power, FX Link, TX SPD,TX Link, TX Duplex,FEF	Power, FX Link, FX SPD, TX SPD, TX Link
電源		AC アダプタ：DC 12V、 AC 電源内蔵：AC 100~240V	
消費電力		＜2W	＜3W
共通仕様			
寸法	AC アダプ	96.5 × 23 × 73.4mm	重量 120g
	AC 電源内蔵 -AC	135 × 23 × 73.4mm	重量 140g
湿度		10 ～ 90%	認証 CE、FCC

2U 19 インチラック、最大 17 スロット収容集合型シャーシ

FMC-CH17

2U サイズ　17 スロット

- 2U, 19 インチ ,
- 最大 17 スロット収容シャーシ【収容可能コンバータ：FMC(AC アダプタタイプ)】
- 内蔵型単一又は二重化電源（AC 又は DC 電源選択可能)
- 冷却ファン内蔵
- 19 インチラックマウント可能
- コンバータはホットスワップ可能

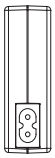
電源	AC:100 ～ 240V、DC：18 ～ 60V	重量	2.6kg
消費電力	＜60W	動作温度	0 ～ 50℃
寸法	199 × 476 × 88mm(D × W × H)	保存温度	-10 ～ 70℃
認証	CE、FCC	湿度	10 ～ 90% (但し、結露無し)

FMC-CH17 シャーシ　**背面**

電源内蔵タイプ

■ 本体プラスチックシャーシ

寸法：(D×W×H)
135×23×73.4mm



AC 電源
(100-240V)

ACアダプタタイプ (FMC-CH17用メディアコンバータ)

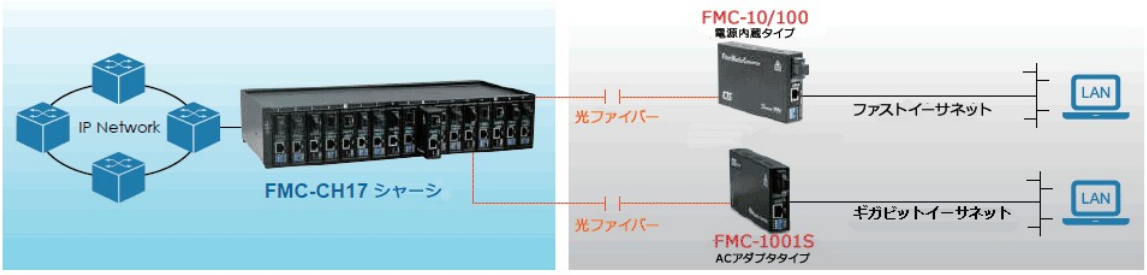
■ 本体プラスチックシャーシ

FMC-1001S　FMC-10/100

寸法：(D×W×H)
96.5×23×73.4mm

ACアダプタ用ジャック

型名	仕様
10G メディアコンバータ	
XMC-10GC	100M/1G/2.5G/5G/10G Base-T、10G Base-R SFP+ メディアコンバータ
100Mbps/1Gbps メディアコンバータ【※ SFP 別売り】 ※ SFP モジュールはご自由にご選択できます。参考までに 155M/1GbpsSFP(Pg 70 ～ 71) をご参照ください	
FMC-1001S	10/100/1000Base–T、100/1000Base–X SFP メディアコンバータ (AC アダプタ)
FMC-1001S-AC	10/100/1000Base–T、100/1000Base–X SFP メディアコンバータ (AC 電源)
10/100Mbps メディアコンバータ	
FMC-10/100- ○○□□□	10/100Base-TX、100Base-FX メディアコンバータ (AC アダプタイプ)
FMC-10/100 ○○□□□ -AC	10/100Base-TX、100Base-FX メディアコンバータ (AC 電源内蔵)
○○（選択可能なコネクタ） SC、ST、FC	□□□（伝送距離） 002: 2km　015: 15km　030: 30km 単芯 WDM モデル *「A」(TX1310/RX1550) と「B」(TX1550/RX1310) を対向で利用： 「20A(B)」20km、「40A(B)」40km、「80A(B)」80km、「120A(B)」120km
型式例：　**FMC-10/100-ST015**【2 芯 ST コネクタ、15km、AC アダプタタイプ】 **FMC-10/100-SC20A -AC**【1 芯 SC コネクタ、20km、AC 電源内蔵タイプ】	
集合型シャーシ	
FMC-CH17-AC	2U、19 インチ、 17 スロット AC 電源
FMC-CH17-DC	2U、19 インチ、 17 スロット DC 電源
FMC-CH17-AD	2U、19 インチ、 17 スロット二重化電源【AC 電源＋ DC 電源】
FMC-CH17-AA	2U、19 インチ、 17 スロット二重化電源【AC 電源＋ AC 電源】
FMC-CH17-DD	2U、19 インチ、 17 スロット二重化電源【DC 電源＋ DC 電源】



10G 光リピータ OEO（2 × 10G Base-R SFP+ ポート）

MMC-10G2F

10Gbps MC　SFP + ポート　マルチレート対応

- ➤ 2 × SFP+ ポート
- ➤ 125Mbps ～ 11.7G マルチレート対応
- ➤ 2 芯 /1 芯
- ➤ SC/ LC コネクタ
- ➤ ホットプラグ可能
- ➤ 透過通信、低遅延
- ➤ LFP (Link Fault Pass-through) サポート
- ➤ ジャンボフレーム対応
- ➤ 超コンパクトサイズ

標準規格	IEEE802.3an(10GBase-T)、 IEEE802.3ae(10GBase-SR/LR/ER/ZR)
光ポート (SFP)	2 × SFP+ ポート、LC、SC (SFP+ モジュールに依存)
波長	SFP+ モジュールに依存
伝送距離	SFP+ モジュールに依存
通信速度	125Mbps ～ 11.7G
最大パケット送信率	14,880,950pps
消費電力	<3W
温度	動作時 : 0~50ºC　保存時 : -40~70ºC
湿度	5%~90% (但し、結露無し)
寸法	60mm (W) × 20mm (H) × 90 mm (L)
電源	DC 5V~12V

型式	製品仕様
MMC-10G2F-SS	10G-SR モジュール (マルチモード ,LC,850nm,300m)　× 2 個付
MMC-10G2F-SL	10G-SR モジュール (マルチモード ,LC,850nm,300m) 10G-LR モジュール (シングルモード ,2 芯 LC,1310nm,10km) 各 1 個付
MMC-10G2F-LL	10G-LR モジュール (シングルモード ,2 芯 LC,1310nm,10km) × 2 個付
MMC-10G2F-SBL20A	10G-SR モジュール (マルチモード ,LC,850nm,300m) Bidi-1270nm モジュール (単芯 LC,20km, TX:1270nm/RX:1330nm) 各 1 個付
MMC-10G2F-SBL20B	10G-SR モジュール (マルチモード ,LC,850nm,300m) Bidi-1270nm モジュール (単芯 LC,20km, TX:1330nm/RX:1270nm) 各 1 個付
MMC-1G2F-LBL20A	10G-LR モジュール (シングルモード ,2 芯 LC,1310nm,10km) Bidi-1270nm モジュール (単芯 LC,20km, TX:1270nm/RX:1330nm) 各 1 個付
MMC-1G2F-LBL20B	10G-LR モジュール (シングルモード ,2 芯 LC,1310nm,10km) Bidi-1270nm モジュール (単芯 LC,20km, TX:1330nm/RX:1270nm) 各 1 個付

1000Base-T/10G Base-T、10G Base-R(SFP+) コンバータ

MMC-10GFT

10Gbps MC　SFP + ポート

- ➤ 1 × SFP+ ポート
- ➤ 1 × 10GBase-T
- ➤ 1G ⇔ 10G 変換
- ➤ マルチレート対応
- ➤ ホットプラグ可能
- ➤ 透過通信、低遅延
- ➤ LFP (Link Fault Pass-through) サポート
- ➤ 超コンパクトサイズ

標準規格	IEEE802.3an(10GBase-T)、 IEEE802.3ae(10GBase-SR/LR/ER/ZR)
光ポート (SFP)	1 × SFP+ ポート、LC(SFP+ モジュールに依存)
波長	SFP+ モジュールに依存
伝送距離	SFP+ モジュールに依存
UTP ポート	1000Base-T、 10G Base-T
UTP ケーブル	Cat5e 以上 （最大 100m）
消費電力	＜6W
温度	動作時 : 0~50ºC　保存時 : -40~70ºC
湿度	5%~90% (但し、結露無し)
寸法	60mm (W) × 20mm (H) × 90 mm (L)
電源	DC 5V~12V

型式	製品仕様
MMC-10GFT	SFP+ モジュールなし
MMC-10GFTSR	10G-SR モジュール付き (マルチモード ,2 芯 LC,850nm,300m)(許容損失 :5.1dB)
MMC-10GFTLR	10G-LR モジュール付き (シングルモード ,2 芯 LC,1310nm,10km)(許容損失 :6.2dB)
MMC-10GFTB20A	Bidi 1270nm モジュール付 (シングルモード , 単芯 LC,20km, TX:1270/RX:1330nm)(許容損失 :12dB)
MMC-10GFTB20B	Bidi 1330nm モジュール付 (シングルモード , 単芯 LC,20km, TX:1330/RX:1270nm)(許容損失 :12dB)

10/100/1000Base-T 、100/1000Base-X(SFP) ギガビットメディアコンバータ

MMC-1GFT

1Gbps MC　SFP ポート　LFP 機能付　ジャンボフレーム

- ➤ 10/100/1000Base-T UTP 、1000Base-FX 対応
- ➤ IEEE802.3u、 IEEE802.3z、 1000Base-T/1000Base-X 規格準拠
- ➤ SC/ LC コネクタ（SFP モジュールに依存）
- ➤ DIP スイッチによる設定可能
- ➤ LFP (Link Fault Pass-through) サポート
- ➤ ジャンボフレーム対応
- ➤ 超コンパクトサイズ

標準規格	IEEE802.3、 IEEE802.3u、 IEEE802.3Z、IEEE802.3x 1000Base-X or 100Base-FX
光ポート (SFP)	LC、SC (SFP モジュールに依存)
波長	SFP モジュールに依存
伝送距離	SFP モジュールに依存
UTP ポート	10/100/1000Base-T
UTP ケーブル	Cat5e （最大 100m）
フロー制御	フロー制御 : 全二重、バックプレッシャー : 半二重
消費電力	＜3W
温度	動作時 : 0~50ºC　保存時 : -40~70ºC
湿度	5%~90% (但し、結露無し)
寸法	60mm (W) × 20mm (H) × 90 mm (L)
電源	DC 5V~12V

型式	製品仕様
MMC-1GFTLC	2 芯 LC, マルチモード 220m/550m(許容損失 :7.5dB)
MMC-1GFTLC.S10	2 芯 LC, シングルモード 10km(許容損失 :12dB)
MMC-1GFTBL20A	1 芯 LC, マルチ 2km/ シングルモード 20km 共用 (TX:1310nm/RX:1550nm)
MMC-1GFTBL20B	1 芯 LC, マルチ 2km/ シングルモード 20km 共用 (TX:1550nm/RX:1310nm)

2 × 10/100/1000Base-T 、1000Base-X(SFP) ギガビットメディアコンバータ

MMC-1GF2T

1Gpbs MC　ジャンボフレーム　LFP 機能付　SFP ポート

- 10/100/1000Base-T UTP 、 100/1000Base-FX 対応
- 1 × SFP ポート及び 2 × RJ-45 ポート
- IEEE802.3、 IEEE802.3Z 、1000Base-T/1000Base-X 規格準拠
- SC/LC コネクタ対応（SFP モジュールに依存）
- DIP スイッチ設定可能
- 超コンパクトサイズ

標準規格	IEEE802.3、 IEEE802.3u、 IEEE802.3Z、IEEE802.3x, 1000Base-X or 100Base-FX
光ポート (SFP)	LC、SC (SFP モジュールに依存)
波長	SFP モジュールに依存
伝送距離	SFP モジュールに依存
UTP ポート	2 ポート× 10/100/1000Base-T
UTP ケーブル	Cat5e （最大 100m）
フロー制御	フロー制御 : 全二重、バックプレッシャー : 半二重
消費電力	＜3W
温度	動作時 : 0~50ºC　保存時 : -40~70ºC
湿度	5%~90% (但し、結露無し)
寸法	60mm (W) × 20mm (H) × 90 mm (L)
電源	DC 5V~12V

型式	製品仕様
MMC-1GF2TLC	2 芯 LC, マルチモード 220m/550m(許容損失 :7.5dB)
MMC-1GF2TLC.S10	2 芯 LC, シングルモード 10km(許容損失 :12dB)
MMC-1G2FTBL20A	1 芯 LC, マルチ 2km/ シングルモード 20km 共用 (TX:1310nm/RX:1550nm)
MMC-1G2FTBL20B	1 芯 LC, マルチ 2km/ シングルモード 20km 共用 (TX:1550nm/RX:1310nm)

2 × 1000Base-X(SFP) ギガビットメディアコンバータ

MMC-1G2F

1Gbps MC　ジャンボフレーム　SFP ポート

- 100/1000Mbps SFP × 2 ポート対応
- SC/ LC コネクタ（SFP モジュールに依存）
- 超コンパクトサイズ

光ポート (SFP)	2 × SFP ポート、LC、SC (SFP モジュールに依存)
波長	SFP モジュールに依存
伝送距離	SFP モジュールに依存
消費電力	＜3W
温度	動作時 : 0~50ºC　保存時 : -40~70ºC
湿度	5%~90% (但し、結露無し)
寸法	60mm (W) × 20mm (H) × 90 mm (L)
電源	DC 5V~12V

型式	製品仕様
MMC-1G2F-SS	2 芯 LC, マルチモード 220m/550m(許容損失 :7.5dB) × 2 個付
MMC-1G2F-SL	2 芯 LC, マルチモード 220m/550m(許容損失 :7.5dB), 2 芯 LC, シングルモード 10km(許容損失 :12dB)
MMC-1G2F-LL	2 芯 LC, シングルモード 10km(許容損失 :12dB) × 2 個付
MMC-1G2F-SBL20A	2 芯 LC, マルチモード 220m/550m(許容損失 :7.5dB) 1 芯 LC, マルチ 2km/ シングルモード 20km 共用（TX:1310nm/RX:1550nm) (許容損失 :14dB * シングルモード時)
MMC-1G2F-SBL20B	2 芯 LC, マルチモード 220m/550m(許容損失 :7.5dB) 1 芯 LC, マルチ 2km/ シングルモード 20km 共用（TX:1550nm/RX:1310nm) (許容損失 :14dB * シングルモード時)
MMC-1G2F-LBL20A	2 芯 LC, シングルモード 10km(許容損失 :12dB) 1 芯 LC, マルチ 2km/ シングルモード 20km 共用 (TX:1310nm/RX:1550nm) (許容損失 :14dB * シングルモード時)
MMC-1G2F-LBL20B	2 芯 LC, シングルモード 10km(許容損失 :12dB) 1 芯 LC, マルチ 2km/ シングルモード 20km 共用 (TX:1550nm/RX:1310nm) (許容損失 :14dB * シングルモード時)

MMC シリーズ 10G/1G ギガビットコンバータ／リピータ用　1U サイズ集合型シャーシ

MMC-CH12

1U サイズ　12 スロット

超コンパクト Mini 光メディアコンバータの 1U サイズ、最大 12 スロット保有の集合型シャーシ。集合型シャーシを用いることで省スペース及び電源配線も一括集約可能。集合型シャーシは二重化 AC 電源にも対応

後面パネル

- 1U サイズ、最大 12 スロット収容
- 19 インチラック搭載可能
- 複数のコンバータ混載可能
- 二重化電源対応
- ホットスワップ対応
- 見やすい両面 LED 表示（前面／後面）

入力電源	AC 100-240V 50/60Hz、 DC36-72V
出力電源	DC12V
消費電力	＜36W
温度	動作時 : 0~50ºC　保存時 : -40~70ºC
湿度	5%~90% (但し、結露無し)
寸法	485mm (W) × 44.mm (H) × 245mm (D) 、突起部含まず

型式	製品仕様
MMC-CH12	1U、最大 12 スロット収容集合型シャーシ

10/100/1000Base-T、1000Base-X SFP ギガビットコンバータ

GE-C110 シリーズ

1Gbps MC

- 小型でシンプル設計
- リンクダウン連動機能
- 局舎間通信用
- 工場内キャンパス内接続
- 空港通信施設間ネットワーク
- 設定なしのプラグアンドプレイ
- 集合型シャーシ CR-1112 へ搭載可能
- FE/GE 専用取り付け金具　DRK-35（オプション）
- RoHS 対応

GE-C110U

GE-C110AU

2 芯固定タイプ（SC コネクタ）	
GE-C110USC	2 芯 SC、マルチモード
GE-C110USC.S10	2 芯 SC、 シングルモード、10km、1310nm、 10.5dB
GE-C110USC.S30	2 芯 SC、 シングルモード、 30km、 1310nm、 19dB
GE-C110USC.S50	2 芯 SC、 シングルモード、 50km、 1550nm、 19dB
単芯固定タイプ（SC コネクタ）	
GE-C110UBS3.S20	単芯 SC、 シングルモード、 20km、 1310/1550nm、15dB
GE-C110UBS5.S20	単芯 SC、 シングルモード、 20km、 1550/1310nm、15dB
オプション	
DRK-35	FE/GE 専用 DIN レール取付金具

2 芯 SFP モジュールタイプ（LC コネクタ）	
GE-C110AULC	2 芯 LC、マルチモード、220m/550m、 850nm、 9dB
GE-C110AULC.S10	2 芯 LC、シングルモード、10Km 、 1310nm、 11dB
GE-C110AULC.S40	2 芯 LC、シングルモード、40Km 、 1310nm、 20dB
GE-C110AULC.S80	2 芯 LC、シングルモード、80Km 、 1550nm、 25dB
GE-C110AULC.S120	2 芯 LC、シングルモード、120Km 、 1550nm、 30dB
単芯 SFP モジュールタイプ (LC コネクタ、SC コネクタ)	
GE-C110AUBL3.M	単芯 LC、マルチモード 550m、1310/1550nm、 10dB
GE-C110AUBL5.M	単芯 LC、マルチモード 550m、1550/1310nm、 10dB
GE-C110AUBS3.S10	単芯 SC、シングルモード 10Km、1310/1550nm、 12dB
GE-C110AUBS5.S10	単芯 SC、シングルモード 10Km、1550/1310nm、 12dB
GE-C110AUBL3.S20	単芯 LC、シングルモード 20Km、1310/1550nm、 15dB
GE-C110AUBL5.S20	単芯 LC、シングルモード 20Km、1550/1310nm、 15dB
GE-C110AUBL3.S40	単芯 LC、シングルモード 40Km、1310/1550nm、 20dB
GE-C110AUBL5.S40	単芯 LC、シングルモード 40Km、1550/1310nm、 20dB
GE-C110AUBL51.S80	単芯 LC、シングルモード 80Km、1510/1570nm、 24dB
GE-C110AUBL57.S80	単芯 LC、シングルモード 80Km、1570/1510nm、 24dB
GE-C110AUBL51.S120	単芯 LC、シングルモード 120Km、1510/1570nm、 32dB
GE-C110AUBL57.S120	単芯 LC、シングルモード 120Km、1570/1510nm、 32dB
GE-C110AUBL51.S140	単芯 LC、シングルモード 140Km、1510/1570nm、 36dB
GE-C110AUBL57.S140	単芯 LC、シングルモード 140Km、1570/1510nm、 36dB

1000Base-T、1000Base-X ギガビットコンバータ

GE-C301 シリーズ

1Gbps MC

- 小型でシンプル設計
- 工場内幹線
- 局舎間通信用
- 工場内キャンパス内接続
- 空港通信施設間ネットワーク
- 集合型シャーシ CR-1112 シリーズに最大 12 台収容可能
- FE/GE 専用取り付け金具　DRK-35（オプション）
- RoHS 対応

2 芯固定タイプ（SC コネクタ）	
GE-C301SC	2 芯 SC、マルチモード、220m/550m、 850nm
GE-C301SC.S10	2 芯 SC、シングルモード、10Km、 1310nm
GE-C301SC.S30	2 芯 SC、シングルモード、30Km、 1310nm
GE-C301SC.S50	2 芯 SC、シングルモード、50Km、 1550nm

GE-C110 シリーズ／ GE-C301 シリーズ共通仕様

電　　源	AC100 ～ 240V 50/60Hz(AC アダプタ 5V:2A)	温　　度	0℃～ 50℃
消 費 電 力	GE-C110：3W、GE-C301：5W	湿　　度	5% ～ 90% (但し、結露無し)
伝 送 距 離	500m ～ 160km(光仕様による)	重　　量	GE-C110：220g(SFP、AC アダプタ含まず)
寸　　法	26.2mm(H) × 70.3mm(W) × 94.0mm(D) ※突起部除く		GE-C301：220g(AC アダプタ含まず)

10/100Base-TX、100Base-FX ファストイーサネットコンバータ

FE-C130 シリーズ

10/100 Mbps MC　LFP 機能付

- 10/100TX、100FX
- LFP 機能付き
- 2 芯、単芯 SC
- マルチモード / シングルモード最大 100Km
- 集合型シャーシ CR-1112 シリーズに最大 12 台収容可能
- FE/GE 専用取り付け金具 DRK-35（オプション）
- RoHS 対応

10/100Base-TX から 100Base-FXLFP 機能付メディアコンバータ 2 芯タイプ	
FE-C130SC	マルチモード、SC、2km
FE-C130ST	マルチモード、ST、2km、
FE-C130SC.S05	シングルモード、SC、5km
FE-C130SC.S20	シングルモード、SC、20km
FE-C130SC.S40	シングルモード、SC、40km
FE-C130SC.S60	シングルモード、SC、60km
FE-C130SC.S80	シングルモード、SC、80km
FE-C130SC.SA0	シングルモード、SC、100km
オプション	
DRK-35	FE/GE 専用取り付け金具

10/100Base-TX から 100Base-FXLFP 機能付メディアコンバータ 単芯タイプ	
FE-C130BS3.S20	シングルモード、単芯 SC、20kmTX1310nm/RX1550nm
FE-C130BS5.S20	シングルモード、単芯 SC、20kmTX1550nm/RX1310nm
FE-C130BS3.S40	シングルモード、単芯 SC、40kmTX1310nm/RX1550nm
FE-C130BS5.S40	シングルモード、単芯 SC、40kmTX1550nm/RX1310nm
FE-C130BS3.S60	シングルモード、単芯 SC、60kmTX1310nm/RX1550nm
FE-C130BS5.S60	シングルモード、単芯 SC、60kmTX1550nm/RX1310nm
FE-C130BS3.S80	シングルモード、単芯 SC、80kmTX1310nm/RX1550nm
FE-C130BS5.S80	シングルモード、単芯 SC、80kmTX1550nm/RX1310nm
FE-C130BS51.SB0	シングルモード、単芯 SC、120kmTX1510nm/RX1590nm
FE-C130BS59.SB0	シングルモード、単芯 SC、120kmTX1590nm/RX1510nm

RC-1001A シリーズ／ FE-C130 シリーズ　共通仕様

電　　源	AC100 ～ 240V 50/60Hz(AC アダプタ 5V:2A)	温　　度	0℃～ 50℃
消 費 電 力	2W(1~5)	湿　　度	5% ～ 90%(但し、結露無し)
伝 送 距 離	500m ～ 160km(光仕様による)	重　　量	RC-1001A：　223gg(SFP、AC アダプタ含まず)
寸　　法	26.2mm(H) × 70.3mm(W) × 94.0mm(D) ※突起部除く		FE-C130：　220g(AC アダプタ含まず)

10Base-T、10Base-FL イーサネットコンバータ

KC-10FM-C

10Mbps MC

- 10Mbps　光イーサネット対応
- マルチモード SC
- 10T、10/100TX　ハブ /L2 スイッチ接続可
- 10BaseT I/F クロス / ストレート切替スイッチ

