

PL-2000M

200G Coherent Optical Transport



大容量の200G単一波長マックスポンダ/ トランスポンダ

機能概要

- ユーザー設定が可能なマックスポンダ/トランスポンダ動作モード
- サポートされるクライアント：10G/40G/100G LAN、8G/16G/32Gファイバチャネル、STM-64/OC-192、SONET/SDH、OTU2/OTU2e/OTU3/OTU4 OTN
- 任意の組み合わせによる200Gアップリンクアグリゲーション 例：最大20x10G (マルチレート) クライアント、2x100Gクライアント、1x100G + 10x10Gクライアント、4x40G + 4x10Gクライアント
- 前方誤り訂正 (FEC)
- 200GプラグブルCFP2コヒーレント (ACO) チューナブルDWDM回線インターフェイス
- 動作モード：
 - 16QAM 200Gメトロ (最大650 km)
 - DP-QPSK 100Gロングホール (最大4,000 km)
- レイヤ1 GCM-AES-256暗号化
- ディフィー・ヘルマン鍵共有
- 回線およびサービスパフォーマンス監視
- オプションでEDFA、Mux/Demux、光スイッチを統合
- オプション統合の光スイッチによる設備保護
- インバンドGCCまたはアウトオブバンドOSCによるリモート管理
- デュアルAC/DCプラグブル電源装置とプラグブルファン装置
- 標準MSAプラグブルSFP+、QSFP+、QSFP28、CFP2をサポート
- 1U サイズで低消費電力

データセンター相互接続およびメトロ向け

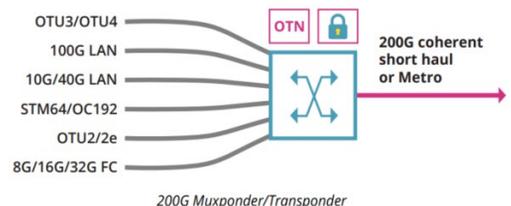
PL-2000Mは、大容量の光トランスポートネットワーク構築のための高度200Gマルチプロトコルおよびマルチレートソリューションです。柔軟なアーキテクチャを備えた1Uプラットフォームによって、同じデバイスを複数の用途で使用することができ、ネットワークの拡張や変更に対応することができます。

主な特長

- 単一波長でコスト効率的な200G容量を実現
- 1Uサイズでマックスポンダとトランスポンダを提供する優れた統合性
- 柔軟な組み合わせのクライアントインターフェイスプロトコルをサポート
- すべてのプロトコルに対応する内蔵GCM-AES-256暗号化機能
- ユーザー設定が可能な100G/200G動作モード

コスト効率的なモジュラ方式の200Gトランスポートソリューション

PL-2000Mは、サービスの展開または既存ネットワークの容量拡大のための手段をコスト効率的なモジュラ方式で提供します。電力消費量が低く、ラックスペースも節約することができるだけでなく、エンタープライズDCIおよびメトロネットワークの容量を拡大することにより、全体的なソリューションの設備投資と運用コストを抑えられます。多数の2x100Gクライアントを単一のコヒーレントCFP2アップリンクに集約して、低コストで優れたスペクトル性能を提供します。また、本製品をPacketLightの製品とシームレスに統合することで、キャリア品質のハイエンド200Gソリューションが実現します。



推奨用途：

- エイリアン波長向けの高順応 100G
- 最大1,000 km範囲のメトロネットワーク
- エンタープライズ、キャンパス、クラウドコンピューティングネットワーク向けの大容量DCI
- 200Gリンクによる既存OTN/DWDMインフラストラクチャの強化
- 10G/40G/100Gマネージドサービスのためのラストマイルアクセス/アグリゲーションCPE
- すべてのプロトコルのセキュアな暗号化通信



レイヤ1暗号化



低電力消費



1Uラック
マウント



マルチオペレー
ションモード

技術仕様

製品構成

シングル20x10Gマックスポнда:

最大20のマルチサービス10Gクライアントを1x200Gアップリンクに集約

40Gおよび16x10Gマックスポнда:

40G LANと最大16のマルチサービス10Gクライアントを1x200Gアップリンクに集約

デュアル40Gおよび12x10Gマックスポнда:

2x40G LANと最大12のマルチサービス10Gクライアントを1x200Gアップリンクに集約

デュアル100Gトランスポнда: 2x100GbE LANを1x200Gアップリンクにマッピング

100Gトランスポндаおよび10x10Gマックスポнда: 100GbE LANと10x10Gを1x200Gアップリンクにマッピング

光増幅器: オプションで最大2つのEDFAモジュール

Mux/Demux: 光2ch Mux/Demuxモジュール

光スイッチ: 1+1設備保護

アップリンク特性

ビットレート:

