

PL-1000TE

Layer-1光暗号化対応 マルチレートトランスポンダ



低遅延のマルチレート・マルチプロトコル・トランスポンダで大容量のDCIを提供

機能概要

- 622Mから40Gまで設定可能な8個のトランスポンダのマルチレートおよびマルチプロトコルミックス
- サービスの種類：データ - GbE/10G/40GbEストレージ - 1G/2G/4G/8G/10G/16G FC, SONET/SDH - STM-4/OC-12, STM-16/OC-48, STM-64/OC-192, 映像 - HD-SDI/3G-SDI (PAL及びNTSC), ワイヤレス - CPRI 1-7 (614M ~9.8Gレート)
- データセンター相互接続に最適な低遅延接続
- 暗号化アルゴリズム：GCM- AES-256 Layer-1暗号化。定期的な楕円曲線ディフィー・ヘルマン鍵共有。NIST FIPS-140-2レベル2およびCNSA トップシークレットスイートB 2015 要件準拠
- 対応するLayer-1暗号化サービス：データ - GbE/10Gb/40GbE
ストレージ - 4G/8G/10G/16G FC
- 光ネットワークのリモート管理およびトポロジー発見
- サービスおよびWDMチャネル用のプラグブル式 SFP/SFP+インターフェース
- ライン側 (SFP+) でフルCバンドチューナブル DWDMをサポートします
- オプションでEDFA(アンプ)、MUX/DEMUX、DCM、光スイッチ(OSW)を統合可能
- 1+1ファシリティプロテクション
- パフォーマンスモニタリング
- プラゲイン式電源ユニット(AC/DC)とプラグイン式ファンユニットを装備
- 1芯及び2芯に対応

低遅延 1G-16G WDM トランスポンダ

PL-1000TE/PL-1000TE Cryptoは、2つのデータセンターまたはバックアップサイトを接続するためのCWDM/DWDMソリューションです。このデバイスは、先進のオールインワンDWDM/CWDM光伝送ソリューションであり、業界標準プロトコルを柔軟に組み合わせる最大8個のトランスポンダをサポートします。

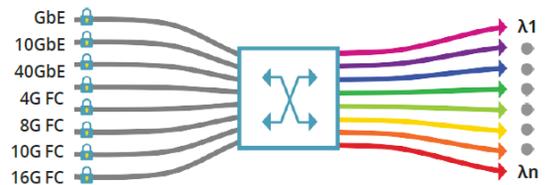
PL-1000TE Cryptoは、1G/10G/40GイーサネットLANおよび4G/8G/16G FCストレージサービス用の革新的なレイヤ1光暗号化機能をサポートしています。

主な特徴

- 同一製品内での柔軟なサービスミックスにより、ダウンタイムなしで10G未満から10Gへのトランスペアレントな移行が可能
- 光レイヤー1暗号化により、100%のスループットで不正な情報漏えいを防止
- 最大限の柔軟性とスケーラビリティ

最新のセキュリティ規格に対応したLayer-1暗号化機能

PL-1000TE/PL-1000TE Cryptoは、空きスロットにプラグブル光モジュール (SFP/SFP+) を追加するだけで、またはPacketLightのマルチシャreshスタックブルソリューションを実装することで、必要なサービスを簡単にアップグレードまたは拡張することが可能です。このアーキテクチャにより、最小限のコストで真のスケーラビリティを実現することができます。



マルチレートトランスポンダLayer-1暗号化ソリューション

推奨用途：

- 大容量、低遅延、セキュアなデータセンター相互接続 (DCI)
- キャンパス、ISP、エンタープライズ・ネットワークの効率的な接続を実現
- 既存のWDMネットワークをアップグレードし、10/40Gbイーサネットや16G FCサービスをサポート
- 低遅延を必要とする取引アプリケーションやデータセンターの同期型レプリケーション
- 40Gデータネットワークで最大120kmの距離延長が可能



Layer-1 暗号化



低消費電力



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

トポロジー:

ポイントツーポイント, リング, リニアADM, 2芯/1芯

トランスポートネットワーク:

メトロCWDM, DWDM, ダークファイバ

暗号技術

暗号アルゴリズム: GCM-AES-256

鍵交換: ECC Cofactor Diffie- Hellman P-384 curve

メッセージダイジェスト: SHA-384

暗号サービス:

- データ: GbE/10G/40GbE
- ストレージ: 4G/8G/10G/16G FC

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。

製品オプション

トランスポンダ:

850/1310nm, C/DWDM, 3R

Mux/Demux:

2x4 / 1x8 波長

アンプ:

1/2 EDFA (booster/pre-amp)

DCM:

最大200kmまで

光スイッチ:

1+1ファシリティプロテクション

CWDM Link

波長: ITU-T G.694.2 1270- 1610nm, 20nm spacing

DWDM Link

波長: ITU-T G.694.1 channels

15-60, 100GHz spacing, optional tunable SFP+ with 50GHz spacing

OSC: 1490nm, 1510nm

光到達距離: 400km for 1.25Gbps, 200km for 2.66Gbps, 80km for 4.25/8.5/10Gbps, 40km for 16G FC

光出力:

- Sub-10G: 0dBm (最小) ~ +4dBm (最大)
- 8G/10G: -1dBm (最小) ~ +2dBm (最大)

感度:

- 最大2.66Gbpsまで: -28dBm APD
- 4G/8G/10G: -24dBm APD, -14dBm PIN

光監視: Tx及びRx パワー

リンク減衰量: <4dB (mux + demux)

サービスサイド

インタフェースレート:

1.25G ~ 10.51875G

光インターフェース:

850nm, 1310nm, 1550nm

非暗号サービス: 1G/2G/4G/8G/10G/16G FC, 1G/10G LAN, STM-4/OC-12, STM-16/OC-48, STM-64/ OC-192, CPRI 1-7, HD-SDI, 3G-SDI

Copperサービス: 1000MBase-T

光増幅器 (アンプ)

アプリケーション:

Booster, pre-amp

出力:

Booster: +17dBm, +20dBm, 23dBm, pre-amp: +14dBm

入力:

Booster: -24 ~ +16dBm, pre-amp: -36dBm~0dBm(最大)

利得:

Booster: +8dB ~ +22dB, pre-amp: +20dB

動作モード:

自動利得制御(AGC), 自動電力制御(APC)

眼球保護:

ファイバの切断や断線時のレーザーパワーの自動低減

ネットワーク管理

管理ポート:

- RJ-45 LANポート 10/100MBase-T
- 2xSFP MNGポート 100/1000MBase-X
- RS-232 シリアルポート
- DB9 外部アラームポート

プロトコル:

SNMP, HTTP, HTTPS, Telnet, SSH, Syslog, RADIUS, SNTP, RSTP, 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EMS NMS(SNMP接続), CLI(RS-232またはTelnet/SSH接続)

OAM:

ファシリティーアップバック (クライアントポート及び回線インターフェース), PRBS, イベントログ, アラーム, ALS

パフォーマンスモニタリング: 全サービスのレイヤ1 PM, イーサネットのレイヤ2 PM, 全光ポートの光パワーTx, Rxレベル, 1G & 10G

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ポート, 増幅器, システム(Critical/Major/Minor), 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

光スイッチ

トポロジー:

プロテクションされたポイントツーポイント

スイッチング時間: 50ms未満

信号波長: C-band 及び L-band

最大入力パワー: 27dBm

挿入損失: 送信側 3.8dB, 受信側 1.2dB

環境とファン

AC/DC:

100 ~ 240 VAC, 50/60Hz, -38 ~ -60 VDC, 120W(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ユニット

環境

動作温度:

-5°C ~ 50°C (+23°F ~ +122°F)で動作

保管: 5% ~ 85% RH)

サイズ

1U:

1.77" (高さ) x 17.32" (幅) x 9.05" (奥行)

45mm (高さ) x 440mm (幅) x 230mm (奥行)

重量:

7kg / 15.4lb (最大)

取り付け:

19インチ, 23インチ 及び ETSI

認定および規格

- CE, FCC, RoHS, REACH
- NEBS対応
- FIPS-140-2 Level 2 compliant
- CNSA Top Secret Suite B 2015
- compliant