標準規格	IEEE 802.3 Ethernet 10Base-T 、10Base-FL
光コネクタ	SC
光フィバーケーブル	マルチモード：850nm, 50 又は 62.5/125 μ m
UTP ポート	RJ-45
UTP ケーブル	Cat 3/4/5 UTP ケーブル （最大 100m）
LED 表示	- 電源 LED、-TP ポート用リンク状態 LED、- 光ファイバーポート用リンク状態 LED
温　度	0℃～ 40℃
湿　度	10% ～ 90%(但し、結露なし)
寸　法	74mm(W) × 51mm(D) × 20mm(H)
電源	7.5~12VDC
認証規格	FCC Part 15 Class A & CE

10Base-T から 10Base-FL イーサネットコンバータ	
KC-10FM-C	マルチモード、SC、2km

10Base-T、10Base-FL イーサネットコンバータ

MF-629

10Mbps MC

- 10Mbps　光イーサネット対応
- マルチモード ST
- 10Base-T ハブ /L2 スイッチ接続可
- 10BaseT I/F クロス / ストレート切替スイッチ

標準規格	IEEE 802.3 10Base-T/10Base-FL
インターフェイス	10Base -T：RJ45 、10Base-FL：ST
ケーブル長	マルチモード：62.5/125 μ m、シングルモード：9/125 μ m、 Cat 3/4/5 UTP ケーブル （最大 100m）
LED 表示	Power, Lmon, Col, Jab, Xmt, RCV,LINK
温　度	0 ～ 55℃
湿　度	10 ～ 90% (但し、結露無し)
寸　法	2cm (H) x 5.5cm (W) x 10.5cm(D)
電源	AC:110VAC 又は 220VAC、DC:12VDC、1A
認証規格	FCC Class A Subpart B of Part 15

10Base-T から 10Base-FL イーサネットコンバータ	
MF-629	マルチモード、ST、2km
MF-629S	シングルモード、ST、20km

10G イーサネットメディアコンバータ　SFP+/XFP/CX4/RJ45

MCM-W シリーズ

10G/1Gbps　管理機能付

MCM-7S81-W: RJ45 から SFP

インターフェイス	ポート A : RJ45	ポート B : SFP
転送速度	1000Mbps	
イーサネットモード	1000Base-T ／ 1000Base-X	

MCM-8S22-W: SFP+ から SFP+

インターフェイス	ポート A : SFP+	ポート B : SFP+
転送速度	10Gbps	
イーサネットモード	10G Base-R	

MCM-8S23-W: SFP+ から XFP

インターフェイス	ポート A : SFP+	ポート B : XFP
転送速度	10Gbps	
イーサネットモード	10G Base-R	

MCM-8S82-W: RJ45 から SFP+

インターフェイス	ポート A : RJ45	ポート B : SFP+
転送速度	10Gbps	
イーサネットモード	10G Base-T ／ 10G Base-R	

MCM-8S62-W: CX4 から SFP+

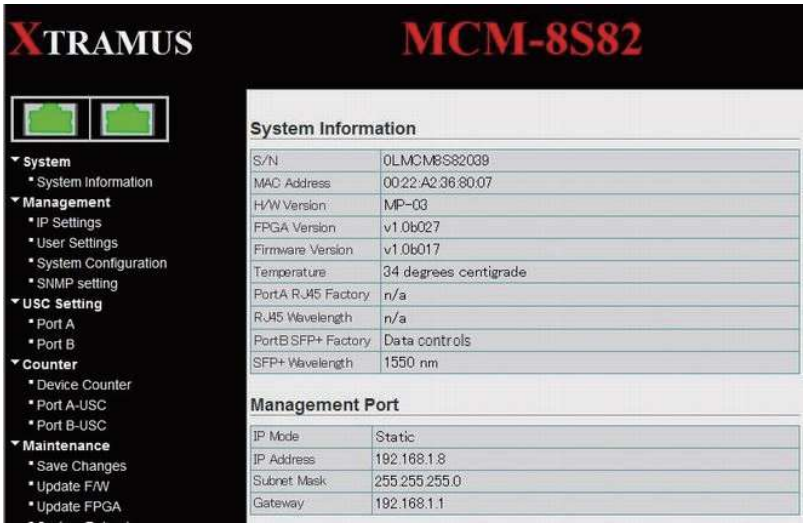
インターフェイス	ポート A : CX4	ポート B : SFP+
転送速度	10Gbps	
イーサネットモード	10G Base-CX4 ／ 10G Base-R	

MCM-8S33-W: XFP から XFP

インターフェイス	ポート A : XFP	ポート B : XFP
転送速度	10Gbps	
イーサネットモード	10G Base-R	

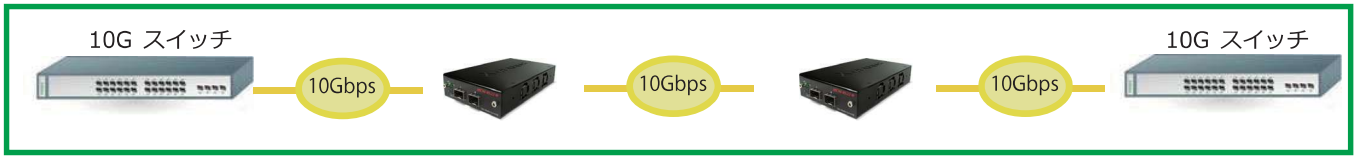
MCM-8S83-W: RJ45 から XFP

インターフェイス	ポート A : RJ45	ポート B : XFP
転送速度	10Gbps	
イーサネットモード	10GBase-T ／ 10GBase-X	



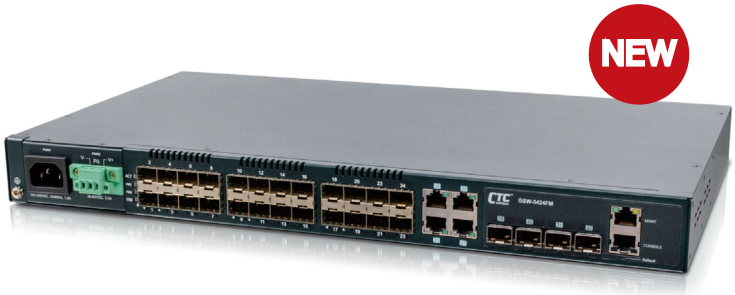
標準規格	IEEE 802.3an、IEEE 802.3ae、CE、FCC、RoHS
通信ポート	SFP + /XFP/RJ-45/CX4
管理ポート	10/100MbpsLAN ポート (IP : 状態表示 LED 付)
	ピン型シリアルコンソールポート
光仕様	SFP+/XFP に依存
	データレート 10Gbps ケーブル種類 : OM3、50/125um、9/125um 距離 : 300m、10 ～ 80km
	波長 : SR850、LR1310、オプション 1550nm/BidiWDM/CWDM/DWDM
メタル仕様	コネクタ : RJ45 データ : 10Gbps ケーブル種類 : Cat.6a/Cat.7 距離 : 95m
電源	DC12V 入力
環境条件	動作温度 : 0 ～ 40℃　保存温度 : 0 ～ 50℃　湿度 : 0 ～ 85% (但し、結露なきこと)
消費電力	15W
寸法	147 mm x 89 mm x 28 mm
重量	280g(電源含まず)
梱包内容	MCM 本体 /LAN ケーブル / シリアルピンケーブル /AC アダプタ / マニュアル

LED 表示		
PWR	緑	電源オン
	消灯	電源オフ
Link/ ACT A/B	緑	ネットワークリンク及びス テータスのアクティブ状態を表示 A ：ポート A 側のネットワークリンク確立 B ：ポート B 側のネットワークリンク確立
	消灯	未接続
	点滅	データ通信中
SYS	緑	正常
	琥珀	ブートエラー
■ / ▲	予備	



GSW-3424FM

24 × 1G/SFP + 4 × 1G RJ45 , 4 × 1G/10G SFP+ 管理機能付きレイヤー 2 スイッチ



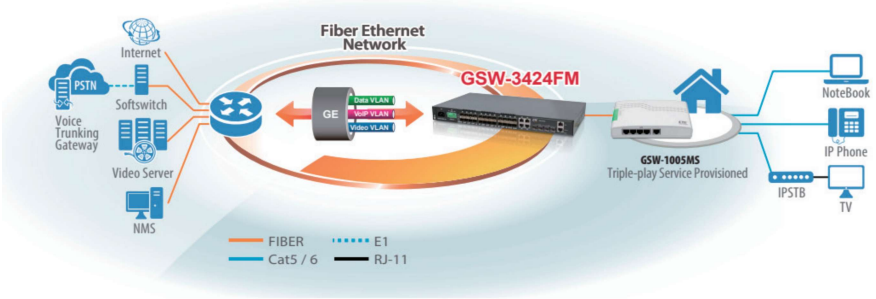
GSW-3424FM は FTTx（光アクセス）ネットワークの構築を目指すマルチサービスオペレーター（MSO）向けに、SNMP による管理が可能なギガビットイーサネットスイッチです。本製品は、アクティブイーサネット方式による FTTx ネットワークを通じて、プロビジョニングされたトリプルプレイサービス（高速インターネット、VoIP、HD IPTV）を提供するために最適です。

GSW-3424FM は、L2 スイッチ機能として VLAN、QoS、IGMP などの機能を搭載し、また強固なセキュリティ管理機能を備えており、サービスプロバイダーが管理性と安全性の高い FTTx アクセスネットワークを構築するのを支援します。

機器仕様

型名	GSW-3424FM
インターフェイス	アクセスポート 24x 100Base-FX/1000Base-X SFP slot アクセスメタルポート： 4x 10/100/1000Base-T RJ45 アップリンクポート：4x 1000Base-X/10GBase-X SFP+ slot 管理ポート：1x 10/100/1000Base-T RJ45 コンソールポート：RJ45 × 1(RS232)
スイッチ容量	136Gbps
パケット転送レート	14880pps @10Mbps 148800pps @100Mbps 1488000pps @1000Mbps 14880000pps @10Gbps
通信方式	ストア&フォワード
パケット転送容量	102Mbps
パケットバッファ	32M bits
MAC テーブル	32K
ジャンボフレーム	10K Bytes
VLAN 機能	IEEE 802.1Q タグ VLAN (4K VLAN グループ) IEEE 802.1ad QinQ VLAN 音声 VLAN; MAC 型 VLAN; プロトコル、IP サブネット VLAN、ポートアイソレーション用プライベート VLAN、VLAN トランスレーション、GVRP (GARP VLAN レジストレーションプロトコル)
リンクアグリゲーション	スタティックトランク (SA、 DA、 IP、 TCP/UDP port) IEEE 802.3ad LACP、最大 16 の LACP トランクグループ、各 LACP トランク最大 8 ポート
L2 スイッチ保護機能	IEEE 802.1D STP/IEEE 802.1w RSTP/IEEE 802.1s MSTP, ループプロテクション
QoS 機能	各ポート 8 つ優先キュー IEEE 802.1p, Strict/WRR priority に基づくトラヒックスケジューリング , スイッチポートでの CoS ベースのトラフィック分類、 VLAN ID、 DSCP、 TCP/UDP ポート , IEEE 802.1p 優先タグリマーク ; 各ポート DSCP リマーク /Queue 型 Ingress/Egress 制限 (100kbps 毎), IEEE 802.3x フロー制御 , マルチキャスト / ブロードキャスト / ユニキャスト制御
セキュリティ	スタティックポートセキュリティ (MAC 型), 各ポート MAC 学習制限 , ポート型 /MAC 型 / シングル / マルチプル IEEE 802.1x, アクセス制限 , L2~L4 情報に基づく 256 ACL ルール , RADIUS/TACACS+AAA, HTTPs & SSH v2, IP/MAC バインディング , IP ソースガード & ARP 検査
IP マルチキャスト	IGMP スヌーピング v1/v2/v3、 IGMP プロキシ―レポート , MLD スヌーピング v1/v2, IGMP ファストリーブ , IGMP クエリー , IGMP フィルタリング / スロットリング機能 , MVR (マルチキャスト VLAN 登録)
管理機能	WebGUI/Telnet CLI interface, SNMP v1/v2c/v3,RMON I (1、2、3、9 groups) & RFC1213 MIB II, プライベート MIB, DHCP client/snooping/relay option 82, TFTP/HTTP による F/W 及び設定アップグレード , ポートミラーリング , イベント用 SYSLOG サーバ , DNS client/proxy, NTP v4 クライアント , UPnP, IPv4/IPv6 管理 , SFF-8472 DDMI, IEEE 802.1ab LLDP,CLI コマンドによるアップグレード
電源	AC 電源： 100~240V　　DC 電源： 36 ~ 60VDC
動作温度 / 保存温度	0℃ ~50℃／-25 ～70℃
湿度	5%~95% (結露無し)
寸法	440 × 250 × 43.5 mm (W × D × H)
認証	CE、 FCC class A

アプリケーション例



注文情報

型名	製品仕様
GSW-3424FM-AC	24 × 1G/SFP + 4 × 1G RJ45 , 4 × 1G/10G SFP+ 管理機能付イーサネットスイッチ（単一 AC 電源）
GSW-3424FM-DC	24 × 1G/SFP + 4 × 1G RJ45 , 4 × 1G/10G SFP+ 管理機能付イーサネットスイッチ（単一 DC 電源：-48V）
GSW-3424FM-AA	24 × 1G/SFP + 4 × 1G RJ45 , 4 × 1G/10G SFP+ 管理機能付イーサネットスイッチ（二重化 AC 電源）
GSW-3424FM-DD	24 × 1G/SFP + 4 × 1G RJ45 , 4 × 1G/10G SFP+ 管理機能付イーサネットスイッチ（二重化 DC 電源：-48V）
GSW-3424FM-AD	24 × 1G/SFP + 4 × 1G RJ45 , 4 × 1G/10G SFP+ 管理機能付イーサネットスイッチ（二重化 AC & DC 電源：-48V）

XGS-1208M

8 x GbE RJ45 + 12 x 10G SFP+
L2 管理機能付イーサネットスイッチ

XGS-1208M は、エンタープライズ ネットワークでの集約ネットワークまたはコア スイッチングなどのアプリケーションに適するよう設計されています。10/100/1000Mbps(RJ45) × 8 ポートと 10G SFP+ スロット × 12 ポートスロットを搭載し、高性能スイッチング機能とワイヤスピード接続を備えており、オフィスやキャンパス内のサーバー、ワークステーション、その他の施設間の接続効率を高めます。

XGS-1208M は、VLAN、ポート トランキング、QoS、スパン ツリー プロトコル、IGMP マルチキャスト サービスなどの堅牢な L2 スイッチング機能を備えています。 ハードワイヤード ベースの ACL により、ネットワーク管理者が望む安全なネットワーク アクセスとトラフィック転送が可能になり、不正または違法な侵入者のリスクが軽減されます。 Web GUI、SSH、および SNMP による多様な管理は、フレンドリーで使いやすいインターフェイスを提供し、トラフィック暗号化による安全なリモート管理も提供します。

機器仕様

インターフェイス	ファイバーポート メタルポート コンソールポート	12 × SFP +スロット 8 × 10/100/1000Mbps (RJ45) RS232(USB type C)
伝送距離	SFP+ モジュールに依存	
パケット転送	14880pps	@10Mbps
	148800pps	@100Mbps
	1488000pps	@1000Mbps
	14880000pps	@10Gbps
スイッチ容量	256Gbps	
通信方式	ストアアンドフォワード	
パケットバッファ	32Mbits	
MAC アドレス表	32K	
ジャンボフレーム	10KBytes	
VLAN フレーム	IEEE 802.1Q tagged VLAN (4K VLAN groups) IEEE 802.1ad QinQ VLAN 音声 VLAN : MAC VLAN、プロトコル VLAN、IP サブネット VLAN、プライベート VLAN (ポートアイソレーション) 、VLAN トランスレーション	
リンクアグリゲーション	スタティックトランク (SA、DA、IP、TCP/UDP ポート) IEEE 802.3ad LACP、 IEEE 802.1AX 各 LACP トランク (最大 8 ポート) 最大 10 LACP トランクグループ	
L2 スイッチ保護	IEEE 802.1D STP/IEEE 802.1w RSTP/IEEE 802.1s MSTP ループ保護	
QoS 機能	Hard wired IEEE 802.1p 各ポート 8 つの優先キュー トラヒックスケジューリング (定義 strict/WRR priority) スイッチポートの CoS トラヒック分類、VLAN ID、DSCP, TCP/UDP ポート IEEE 802.1p 優先タグリマーク,DSCP リマーク Ingress/Egress 速度制限 (100Kbps 単位) IEEE802.3x フロー制御 IEEE 802.1Qbb 優先型フルデュプレックスフロー制御 マルチキャスト / ブロードキャスト / ユニキャストストーム制御 (フラッド制御付)	

セキュリティ	スタティックポートセキュリティ (MAC 型) 各ポート MAC 学習制限 ポート /MAC/ シングル / マルチプル IEEE802.1x アクセス制御 L2 ～ L4 情報に基づく 512 ACL ルール RADIUSS/TACACS+ 認証 HTTPs & SSH v2 IP/MAC Biding IP ソースガード& ARP インスペクション
IP マルチキャスト	IGMP スヌーピング v1/v2/v3, IGMP プロキシレポート MLD スヌーピング v1/v2 IGMP ファストリーブ IGMP クエリ IGMP フィルタリング&スロットリング MVR (Multicast VLAN Registration)
管理機能	WebGUI/Telnet/CLI インターフェイス SNMP v1/v2c/v3 RMON(1,2,3,9 グループ) & RFC1213 MIB II DHCP client/relay/snooping/relay option 82 TFTP/HTTP による設定及びファームウェアアップグレード ポートミラーリング RSPAN 外部イベント Syslog サーバ DNS クライアント / プロキシー NTP クライアント UPnP IPv4/IPv6 管理 SFF-8472 DDMI IEEE 802.1ab LLDP
電源入力	AC 電源： 100~240V DC 電源： -36~ -60VDC
消費電力	＜100W
動作温度	0 ～ 50℃
保存温度	-25℃～70℃
湿度	5%~95%
寸法	440 × 280 × 43.5 mm (W × D × H)
認証	CE, FCC class A

注文情報

型名	製品仕様
XGS-1208M-AC	管理機能付き 8 ポート x GbE RJ45 + 12 ポート x 10G SFP+ イーサネットスイッチ (単一 AC 電源)
XGS-1208M-DC	管理機能付き 8 ポート x GbE RJ45 + 12 ポート x 10G SFP+ イーサネットスイッチ (単一 DC48V 電源)
XGS-1208M-AA	管理機能付き 8 ポート x GbE RJ45 + 12 ポート x 10G SFP+ イーサネットスイッチ (二重化 AC 電源)
XGS-1208M-DD	管理機能付き 8 ポート x GbE RJ45 + 12 ポート x 10G SFP+ イーサネットスイッチ (二重化 DC48V 電源)
XGS-1208M-AD	管理機能付き 8 ポート x GbE RJ45 + 12 ポート x 10G SFP+ イーサネットスイッチ (二重化 AC 電源+ DC48V 電源)

GSW-4424CM

24 × 1G/RJ45 + 4 × 1G/10G SFP+

GSW-3424CM

24 × 1G/RJ45 + 4 × 1G SFP

管理機能付きレイヤー 2 スイッチ

次世代の L2 マネージドイーサネットスイッチ GSW-4424CM は、SMB および FTTH ネットワーク向けに設計されています。 10G アップリンクポートは、エンタープライズや SOHO 環境での 4K UHD ビデオストリーミング、WiFi-6 ネットワークやクラウドサービスアクセスなど帯域幅を多く消費するアプリケーションにおけるギガビットリンク不足を解消します。
GSW-3424CM は、企業のイントラネットネットワークおよび FTTH 展開の MDU（Multiple Dwelling Unit）向けに設計されています。

フルレイヤー 2+ 管理機能

GSW-4424CM は 24 ポートの 1G(RJ45) ポートと 4 つの 1G/10G SFP+ ポートを保有しています。 L2 機能も対応しており、高いネットワーク可用性、堅牢なネットワークアクセスとセキュリティ、およびネットワーク内の包括的な QoS を保証するスイッチです。 シンプルなネットワークを維持しながら優れたコストパフォーマンスで最適なネットワーク通信を実現します。
GSW-3424CM は 24 ポートの 1G (RJ45) ポートと 4 つの 1G SFP ベースの光ファイバーポートを保有。これにより、最適なトラフィック輸送性能と所有コストの削減し、ネットワークをよりシンプルします。

主な特長

- ➤ GSW-4424CM : 24 ポート× 1G（RJ45）と 4 ポート× 1G/10G SFP+ （アップリンクポート）
- ➤ GSW-3424CM : 24 ポート× 1G（RJ45）と 4 ポート× 1G SFP （アップリンクポート）
- ➤ ジャンボフレーム 10240 Bytes
- ➤ Dying Gasp 対応
- ➤ CLI による管理

機器仕様

製品	GSW-4424CM	GSW-3424CM
インターフェイス	メタルポート 10M/100M/1G(RJ45) × 24 光ファイバーポート : 1G/10Gbps SFP+ × 4 コンソールポート : RJ45 × 1(RS232)	メタルポート 10M/100M/1G(RJ45) × 24 光ファイバーポート : 1G SFP × 4 コンソールポート : RJ45 × 1(RS232)
スイッチ容量	128Gbps	56Gbps
パケット転送レート	14880pps @10Mbps 148800pps @100Mbps 1488000pps @1000Mbps 14880000pps @10Gbps	14880pps @10Mbps 148800pps @100Mbps 1488000pps @1000Mbps
通信方式	ストア&フォワード	ストア&フォワード
パケット転送容量	102Mbps	102Mbps
パケットバッファ	32M bits	32M bits
MAC テーブル	32K	32K
ジャンボフレーム	10K Bytes	10K Bytes
VLAN 機能	IEEE 802.1Q タグ VLAN (4K VLAN グループ) IEEE 802.1ad QinQ VLAN 音声 VLAN; MAC 型 VLAN; プロトコル、IP サブネット VLAN、ポートアイソレーション用プライベート VLAN、VLAN トランスレーション、GVRP (GARP VLAN レジストレーションプロトコル)	
リンクアグリゲーション	スタティックトランク (SA、 DA、 IP、 TCP/UDP port) IEEE 802.3ad LACP、最大 14 の LACP トランクグループ、各 LACP トランク最大 8 ポート	
L2 スイッチ保護機能	IEEE 802.1D STP/IEEE 802.1w RSTP/IEEE 802.1s MSTP, ループプロテクション	
QoS 機能	各ポート 8 つ優先キュー IEEE 802.1p, Strict/WRR priority に基づくトラヒックスケジューリング , スイッチポートでの CoS ベースのトラフィック分類、 VLAN ID、 DSCP、 TCP/UDP ポート , IEEE 802.1p 優先タグリマーク ; 各ポート DSCP リマーク /Queue 型 Ingress/Egress 制限 (100kbps 毎), IEEE 802.3x フロー制御 , マルチキャスト / ブロードキャスト / ユニキャスト制御	
セキュリティ	スタティックポートセキュリティ (MAC 型), 各ポート MAC 学習制限 , ポート型 /MAC 型 / シングル / マルチプル IEEE 802.1x, アクセス制限 , L2~L4 情報に基づく 256 ACL ルール , RADIUS/TACACS+ 認証 , HTTPs & SSH v2, IP/MAC バインディング, IP ソースガード & ARP 検査	
IP マルチキャスト	IGMP スヌーピング v1/v2/v3、 IGMP プロキシ―レポート , MLD スヌーピング v1/v2, IGMP ファストリーブ , IGMP クエリー , IGMP フィルタリング / スロットリング機能 , MVR (マルチキャスト VLAN 登録)	
管理機能	WebGUI/Telnet CLI interface, SNMP v1/v2c/v3,RMON I (1、2、3、9 groups) & RFC1213 MIB II, プライベート MIB,, トラップメッセージによる Dying gasp, DHCP client/relay/snooping/relay option 82, TFTP/HTTP による F/W 及び設定アップグレード , ポートミラーリング , イベント用 SYSLOG サーバ , DNS client/proxy, DHCP auto provisioning, (option 55/60/66/67/254), NTP クライアント , UPnP, IPv4/IPv6 管理 , SFF-8472 DDMI, IEEE 802.1ab LLDP	
電源	AC 電源： 100~240V　　DC 電源： -36 ~ -72VDC	
動作温度 / 保存温度	0℃ ~50℃　　-25 ～ 70℃	
湿度	5%~95% (結露無し)	
寸法	440 × 250 × 43.5 mm (W × D × H)	
認証	CE、 FCC class A	

