

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

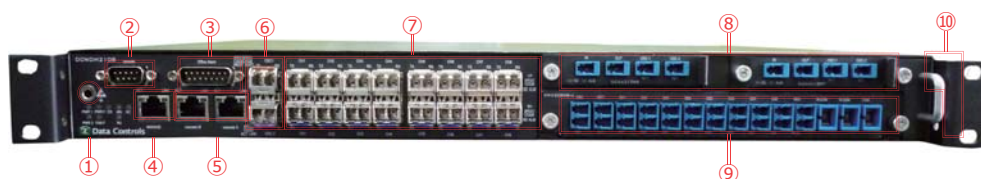
- ▶ 1RU シャーシ
- ▶ 冗長電源 (背面) 100-240VAC または 48VDC
- ▶ FAN/ 電源 /SFP/SFP+ のホットスワップ
- ▶ EDFA アンプモジュール 2 スロット搭載可能
- ▶ WDM Mux/DeMux (CWDM or DWDM) 1 スロット搭載可能
- ▶ 10G 8 リンクのポイントツーポイント使用ファイバ 1 芯双方向構成 10G@40dB
- ▶ 10G 4 リンクの冗長/リング使用ファイバ 1 芯双方向× 2 構成 10G@30dB
- ▶ マルチレート・マルチプロトコル対応 (イーサ /SONET/FC/ ワイヤレス /OTU など) *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 / ヒットレスリポート
- ▶ 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 対向時はインバンドで 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) mm (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



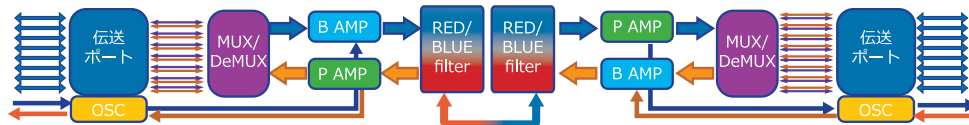
- | | |
|--------------|-----------------|
| ① アース | ⑥ OSC ポート |
| ② コンソール | ⑦ 伝送ポート |
| ③ 接点アラーム | ⑧ アンプポート× 2 |
| ④ 管理 LAN ポート | ⑨ MUX/DEMUX ポート |
| ⑤ カスケードポート | ⑩ ダストカバー |



- | |
|------------------|
| 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

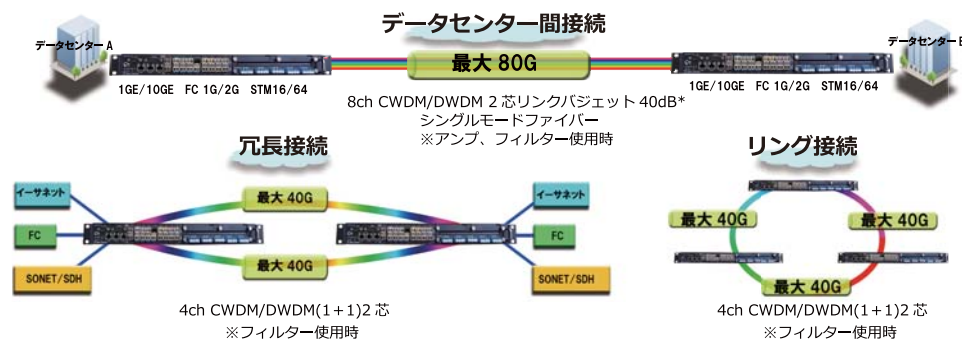
◆DCWDM2108伝送部ブロック DWDM8リンク 1芯双方向



◆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 | 予備ファントレイ |