- 200G OTUC2^{v2} - 2x132.2680 Gbps
- 100G OTU4V2 - 131.1026 Gbps

光インターフェイス: CFP2コヒーレント (ACO)

波長可変範囲:

- DWDM ITU-T G.694.1グリッド
- チャネル13~60.5、50GHz間隔

FEC対応:

- 標準ITU-T G.709 GFEC
- 拡張HD-FEC、またはSD-FEC

光出力: ■ 100G: -2~+3 dBm
■ 200G: -5~0 dBm

OSNR: ■ 100G: 12 dB (0.1 nm)
■ 200G: 23 dB (0.1 nm)

感度: ■ 100G: -21 dBm
■ 200G: -18 dBm

光監視: 送信電力、受信電力、分散、OSNR

クライアントインターフェイス特性

サービスタイプ:

- 10GbE LAN、40GbE LAN、100GbE、8G/16G/32G FC、STM-64/OC-192
- OTU2、OTU2e、OTU4

光インターフェイス:

- SFP+: LR (1,310 nm)、SR (850 nm)、ER (1,550 nm)、ZR (1,550 nm)、C/DWDM
- QSFP+: LR4 (1,310 nm)、ER4 (1,310 nm)、SR4 (850nm)、LR PSM
- QSFP28: LR4 (1,310 nm)、ER4 (1,310 nm)、SR4 (850 nm)、CWDM4 (CWDM)

増幅器

用途: ブースター、プリアンプ

出力: ■ ブースター: +4~+14 dBm
■ プリアンプ: +5 dBm

入力: ■ ブースター: 0~+10 dBm
■ プリアンプ: -25~-9 dBm

利得: ■ ブースター: +4~+14 dB
■ プリアンプ: +18 dB

動作モード: ■ 自動利得制御 (AGC)
■ 自動電力制御 (APC)

ネットワーク管理

管理ポート:

- 2xRJ-45 LANポート10/100M Base-T
- 2xSFP MNGポート100/1000M Base-X
- RJ-45シリアルポート
- RJ-45外部アラームポート
- OTNインバンドGCCチャネル

プロトコル: SNMP、HTTP、HTTPS、Telnet、SSH、Syslog、RADIUS、SNTP、TFTP、FTP

管理:

- Webブラウザ (HTTP/HTTPS接続)、
- PacketLight LightWatchTM NMS/EMS、またはサードパーティNMS (SNMP接続)
- CLI (RS-232接続またはTelnet/SSH接続)

OAM:

- ファシリティーラップバック (クライアントインターフェイスおよび回線インターフェイス)、PRBS、イベントログ、アラーム
- 自動レーザー遮断 (ALS)

パフォーマンス監視 (PM):

- すべてのサービス (32G FCを除く) のレイヤ1 PM
- イーサネットのレイヤ2 PM
- アップリンクのOTN PM
- すべての光ポートでの受信光パワーレベル

可視表示: LEDクライアントポートと回線ポート、管理ポートとLANとポート、増幅器、システム (Critical/Major/Minor)、および電源のLEDステータスインジケータ

ソフトウェアアップグレード: ヒットレストラフィックデュアルイメージ

電源

AC/DC: 100~240 VAC、50/60 Hz、-36~-60 VDC、250W (最大)

PSU冗長性: 単一/二重給電、ホットスワップ対応

冷却装置: ホットスワップ対応ファン装置

環境

動作温度: -5~50°C (+23~+122°F) で動作可能

湿度: 5~85% RH

物理仕様

1U:

- 1.77インチ (高さ) x 17.32インチ (幅) x 11.22インチ (奥行)
- 45 mm (高さ) x 440 mm (幅) x 285 mm (奥行)

重量: 8.5 kg / 18.75ポンド (最大)

取り付け: 19インチ、ETSI、23インチ

暗号化

機能: 特定クライアントまたはOTU4アップリンクを対象とするフルスピードのトランスベアレントなレイヤ1暗号化

規格準拠: FIPS 140-2 Level 2、CNSA Top Secret Suite 2015

アルゴリズム:

- 暗号化/復号化: GCM-AES-256
- メッセージダイジェスト: SHA-384

認証:

- ロールベースのユーザー/パスワード認証

注: 特定の国では、レイヤ1 GCM-AES-256ベースの暗号化機能が組み込まれているモデルにはCという接頭語が付けられます。

認定および規格

- CE、FCC、RoHS、REACH
- NEBS対応