注文情報

型名	製品仕様
GSW-4424CM-AC	24 × 1G RJ45 + 4 × 1G/10G SFP+ ポート、管理機能付イーサネットスイッチ（単一 AC 電源）
GSW-4424CM-DC	24 × 1G RJ45 + 4 × 1G/10G SFP+ ポート、管理機能付イーサネットスイッチ（単一 DC 電源 : -48V）
GSW-4424CM-AA	24 × 1G RJ45 + 4 × 1G/10G SFP+ ポート、管理機能付イーサネットスイッチ（二重化 AC 電源）
GSW-4424CM-DD	24 × 1G RJ45 + 4 × 1G/10G SFP+ ポート、管理機能付イーサネットスイッチ（二重化 DC 電源 : -48V）
GSW-4424CM-AD	24 × 1G RJ45 + 4 × 1G/10G SFP+ ポート、管理機能付イーサネットスイッチ（二重化 AC & DC 電源 : -48V）
GSW-3424CM-AC	24 × 1G RJ45 + 4 × 1G SFP+ ポート、管理機能付イーサネットスイッチ（単一 AC 電源）
GSW-3424CM-DC	24 × 1G RJ45 + 4 × 1G SFP+ ポート、管理機能付イーサネットスイッチ（単一 DC 電源 : -48V）
GSW-3424CM-AA	24 × 1G RJ45 + 4 × 1G SFP+ ポート、管理機能付イーサネットスイッチ（二重化 AC 電源）
GSW-3424CM-DD	24 × 1G RJ45 + 4 × 1G SFP+ ポート、管理機能付イーサネットスイッチ（二重化 DC 電源 : -48V）
GSW-3424CM-AD	24 × 1G RJ45 + 4 × 1G SFP+ ポート、管理機能付イーサネットスイッチ（二重化 AC & DC 電源 : -48V）

PoE 対応

GSW-4424MP

24 × 1G/RJ45 + 4 × 1G/10G SFP+

GSW-3424MP

24 × 1G/RJ45 + 4 × 1G SFP

管理機能付きレイヤー 2 スイッチ

高密度な GSW-4424MP/GSW-3424MP は、SMB およびエンタープライズ ネットワーク アプリケーション向けに設計された、コストパフォーマンスに優れた PoE イーサネットスイッチです。 各 UTP ポートは IEEE 802.3at 規格に準拠し、最大 30 W の電力を供給します。 10G アップリンク ポートは企業ネットワークに導入された PoE による FHD/UHD IPcam 監視、WiFi ネットワークアクセス、および VoIP テレフォニーなど帯域幅消費によるギガビットリンクの不足を解消します。

フルレイヤー 2+ 管理機能

GSW-4424MP は 10/100/1000Base-T(RJ45) × 24 ポートと 1G/10G SFP+ × 4 ポート、GSW-3424MP は 10/100/1000Base-T(RJ45) × 24 ポートと 1GSFP × 4 ポートを装備しています。完全な L2+ スイッチ機能を備えており、ネットワーク エッジでの高いネットワーク可用性、安全で堅牢なネットワーク アクセス、および包括的な QoS を保証します。 また、GSW-4424MP/GSW-3424MP は、CTCU 社で開発された独自の Smartview EMS によって管理でき、使いやすい集中デバイス管理プラットフォームを提供します。 これにより、管理者はスイッチをリモートで監視および設定できるようになります。

主な特長

- 合計 450 W の電力バジェットを備えた 24 × RJ45/PoE+ ポート
- 断線検知や UTP ケーブルチェックの為のケーブル診断機能
- テキストによる CLI 設定のダウンロード＆アップロード対応

高度な PoE 管理機能

- PoE PD 障害の自動チェック機能及び PD 障害時の自動リセット機能搭載
- PoE ポートのオン / オフ スケジュール設定
- 電源供給制限など PoE の設定が可能

機器仕様

型名	GSW-4424MP	GSW-3424MP
インターフェイス	メタルポート 10M/100M/1G(RJ45) × 24 光ファイバーポート：1G/10Gbps SFP+ × 4 コンソールポート：RJ45 × 1(RS232)	メタルポート 10M/100M/1G(RJ45) × 24 光ファイバーポート：1G SFP × 4 コンソールポート：RJ45 × 1(RS232)
PoE 準拠規格	IEEE802.3af/802.3at PoE/PSE	IEEE802.3af/802.3at PoE/PSE
PoE パワーバジェット	450W	450W
スイッチ容量	128Gbps	56Gbps
パケット転送レート	14880pps @10Mbps 148800pps @100Mbps 1488000pps @1000Mbps 14880000pps @10Gbps	14880pps @10Mbps 148800pps @100Mbps 1488000pps @1000Mbps
通信方式	ストア＆フォワード	ストア＆フォワード
パケット転送容量	102Mbps	102Mbps
パケットバッファ	32M bits	32M bits
MAC テーブル	32K	32K
ジャンボフレーム	10K Bytes	10K Bytes
VLAN 機能	IEEE 802.1Q タグ VLAN (4K VLAN グループ) IEEE 802.1ad QinQ VLAN 音声 VLAN; MAC 型 VLAN; プロトコル、IP サブネット VLAN、ポートアイソレーション用プライベート VLAN、VLAN トランスレーション、GVRP (GARP VLAN レジストレーションプロトコル)	
リンクアグリゲーション	スタティックトランク (SA、 DA、 IP、 TCP/UDP port) IEEE 802.3ad LACP、最大 14 の LACP トランクグループ、各 LACP トランク最大 8 ポート	
L2 スイッチ保護機能	IEEE 802.1D STP/IEEE 802.1w RSTP/IEEE 802.1s MSTP, ループプロテクション	
QoS 機能	各ポート 8 つ優先キュー IEEE 802.1p, Strict/WRR priority に基づくトラヒックスケジューリング, スイッチポートでの CoS ベースのトラフィック分類、 VLAN ID、 DSCP、 TCP/UDP ポート , IEEE 802.1p 優先タグリマーク ; 各ポート DSCP リマーク /Queue 型 Ingress/Egress 制限 (100kbps 毎), IEEE 802.3x フロー制御 , マルチキャスト / ブロードキャスト / ユニキャスト制御	
セキュリティ	スタティックポートセキュリティ (MAC 型), 各ポート MAC 学習制限 , ポート型 /MAC 型 / シングル / マルチプル IEEE 802.1x, アクセス制限 , L2~L4 情報に基づく 256 ACL ルール , RADIUS/TACACS+ 認証 , HTTPs & SSH v2, IP/MAC バインディング, IP ソースガード & ARP 検査	
IP マルチキャスト	IGMP スヌーピング v1/v2/v3、 IGMP プロキシ―レポート , MLD スヌーピング v1/v2, IGMP ファストリーブ, IGMP クエリー , IGMP フィルタリング / スロットリング機能 , MVR (マルチキャスト VLAN 登録)	
管理機能	WebGUI/Telnet CLI interface, SNMP v1/v2c/v3,RMON I (1、2、3、9 groups) & RFC1213 MIB II, プライベート MIB,, トラップメッセージによる Dying gasp, DHCP client/relay/snooping/relay option 82, TFTP/HTTP による F/W 及び設定アップグレード , ポートミラーリング, イベント用 SYSLOG サーバ , DNS client/proxy, DHCP auto provisioning, (option 55/60/66/67/254), NTP クライアント , UPnP, IPv4/IPv6 管理 , SFF-8472 DDMI, IEEE 802.1ab LLDP	
PoE 管理	PoE PD 障害を自動チェック機能、PD 障害発生時、自動リセット、 PoE ポート _ オン / オフ障害、PoE ポート有効 / 無効 PD の分類による電力制限、 PoE 電力バジェット制限 (最大 450W)、優先給電機能	
電源	AC 電源： 100~240V	
温度	動作温度 : 0℃ ~50℃　　保存保存 -25 ～ 70℃	
湿度	5%~95% (結露無し)	
寸法	440 × 250 × 43.5 mm (W × D × H)	
認証	CE、 FCC class A	

注文情報

型名	製品仕様
GSW-4424MP-AC	【PoE 対応】24 × 1G RJ45 + 4 × 1G/10G SFP+ ポート、管理機能付イーサネットスイッチ（単一 AC 電源）
GSW-3424MP-AC	【PoE 対応】24 × 1G RJ45 + 4 × 1G SFP+ ポート、管理機能付イーサネットスイッチ（単一 AC 電源）

GSW-4208CM

管理機能付きレイヤー 2 スイッチ
8 × 1G/RJ45 + 2 × 1G/10G SFP+

GSW-4208CM は、小～中企業向けや FTTH 展開の MDU（複数住戸ユニット）を対象として、開発された 8 つのギガビット RJ45 ポートと 2 つの 10G SFP+ スロットを搭載している管理機能付きイーサネットスイッチです。

フルレイヤー 2+ 管理機能

GSW-4208CM は 8 つの 1G(RJ45) ポートと 2 つの 1G/10G SFP + ポートを保有しています。 L2 機能も対応しており、高いネットワーク可用性、堅牢なネットワークアクセスとセキュリティ、およびネットワーク内の包括的な QoS を保証するスイッチです。 シンプルなネットワークを維持しながら優れたコストパフォーマンスで最適なネットワーク通信を実現します。

主な特長

- 8 ポート× 1G（RJ45）と 2 ポート× 1G/10G SFP+ （アップリンクポート）
- ジャンボフレーム 10240 Bytes
- Dying Gasp 対応
- CLI による管理

機器仕様

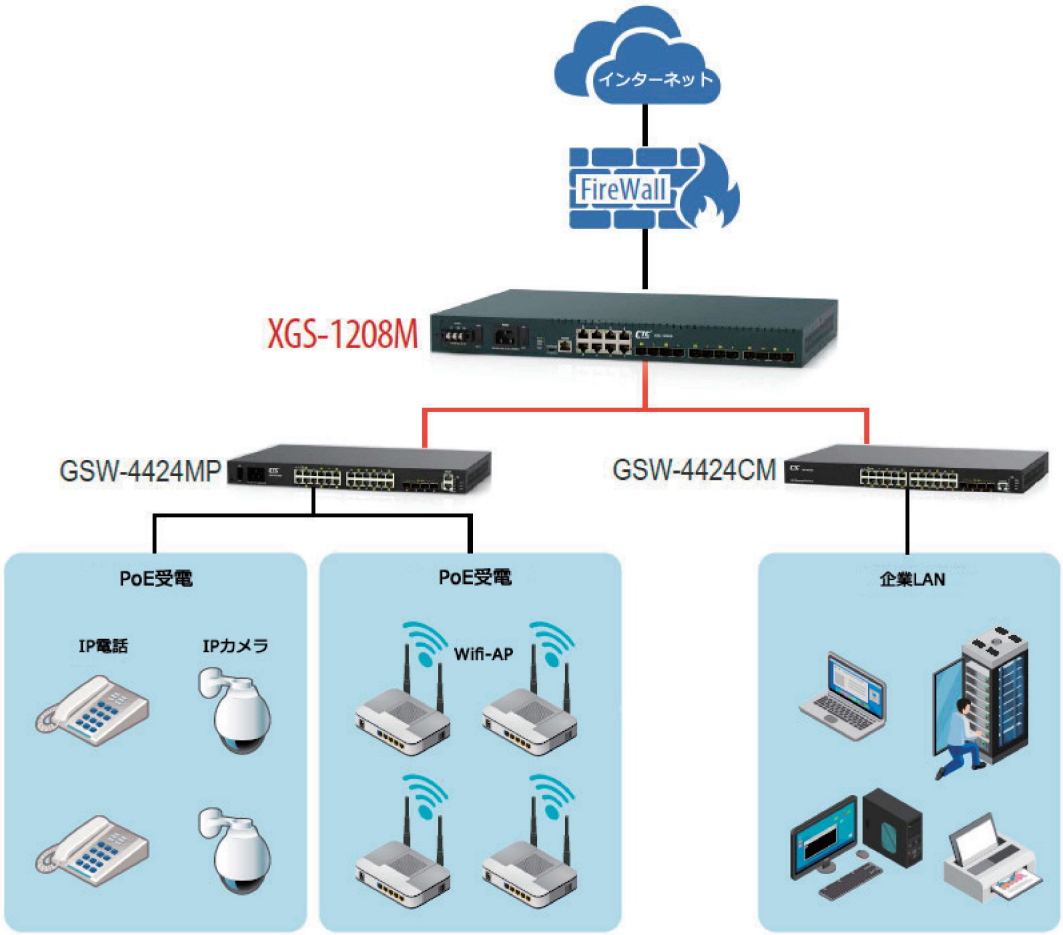
インターフェイス	光ファイバーポート : 1G/10Gbps SFP+ × 2 メタルポート 10M/100M/1G(RJ45) × 8 コンソールポート : DB-R (RS-232)
スイッチ容量	56Gbps
パケット転送レート	14880pps @10Mbps 148800pps @100Mbps 1488000pps @1000Mbps 14880000pps @10Gbps
通信方式	ストア&フォワード
パケットバッファ	8M Bits
MAC テーブル	16K
ジャンボフレーム	10240 Bytes
VLAN 機能	IEEE 802.1Q タグ VLAN (4K VLAN グループ) IEEE 802.1ad QinQ VLAN 音声 VLAN; MAC 型 VLAN; プロトコル、IP サブネット VLAN、ポートアイソレーション用プライベート VLAN、VLAN トランスレーション、 GVRP (GARP VLAN レジストレーションプロトコル)
リンクアグリゲーション	スタティックトランク (SA、 DA、 IP、 TCP/UDP port) IEEE 802.3ad LACP、最大 5 つの LACP トランクグループ、各 LACP トランク最大 8 ポート
L2 スイッチ保護機能	IEEE 802.1D STP/IEEE 802.1w RSTP/IEEE 802.1s MSTP ループ保護
QoS 機能	各ポート 8 つ優先キュー Hard Wired IEEE 802.1p Strict/WRR priority に基づくトラヒックスケジューリング スイッチポートでの CoS ベースのトラフィック分類、 VLAN ID、 DSCP、 TCP/UDP ポート IEEE 802.1p 優先タグリマーク ; 各ポート DSCP リマーク / Queue 型 Ingress/Egress 制限 (100kbps 毎) IEEE 802.3x フロー制御 マルチキャスト / ブロードキャスト / ユニキャスト制御
セキュリティ	スタティックポートセキュリティ (MAC 型) 各ポート MAC 学習制限 ポート型 /MAC 型 / シングル / マルチプ IEEE 802.1x アクセス制限 L2~L4 情報に基づく 256 ACL ルール RADIUS/TACACS+ 認証 HTTPs & SSH v2 IP/MAC バインディングソースガード & ARP 検査

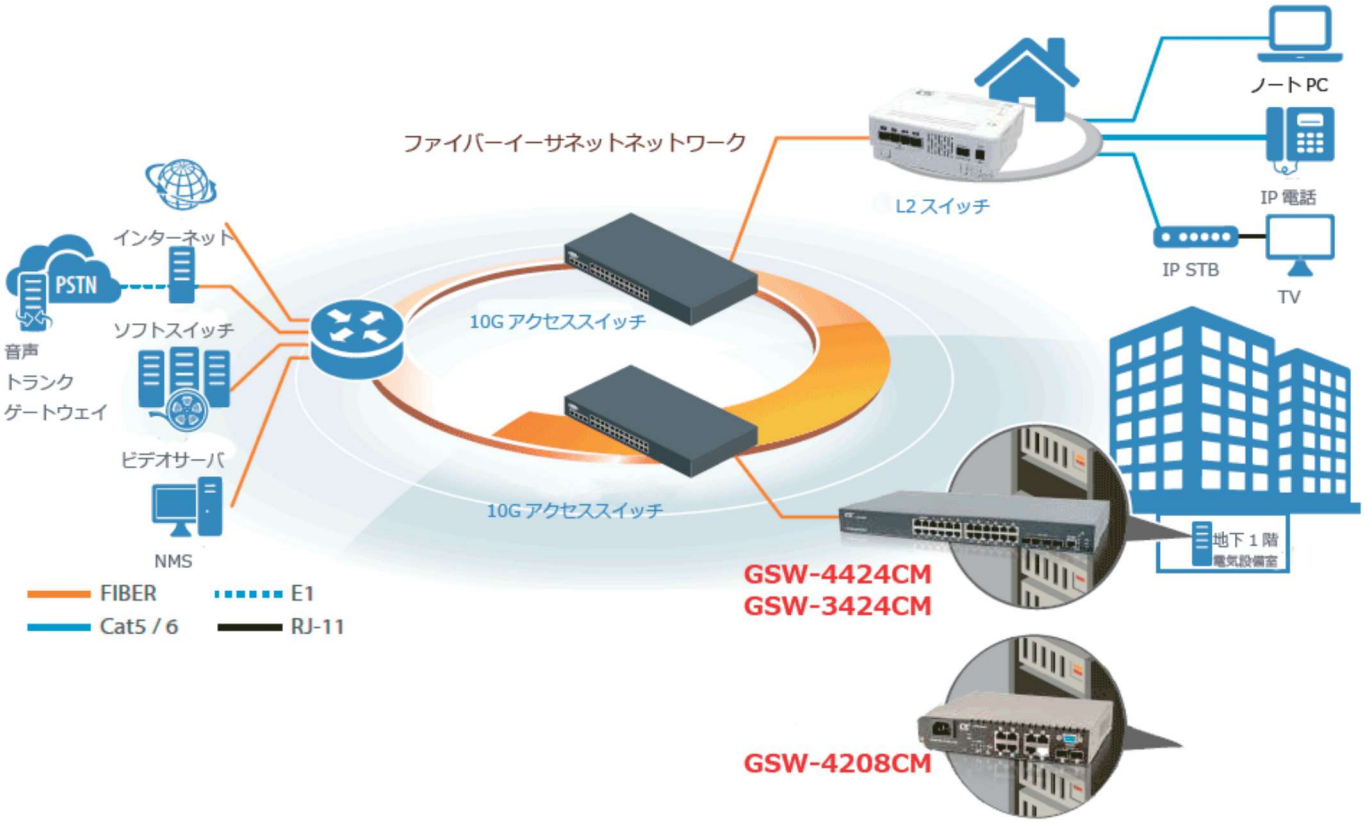
IP マルチキャスト	IGMP スヌーピング v1/v2/v3、 IGMP プロキシ―レポート MLD スヌーピング v1/v2 IGMP ファストリーブ IGMP クエリー IGMP フィルタリング / スロットリング機能 MVR (マルチキャスト VLAN 登録)
管理機能	WebGUI/Telnet CLI interface SNMP v1/v2c/v3 RMON I (1、2、3、9 groups) & RFC1213 MIB II, プライベート MIB、DHCP client/relay/snooping/relay option 82 TFTP/HTTP による F/W 及び設定アップグレード ポートミラーリング、RSPAN、イベント用 SYSLOG サーバ、DNS client/proxy、NTPv4 クライアント、UPnP、IPv4/IPv6 管理、SFF-8472 DDMI、IEEE 802.1ab LLDP、テキスト型 CLI 設定のダウンロード / アップロード、トラップメッセージによる Dying gasp
電源	AC 電源： 100~240V DC 電源： -18 ~ -72VDC
動作温度	0℃ ~50℃
保存温度	-25℃ ~70℃
湿度	5%~95% (結露無し)
寸法	250 × 117 × 43.8 mm (W × D × H)
認証	CE、 FCC class A

注文情報

型名	製品仕様
GSW-4208CM-AC	8 × 1G RJ45 + 2 × 1G/10G SFP+ ポート、管理機能付イーサネットスイッチ（単一 AC 電源）
GSW-4208CM-DC	8 × 1G RJ45 + 2 × 1G/10G SFP+ ポート、管理機能付イーサネットスイッチ（単一 DC 電源 : -48V）
GSW-4208CM-AA	8 × 1G RJ45 + 2 × 1G/10G SFP+ ポート、管理機能付イーサネットスイッチ（二重化 AC 電源）
GSW-4208CM-DD	8 × 1G RJ45 + 2 × 1G/10G SFP+ ポート、管理機能付イーサネットスイッチ（二重化 DC 電源 : -48V）
GSW-4208CM-AD	8 × 1G RJ45 + 2 × 1G/10G SFP+ ポート、管理機能付イーサネットスイッチ（二重化 AC & DC 電源 : -48V）

アプリケーション


インターネット
FireWall
XGS-1208M
GSW-4424MP
GSW-4424CM
PoE受電
IP電話
IPカメラ
PoE受電
Wifi-AP
企業LAN


ファイバーイーサネットネットワーク
ノートPC
IP 電話
L2 スイッチ
IP STB
TV
インターネット
PSTN
音声
トランク
ゲートウェイ
ソフトスイッチ
ビデオサーバ
NMS
10G アクセススイッチ
10G アクセススイッチ
地下 1 階
電気設備室
GSW-4424CM
GSW-3424CM
GSW-4208CM
FIBER
E1
Cat5 / 6
RJ-11

IQS-402XSM-4PH

産業用管理機能付き 2.5G/10G PoE スイッチ
4x 2.5G N-Base-TX(PoE 対応最大 120W) + 2x 10GBase-X SFP

IQS-402XSM-4PH は管理機能付き 1G/2.5G/10G PoE イーサネットスイッチです。4 つのポートは IEEE802.3at 規格に準拠しており、各ポート最大 30W まで供給できます。2 つの SFP+ ポートは 1G/2.5G/10G SFP のマルチレートに対応し、長距離伝送が可能です。軽産業グレードのファンレス設計タイプのスイッチで信頼性に優れており、動作温度 -10℃～ 60℃、冗長化 48VDC 電源入力も対応。そのため一般的な商用デバイスでは対応できない産業ファクトリーオートメーション、データセンターネットワーキング、高度道路交通システム（ITS）や 軍事および公益事業市場等の環境の厳しいアプリケーションでの使用に最適です。これらの管理機能付きスイッチは多くのイーサネット機能を保有しています。例えば STP/RSTP、週間 PoE 電力スケジュールや自動チェック / 自動リセット機能を含めた高度な管理機能もサポートしています。その他にレイヤー 2 機能である IGMP、VLAN、QoS、 ACL、Security、 IPv6、帯域制御、ポートミラーリング、ケーブル診断やグリーンイーサネットもサポートしています。更に、これらのスイッチは操作性に優れ、一元化されたデバイス管理が可能で、ネットワーク管理者はこれらに接続されたスイッチをリモートからでも監視および設定する事が可能です。

主な特長

- 4 × 10/100/1G/2.5GBase-T (RJ45)+ 2 × 1G/2.5G/10GBase-X SFP、PoE 対応 (最大 120W 供給可能)
- 柔軟に対応可能なμリング、μチェーン、またはサブリングタイプの 3 種類のリング接続を提供
- 1 台で最大 3 つのリング接続が可能（CTCU 専用の u-Ring のトポロジーについては別途お問合せください）
- ネットワーク冗長可能な STP、 RSTP、 MSTP 対応
- DHCP サーバ / クライアント / リレー / スヌーピング / スヌーピングオプション 82
- QoS、トラヒック分類 QoS、CoS、Ingress/Egress 帯域制御、ストーム制御、DiffServ
- IEEE802.1q VLAN、 MAC 型 VLAN、 IP サブネット VLAN、プロトコル VLAN、 VLAN トラスレーション、 GVRP、 MVR
- Dynamic IEEE 802.3ad LACP リンクアグリゲーション、スタティックリンクアグリゲーション
- IGMP スヌーピング V1/V2/V3、 IGMP フィルター / スロットル、 IGMP クエリ、 IGMP プロキシーレポート、MLD スヌーピング V1/V2
- 柔軟性にするぐれたセキュリティ機能：ポート型及び MAC 型 IEEE802.1X、 RADIUS、 ACL、 TACACS+、 HTTP/HTTPS、 SSL/SSH v2 に対応
- TFTP 及び HTTP によるソフトウェアアップグレードまた二重ファームウェア機能により、
  アップグレードに失敗してもバックアップファームウェアによる復旧が可能
- RMON、 MIB II、 ポートミラーリング、 イベントシスログ、 DNS、 NTP、 SNTP、 IEEE802.1ab LLDP
- IPv6 TELNET サーバ /ICMP v6
- CLI、WEB、SNMP v1/v2c/v3、TELNET による管理可能
- 冗長化 48VDC 電源
- PoE 管理、PoE PD 自動検知及び PD 障害発生時の為の自動リセット機能、On/Off による PoE ポートのウィークリースケジュールが可能
- 頑丈なメタル筐体、IP30 等級、ファンレス設計
- ケーブル診断、UTP ケーブルの確認及びポイント切断時の距離測定

機器仕様

規格準拠	IEEE 802.3	10Base-T 10Mbit/s Ethernet
	IEEE 802.3u	100Base-TX、 100Base-FX、 Fast Ethernet
	IEEE 802.3ab	1000Base-T より線よる伝送速度 1G ビット／秒
	IEEE 802.3bz	2.5GBase-T
	IEEE 802.3z	1000Base-X ファイバーによる伝送速度 1G ビット／秒
	IEEE802.3ae	10G bit/s Ethernet over Fiber ファイバーによる伝送速度 1G ビット／秒
	ITU-T G.8032/ Y.1344	ERPS (Ethernet Ring ProtectionSwitching)
	IEEE 802.1d	STP (Spanning Tree Protocol)
	IEEE 802.1w	RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol
	IEEE 802.1s	MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol)
	IEEE 802.1Q	バーチャル LAN (VLAN)
	IEEE 802.1X	ポート及び MAC 型ネットワークアクセス制御、認証
	IEEE802.3ac	最大フレームサイズ 1522Byte
	IEEE 802.3ad	LACP(Link Aggregation Control Protocol) 対応パラレルリンクのリンクアグリゲーション

	IEEE 802.3x	フロー制御、全二重
	IEEE 802.1ad	スタック VLANs、 Q-in-Q
	IEEE 802.1p	トラフィックの優先順位付け用 LAN レイヤー 2 QoS / CoS プロトコル
	IEEE 802.1ab	Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
	IEEE 802.3af	PoE (Power over Ethernet)
	IEEE 802.3at	PoE+ (Power over Ethernet)
スイッチ アーキテクチャ	バックプレーン (Switching Fabric):60Gbps フルワイヤ速度	
データ処理	ストア & フォワード	
フロー制御	IEEE 802.3x 二重化 バックプレッシャー　半二重	
ネットワーク コネクタ	4 × 10/100/1G/2.5GBase-T RJ-45 + 2x1G/2.5G/10GBase-X SFP RJ-45 UTP ポート（速度自動認識、自動 MDI/MDI-X）、 SFP ポート（速度：1G/2.5G/10G 及び DDMI 対応）	

PoE 規格 & RJ-45 ピンアサインメント	4x IEEE 802.3af/at PoE+ End-Span、 Alternative A mode. Positive (V+) : RJ-45 pin 1、 2. Negative (V-) : RJ-45 pin 3、 6. Data (1、2、3、6、4、5、7、8)
コンソール	RS-232(RJ-45)
ネットワークケーブル	UTP/STP Cat5e 以上
プロトコル	CSMA/CD
過電流保護	有り
CPU ウォッチドッグ	有り
電源	二重化電源 48VDC(44 ～ 57VDC)、 脱着可能な端子ブロック (IEEE802.3at PoE+ 30W のアプリケーションでは 50 ～ 57VDC 入力推奨)
消費電力	入力電圧 : 50VDC　合計消費電力 : 130W 装置消費電力 : 8.2W　電源バジェット : 120W
PoE 電源バジェット	最大 PoE 出力バジェット 30W、合計 120W
LED	Per unit: PWR 1、 PWR 2 (緑)、 CPU Act (緑)
	Per RJ-45 port: 10/100 Link/Active (緑) 1G/2.5G Link/Active (橙)
	SFP Fiber Per port: Link/Active (緑)
	PoE Port LED 1 LED /per Port : • PoE Output Power On : ON (緑) • PoE Output Power Off : Off
ジャンボフレーム	9.6K Byte
IEEE802.3ac	最大フレームサイズ　1522Bytes（Q-tag パケット)

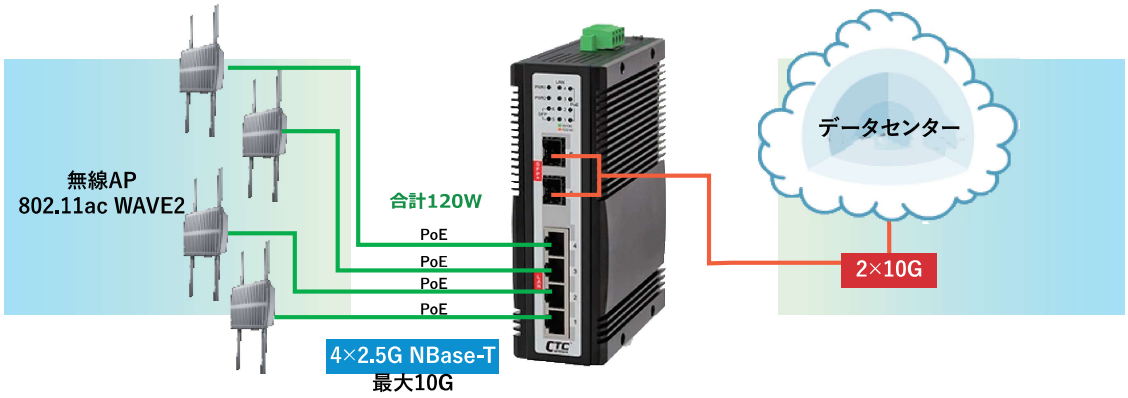
MAC アドレステーブル	8K
メモリーバッファ	512K Bytes
デバイスメモリ	128MBytes フラッシュ ROM、256Byte RAM
動作温度	-10 ～ 60℃
動作湿度	5% ～ 95% (但し、結露無し)
保存温度	-40℃～ 85℃
ハウジング (筐体)	頑丈なメタル製、IP30 等級、ファン無し設計
寸法	127.6x 48.6x 160mm （ Dx W x H)
重量	1535g
インストール方法	DIN レール取付、壁面取付 (金具オプション)
MTBF	531、055 Hours (MIL-HDBK-217)
認証	
EMC	CE (EN55032、 EN55035)
EMI	FCC Part 15 Subpart B Class A、CE
工業用 EMC	EN61000-6-2、EN61000-6-4
EMS	EN61000-4-2 (ESD) Level 3、 Criteria B EN61000-4-3 (RS) Level 3、 Criteria A EN61000-4-4 (Burst) Level 3、 Criteria A EN61000-4-5 (Surge) Level 3、 Criteria B EN61000-4-6 (CS) Level 3、 Criteria A EN61000-4-8 (PFMF、 Magnetic Field) Field Strength: 300A/m、 Criteria A
鉄道通信	EN50121-4
衝撃	IEC 60068-2-27
落下	IEC 60068-2-32
振動	IEC 60068-2-6

ソフトウェア仕様

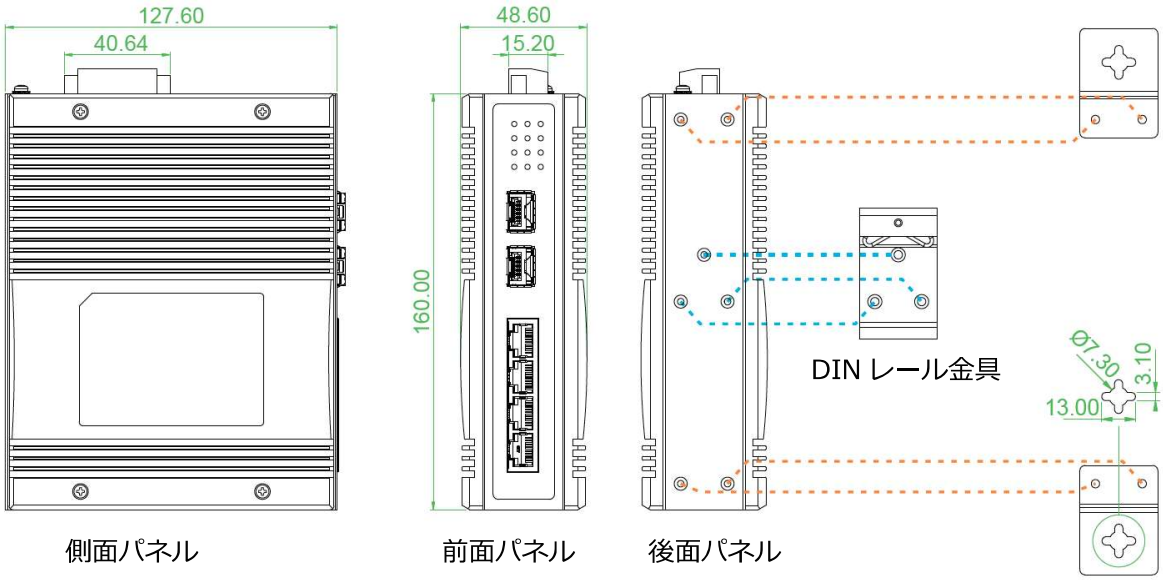
トポロジー	
VLAN	IEEE 802.1q VLAN、最大 4094 802.1Q VLAN VID
	IEEE 802.1q VLAN 最大 4094 グループ
	IEEE 802.1ad Q-in-Q
	MAC-based VLAN、最大 256 エントリー
	IP SubnetVLAN、 最大 128 エントリー
	プロトコル VLAN(Ethernt、 SNAP、 LLC)、 最大 128 エントリー
	VLAN 変換、最大 256 エントリー
	GVRP (GARP VLAN Registration Protocal)
	MVR (Multicast VLAN Registration)
Link Aggregation (Port Trunk)	Static (Hash with SA、 DA、 IP、 TCP/UDP port)、 最大 5 トランクグループ Dynamic (IEEE 802.3ad LACP)、 最大 5 トランクグループ
スパニングツリープロトコル	IEEE802.1d STP IEEE802.1w RSTP IEEE802.1s MSTP
Multiple μ -Ring	μ -Ring、μ -Chain 対応 柔軟な使用のためのサブリングタイプ、最大 5 リング 回復時間 <10ms リングで許可されるデバイスの最大数 250
ITU-T G.8032 / Y.1344 ERPS (Ethernet Ring Protection)	復旧時間　<50ms 未満 シングルリング、サブリング、マルチプルリングトポロジー
ループ保護機能	有り
QoS 機能	
クラスオブサービス	IEEE802.1p　各ポート 8 つのアクティブ優先キュー
トラヒック分類 QoS	IEEE802.1p based CoS
	IP Precedence based CoS
	IP DSCP based CoS
	QCL(QoS Control List): Frame Type、 送信元 / 送信先 MAC、 VLAN ID、 PCP、 DEI
	QCE(QoS Control Entry): プロトコル、ソース IP、 IP フラグメント、DSCP、TCP/UDP ポート番号
Ingress 帯域制御	Rate in steps :1 kbps / Mbps / fps / kfps
	範囲 : 100 kbps to 1Gbps / 1fps to 3300kfps
	単位 : : bit 又は frame
Egress 帯域制御	段階 : 1 kbps / Mbps
	範囲 : 100 kbps to 1Gbps
	単位 : bit
	各キュー / Per port shaper
DiffServe(RF2474) Remarking	
ストーム制御	ユニキャスト、ブロードキャスト、マルチキャスト用
IGMP / MLD Snooping	IGMP Snooping v1、 v2、 v3 / MLD Snooping v1、 v2
	Port Filtering Profile
	Throttling、 Fast Leave
	Maximum Multicast Group : 最大 1022 エントリー
	Query / Static Router Port
セキュリティ機能	
IEEE802.1x	ポート型
	MAC 型

ACL	ルール上限 : 最大 256 エントリー
	L2 / L3 / L4 用
	L2 : Mac address SA/DA/VLAN
	L3 : IP address SA/DA、 Subnet
	L4 : TCP/UDP
RADIUS 認証及びアカウンティング	
TACACS+ 認証及びアカウンティング、 TACACS+ 3.0	
HTTPS、 HTTP	対応済み
SSL / SSH v2	対応済み
ユーザ名 / パスワード認証	ローカル認証
	リモート認証 (via RADIUS / TACACS+)
管理 I/F によるアクセスフィルタリング (制限)	Web、 Telnet / SSH 、 CLI RS-232 コンソール
管理機能	
CLI	Cisco® like CLI
WEB 型管理	
Telnet	サーバ
SNMP	V1、 V2c、 V3
Modbus/TCP	管理及び監視のために対応
SW &	TFTP、 HTTP
Configuration	アップグレード失敗時に役立つ冗長ファームウェア
RMON	RMON I (1、 2、 3、 9 group)、 RMON II
MIB	RFC1213 MIB II、 プライオリティ MIB
UPnP	対応済み
DHCP	TFTP、 HTTP
	F/W 二重化、F/W 更新に失敗してもバックアップとして
IP Source Guard	対応済み
Port Mirroring	対応済み
Event Syslog	シスログサーバ (RFC3164) (1 サーバ)
Warning Message	システ、シスログ、e-mail、 アラームリレー
DNS	クライアント及びプロキシー
NTP、 SNTP	クライアント
LLDP (IEEE 802.1ab)	Link Layer Discovery Protocol
	LLDP-MED
IPv6 機能	
IPv6 管理	Telnet Server/ICMP v6
SNMP over IPv6	対応済み
HTTP over IPv6	対応済み
SSH over IPv6	対応済み
IPv6 Telnet	対応済み
IPv6 NTP、 SNTP	クライアント
IPv6 TFTP	対応済み
IPv6 QoS	対応済み
IPv6 ACL	ルール数 : 最大 256 エントリー
	for L2 / L3 / L4 L2 : MAC アドレス SA/DA/VLAN L3 : IP アドレス　SA/DA/VLAN L4 : TCP/UDP
その他の特長	
ケーブル診断	UTP の状態 / 不良個所の特定診断
高度な PoE	
高度な PoE 管理	PoE PD 障害児の自動検査機能及び PD 障害発生時の自動リセット機能 PoE ポートのオフ - オン週間管理 PoE 設定 PoE 有効無効 分類による Power 制限 管理による PoWE 制限 PoE の電力供給制限 (最大 120W 優先供給)

アプリケーション



本体図面



側面パネル　前面パネル　後面パネル　取付金具 (オプション)

注文情報

型名	合計ポート	UTP	光	PoE ポート		電源冗長	認証		
		10/100/1G/2.5G Base-T	1G/2.5G/10G	IEEE802.3 af/at	PoE バジェット		RailWay EN50121-4	EN61000-6-2 EN61000-6-4	CE、FCC
IQSS-402XSM-4PH	6	4	2SFP	4	120W	48VDC	○	○	○

CFP/QSFP28/QSFP+/XFP/SFP+/SFP 光伝送モジュール

2 芯・1 芯 BWDM/CWDM/DWDM

コネクタ：LC、SC 又は MPO

レイヤ 2/3 スイッチ、PC NIC、メディアコンバータには CFP/QSFP28/QSFP+/SFP+/XFP/SFP 等の共有型光伝送モジュール (MSA※1) を利用できる装置が数多くリリースされています。光モジュール標準インターフェイスとして利用され、この光モジュールの変更だけで、サーバエリアネットワーク、キャンパスエリアネットワーク、そしてメトロエリアネットワーク等幅広い拡張応用が実現します。

- 許容損失 (dB) ／波長 (850nm~1610nm)/CWDM/DWDM の仕様が豊富にあり、距離延長、光変換、光多重が容易に可能
- 光多重をすることで光ファイバーコストの大幅な削減や現状設備のまま冗長化が実現
- デジタル診断機能※ 2 を保有し、温度、光数値を挿入機器へ伝達可能

※ MSA(マルチソースアグリーメント) で I/F は世界共通ですが機器メーカによっては使用出来ない場合があるのでご注意ください。
※デジタル診断機能は一部保有しないものもございます。

プロトコルに依存しない

- NTSC カメラ同軸
- デジタルカメラ同軸
- 音声
- ホストコンピュータ
- ファイバーチャンネル
- ATM 交換機
- L2/L3 スイッチ
- メディアコンバータ
- RAID SAN（InfiniBand）
- ブレードサーバ
- RS-232 ／ X.21 ／ V.35

柔軟な距離 / 設計設定

マルチモード 0.5km ～ 2km、シングルモード数 km ～ 120km ＋用途によって対応モジュールを選択頂けます。設計計画に応じ構築 / 拡張する事が可能。また、光アンプを使用することで更なる大損失ファイバにも対応が可能となります。光アンプは AEDFA-13 がご使用頂けます。光モジュールの各種詳細は次項参照。

マルチレートモデルは速度に依存しない

~155Mbps/~1.25Gbps/~2.5Gbps/~10Gbps/~40Gbps/~100Gbps 対応モデルだけでなく、マルチレートモデルは 155M ～ 2.5Gbps 対応、100M~25Gbp 対応など通信速度に依存せずに幅広い速度範囲ご使用頂けます。

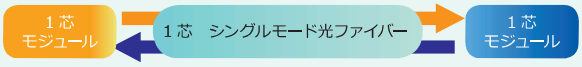
ホットスワップ可能

光メディアコンバータ、光モデム、L.2/L3 スイッチ等の装置に給電中でも抜き挿しが可能。いつでもプラグイン / プラグアウトできるので親装置の電源を落とさずに交換が可能

多重接続可能なモデルも多数

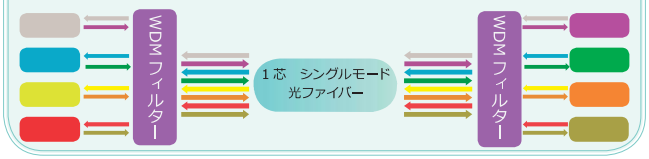
フィルタ内蔵多重モジュール（1 芯モデル）

※両端に波長別モデルをペアで使用するのが前提条件



外付けフィルター対応多重モジュール (CWDM/DWDM モデル)

WDM フィルタを使用し、シングルモード光ファイバー 1 芯に数波長（2 ～ 16 波長程度）を多重
WDM フィルタには CWDS20xx/DWDS20xx シリーズがご使用頂けます。



⚠ 光モジュール及び AOC ケーブルの取扱に関するご注意

警告：光モジュール（CFP/QSFP/XFP/SFP+/SFP）は Class1 レーザ製品です。
Class1 レーザーが備え付けられて、目に見えない放射物を放っています。光学式装備は直視しないでください。

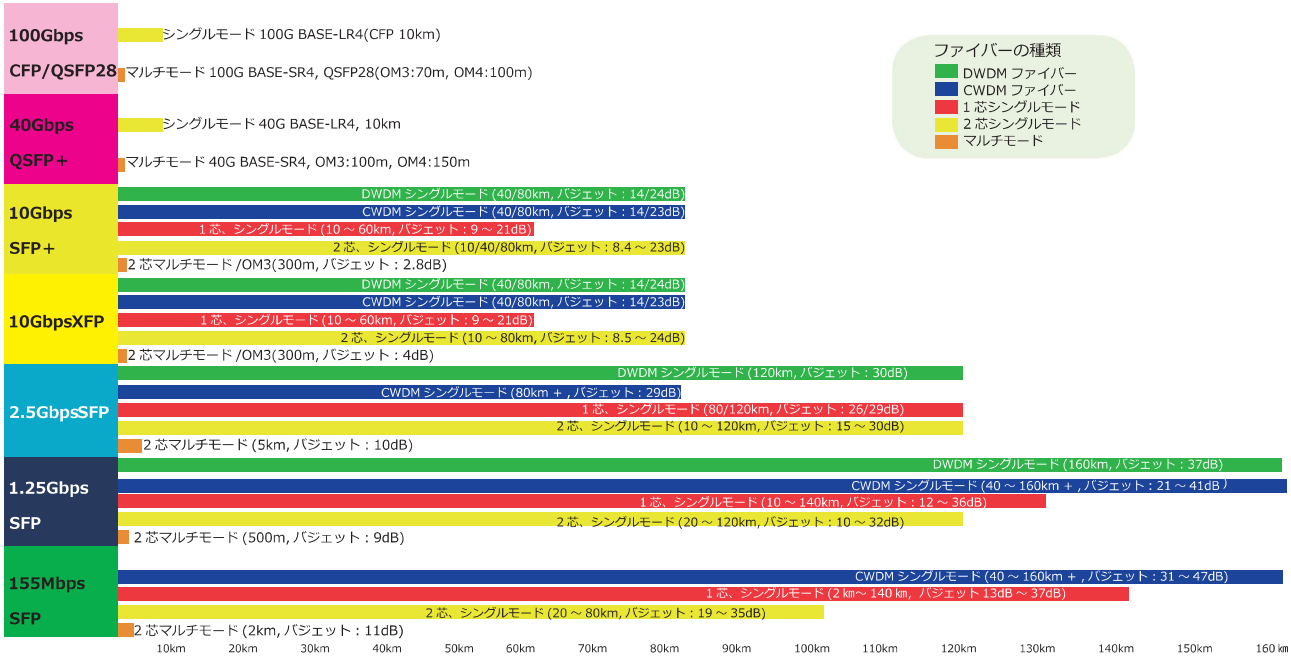
光の出力が強い場合はアッテネータ (光減衰器) をご利用ください。

各光モジュールには受光できる規格範囲があります。受光が弱すぎても / 強すぎても通信できません。また、受光が強すぎる場合、一定期間通信出来ても後に受光部が壊れ通信できなくなる場合もございます。長距離タイプを短距離で使用する場合等は必ず光アッテネータ (光減衰器) をご使用ください。光モジュールをご使用の際は実際の装置及び光モジュールの仕様や通信環境（損失や光耐力）を確認し、 適切な光モジュール及び光アッテネータ (光減衰器) をご選択ください。

光モジュール／ AOC ケーブルは精密機器です。静電気 (ESD) 対策を行ってください。

静電気は各光モジュールやその他精密機器に損傷を与えるおそれがあります。ご使用いただく前に必ず自身や周辺機器の静電気を除去してください。静電気除去バッドや静電気除去のリストバンド / ストラップも有効です。その他アース線なども有効な対策になりますのでご使用ください

速度・距離（バジェット）に対応した充実ラインナップ



QSFP+/CFP/QSFP28 仕様一覧

型名／注文コード	適用ファイバー	コネクタ	動作温度（℃）	伝送波長	目安距離	光出力 (dBm)	光受信 (dBm)	許容損失 (dB)
QSFP+ 40Gbps (40G ギガビットイーサネット)								
QO850-QSF-MP.M	MMF,OM3	MPO	0～70	850nm	OM3:100m/OM4:150m	2.4~-7.6	2.4~-9.5	1.9
QD1300-QSF-LC.S10	SMF,DSF	LC	0～70	1270/1290/1310/1330nm	10km	-7 ～ 2.3	-11.5 ～ 2.3	4.5
QDER-QSF-LC.S40	SMF,DSF	LC	0～70	1270/1290/1310/1330nm	40km	お問合せ		
CFP　100Gbps (100G ギガビットイーサネット)								
HDLR4-CFP-LC.S10	SMF	LC	-10~70	1295/1300/1305/1310nm	10km	4.5~-4.3	4.5~-10.6	6.3
QSFP28 100Gbps (100G ギガビットイーサネット)								
HO850-QSF-MP.M	MMF	MPO	-10~70	850nm	OM3:70mOM4：100m	2.4~-9.1	2.4~-10.3	1.2
HDLR4-QSF-LC.S10	SMF	LC	0～70	1295/1300/1305/1310nm	10Km	4.5~-4.3	4.5~-10.6	6.3
HDER4-QSF-LC.S40	SMF	LC	0～70	1295/1300/1305/1310nm	40Km	6.5~-2.5	-3.5~-20.5	18
HDZR4-QSF-LC.S80	SMF	LC	0～70	1295/1300/1305/1310nm	80Km	お問合せ		

ビデオ SFP 仕様一覧

型名／注文コード	種類	伝送距離	伝送波長	トランシーバ / レーザ
3Gbps ビデオ SFP モジュール SMPTE SD-SDI/HD-SDI/3G-SDI 対応				
ビデオ SMPTE SFP【トランシーバタイプ】				
VD1550-SFP-LC.S50	トランシーバ、MSA タイプ	50km	1550nm	DFB/PIN
VD1550-SFP-LC.S50N	トランシーバ、Non-MSA タイプ	50km	1550nm	DFB/PIN
ビデオ SMPTE SFP【CWDM トランシーバタイプ】				
VCxxxx-SFP-LC.S80	CWDM トランシーバ、MSA タイプ	28dB	1270~1610nm	DFB/APD
ビデオ SMPTE SFP【DWDM トランシーバタイプ】				
DVxx-SFP-LC.S80	DWDM トランシーバ、MSA タイプ	28dB	DWDM CH15~61	DFB/APD
ビデオ SMPTE SFP【シングルトランスミッタータイプ】				
V1550-SFP-TLC.S50	シングルトランスミッター、MSA タイプ	50km	1550nm	DFB
ビデオ SMPTE SFP【シングル CWDM トランスミッタータイプ】				
VCxxxx-SFP-TLC.S35	シングルトランスミッター、MSA タイプ	35km	1270~1610nm	DFB
ビデオ SMPTE SFP【シングルレシーバ、MSA タイプ】				レシーバ
V1550-SFP-RLC.P	シングルレシーバ、MSA タイプ	10km	1200 ～ 1600nm	PIN
12Gbps ビデオ SFP モジュール SMPTE SD-SDI/HD-SDI/3G-SDI/6G-SDI/12G-SDI 対応				
12G ビデオ SMPTE SFP【トランスミッタータイプ】				
12VCxxxx-SFP-TLC	トランスミッター、MSA タイプ	5 ～ 8km	1270 ～ 1610nm	DFB

型名／注文コード	適用ファイバー	動作温度 (℃)	伝送波長	目安距離	光出力 (dBm)	光受信 (dBm)	許容損失 (dB)
SFP 155Mbps(ファストイーサネット／ SONET OC-3/SDH STM-1)							
DD1310-SFP-LC.M	MMF	0~70	1310nm	2km	-14~-20	-8~-31	11
DD1310-SFP-LC.S20	SMF,DSF	0~70	1310nm	20km	-8~-15	0~-34	19
DD1310-SFP-LC.S40	SMF,DSF	0~70	1310nm	40~60km	0~-5	0~-35	30
DD1550-SFP-LC.S80	SMF,DSF	0~70	1550nm	60~80km	0~-5	0~-35	30
DD1550-SFP-LC.S100	SMF,DSF	0~70	1550nm	100km	5~0	0~-35	35
CWDM SFP 155Mbps 対応波長 : 1270/1290/1310/1330/1350/1370/1430/1450/1470/1490/1510/1530/1550/1570/1590/1610nm							
DCxxxx-SFP-LC.S40	SMF,DSF	0~70	1270~1450nm	40km	3~-4	0~-35	31
DCxxxx-SFP-LC.S80	SMF,DSF	0~70	1470~1610nm	80km	3~-4	0~-35	31
DCxxxx-SFP-LC.S120	SMF,DSF	0~70	1470~1610nm	120km	5~0	0~-35	35
DCxxxx-SFP-LC.47dB	SMF,DSF	0~70	1470~1610nm	160km+	7~2	-10~-45	47
SFP 1.25Gbps(ギガビットイーサネット／ 1G ファイバーチャンネル)							
GD850-SFP-LC.M	MMF	0~70	850nm	550m	-4~-9.5	-3~-18	8.5
GD1310-SFP-LC.M2	MMF	0~70	1310nm	2km	-1~-9	-1~-19	10
GD1310-SFP-LC.S10	SMF,DSF	0~70	1310nm	10km	-3~-9	-3~21	12
GD1310-SFP-LC.S40	SMF,DSF	0~70	1310nm	40km	1~-4	-3~-24	20
GD1550-SFP-LC.S80	SMF,DSF	0~70	1550nm	80km	5~0	-3~-24	24
GD1550-SFP-LC.S120	SMF,DSF	0~70	1550nm	120km	5~0	-9~-32	32
CWDM SFP 1.25Gbps 対応波長 xxxx: 1270/1290/1310/1330/1350/1370/1430/1450/1470/1490/1510/1530/1550/1570/1590/1610nm							
GCxxxx-SFP-LC.S40	SMF,DSF	0~70	1270~1450nm(DFB)	40km	1~-4	-1~-24	20
			1470~1610nm(EML)		1~-4	-1~-24	20
GCxxxx-SFP-LC.S80	SMF,DSF	0~70	1270~1450nm(DFB)	80km	5~0	-1~-24	24
			1470~1610nm(EML)		5~0	-1~-24	24
GCxxxx-SFP-LC.S120	SMF,DSF	0~70	1270~1450nm(DFB)	120km	5~0	-9~-30	30
			1470~1610nm(EML)		5~0	-9~-30	30
GCxxxx-SFP-LC.41dB	SMF,DSF	0~70	1470~1610nm	160+km	4~7	-10~-37	41
DWDM SFP 1.25Gbps DWDM 波長／周波数／チャンネル表の ITU-T CH 参照							
DGxx-SFP-LC.S80	SMF,DSF	0~70	17(1563.86) ～ 60(1529.55)	80km	5 ～ 0	-3 ～ -24	24
DGxx-SFP-LC.S160	SMF,DSF	0~70	17(1563.86) ～ 60(1529.55)	160km	5 ～ 2	-10~-35	37
SFP【2.5/2.67Gbps OC48 STM-16】							
IM1310-SFP-LC.M	SMF,DSF	0~70	1310nm	5km	-3~-9	-3~-20	11
IM1310-SFP-LC.S10	SMF,DSF	0~70	1310nm	10km	0~-5	0~-20	15
IM1310-SFP-LC.S50	SMF,DSF	0~70	1310nm	50km	3~-2	-8~-28	26
IM1550-SFP-LC.S80	SMF,DSF	0~70	1550nm	80km	3~-2	-8~-28	26
IM1550-SFP-LC.S120	SMF,DSF	0~70	1550nm	120km	5~0	-8~-30	30
CWDM SFP 2.5Gbps マルチレート対応 (100Mbps ~2.5Gbps) 対応波長 xxxx/1470/1490/1510/1530/1550/1570/1590/1610nm							
IDxxxx-SFP-LC.S80	SMF,DSF	0~70	1470~1610nm	80km	5~0	-9~-29	29
DWDM SFP 2.5Gbps マルチレート対応 (100Mbps ~2.5Gbps) 対応波長 DWDM 波長／周波数／チャンネル表の ITU-T CH 参照							
DIxx-SFP-LC.120	SMF,DSF	0~70	17(1563.86) ～ 60(1529.55)	120km	5~2	-9~-31	33
SFP + 10Gbps 対応 SFP +モジュール							
JD850-SFP-LC.M	MMF,OM3	0~70	850nm	300m@OM3	-1~-7.1	-1~-9.9	2.8
JD1310-SFP-LC.S10	SMF,DSF	0~70	1310nm	10km	0.5~-6	0.5~-14.4	8.4
JD1550-SFP-LC.S40	SMF,DSF	0~70	1550nm	40km	4~-4.7	-1~-15.8	11.1
JD1550-SFP-LC.S80	SMF,DSF	0~70	1550nm	80km	5~0	-8~-23	23
CWDM SFP+10Gbps (10G ギガビットイーサネット /10G ファイバーチャネル) 対応波長 xxxx:1270nm~1330nm/1470~1610nm							
JCxxxx-SFP-LC.S40	SMF,DSF	0~70	1270~1450nm(DFB)	-	4~-1	0.5~-15	14
	SMF,DSF		1470~1610nm(EML)		4~-1	-1~-16	15
JCxxxx-SFP-LC.S80	SMF,DSF	0~70	1270~1330nm(DFB)	-	5~2	-6~-21	23
	SMF,DSF		1470~1610nm(EML)		4~0	-8~-23	23
DWDM SFP+10Gbps (10G ギガビットイーサネット /10G ファイバーチャネル) 対応波長 DWDM 波長／周波数／チャンネル表の ITU-T CH 参照							
DJxx-SFP-LC.S40	SMF,DSF	0~70	17(1563.86) ～ 60(1529.55)	40km	3~-2	0.5~-16	14
DJxx-SFP-LC.S80	SMF,DSF	0~70	17(1563.86) ～ 60(1529.55)	80km	4~0	-6~-24	24
DWDM チューナブル SFP+10Gbps (10G ギガビットイーサネット /10G ファイバーチャネル) 対応波長 : DWDM 波長 1550 nm ITU-T C-band 50 GHz							
TDJ-SFP-LC.S80	S MF, ILMZ	0~70	1568.36nm~1529.16nm	80km	3~-1	-7~-24	23
XFP 10Gbps 対応 XFP モジュール (10G ギガビットイーサネット /10G ファイバーチャネル)							
JD850-XFP-LC.M	MMF,OM3	0~70	850nm	300m@OM3	-1~-7.3	1~-11.1	3.8
JD1310-XFP-LC.S10	SMF,DSF	0~70	1310nm	10km	0~-6	0.5~-14.5	8.5
JD1550-XFP-LC.S40	SMF,DSF	0~70	1550nm	40km	4~0	0~-16	16
JD1550-XFP-LC.S80	SMF,DSF	0~70	1550nm	80km	4~0	-7~-24	24
CWDM XFP 10Gbps (10G ギガビットイーサネット /10G ファイバーチャネル) 対応波長 xxxx 1270/1290/1310/1330/1350/1370/1390/1410/1430/1450/1470/1490/1510/1530/1550/1570/1590/1610nm							
JCxxxx-XFP-LC.S40	SMF,DSF	0~70	1270~1450nm(DFB)	40km	4~-1.8	-1~-15.8	14
JCxxxx-XFP-LC.S40	SMF,DSF	0~70	1470~1610nm(EML)	40km	4~-1	0.5~-15	14
JCxxxx-XFP-LC.S80	SMF,DSF	0~70	1270~1450nm(DFB)	80km	5~2	-8~-21	24
JCxxxx-XFP-LC.S80	SMF,DSF	0~70	1470~1610nm(EML)	80km	4~0	-10~-24	24
DWDM XFP 10Gbps (10G ギガビットイーサネット /10G ファイバーチャネル) 対応波長 DWDM 波長／周波数／チャンネル表の ITU-T CH 参照							
DJxx-XFP-LC.S40	SMF,DSF	0~70	17(1563.86) ～ 60(1529.55)	40km	4~-1	0.5~-15	14
DJxx-XFP-LC.S80	SMF,DSF	0~70	17(1563.86) ～ 60(1529.55)	80km	4~0	-7~-24	24

DWDM 波長 / 周波数 / チャンネル表 ※チャンネル 31 は ITU=T DwWDM 参照

ITU-T CH	周波数 (THz)	波長 (nm)
17	191.70	1563.86
18	191.80	1563.05
19	191.90	1562.23
20	192.00	1561.42
21	192.10	1560.61
22	192.20	1559.79
23	192.30	1558.98
24	192.40	1558.17
25	192.50	1557.36
26	192.60	1556.56
27	192.70	1555.75
28	192.80	1554.94
29	192.90	1554.13
30	193.00	1553.33
31	193.10	1552.52

ITU-T CH	周波数 (THz)	波長 (nm)
32	193.20	1551.72
33	193.30	1550.92
34	193.40	1550.12
35	193.50	1549.32
36	193.60	1548.52
37	193.70	1547.72
38	193.80	1546.92
39	193.90	1546.12
40	194.00	1545.32
41	194.10	1544.53
42	194.20	1543.73
43	194.30	1542.94
44	194.40	1542.14
45	194.50	1541.35
46	194.60	1540.56

ITU-T CH	周波数 (THz)	波長 (nm)
47	194.70	1539.77
48	194.80	1538.98
49	194.90	1538.19
50	195.00	1537.4
51	195.10	1536.61
52	195.20	1535.82
53	195.30	1535.04
54	195.40	1534.25
55	195.50	1533.47
56	195.60	1532.68
57	195.70	1531.9
58	195.80	1531.12
59	195.90	1530.33
60	196.00	1529.55
61	196.10	1528.77

型名／注文コード	適用ファイバー	動作温度 (℃)	伝送波長	目安距離	光出力 (dBm)	光受信 (dBm)	許容損失 (dB)
SFP 155Mbps　単芯タイプ　LC コネクタ用 (ファストイーサネット／ SONET OC-3/SDH STM-1)							
DB1310-SFP-LC.M DB1550-SFP-LC.M	MMF	0~70	1310nm/1550nm 1550nm/1310nm	2km	0~-10	0~-28	18
DB1310-SFP-LC.S20 DB1550-SFP-LC.S20	SMF,DSF	0~70	1310nm/1550nm 1550nm/1310nm	20km	-8~-14	0~-32	18
DB1310-SFP-LC.S40 DB1550-SFP-LC.S40	SMF,DSF	0~70	1310nm/1550nm 1550nm/1310nm	40km	0~-8	0~-34	26
DB1310-SFP-LC.S60 DB1550-SFP-LC.S60	SMF,DSF	0~70	1310nm/1550nm 1550nm/1310nm	60km	0~-5	0~-34	29
DB1510-SFP-LC.S80 DB1570-SFP-LC.S80	SMF,DSF	0~70	1510nm/1570nm 1570nm/1510nm	80km	0~-5	-10~-34	29
DB1510-SFP-LC.S120 DB1570-SFP-LC.S120	SMF,DSF	0~70	1510nm/1570nm 1570nm/1510nm	120km	5~0	-10~-34	34
DB1510-SFP-LC.S140 DB1570-SFP-LC.S140	SMF,DSF	0~70	1510nm/1570nm 1570nm/1510nm	140km+	5~1	-10~-35	36
SFP 155Mbps　単芯タイプ　SC コネクタ用 (ファストイーサネット／ SONET OC-3/SDH STM-1)							
DB1310-SFP-SC.S20 DB1550-SFP-SC.S20	SMF,DSF	0~70	1310nm/1550nm 1550nm/1310nm	20km	-8~-15	-8~-34	19
DB1310-SFP-SC.S40 DB1550-SFP-SC.S40	SMF,DSF	0~70	1310nm/1550nm 1550nm/1310nm	40~60km	0~-5	0~-34	29
SFP 1.25Gbps 単芯タイプ　LC コネクタ用 (ギガビットイーサネット／ 1G ファイバーチャンネル)							
GB3149-SFP-LC.S10 GB4931-SFP-LC.S10	SMF,DSF	0~70	1310nm/1490nm 1490nm/1310nm	10km	-3 ～ -9	-1~-21	12
GB1310-SFP-LC.S20 GB1550-SFP-LC.S20	SMF,DSF	0~70	1310nm/1550nm 1550nm/1310nm	20km	-2~-8	-2~-23	15
GB3149-SFP-LC.S20 GB4931-SFP-LC.S20	SMF,DSF	0~70	1310nm/1490nm 1490nm/1310nm	20km	-2~-8	-1~-23	15
GB1310-SFP-LC.S40 GB1550-SFP-LC.S40	SMF,DSF	0~70	1310nm/1550nm 1550nm/1310nm	40km	2~-3	-1~-23	20
GB1310-SFP-LC.S60 GB1550-SFP-LC.S60	SMF,DSF	0~70	1310nm/1550nm 1550nm/1310nm	60km	5~0 4~-2	-1~-24 -1~-25	24 23
GB1510-SFP-LC.S80 GB1570-SFP-LC.S80	SMF,DSF	0~70	1510nm/1570nm 1570nm/1510nm	80km	3~-2	0~-26	24
GB1510-SFP-LC.S100 GB1570-SFP-LC.S100	SMF,DSF	0~70	1510nm/1570nm 1570nm/1510nm	100km	3~-3	-8~-31	28
GB1510-SFP-LC.S120 GB1570-SFP-LC.S120	SMF,DSF	0~70	1510nm/1570nm 1570nm/1510nm	120km	3~-1.5	-8~-33.5	32
GB1510-SFP-LC.S140 GB1570-SFP-LC.S140	お問合せください。info@dci.jp						
SFP 1.25Gbps 単芯タイプ　SC コネクタ用 (ギガビットイーサネット／ 1G ファイバーチャンネル)							
GB1310-SFP-SC.S10 GB1550-SFP-SC.S10	SMF,DSF	0~70	1310nm/1550nm 1550nm/1310nm	10km	-3~-9	-3~-21	12
GB1510-SFP-SC.S120 GB1570-SFP-SC.S120	SMF,DSF	0~70	1510nm/1570nm 1570nm/1510nm	120km	5~1	-8~-33	34
2.5Gbps 単芯タイプ　LC コネクタ用 (OC48/STM16/ ギガビットイーサネット／ 2G ファイバーチャンネル)							
IB1490-SFP-LC.S80 IB1550-SFP-LC.S80	SMF,DSF	0~70	1490nm/1550nm 1550nm/1490nm	80km	3~-2	-10~-29	27
IB1490-SFP-LC.S120 IB1550-SFP-LC.S120	SMF,DSF	0~70	1490nm/1550nm 1550nm/1490nm	120km	3.5~-0.5	-9~-29.5	29
SFP+10Gbps 単芯タイプ　LC コネクタ用　(10G ギガビットイーサネット /10G ファイバーチャネル)							
JB1270-SFP-LC.S10 JB1330-SFP-LC.S10	SMF,DSF	0~70	1270nm/1330nm 1330nm/1270nm	10km	0~-5	0.5~-14	9
JB1270-SFP-LC.S20 JB1330-SFP-LC.S20	SMF,DSF	0~70	1270nm/1330nm 1330nm/1270nm	20km	3~-2	0.5~-14	12
JB1270-SFP-LC.S40 JB1330-SFP-LC.S40	SMF,DSF	0~70	1270nm/1330nm 1330nm/1270nm	40km	5~1	0.5~-15	16
JB1270-SFP-LC.S60 JB1330-SFP-LC.S60	SMF,DSF	0~70	1270nm/1330nm 1330nm/1270nm	60km	6~1	-6~-20	21
XFP 10Gbps 単芯タイプ　LC コネクタ用　(10G ギガビットイーサネット /10G ファイバーチャネル)							
JB1270-XFP-LC.S10 JB1330-XFP-LC.S10	SMF,DSF	0~70	1270nm/1330nm 1330nm/1270nm	10km	0~-5	0.5~-14	9
JB1270-XFP-LC.S20 JB1330-XFP-LC.S20	SMF,DSF	0~70	1270nm/1330nm 1330nm/1270nm	20km	3~-2	0.5~-14	12
JB1270-XFP-LC.S40 JB1330-XFP-LC.S40	SMF,DSF	0~70	1270nm/1330nm 1330nm/1270nm	40km	5~1	0.5~-15	16
JB1270-XFP-LC.S60 JB1330-XFP-LC.S60	SMF,DSF	0~70	1270nm/1330nm 1330nm/1270nm	60km	5~1	-6~-20	21
【Copper モジュール】							
GD1000-SFP-RJ	1000Base-T 用　RJ45　100m						
GD1000-SFP-RJS	10/100/1000Base-T 用　RJ45　100m						
JCP-SFP-RJ45	10G Base-T 用　RJ45 30m						

※ *-40℃～ 85℃の広域動作温度タイプもオプションにてございます。お問合せ下さい。** 型番末尾に (WT) 追加*

注文情報／型名

□■XXXX—◆◆◆—◇◇.○○

- □＝伝送速度：
  D＝155Mbps
  G＝1.25Gbps
  I＝2.5Gbps
  J＝10Gbps
  Q＝40Gbps
  H＝100Gbps
- ■＝芯数：
  B＝1芯
  D＝2芯
  O＝8芯
  C＝CWDM
  D＝DWDM
- XXXX＝波長
  850=850nm
  1310=1310nm
  1550=1550nm
  CWDM波長：
  1270/1290/1310/1330/1350/1370/1430/1450/1470/1490/1510/1530/1550/1570/1590/1610nm
  DWDM波長：
  ITU-Tチャンネル
- ◆◆◆＝モジュール形状
  SFP=SFP/SFP+
  XFP=XFP
  QSF=QSFP+
  CFP=CFP
- ◇◇＝コネクタ形状
  SC=SC
  LC=LC
  MP=MPO
  RJ=RJ45
- ○○＝伝送距離(目安km)
  M＝マルチモード
  S10～160＝シングルモード＋目安距離又はバジェット

AOC ケーブル

【Active Optical Cable】40G : QSFP +、10G : SFP +

モジュールとケーブルが一体化でプラグ&プレイを実現

- ケーブルの差し間違え無し
- プラグ&プレイ
- ホットスワップ（活線挿抜）可能
- RoHS 対応

アプリケーション

- Infiniband
- サーバ、スイッチ、ハブ高性能接続

ファイバーの種類	OM3
外径	3.0mm(OM3)
コネクタ	40Gbps : QSFP+ 、10Gbps : SFP+
電圧	3.3V
動作温度	0℃～ 70℃

40G QSFP+ タイプ　40G QSFP+ ／ 10G SFP+*4 ファンアウトタイプ　10G SFP+ タイプ

型名	仕様
【40Gbps 対応 QSFP+/QSFP+ 】アクティブオプティカルケーブルモジュール	
AOC-OM3-QSFPP-01	40G QSFP+/QSFP+ アクティブオプティカルケーブル ,OM3,1M,3.0mm
AOC-OM3-QSFPP-02	40G QSFP+/QSFP+ アクティブオプティカルケーブル ,OM3,2M,3.0mm
AOC-OM3-QSFPP-03	40G QSFP+/QSFP+ アクティブオプティカルケーブル ,OM3,3M,3.0mm
AOC-OM3-QSFPP-04	40G QSFP+/QSFP+ アクティブオプティカルケーブル ,OM3,4M,3.0mm
AOC-OM3-QSFPP-05	40G QSFP+/QSFP+ アクティブオプティカルケーブル ,OM3,5M,3.0mm
AOC-OM3-QSFPP-10	40G QSFP+/QSFP+ アクティブオプティカルケーブル ,OM3,10M,3.0mm
【40Gbps 対応 QSFP+ ／ 10G*4SFP+ 】アクティブオプティカルケーブルモジュール	
AOC-OM3-QSFP/4SFP+-01	40G QSFP/10G*4SFP+ アクティブオプティカルケーブル ,OM3,1M,3.0mm
AOC-OM3-QSFP/4SFP+-02	40G QSFP/10G*4SFP+ アクティブオプティカルケーブル ,OM3,2M,3.0mm
AOC-OM3-QSFP/4SFP+-03	40G QSFP/10G*4SFP+ アクティブオプティカルケーブル ,OM3,3M,3.0mm
AOC-OM3-QSFP/4SFP+-04	40G QSFP/10G*4SFP+ アクティブオプティカルケーブル ,OM3,4M,3.0mm
AOC-OM3-QSFP/4SFP+-05	40G QSFP/10G*4SFP+ アクティブオプティカルケーブル ,OM3,5M,3.0mm
AOC-OM3-QSFP/4SFP+-10	40G QSFP/10G*4SFP+ アクティブオプティカルケーブル ,OM3,10M,3.0mm
【10Gbps 対応 SFP+/SFP+ 】アクティブオプティカルケーブルモジュール	
AOC-OM3-SFPP-01	10G SFP+/SFP+ アクティブオプティカルケーブル ,OM3,1M,3.0mm
AOC-OM3-SFPP-02	10G SFP+/SFP+ アクティブオプティカルケーブル ,OM3,2M,3.0mm
AOC-OM3-SFPP-03	10G SFP+/SFP+ アクティブオプティカルケーブル ,OM3,3M,3.0mm
AOC-OM3-SFPP-04	10G SFP+/SFP+ アクティブオプティカルケーブル ,OM3,4M,3.0mm
AOC-OM3-SFPP-05	10G SFP+/SFP+ アクティブオプティカルケーブル ,OM3,5M,3.0mm
AOC-OM3-SFPP-10	10G SFP+/SFP+ アクティブオプティカルケーブル ,OM3,10M,3.0mm

※その他特注仕様、カスタマイズ可能です。お気軽にご相談ください

信頼性に優れた
産業用/鉄道用コンバータ＆スイッチ

- 広域動作温度対応
- PoE対応モデル
- 鉄道用コネクタ　M12
- EN50155 規格
- IRIS認証

データコントロルズで販売している鉄道用スイッチはIRIS認証を取得。EN50155規格、広域動作温度、M12コネクタやIP-40準拠等、鉄道車両のアプリケーションに最適なソリューションを実現します

IRIS Certification　EN50121　EN50155　Transporter Series

データコントロルズでは多様な産業規格に対応した製品を扱い、

お客様の要望に応じて、過酷な環境でも活躍する信頼性に優れた技術を提供します。

安全規格

IEC/UL/EN 60950-1/UL-508

Class 1, Division 2
Group A, B, C and D

IEC/UL/EN 6095-1 は定格電圧が 600V を超えない、尚且つ米国電気工事規定 NFPA70 に準拠した主電源及びバッテリー駆動型の情報技術機器の安全規格です。UL508 は産業用の制御パネル及び内部部品用の Underwriters Laboratories(UL) の安全規格です。この規格は定格電圧が 1500V のデバイスにも対応しています。

鉄道

EN50155

Transporter Series
EN50155

EN50155 は鉄道アプリケーションのために制定された国際規格で、準拠製品は温度、湿度、電磁波妨害における安全要件を満たしています。本規格では電子装置の動作、設計、構築及び試験方法を管理することで信頼性の高い鉄道輸送サービスを保証します。

石油＆ガス

C1D2/ATEX/IECEx

ATEX
IEC IECEx
International Standards for Equipment used in Explosive Atmospheres

C1D2、ATEX、IECEx の 3 つの規格は、石油 & ガス、鉱業、エネルギー検出システム等の危険なエリアで採用される規格です。C1D2 は、発火可能な濃度のガス、蒸気または液体やそれらが含まれるような危険環境での使用を許可する米国の規格です。ATEX および IECEx は、爆発性雰囲気の下で使用可能な機器および保護システムの安全基準を規定した国際規格です。

Smart Grid

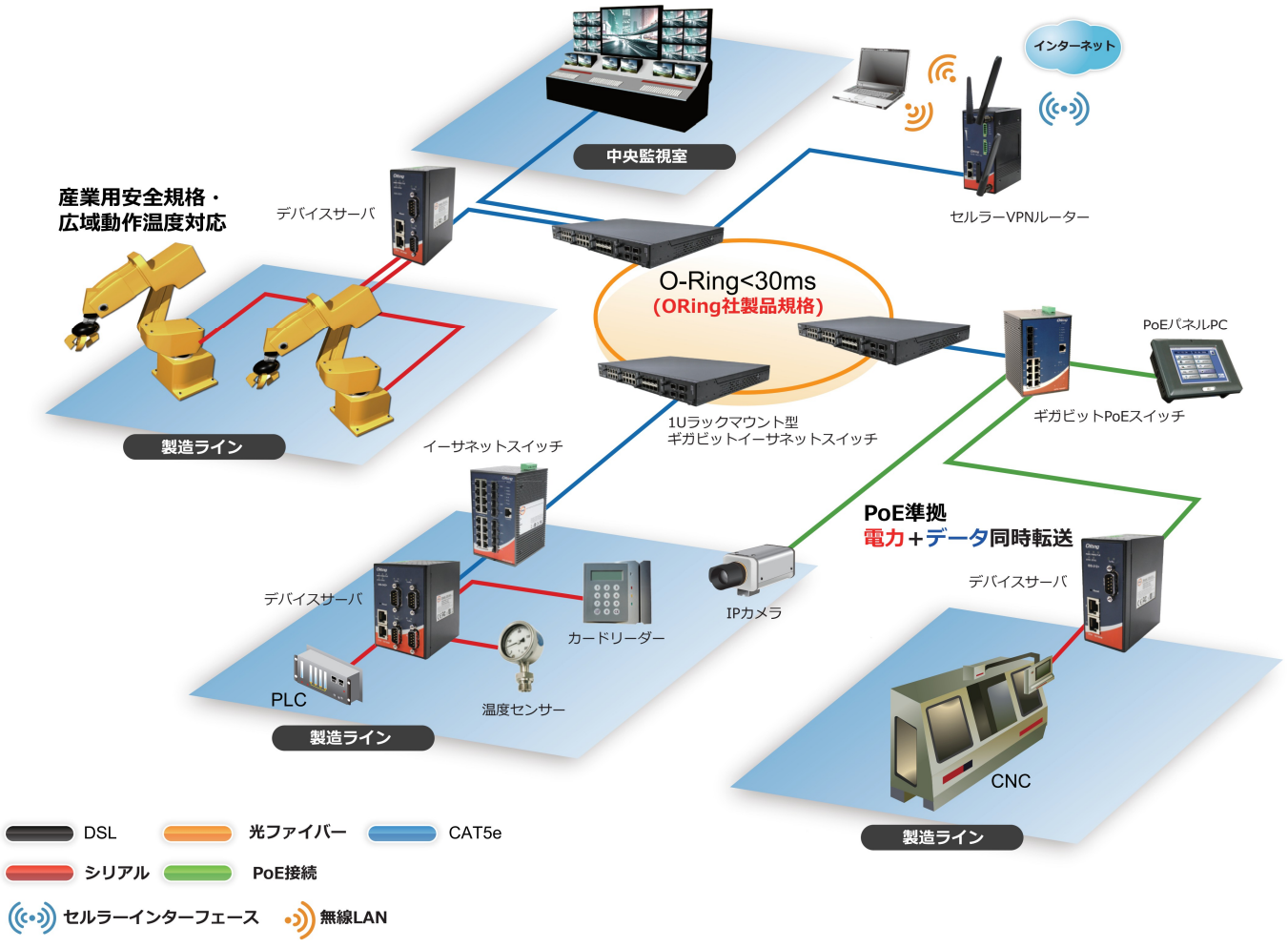
IEC-61850/IEEE1613

IEC61850
IEEE1613
IEEE 1588_v2

IEC61850 は変電所の自動化設計の国際標準規格であり、「-3」は一般的な要件を表します。IEC61850 で定義される抽象データモデルは、高速イーサネットを使用して TCP/IP ネットワークまたは変電所 LAN で実行される多数のプロトコルにマッピングし、保護リレーに必要な 4 ミリ秒未満の応答時間を実現します。

LAN ケーブル経由で電源とデータを同時転送する PoE 準拠モデル、-40℃～ +75℃の過酷な環境でも稼働する広域温度モデルをはじめとする幅広い産業用ソリューションは、ファクトリーオートメーション、石油・ガス、スマートグリッド、都市監視、鉄道アプリケーションなどのあらゆる分野で活躍しています。通信速度、転送方式、マウントオプションなど、用途に合わせてお選び頂けます。さらに、ORing 社の超高速リング対応製品であれば、回復時間 30 ミリ秒未満 * の信頼性の高いネットワークも実現可能です。

* 回復時間は製品により異なります。仕様をご確認ください。



IGS-C9042GP/IGS-C9082GP

4(8)x10/100/1000 Base-T(X) + 2x100/1000 Base-X, SFP
管理機能付ギガビットイーサネットスイッチスイッチ

- ➤ 超高速ノンストップリング / トポロジチェンジ
  （O-Ring 回復時間：30ms/250 台）
- ➤ MSTP/RSTP/STP (IEEE 802.1s/w/D) イーサネット冗長 10/100/1000Base-T(X) Ports Auto
- ➤ MDI/MDIX
- ➤ Open-Ring はオープンアーキテクチャの他ベンダーのリング技術にも互換
- ➤ O-Chain マルチプルネットワークリング対応
- ➤ IPV6 インターネットプロトコル対応
- ➤ ModbusTCP プロトコル対応
- ➤ IEEE802.3az EEE 技術サポート
- ➤ ネットワークセキュリティ　HTTPS/SSH プロトコル対応
- ➤ IGMP v2/v3(IGMP スヌーピング) マルキャストトラヒックフィルタリング
- ➤ SNMP v1/v2c/v3, RMON and 802.1Q VLAN ネットワーク管理
- ➤ ACL/TACACS ＋及び 802.1x ユーザ認証セキュリティ
- ➤ 予期せぬイベントが発生時、複数の通知方法が可能
- ➤ WEB 型、TELNET、コンソール
  （CLI オープンビジョンによる管理／設定可能）
- ➤ LLDP プロトコル対応
- ➤ 信頼性の高い頑丈な IP-30 筐体
- ➤ 広域動作温度（-40℃～＋ 75℃）
- ➤ RoHS 対応

型名	IGS-C9042GP	IGS-C9082GP
ポート		
10/100/1000Base-T(X) ポート、自動 MDI/MDIX	4	8
100/1000Base-X SFP ポート	2	2
ポート		
イーサネット規格	IEEE 802.3 for 10Base-T IEEE 802.3u for 100Base-TX IEEE 802.3ab for 1000Base-T IEEE 802.3z for 1000Base-X IEEE 802.3x for Flow control IEEE 802.3ad for LACP (Link Aggregation Control Protocol) IEEE 802.1D for STP (Spanning Tree Protocol)	IEEE 802.1p for COS (Class of Service) IEEE 802.1Q for VLAN Tagging IEEE 802.1w for RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1s for MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) IEEE 802.1x for Authentication IEEE 802.1AB for LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
MAC テーブル	8K	8K
優先キュー	8	8
処理方法	ストアアンドフォワード	ストアアンドフォワード
スイッチ機能	スイッチレイテンシー：7 us　スイッチ帯域：18Gbps　VLAN 数：最大 4096 IGMP マルチキャストグループ：各 VLAN128　ポート速度：ユーザ設定	
ジャンボフレーム	最大 9.6K Bytes	最大 9.6K Bytes
セキュリティ機能	デバイスバインディングセキュリティ機能 ポート有効 / 無効 , MAC ポートセキュリティ ポートネットワークアクセス制御 (802.1x) VLAN (802.1Q) による分離及びネットワークトラヒックの安全化	Radius によるパスワード管理 SNMPv3 暗号化認証及びアクセス制御 Https / SSH ネットワークのセキュリティ強化
ソフトウェア機能	STP/RSTP/MSTP (IEEE 802.1D/w/s) 冗長リング：（O-Ring 回復時間：30ms/250 台） TOS/Diffserv 対応 リアルタイムトラヒックの為の Quality of Service (802.1p) VLAN タグ、VLAN (802.1Q) IGMP Snooping	IP 管理 /QoS 管理 DOS/DDOS 自動防止機能 ポート設定、ステータス、スタティック、モニタリング、セキュリティ DHCP サーバ / クライアント / リレー SMTP クライアント
ネットワークの冗長	O-Ring、Open-Ring、O-Chain、MSTP (STP / RSTP 互換)	
電源仕様		
入力電源	二重化 24~48VDC 電源 5 ピン端子ブロック	二重化 24~48VDC 電源 5 ピン端子ブロック
消費電力	<10W	<10W
過電流保護	有り	有り
物理的仕様		
筐体	IP-40	IP-40
寸法 (W × D × H)	52 (W) x 110 (D) x 140 (H)mm	52 (W) x 110 (D) x 140 (H)mm
重量 (g)	<700 g	<750 g
環境仕様		
温度・湿度	保存温度：　-40 ～ 85℃　動作温度：-40 ～ 75℃　動作湿度：5% ～ 95%	
規格準拠		
EMI	FCC Part 15, CISPR (EN55032) class A	
EMS	EN61000-4-2 (ESD), EN61000-4-3 (RS), EN61000-4-4 (EFT), EN61000-4-5 (Surge), EN61000-4-6 (CS), EN61000-4-8, EN61000-4-11	
安全規格	衝撃：IEC60068-2-27　落下：IEC60068-2-31　振動：IEC60068-2-6　安全：EN60950-1	

型名	管理機能付ギガビットイーサネットスイッチ
IGS-C9042GP	4x10/100/1000 Base-T(X) + 2x100/1000 Base-X SFP ポート、24~48VDC 二重化電源
IGS-C9082GP	8x10/100/1000 Base-T(X) + 2x100/1000 Base-X SFP ポート、24~48VDC 二重化電源

製品仕様	産業用 DIN レール型 10G ギガビット メディアコンバータ	産業用 DIN レール型 ギガビットメディアコンバータ		
管理機能の有無	管理機能無し	管理機能無し		
				
型名	ITGMC-111GP	IGMC-1011GP	IGPMC-111GP-BT-24V	KCD-400
ポート				
10/100Base-T(X) RJ45 ポート	-	-	-	-
1000Base-T RJ45 ポート	-	-	-	1
10/100/1000Base-T(X) RJ45 ポート	-	1	1(PoE 最大 90W)	-
1G/10GBase-T(X) RJ45 ポート	1	-	-	-
100Base-FX ファイバー ポート	-	-	-	-
100/1000Base-X ファイバーポート	-	1 (SFP)	1 (SFP)	1 (SFP)
1G/10GBase-X ファイバーポート	1 (SFP+)	-	-	-
USB ポート	-	-	-	-
RS-232 シリアル ポート	-	-	-	-
RS-422/485 シリアルポート	-	-	-	-
0RS-232/422/485 シリアルポート	-	-	-	-
電源				
DC 端子ブロック	二重化 12~48VDC	二重化 12~48VDC	二重化 12~57VDC	単一 7~30VDC
PoE		-	IEEE 802.3at(30W)@>=12VDC IEEE 802.3bt(60/90W)@>=24VDC	-
DC 電源ジャック	ケーブル	ケーブル	-	●
AC 電源コード	-	-	-	-
取付方法				
DIN レール取付	●	●	●	●
壁面取付	●	●	●	●
ラックマウント	-	-	-	-
物理的仕様				
筐体	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30
寸法 (mm)	40 (W) x 108 (D) x 154 (H)	26.1(W) x 94.9(D) x 144.3(H)	41(W) x 70(D) x 95(H)	28(W) x 82(D) x 95(H)
動作温度				
-10 ～ 60° C	-	-	-	-
-10 ～ 70° C	-	-	-	-
-20 ～ 70° C	-	-	-	●
-20 ～ 60° C	●	-	-	-
-40 ～ 70° C	-	-	-	-
-40 ～ 75° C	-	●	●	-
保護機能				
過電流保護機能	●	●	●	●
電源逆極性保護機能	●	●	●	-
シリアルアイソレーション保護機能	-	-	-	-

製品仕様	産業用 DIN レール型 ファストイーサネットメディアコンバータ				
管理機能の有無	管理機能無し				
					
型名	IMC-121FB	KSD-103A KSD-103B		KCD-300 シリーズ	IM100 シリーズ
ポート		A タイプ	B タイプ		
10/100Base-T(X) RJ45 ポート	2	2	1	1	1
10/100/1000Base-T(X) RJ45 ポート	-	-	-	-	-
1G/10GBase-T(X) RJ45 ポート	-	-	-	-	-
100Base-FX ファイバー ポート	1(マルチ or シングルモード)	1	2	1	1(SFP)
100/1000Base-X ファイバーポート	-	-	-	-	-
1G/10GBase-X ファイバーポート	-	-	-	-	-
USB ポート	-	-	-	-	-
RS-232 シリアル ポート	-	-	-	-	-
RS-422/485 シリアルポート	-	-	-	-	-
0RS-232/422/485 シリアルポート	-	-	-	-	-
電源					
DC 端子ブロック	二重化 12~48VDC	単一 7~50VDC		単一 7~30VDC	単一 18V ～ 36VAC/12V-60VDC
DC 電源ジャック	ケーブル	●		●	-
AC 電源コード	-	-		-	-
取付方法					
DIN レール取付	●	●		●	●
壁面取付	●	●		●	●
ラックマウント	-	-		-	-
物理的仕様					
筐体	IP-30	IP-30		IP-30	-
寸法 (mm)	26.1(W) x 70(D) x 95(H)	28(W) x 82(D) x 95(H)		28(W) x 82(D) x 95(H)	59(W) x 49(D) x 36(H)
動作温度					
-10 ～ 60° C	-	-		-	-
-20 ～ 60° C	-	-		-	-
-10 ～ 70° C	-	-		-	-
-20 ～ 70° C	-	-		●	-
-30 ～ 70° C	-	●		-	-
-40 ～ 70° C	-	-		-	-
-40 ～ 75° C	●	-		-	●
保護機能					
過電流保護機能	●	●		●	●
電源逆極性保護機能	●	-		-	●
シリアルアイソレーション保護機能	-	-		-	-

【コンパクト・コスパモデル】

産業用 DIN レール型
ファストイーサネットスイッチ

管理機能無し





型式	IES-C1050	IES-C1080	IES-C1160	IGS-C1050	IGS-C1080
合計ポート数	5	8	16	5	8
10/100Base-T(X)	5	8	16	-	-
10/100/1000Base-T(X)	-	-	-	5	8
電源仕様					
電源	単一	単一	単一	単一	単一
電源入力	9.6~60VDC (2 ピン端子ブロック)	9.6~60VDC (2 ピン端子ブロック)	9.6~60VDC (2 ピン端子ブロック)	9.6~60VDC (2 ピン端子ブロック)	9.6~60VDC (2 ピン端子ブロック)
消費電力	3W	4W	10W	4W	5W
過電流保護機能	●	●	●	●	●
電源逆極性保護機能	●	●	●	●	●
取付方法					
DIN レール取付	●	●	●	●	●
壁面取付	●	●	●	●	●
物理的仕様					
筐体	IP-40	IP-40	IP-40	IP-40	IP-40
寸法 (mm) W × D × H	26 × 103 × 64	43.5 × 103 × 64	50 × 143 × 110	26 × 103 × 64	43.5 × 103 × 64
環境仕様					
保存温度	-40 ～ 85℃	-40 ～ 85℃	-40 ～ 85℃	-40 ～ 85℃	-40 ～ 85℃
動作温度	-10 ～ 60℃	-10 ～ 60℃	-10 ～ 60℃	-10 ～ 60℃	-10 ～ 60℃
動作湿度	5% ～ 95%、結露無し	5% ～ 95%、結露無し	5% ～ 95%、結露無し	5% ～ 95%、結露無し	5% ～ 95%、結露無し
技術仕様					
イーサネット規格	IEE802.3 10Base-T IEE802.3u 100Base-TX IEE802.3x Flow Controls			IEE802.3 10Base-T IEE802.3u 100Base-TX IEE802.3bt 1000Base-T IEE802.3x Flow Controls	
MAC テーブル	1K	1K	8K	2K	4K
パケットバッファサイズ	448Kbits	448Kbits	4Mbit	1Mbit	1.5Mbit
処理方法	ストアアンドフォワード	ストアアンドフォワード	ストアアンドフォワード	ストアアンドフォワード	ストアアンドフォワード
ＤＩＰスイッチ	Quality of Service（QOS）/ ブロードキャストストーム保護 (BSP)				

製品仕様	産業用 DIN レール型 ファストイーサネットスイッチ			産業用 DIN レール型 ギガビットイーサネットスイッチ		
管理機能の有無	管理機能無し					
						
型名	IES-150B	IES-180B	IES-1162GC	IGS-150B	IGS-1080A	IGS-182GP
ポート						
ポート数	5	8	18	5	8	10
10/100Base-TX RJ45 ポート	5	8	16	-	-	-
10/100/1000Base-T ポート	-	-	-	5	8	8
100Base-FX 光ファイバーポート	-	-	-	-	-	-
1000Base-X 光ファイバーポート	-	-	-	-	-	-
100Base-FX　SFP ポート	-	-	-	-	-	-
1000Base-X　SFP ポート	-	-	-	-	-	2
ギガビットコンボポート	-	-	2	-	-	-
電源二重化						
DC 端子ブロック	二重化 12~48VDC	二重化 12~48VDC	二重化 12~48VDC	二重化 12~48VDC	二重化 12~48VDC	二重化 12~48VDC
DC 電源ジャック	-	-	-	-	-	-
AC 電源ケーブル	-	-	-	-	-	-
過電流保護機能	●	●	●	●	●	●
逆極性保護機能	●	●	●	●	●	●
設置方法						
DIN レールマウント	●	●	●	●	●	●
ウォールマウント (壁面取付)	●	●	●	●	●	●
物理的仕様						
筐体	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30
寸法 (mm)	26.1(W) × 70(D) × 95(H)	41(W) × 90(D) × 95(H)	96.4(W) × 108.5(D) × 154(H)	26.1(W) × 70(D) × 95(H)	26.1(W)x94.9(D)x144.3(H)	41 (W) x 89.8 (D) x 127 (H)
動作温度						
-10℃～ 60° C	-	-	-	-	-	-
-40℃～ 70° C	-	-	-	-	-	-
-40℃～ 75℃	●	●	●	●	●	●
-40℃～ 85° C	-	-	-	-	-	-
ネットワークの冗長化						
O-Ring	-	-	-	-	-	-
Open-Ring	-	-	-	-	-	-
O-Chain	-	-	-	-	-	-
MRP（* オプション機能）	-	-	-	-	-	-
MSTP/RSTP/STP	-	-	-	-	-	-
管理機能						
802.1X	-	-	-	-	-	-
速度制限	-	-	-	-	-	-
ポートミラーリング	-	-	-	-	-	-
ポートセキュリティ	-	-	-	-	-	-
IGMP v2/v3	-	-	-	-	-	-
QoS Port Base/COS/TOS	-	-	-	-	-	-
ポートトランクスタティック / LACP	-	-	-	-	-	-
LLDP	-	-	-	-	-	-
IEEE 1588V2	-	-	-	-	-	-
システムアラーム	-	-	リレー	リレー	リレー	リレー
DHCP	-	-	-	-	-	-
VLAN	-	-	-	-	-	-
管理機能 / 設定方法	-	-	-	-	-	-

製品仕様	産業用 DIN レール型 ギガビットイーサネットスイッチ				
管理機能の有無	管理機能付			L3 管理機能付	
					
型名	IGS-9084GP-LA	IGS-9168GP	IGS-P9812GP シリーズ	IGS-R9812GP	IGS-RX164GP+
ポート					
ポート数	12	24	20	20	20
10/100Base-TX RJ45 ポート	-	-	-	-	-
10/100/1000Base-T ポート	8	16	8	8	16
100Base-FX 光ファイバーポート	-	-	-	-	-
1000Base-X 光ファイバーポート	-	-	-	-	-
100Base-FX　SFP ポート	-	-	-	-	-
100/1000Base-X　SFP ポート	4	8	12	12	-
1G/10GBase-X　SFP+ ポート	-	-	-	-	4
ギガビットコンボポート	-	-	-	-	-
スイッチモジュールスロット	-			-	-
電源二重化					
DC 端子ブロック	二重化 12~48VDC	二重化 12~48VDC	-LV：二重化 12~48VDC -HV：二重化 88~373VDC	二重化 12~48VDC	二重化 12~48VDC
DC 電源ジャック	-	-	-	-	-
AC 電源ケーブル	-	-	-HV：二重化 85~264VAC	-	-
過電流保護機能	●	●	●	●	●
逆極性保護機能	●	●	●	●	●
設置方法					
DIN レールマウント	●	●		●	●
ウォールマウント (壁面取付)	●	●		●	-
物理的仕様					
筐体	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30
寸法 (mm)	54.3 (W) x 108.3 (D) x 145.1 (H)	96.4 (W) x 105.5 (D) x 154 (H)	115 (W) x 159 (D) x 154 (H)	96.4 (W) x 145.5 (D) x 154 (H)	116.4 (W) x 170 (D) x 180 (H)
動作温度					
-10℃～ 60° C	-	-	-	-	-
-40℃～ 70° C	-	-	-	-	-
-40℃～ 75℃	●	●	●	●	●
-40℃～ 85° C	-	-	-	-	-
ネットワークの冗長化					
O-Ring	●	●	●	●	●
Open-Ring	●	●	●	●	●
O-Chain	●	●	●	●	●
MRP（* オプション機能）	● * オプション	● * オプション	● * オプション	● * オプション	● * オプション
MSTP/RSTP/STP	●	●	●	●	●
管理機能					
802.1X	●	●	●	●	●
速度制限	●	●	●	●	●
ポートミラーリング	●	●	●	●	●
ポートセキュリティ	●	●	●	●	●
IGMP v2/v3	●	●	●	●	●
QoS Port Base/COS/TOS	●	●	●	●	●
ポートトランクスタティック / LACP	●	●	●	●	●
LLDP	●	●	●	●	●
IEEE 1588V2	●	●	●	●	●（IEEE 802.1AS）
システムアラーム	SYSLOG/SNMP トラップ / リレー	SYSLOG/SNMP トラップ / リレー	SYSLOG/SNMP トラップ / リレー	SYSLOG/SNMP トラップ / リレー	SYSLOG/SNMP トラップ / リレー
DHCP	サーバ / クライアント / リレー	サーバ / クライアント / リレー	サーバ / クライアント / リレー	サーバ / クライアント / リレー	サーバ / クライアント / リレー
VLAN	ポート型 /802.1Q/QinQ	ポート型 /802.1Q/QinQ	ポート型 /802.1Q/ QinQ	ポート型 /802.1Q/ QinQ	ポート型 /802.1Q/ QinQ
管理機能 / 設定方法	WEB/Windows/ SNMPv1,V2c,V3/ TELNET/CONSOLE(CLI)	WEB/Windows/ SNMPv1,V2c,V3/ TELNET/ CONSOLE(CLI)	WEB/Windows/ SNMPv1,V2c,V3/ TELNET/ CONSOLE(CLI)	WEB/Windows/ SNMPv1,V2c,V3/ TELNET/ CONSOLE(CLI)	WEB/Windows/ SNMPv1,V2c,V3/ TELNET/ CONSOLE(CLI)

製品仕様	【PoE】産業用 DIN レール型 PoE ファストイーサネットスイッチ		【PoE】産業用 DIN レール型 PoE ギガビットイーサネットスイッチ		
管理機能の有無	管理機能無し		管理機能無し		
					
型名	IPS-1080A/IPS-1080-24V		IGPS-1042GPA	IGPS-1080-24V	IGPS-1082GP
ポート					
ポート数	8		6	8	8
10/100Base-TX RJ45 ポート	8(P.S.E) IEEE 802.3at（最大 180/120W）		4(P.S.E) IEEE 802.3af	8(P.S.E) IEEE 802.3at（最大 120/60W）	8(P.S.E) IEEE 802.3at
10/100/1000Base-T ポート	-		-	-	-
100Base-FX 光ファイバーポート	-		-	-	-
1000Base-X 光ファイバーポート	-		-	-	-
100Base-FX　SFP ポート	-		2	-	-
1000Base-X　SFP ポート	-		-	-	-
ギガビットコンボポート	-		-	-	2
電源二重化					
DC 端子ブロック	二重化 50~57VDC	二重化 12~57VDC	二重化 50~57VDC	二重化 12~57VDC	二重化 50~57VDC
DC 電源ジャック	-		-	-	-
AC 電源ケーブル	-		-	-	-
設置方法					
DIN レールマウント	●		●	●	●
ウォールマウント (壁面取付)	●		●	●	●
ラックマウント	-		-	-	-
物理的仕様					
筐体	IP-30		IP-30	IP-30	IP-30
寸法 (mm)	26.1(W)x94.9(D)x144.3(H)	41(W)x94.9(D)x144.3(H)	26.1(W)x94.9(D)x144.3(H)	41(W)x94.9(D)x144.3(H)	54.3(W) x 108.3(D) x 145.1(H)
動作温度					
-10℃～ 60° C	-		-	-	-
-40℃～ 70° C	-		-	-	-
-40℃～ 75° C	●		●	●	●
-40℃～ 85° C	-		-	-	-
ネットワークの冗長化					
O-Ring	-		-	-	-
Open-Ring	-		-	-	-
O-Chain	-		-	-	-
MRP（* オプション機能）	-		-	-	-
MSTP/RSTP/STP	-		-	-	-
管理機能					
802.1X	-		-	-	-
速度制限	-		-	-	-
ポートミラーリング	-		-	-	-
ポートセキュリティ	-		-	-	-
IGMP v2/v3	-		-	-	-
QoS Port Base/COS/TOS	-		-	-	-
ポートトランクスタティック / LACP	-		-	-	-
LLDP	-		-	-	-
システムアラーム	-		-	-	-
DHCP	-		-	-	-
VLAN	-		-	-	-
管理機能 / 設定方法	-		-	-	-

製品仕様	【PoE】産業用 DIN レール型 ギガビットイーサネットスイッチ			
管理機能の有無	管理機能付き			
型名	 KGS-1060 KGS-1060-HP	 IGPS-9084GP-LA	 IGPS-9084GP-LA-24V	 IGPS-9842GTP-24V
ポート				
ポート数	10	12	12	14
10/100Base-TX RJ45 ポート	-	-		-
10/100/1000Base-T ポート	4 + 4(P.S.E) IEEE802.3at	8(P.S.E) IEEE802.3at	8(P.S.E) IEEE802.3at	8(P.S.E) IEEE802.3at 最大 120/240W +4
100Base-FX 光ファイバーポート	-	-	-	-
1000Base-X 光ファイバーポート	-	-	-	-
100Base-FX　SFP ポート	-	-	-	-
100/1000Base-X　SFP ポート	2	4	4	2
100/1G/2.5GBase-XSFP ポート	-	-	-	-
1G/10GBase-X SFP ポート	-	-	-	-
電源				
DC 端子ブロック	単一 7 ～ 60VDC	二重化 50/57VDC	二重化 12 ～ 57VDC	二重化 12 ～ 57VDC
DC 電源ジャック	-	-	-	-
AC 電源ケーブル	-	-	-	-
PoE パワーバジェット	最大 130W, 各ポート 30W	最大 240W, 各ポート 30W	最大 60W@12~24VDC 最大 120W@24~57VDC	最大 60W@12~24VDC 最大 120W@24~57VDC
過電流保護機能	●	●	●	●
逆極性保護機能	-	●	●	-
設置方法				
DIN レールマウント	●	●	●	●
ウォールマウント (壁面取付)	●	●	●	●
物理的仕様				
筐体	IP-30	IP-30	IP-30	IP-30
寸法 (mm)	42(W) × 106(D) × 140(H)	54.3(W) × 108.3(D) × 145.1(H)	54.3(W) × 108.3(D) × 145.1(H)	74.3(W) × 109.2(D) × 153.6(H)
動作温度				
-10℃～ 60° C	-	-	-	-
-40℃～ 70° C	●	-	-	-
-40℃～ 75℃	-	●	●	●
-40℃～ 85° C	-	-	-	-
ネットワークの冗長化				
O-Ring/KAMR	●	●	●	●
Open-Ring	●	●	●	●
O-Chain	-	●	●	●
MRP（* オプション機能）	-	● * オプション	● * オプション	● * オプション
MSTP/RSTP/STP	●	●	●	●
管理機能				
802.1X	●	●	●	●
速度制限		●	●	●
ポートミラーリング	●	●	●	●
ポートセキュリティ		●	●	●
IGMP v2/v3	●	●	●	●
QoS Port Base/COS/TOS	●	●	●	●
ポートトランクスタティック / LACP	●	●	●	●
LLDP	●	●	●	●
IEEE 1588V2	-	-	-	
システムアラーム	SYSLOG/SNMP トラップ / リレー	SYSLOG/SMTP/ SNMP トラップ / リレー	SYSLOG/SMTP/ SNMP トラップ / リレー	SYSLOG/SMTP/ SNMP トラップ / リレー
DHCP	サーバ / クライアント / リレー	サーバ / クライアント	サーバ / クライアント	サーバ / クライアント
VLAN	ポート型 /802.1Q/QinQ	ポート型 /802.1Q/QinQ	ポート型 /802.1Q/QinQ	ポート型 /802.1Q/QinQ
管理機能 / 設定方法	WEB/Windows/ SNMPv1,V2c,V3/TELNET/ CONSOLE(CLI)	WEB/Windows/ SNMPv1,V2c,V3/TELNET/ CONSOLE(CLI)	WEB/Windows/ SNMPv1,V2c,V3/TELNET/ CONSOLE(CLI)	WEB/Windows/ SNMPv1,V2c,V3/TELNET/ CONSOLE(CLI)

製品仕様	【PoE】インジェクター					
						
型名	INJ-IX01-PB	INJ-IX01-2PB	NJ-102GT	INJ-102GT++	INJ-102GT-24V	INJ-102GT++-24V
ポート						
ポート数	2	4	4	4	4	4
10/100/1000Base-T(X) RJ45	-	-	2	2	2	2
10/100/1000Base-T, 2.5G/10G-BaseT	1	2	-	-	-	-
PoE+(30 Watts)	-	-	2（P.S.E）	-	2（P.S.E）	-
PoE++(90 Watts)	2（P.S.E）	2（P.S.E）	-	2（P.S.E）	-	2（P.S.E）
電源仕様						
端子ブロック	4 ピン端子 (二重化電源)		4 ピン端子 (二重化電源)		4 ピン端子 (二重化電源)	
DC 電源ジャック	-	-	-	-	-	-
動作電圧	44~55VDC		50~57VDC	50~57VDC	12-57VDC	12 ~ 57 VDC
PoE バジェット (最大)	90W	180W	30W	90W	30W	90W
設置方法						
DIN レールマウント	●	●	●	●	●	●
ウォールマウント (壁面取付)	●	●	●	●	●	●
外形寸法						
筐体	555g	565g	250g	300g	370g	369g
寸法 (mm)（W × D × H)	106 x 38.6 x 152 mm		26.1x70x95		41x70x95	
動作温度						
-10℃～ 60° C	●	●	-	-	-	-
-20℃～ 70° C	-	-		●	●	●
-40℃～ 75℃	-	-	●	-	-	-
-40℃～ 85° C	● (-E モデル)	● (-E モデル)	-	-	-	-

製品仕様	【PoE】スプリッター		
			
型名	SPL-101GT	SPL-101GT-12V	SPL-101GT++12V
ポート			
ポート数	2	2	2
10/100Base-T(X) RJ45	-	-	-
10/100/1000Base-T(X) RJ45	1	1	1
PoE+(30 Watts)	1(P.D.)	1(P.D.)	1(P.D.)
PoE++(90 Watts)	-	-	-
電源仕様			
端子ブロック	4 ピン端子 (二重化電源)	4 ピン端子 (二重化電源)	4 ピン端子 (二重化電源)
DC 電源ジャック	-		-
動作電圧	36-57VDC		36-57VDC
電源出力	24V	12V	12V
設置方法			
DIN レールマウント	●	●	●
ウォールマウント (壁面取付)	●	●	●
外形寸法			
筐体	IP-30	IP-30	IP-30
寸法 (mm)	26.1(W)x70(D)x95(H)		41(W) x 75 (D) x 115 (H)
動作温度			
-10℃～ 60° C	-	-	-
-40℃～ 70° C	-	-	-
-40℃～ 75℃	●	●	●
-40℃～ 85° C	-	-	-

PoE スプリッター
POS-1002

- IEEE802.3af 完全準拠
- 短絡保護
- 接続機器にデータ及び電力を供給
- プラグアンドプレイ
- 軽量＆省スペース設計
- ワイヤレス LAN/BluetoothAP/Web カメラ /IP 電話と互換
- DIP により出力電圧を自動調整

PoE インジェクター
POI-2002-V3

- IEEE802.3af 対応
- 電源設備のない場所も PoE で給電可能
- 接続機器にデータ及び電力を供給
- 電源内蔵タイプ
- サージ保護付で優れた安全性
- 最大 100m 先までリモートから電源供給
- 軽量、コンパクト設計
- 既設 LAN ケーブルでデータ / 給電可

POS-1002：スプリッター

POI-2002-V3：インジェクター

POS-1002		POI-2002-V3	
データ速度	RJ-45、10/100Mbps	ピンアサイメントと極性	4/5(+)、7/8(-)
入力電源条件	1/2(+)、3/6(-) 又は 4/5(+)、7/8(-)	出力電力	最大 52VDC
		PoE 出力	最大 18W
出力電圧／ピンアサイメントと極性	5V(2A)、9V(1.1A)、12V(1A)	AC 入力電圧	100 ～ 240VAC
		AC 電流	0.3A@100 ～ 240VAC
寸法	80(L) × 55(W) × 28(H)mm	寸法	173.5(L) × 55(W) × 35.5(H)mm
重量	64g	重量	155g
型名	仕様		
POS-1002	PoE スプリッター		
POI-2002-V3	PoE インジェクタ		

高速ギガビット PoE スプリッター
POS-3000

高速ギガビット PoE インジェクター
POI-3010

- 802.3af/at 15W/30W 共用 (ローパワー／ハイパワー共用)
- 小型軽量 POI-3000　350g ／ POS-3000　97g
- 手のひらサイズ
- コネクタ給電用　4 種選択 (標準付属品)
- PoE 非対応の機器 (端末側、ハブ側) にいずれも対応
- POS-3000 側　電圧出力電圧（DIP スイッチ）
- ソフト設定不要

POS-3000：高速スプリッター

POI-3000：高速インジェクター

POS-3000		POI-3000	
データ速度	RJ-45、10/100/1000Mbps	ピンアサイメントと極性	1/2(+)、3/6(-)
入力電源条件	1 / 2 (+)、3 / 6 (-) 又 は 4/5(+)、7/8(-)	出力電力	最大 52VDC
		消費電力	最大 30W
出 力 電 圧 ／ピンアサイメントと極性	5V、12V、18V ※	AC 入力電圧	100 ～ 240VAC
		AC 電流	0.8A@100 ～ 240VAC
寸法	91(L) × 60(W) × 26(H)mm	寸法	143(L) × 51(W) × 38(H)mm
重量	97g	重量	350g
型名	仕様		
POS-3000	PoE スプリッター		
POI-3000	PoE インジェクタ		

ハイパワー PoE スプリッター
POS-4000

ハイパワー PoE インジェクター
POI-4000

- IEEE802.3af 対応
- イーサネット 100Mbps ワイヤ速度
- シンプル接続即稼動（設定なし）
- PoE 中継リピーター POR-0100、POR-1100 使用で最大 600m まで給電可

POS-4000
- DC12V2.5A 分岐出力
- 非 PoE 装置給電
- 給電出力 DC12V

POI-4000
- 56W 給電供給
- 既設 LAN ケーブル経由高出力 PoE 給電
- 入力電源 24V
- 過電流保護回路（OCP）内蔵
- 過電圧保護回路（OVP）内蔵

POS-4000：ハイパワースプリッター

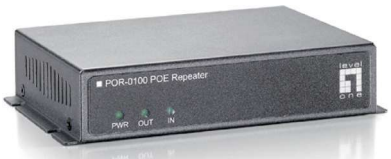
POI-4000：ハイパワーインジェクター

POS-4000		POI-4000	
電源入力	—	24V/2.7A	
電源容量	—	56V/1A	
温度	0℃～ 45℃	寸法	120(W) × 90(D) × 28(H)mm
湿度	0 ～ 95%(但し、結露無し)	重量	POS-4000：750g　POI-4000:850g
型名	仕様		
POS-4000	ハイパワー PoE スプリッター		
POI-4000	ハイパワー PoE インジェクタ		

屋内／屋外用 PoE 受電給電中継リピータ

POR-0100 ／ POR-1100

- 100m の Cat5 ケーブル延長可能
- IEEE802.3af 対応
- IP-66 防水設計（POR-1100）



POR-0100：屋内用中継リピータ

POR-1100：屋外用中継リピータ

POR-1100/POR-1100　IEEE802.3af 対応					
消費電力		最大 2.5W			
PoE 入力		IEEE802.3af クラス 0(最大 12.95W)			
PoE 出力		IEEE802.3af クラス 1 又は 2(最大 6.49W)			
温度		0℃～ 50℃	湿度		10%～95%(但し、結露無し)
寸法	POR-0100	120(W) × 90(D) × 28(H)mm	重量	POR-0100	650g
	POR-1100	270(W) × 200(D) × 70(H)mm		POR-1100	1.08kg
型名		仕様			
POR-0100		屋内用 PoE 受電／給電中継リピータ			
POR-1100		屋外用 PoE 受電／給電中継リピータ			

PoDSL(パワー・オーバー・テレホンライン親機 / 子機)

POT-0100 ／ POT-0110

- 100Mbps ファスト・イーサネット PoE 接続（2 線式ケーブル使用）
- 24AWG ケーブル：最長 500m
- データ転送速度：最大 60Mbps 全二重化
- リモート PoE 機能対応：WiFi AP の PD 装置、 IP カメラ、IP 電話
- 最大出力：15W（PSE 電源）
- 屋内 / 屋外モデル容易設定
- IEEE802.3af 対応
- 自動 MDIX 機能：10/100Base-T イーサネット LAN ポート
- ビデオ / ボイス / データ アプリケーションの低遅延

POT-0100(親局)

POT-0110（子局）

	POT-0100（マスター） （PoE Hub 給電 / 2 線式構内線給電側）		POT-0110(スレーブ) （2 線式構内線受電 /PoE-PD 端末給電側）
回線 I/F	データ転送速度：60/60Mbps、電源：48V、RJ-11 コネクタ x 1		
LAN I/F	自動検出：10/100Base-T、全 / 半二重化、完全互換：IEEE802.3/ IEEE802.3u、 自動 MDIX 機能、RJ-45 コネクタ x 1		
PSE	IEEE802.3af 対応（出力電源：44 ～ 57V、安全超低電圧 (SELV)、最大出力：15W）		
温度	0℃～ 50℃	寸法	120(W) × 90(D) × 28(H)mm
湿度	5 ～ 95%(但し、結露無し)	重量	600g 以下
型名	仕様		
POT-0100	PoE 受電 /PoT 電話線リピーター（親局マスター）PoE 給電 Hub 接続		
POT-0110	PoT 電話線受電 /PoE 給電リピーター（子局スレーブ）PoE 受電端末側		

屋外用 PoE リピータ

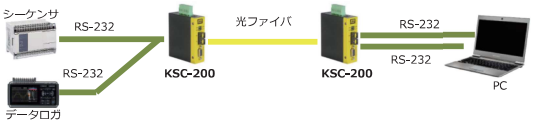
POT-1110

- 19 インチに設置可能な省スペース設計
- 容易にシステムの拡張が可能なプラグアンドプレイ機能
- 簡単にインストール可能
- PSE 電力、リモート PoE で最大 15W 対応
- 24AWG ケーブルで最長 400m 対応
- ビデオ / 音声 / データアプリケーションでも低遅延を実現
- データレート：全二重 最大 60Mbps
- 線式ラインレート設定用 DIP スイッチ
- IP65 防水規格

回線 I/F	データ転送速度：60/60Mbps、電源：48V、RJ-11 コネクタ x 1		
LAN I/F	自動検出：10/100Base-T、全 / 半二重化、完全互換：IEEE802.3/ IEEE802.3u、 自動 MDIX 機能、RJ-45 コネクタ x 1		
出力電源	44 ～ 57V		
温度	0℃～ 50℃	寸法	235(W) × 150(D) × 80(H)mm
湿度	10 ～ 90%(但し、結露無し)	重量	800g
型名	仕様		
POT-1110	PoT 電話線リピーター		

製造 / 販売終了 在庫限り KSC-200 シリーズ

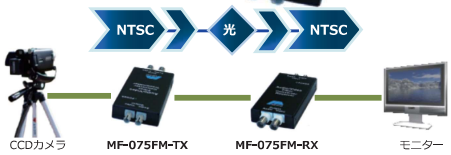
屋外盤用広域動作温度対応 (-30℃～ +70℃) 光モデムコンバータ



I/F	RS-232 I/F	光 I/F
コネクタ	DB9(メス)、EIA RS-232	2 芯 ST 又は SC、1 芯 SC
光ファイバー	マルチモード 50/125 μ m	シングルモード 10/125 μ m
伝送距離	2km	20km ／40km ／ 60km
信号	TxD、RxD、RTS、CTS、DTR、DSR、DCD、RI、GND	
DC 電源	ネジ止端子ブロック : ±電源入力端子 DC ジャック : 6.3 mm± 2.0 mm 二重化電源アラームリレー出力コンタクト　動作電圧範囲 : +7 ～ 30VDC	

MF-075FM-TX/MF-075FM-RX

NTSC 映像信号 / 音声信号光伝送コンバータ



型名	MF-075FM-TX	MF-075FM-RX
	送信側	受信側
	監視カメラ	モニター
コネクタ	BNC　ST コネクタ	
光ファイバー	マルチモード : 62.5/125 μ m	
伝送距離	マルチモード : 2km	
信号	NTSC	
回線インピーダンス	75 Ω (映像) ／ 600 Ω (音声)	
消費電力	9W(9V/1A)	

FLY7505W-BNC

BNC 対 VGA 同軸モニタコンバータ

入力 I/F	BNC
出力 I/F	VGA
解像度	800 × 600 ／ 1024 × 768, 1280 × 720, 1440 × 900, 1600X900, 1680X1050
回線インピーダンス	75 Ω

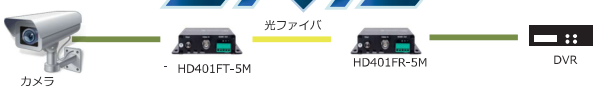
製造 / 販売終了 在庫限り VC01

VGA 対 BNC 同軸モニタコンバータ

入力 I/F	VGA
出力 I/F	BNC
解像度	640 × 480 ／ 800 × 600 ／ 1024 × 768
回線インピーダンス	75 Ω
I/O ケーブル又は信号	1VPP
消費電力	5W

HD401F/4/8-5M

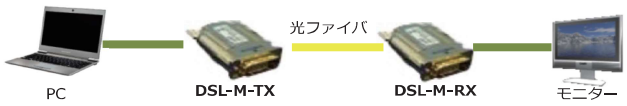
1Ch/4Ch/8Ch アナログ監視カメラ用映像光コンバータ



型式		1 チャンネル : HD401F-5M 4 チャンネル : HD401F4-5M 8 チャンネル : HD401F8-5M	
		送信側	受信側
映像フォーマット		HD-TVI/ AHD/ HDCVI/ CVBS	
解像度		5MP (2560 x 1920) @11fps	
映像帯域		8bit	
最大伝送距離		20Km	
ボーレート		0-200Kbps, ハーフデュプレックス (Rx から Tx へ)	
入力 / 出力波長		TX1310, RX1550nm	TX1550, RX1310nm
入力 / 出力レベル		≧ 500mVP-P	1Vp-p
アップ / ダウンタイム		-	＜ 0.8ns
最大ジッタ		-	＜ 0.2UI
ポート		映像入力 : BNC、映像出力 : FC	映像入力 : FC、映像出力 : BNC
電源／消費電力		1CH:DC5V 1A ／＜ 3W、4CH:DC5V 2A ／ 6W、8CH:DC5V 3A ／ 10W	
寸法 & 重量	1CH	寸法 : 104.7 x 125.5 x 28.5mm　重量 : 190g	
	4CH	寸法 : 167.5 x 195.5 x 28.5mm　重量 : 570g	
	8CH	寸法 : 167.5 x 195.5 x 45.0mm　重量 : 670g	

DSL-M-TX ／ DSL-M-RX

DVI 光伝送・延長コンバータ



型式	送信側	受信側
	コンピュータ	モニター
コネクタ	DVI　24 ピン (オス)、SC コネクタ	
光ファイバー	マルチモード : 50/125 μ m	
伝送距離	300m ／ 500m ／ 700m ／ 1000m	
解像度	1920 × 1200 ／ 1600 × 1200 ／ 1280 × 1024	
消費電力	TX : 最大 1.0W　RX : 最大 1.0W	

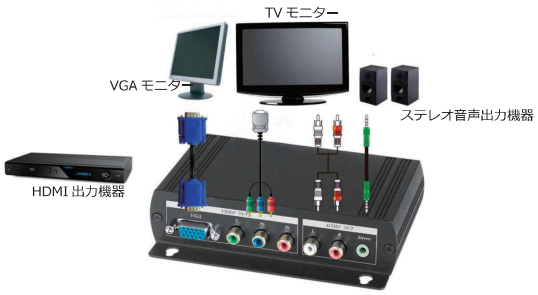
HKM01E シリーズ

HDMI・CAT5e 延長コンバータ

型名	送信側	受信側
	HKM01ET	HKM01ER
イーサネット規格	100BASE-TX / 1000BASE-T (自動認識)	
コネクタ	MDI RJ45 × 1	
ケーブル	CAT5e/CAT6 : 150M	
DMI/USB 仕様		
解像度	最大 1080p または 1920 × 1200 32 ビットカラー 60Hz HDCP 非対応	
映像入力	1 x HDMI Type A	RJ45 × 1
映像出力	RJ45 × 1	HDMI TypeA × 1 (出力)
USB I/F(USB2.0)	1 × USB Type B	2 × USB Type A
映像ループ出力	HDMI TypeA × 1	-
電源	5V2A	
消費電力	1200mA	800mA
環境仕様	動作温度 : 0 ～ 55℃、保存温度 : -20 ～ 85℃、湿度 : 最大 95%	
寸法	125mm(W)x 125mm(D)x 30mm(H)	
重量	355g	350g

HVY01

HDMI から VGA/ コンポーネント (YPbPr) 変換コンバータ



型名	HVY01
HDMI 入力コネクタ	端子 : HDMI　タイプ A 映像信号 : 480i/p, 576i/p, 720i/p, 1080i/p 音声信号 : LPCM
アナログ RGB 出力コネクタ	ミニ Dsub15 メス　75 Ω　0.7Vp-p
コンポーネント (YPbPr) 出力コネクタ	RCA メス× 3 Y:75 Ω 0.7Vp-p,　Pb:75 Ω 0.3Vp-p, Pr:75 Ω 0.3Vp-p
音声出力コネクタ	ステレオミニジャックφ 3.5mm × 1、 RCA メス× 2(L,R)1Vp-p 最大 10 kΩ
設定ボタン	2 個 VGA/YPbPr : 映像出力をアナログ RGB と コンポーネントで切替 Resolution : 解像度
LED 表示	ON : 電源入力時点灯 HDMI : HDMI 信号認識時点灯 VGA : アナログ RGB 出力時点灯 YPbPr : コンポーネント出力時点灯
電源	DC5V 2A
消費電力	最大 3.8W
環境仕様	動作温度 : 0 ～ 55℃、保存温度 : -20 ～ 85℃、 湿度 : 最大 95%
寸法	140(W) × 32(H) × 95(D) mm
重量	約 300g

VH01E

NTSC 映像信号 / 音声信号光伝送コンバータ

型式	VH01E*
最大解像度	1920 x 1200@60Hz
映像入力信号	VGA[アナログ RGB DB15 (75 Ω , 0.7 Vp-p)]
音声入力信号	アナログ / デジタル (S/PDIF 同軸) 音声
出力信号	HDMI (映像・音声)
電源	DC5V 1A
消費電力	500m

*VH01 後継機

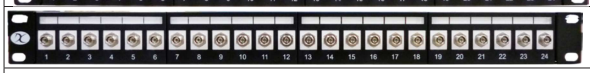
HSP-T003/R003 シリーズ

HDMI I/F (ハイビジョン) 映像伝送光コンバータ

型式	HSP-T003	HSP-R003
	送信側	受信側
	カメラ	モニター
コネクタ	HDMI 19 ピン (オス)	SC
光ファイバー	マルチモード 50/125 μ m	
伝送距離	300m	
解像度	最大 1080P、1920 × 1200	
消費電力	TX : 最大 1.1W　RX : 最大 0.75W	

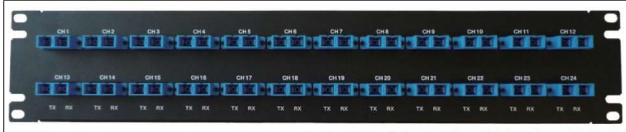
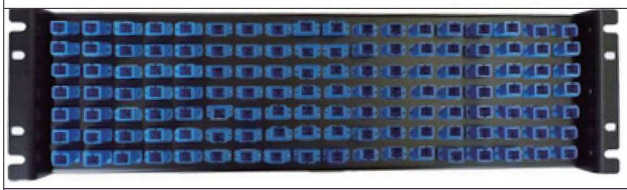
ケーブルハンガー付光パッチパネル【24 ポート　SC/ST/LC/FC】

共通仕様	
コネクタ	SC、LC、ST、FC、RJ45(CAT6)
ファイバーの種類	シングルモード、マルチモード、OM3 共用
寸法	482.6 mm (L) × 44 mm (H)　1U
動作温度	-10℃～ 65℃
湿度	0 ～ 95% (但し、結露無し)

	PPCH-SC/SC24	24 ポート 1 連 SC/SC(サイズ : 1U EIA)
	PPCH-LC/LC24	24 ポート 2 連 LC/LC(サイズ : 1U EIA)
	PPCH-ST/ST24	24 ポート 1 連 ST/ST(サイズ : 1U EIA)
	PPCH-FC/FC24	24 ポート 1 連 FC/FC(サイズ : 1U EIA)
	PPCH-RJ/RJ24	24 ポート 1 連 RJ45/RJ45(サイズ : 1U EIA)

光パッチパネル【SC/ST/LC/FC/MTRJ、1 連 /2 連】

共通仕様			
コネクタ	SC/LC/ST/MT　1 連、2 連	寸法	482mm(L) × 1U : 44mm、2U : 88mm、3U : 132mm(H)
ファイバーの種類	シングルモード、マルチモード共用	動作温度	-10℃～ 65℃
中継光パワー損失	0.4 ± 0.1dB	湿度	5 ～ 95% (但し、結露無し)

SC モデル		
	PP16-1-SC/SC	16 ポート 1 連 SC/SC (サイズ : 1U EIA)
	PP12-2-SC/SC	12 ポート 2 連 SC/SC (サイズ : 1U EIA)
	PP16-2-SC/SC	16 ポート 2 連 SC/SC (サイズ : 1U EIA)
	PP24-2-SC/SC	24 ポート 2 連 SC/SC (サイズ : 2U EIA)
	PP126-1-SC/SC	126 ポート 1 連 SC/SC (サイズ : 3U EIA、JIS)
ST モデル		
	PP16-1-ST/ST	16 ポート 1 連 ST/ST (サイズ : 1U EIA)
	PP12-2-ST/ST	12 ポート 2 連 ST/ST(サイズ : 1U EIA)
LC モデル		
	PP16-1-LC/LC	16 ポート 1 連 LC/LC(サイズ : 1U EIA)
	PP16-2-LC/LC	16 ポート 2 連 LC/LC(サイズ : 1U EIA)
MTRJ モデル		
	PP16-1-MT/MT	16 ポート 1 連 MTRJ/MTRJ(サイズ : 1U EIA)
FC モデル		
	PP16-1-FC/FC	16 ポート 1 連 FC/FC(サイズ : 1U/EIA)
異種モデル		
	PP12-2-SC/ST	1 2ポート 1 連 (サイズ : 1U EIA) ※写真は SC コネクタ側 （裏側に ST コネクタ)

光パッチケーブル　マルチモード / シングルモード

特注対応致します
ご相談ください！

1 芯　2 芯

コネクタ：　SC　FC　ST　MTRJ　LC　MU　E2000

※ APC タイプもご用意致します！

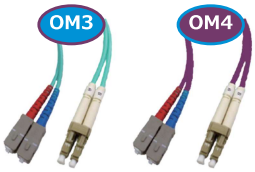
共通仕様	シングルモード	マルチモード
挿入損失	0.3dB、未満	0.2dB 未満
耐久性	SPC：> 40dB　UPC：> 55dB　APC：> 65dB	
温度	-40℃～ 75℃	
湿度	90%（但し、結露無し）	
芯数	1 芯、2 芯	
コア / クラッド径	9/125 μ m	50/125 μ m（標準）
ケーブル色	黄色	オレンジ
コネクタ	SC、ST、FC、LC、MTRJ、MU	
ケーブル外径	2.0mm（標準）	
長さ	1 ～ 99m	

PC □ - □ - □□／□□-□ M

- ファイバー芯数：1：1 芯　2：2 芯
- 光ファイバー：M：マルチモード　S：シングルモード
- コネクタの種類：SC、LC、FC、ST、MTRJ、MU
- ケーブル長：1 ～ 99 m

2 芯 OM3/OM4 マルチモードケーブル

特注対応致します
ご相談ください！



SC　LC　　SC　LC

OM3 又は OM4-M- □□／□□-□ M

- コネクタの種類：SC、LC
- ケーブル長：1 ～ 300 m

コア / クラッド径	50/125 μ m	許容張力	6.3N	ケーブル外径	3.0mm（色：OM3 アクア、OM4：紫〈バイオレット〉）
伝送損失	2.5dB/km	最小曲げ半径	40m	ケーブルの長さ	最大 300m
芯数	2 芯	最大伝送帯域	OM3：2000MHz	温度	-40℃～ 85℃
光コネクタ	LC、SC		OM4：4700MHz	湿度	20 ～ 80%（但し、結露無し）

8 芯 /12 芯 /24 芯　マルチモード /OM3/ シングルモード MPO コネクタ付ケーブル

特注対応致します
ご相談ください！

シングルモード　マルチモード　OM3　OM4

8 芯 MPO-2 芯 LC × 4 ファンアウト

12 芯 MPO-12 芯 LC ×ファンアウト

PC □ - □ -MPO ／□□-□ M

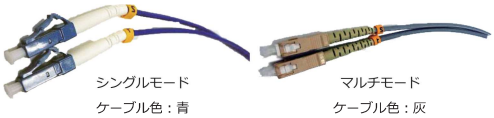
- 光ファイバー：M：マルチモード　S：シングルモード　OM3：OM3　OM4：OM4
- ケーブル長：1 ～ 300m
- コネクタの種類：MPO 又は LC
- ファイバー芯数 8：8 芯、12：12 芯　24：24 芯

ファイバーの種類	シングルモード	マルチモード	OM3	OM4
コア / クラッド径	9/125 μm標準	50/125 μm標準	50/125 μm標準	50/125 μm標準
ケーブル色	黄	橙	アクア	紫（バイオレット）
挿入損失	<0.5dB	<0.5dB	<0.5dB	<0.5dB
反射損失	≧ 35dB APC	---	---	---
ケーブル外径	3.0mm フラット又はラウンド			
ケーブルの長さ	1 ～ 99m		1 ～ 300m	

共通仕様	
着脱変動	≦ 0.2dB
耐震性能	≦ 0.2dB
ヒートサイクル	≦ 0.2dB
芯数	8/12/20/24 芯
コネクタ	MPO
ガイドピン	ピン無（標準）、ピン有（選択可）

ステレンス被覆　1 芯 /2 芯・マルチモード / シングルモード アーマーアドケーブル

特注対応致します
ご相談ください！



シングルモード
ケーブル色：青

マルチモード
ケーブル色：灰

AMPC □ - □ - □□／□□-□ M

- ファイバー芯数 1：1 芯　2：2 芯
- 光ファイバー：M：マルチモード　S：シングルモード
- コネクタの種類：SC、LC、FC、ST、MTRJ、MU
- ケーブル長：1 ～ 300m

ファイバーの種類	シングルモード	マルチモード
コア / クラッド径	9/125 μ m	50/125 μ m
ケーブル色	青	灰
最大減衰量	0.4dB/km@1310nm 0.3dB/km@1550nm	3.5dB/km@1310nm 1.5dB/km@1550nm

共通仕様			
温度	-40℃～ 85℃	許容曲げ半径	25mm
湿度	0 ～ 95%（但し、結露無し）	許容伸縮性	200N
重量	25g/ m	圧縮抵抗	300N/100m
ケーブル外径	2.85 ± 0.2mm	材質	保護管ステンレス　被覆：PVC

光中継アダプタ (メス／メス)

シンプレックス光中継アダプタ　1 芯（メス／メス）

SC　ST　FC　MTRJ　LC　MU　MPO　D4

型名	10 個パック型名
SC-SC-01JJ	SC-SC-01JJ-10
ST-ST-01JJ	ST-ST-01JJ-10
FC-FC-01JJ	FC-FC-01JJ-10
MT-MT-01JJ	MT-MT-01JJ-10
LC-LC-01JJ	LC-LC-01JJ-10
MU-MU-01JJ	MU-MU-01JJ-10
MPO-MPO-01JJ	MPO-MPO-01JJ-10
D4-D4-01JJ	D4-D4-01JJ-10

デュプレックス光中継アダプタ　2 芯（メス／メス）

2 連 SC　2 連 ST　2 連 LC

型名	10 個パック型名
SC-SC-02JJ	SC-SC-02JJ-10
ST-ST-02JJ	ST-ST-02JJ-10
LC-LC-02JJ	LC-LC-02JJ-10

NEW　【極性変更可能】MPO 中継アダプタ

極性キーの変更

型名
MPO-MPO-01JJ-V2

光変換中継アダプタ

ご注文の際はシングルモード (S) 又はマルチモード (M) のいずれかご指定ください。

シンプレックス光中継アダプタ　1 芯（メス／メス）

SC/ST　SC/FC　ST/FC　SC/LC　SC/MU　FC/LC

型名	10 個パック型名
SC-ST-01JJ	SC-ST-01JJ-10
SC-FC-01JJ	SC-FC-01JJ-10
ST-FC-01JJ	ST-FC-01JJ-10
SC-LC-01JJ	SC-LC-01JJ-10
SC-MU-01JJ	SC-MU-01JJ-10
FC-LC-01JJ	FC-LC-01JJ-10

デュプレックス光中継アダプタ　2 芯（メス／メス）

2 連 SC/ST

型名	10 個パック型名
SC-ST-02JJ	SC-ST-02JJ-10

光変換プラグ【オス-メス変換】

PC ⇔ APC 研磨変換タイプもございます。
両端 APC だけでなく、片端 PC 研磨 / 片端 APC 研磨など、ご要望に合わせて特注生産致します。

SC/SC　SC/ST　SC/FC　SC/LC　SC/Bare

ST/ST　ST/SC　ST/FC　ST/LC　FC/FC

FC/SC　FC/ST　FC/LC　FC/Bare　LC/LC

LC/SC ※1　LC/ST ※1　LC/FC ※1　LC/SC2 連 ※2　MU/MU

※マルチモードは 50/125 μ m が標準品となります。

*1）2 芯 SFP へは物理的な干渉があるため、直接御使用頂けません。
*2）SFP が横並びでの接続の場合、上記製品は物理的な干渉によりご使用いただけない場合があります。
※ ST タイプに APC はありません。

共通仕様	
動作波長	シングルモード : 1310 ～ 1550nm マルチモード : 850 ～ 1310nm
挿入損失	≦ 0.5dB
動作温度	-40℃～ 75℃
湿度	95%(但し、結露無し)

ループバックアダプタ

光ループバックテストを容易に実現

MPO & LC、シングルモード＆マルチモード /OM3 共通

共通仕様		
ファイバー	シングルモード	マルチモード /OM3
コネクタ	MPO、LC、SC(お問合せ)	
挿入損失	＜ 1.0dB	＜ 1.0dB
反射損失	＞ 60dB	＞ 30dB
動作温度	0℃～ 70℃	

LC　MPO

仕様	型名
MPO12 芯、マルチモード /OM3 共通	LB-MPO12OM3
MPO24 芯、マルチモード /OM3 共通	LB-MPO24OM3
LC2 芯、シングルモード	LB-LCS
LC2 芯、マルチモード /OM3 共通	LB-LCOM3

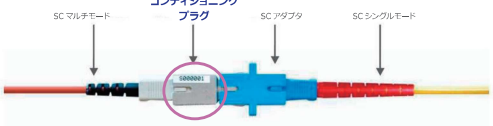
モードコンディショニング光プラグ

※写真は MCP-SC-MF-SM

ファイバーのモード変換を容易に！
シングルモード⇔マルチモード

型名	仕様
MCAD-SC5F-SC9M	SC: マルチモード側 : メス、シングルモード側 : オス
MCAD-SC9F-SC5M	SC: シングルモード側 : メス、マルチモード側 : オス

接続 / 使用例



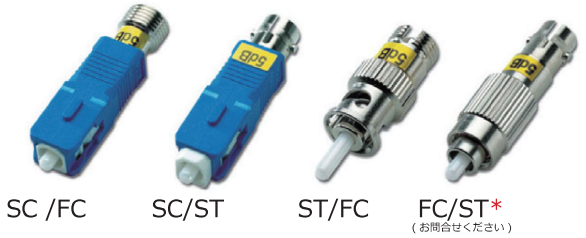
光アッテネータ（光減衰器）

光アッテネータは、機器の伝送性能の限界や減衰によるエラー発生率の試験などの疑似的な通信環境を作る為の光減衰器です。またこのデバイスは出力の大きすぎる CATV 機器や、短距離イーサネット接続で使用する場合の受光素子の受光量の飽和から機器を守るために用いられることもあります。

プラグ型 (オス／メス) シングルモード (1310/1550nm、2 波長) ／マルチモード (850 又は 1300nm、1 波長)
コネクタ：SC、ST、FC、LC、MU　YY(減衰量)：シングルモード：1 ～ 30dB、マルチモード：1 ～ 25dB 減衰量をご指定下さい。

ファイバー	波長	型名
シングルモード	1260nm~1620nm	ATT-S-PL-SC-YYdB
		ATT-S-PL-ST-YYdB
		ATT-S-PL-FC-YYdB
マルチモード	850nm	ATT-M85-PL-SC-YYdB
		ATT-M85-PL-ST-YYdB
		ATT-M85-PL-FC-YYdB
	1300nm	ATT-M13-PL-SC-YYdB
		ATT-M13-PL-ST-YYdB
		ATT-M13-PL-FC-YYdB
シングルモード	1260nm~1620nm	ATT-S-PL-LC-YYdB
		ATT-S-PL-MU-YYdB
マルチモード	850nm	ATT-M85-PL-LC-YYdB
		ATT-M85-PL-MU-YYdB
	1300nm	ATT-M13-PL-LC-YYdB
		ATT-M13-PL-MU-YYdB

変換（異種）プラグ型 (オス／メス) シングルモード (1310/1550nm、2 波長) ／マルチモード (850 又は 1300nm、1 波長)
コネクタ：SC/FC、SC/ST、ST/FC、FC/ST　YY（減衰量）：シングルモード：1 ～ 30dB、マルチモード：1 ～ 25dB 減衰量をご指定下さい。



ファイバー	波長	型名
シングルモード	1260nm~1620nm	ATT-S-PL-SC/FC-YYdB
		ATT-S-PL-SC/ST-YYdB
		ATT-S-PL-ST/FC-YYdB
		ATT-S-PL-FC/ST-YYdB
マルチモード	850nm	ATT-M85-SC/FC-YYdB
		ATT-M85-SC/ST-YYdB
		ATT-M85-ST/FC-YYdB
		ATT-M85-FC/ST-YYdB
	1300nm	ATT-M13-SC/FC-YYdB
		ATT-M13-SC/ST-YYdB
		ATT-M13-ST/FC-YYdB
		ATT-M13-FC/ST-YYdB

光可変プラグ型アッテネータ (光減衰器)

可変プラグ型 (オス／メス、減衰量手動調整：シングルモード：1 ～ 28dB、マルチモード：1 ～ 25dB)
SM：シングルモード（1260nm~1620nm, 2 波長）、MM：マルチモード（850/1300nm, 2 波長）

新形状リリース！

型名	型名	型名	型名
VAA-PL-SM-SC-N- □□	VAA-PL-SM-FC-N- □□	VAA-PL-SM-ST-N- □□	VAA-PL-SM-LC-N- □□
VAA-PL-MM-SC-N- □□	VAA-PL-MM-FC-N- □□	VAA-PL-MM-ST-N- □□	VAA-PL-MM-LC-N- □□

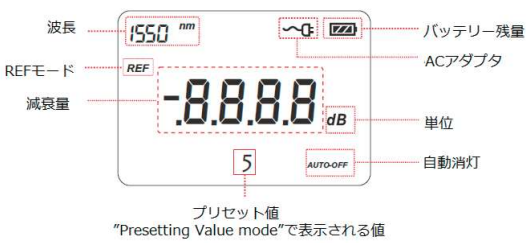
共通仕様	
種類	プラグインタイプ
コネクタ	SC,FC,ST,LC
コネクタ研磨	UU：UPC 対 UPC、AA：APC 対 APC
減衰量	シングルモード:1～28dB、マルチモード:1～25dB　※ LC:シングルモード / マルチモード:1～25dB
調整幅	0.5dB 毎

型名末尾
□□：UU：UPC
AA：APC(シングルモードのみ) をご指定ください。
※ ST タイプに APC はありません。

デジタル可変アッテネータ：FHA2S02

- ➤ 低挿入損失／広い減衰範囲
- ➤ 使用頻度の高い減衰値はプリセット可能
- ➤ 2 つの減衰ステップの設定可能：1dB、0.05dB
- ➤ 伝送システムの試験に最適

LCD 液晶パネル



機器仕様	
減衰量（範囲）	3~60dB
ファイバー種類	シングルモード 9/125um
波長	1310/1550nm
Linearity	≦ 0.3dB
精度	0.2dB@0~20dB 0.5dB@20~50dB 1.0dB@50~60dB
挿入損失	<3dB >
反射損失	>50dB(PC)
最大光入力	24dBm
電源	2 × AA 1.2V NiMH バッテリー
コネクタ	SC/PC (FC/PC アダプタ交換可能)
動作温度	0℃～ 50℃
保存温度	-20℃～ 60℃
湿度	0% ～ 95% (但し、結露無し)
寸法	160mm(L) × 76mm(W) × 45mm(H)
重量	360g (バッテリー / 電池含む)
梱包内容	充電式バッテリー、収容バッグ、マニュアル

検証機器貸出サービスのご案内

▶▶ 購入前に実際の商品を見てみたい

▶▶ 実際に使用できるか、購入前にテストしてみたい

お客様の要求にお答えし、検証用機器の貸出サービスを始めました。

申請後に検証機器及びアンケート用紙をお届けしていますので、必要事項をご記入のうえ、ご返送ください。

ご利用規約

- お貸出できるモデルは１セットです。
- 弊社の在庫状況により少しお待ちいただく場合がございます。ご了承ください。
- 無料お貸出の期間は原則、到着日より２週間です。
- もし返却が遅延した場合は販売価格にてご購入いただきます。
- 貸出機の送り先は、ご依頼者様のお勤め先（国内）のみとします。
- 貸出機・同梱物などの管理は、ご依頼者様が責任を持って管理してください。
- 分解等の形跡を発見した場合にも販売価格にてご購入いただきます。
- 弊社から送る際の送料は弊社で負担いたします。
- ご返送いただく際の送料は、ご依頼者様のご負担とさせていただきます。
  着払い等でお送りになった場合は、別途ご請求させていただきますのであらかじめご了承ください。
- **お客様の使用上の不注意によって生じた損害等については、弊社は一切の責任を負いません。**

検証機器の申請書

下記申請書に必要事項をご記入の上、ファックス(03-5829-5806)にてご返送ください。
又はホームページ内の専用フォームからもお申込み頂けます。★は必須項目です。必ずご記入ください。

お名前★	
御社名★	
部署名	
電話番号★	
FAX番号	
メールアドレス★	
送付先情報	
郵便番号★	
住所★	
電話番号★	
貸出機器　型名★	
貸出希望日時★	
その他ご希望/ご相談やご依頼内容	

Data Controls

データコントロルズ株式会社

111-0052 東京都台東区柳橋1-20-4 VORT浅草橋駅前V8階
TEL：03-5829-5805　　FAX:03-5829-5806

製品に関するお問合せ：　御見積書のご依頼：

E-mail: info@dci.jp　　E-mail: sales@dci.jp

在庫品
最短当日出荷

オンライン
ショップ

24時間
受付中

ISO 9001
ISO 14001

2025.07