

PL-1000R

DWDMラマン増幅ソリューション



後方励起ラマン増幅器とハイブリッドラマンEDFAを1Uプラットフォームで実現

機能概要

- 後方励起ラマン増幅器をオプションの内蔵ブースターとプリアンプEDFAと共に1RUに統合
- ポンプモジュールから数十キロメートルまでの範囲でオープンコネクターやファイバ障害を検出
- ハイパワーコネクター用の安全スイッチカバー
- 以下のラマン構成をサポート
 - ・後方励起ラマン
 - ・ハイブリッドラマンEDFA
- G.652ファイバで最大12 dBの平均利得(2ポンプ)
- ファイバの種類とポンプのパワーに基づいて利得平坦性を最適化
- 実効雑音指数 (NF) : -1 dB
- 1Uサイズで低消費電力
- デュアルAC/DCプラグブル電源ユニットとプラグブルファンユニット
- WebベースのGUIおよびSNMP EMSによる管理

分散ラマン増幅 (DRA)

PL-1000Rは、分散ラマン増幅用途向けに設計されており、光リンクのパワーバジェットをコスト効率的に拡大し、OSNRを大幅に向上させて、長距離DWDMソリューションの構築に役立ちます。広範な光学ソリューションに対応する増幅機能を備えており、後方励起ラマンやハイブリッドラマンEDFAを含む、いくつかのラマン増幅構成を組み合わせたことができます。

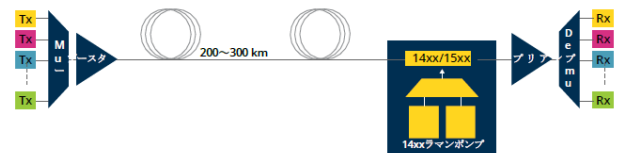
主な特徴

- ターミナルラマン増幅器として、また、インラインハイブリッドラマンEDFAとして機能
- 完全なリモート監視
- 眼球保護機能 - ファイバ断線時には自動的にラマンを停止
- ポンプから数十キロメートルまでの範囲でファイバの障害や断線を検出
- PacketLightの管理プラットフォームおよびトランスポンダ/マックスポンダ製品との統合が可能

レーザー安全性

PL-1000Rは、ネットワークの一部として、光監視チャンネル (OSC) またはインバンドチャンネル (GCC) を使用してリモートで完全に管理、構成、監視されます。ラマンは、ユーザーが制御、調整、監視します。

ラマンには3つの眼球保護メカニズムが組み込まれており、オープンコネクターやファイバ障害といった、ファイバリンクの切断時には、ユニットから数十キロメートル離れた距離でもユニットがシャットダウンされます。



ラマン増幅ソリューション

推奨用途：

- 長距離無中継リンク
- 低遅延リンク (FECおよびO-E-O変換が少ないリンク)
- ストレージエリアネットワーク (SAN)、リモートロケーション、障害復旧
- セキュリティへの配慮を必要とする用途
- ロングホールリンクおよび超ロングホールリンクでのOSNRの向上
- 400G、200G、100G送信および/または96チャンネルまでのWDMチャンネル数の拡大



技術仕様

光学仕様 – ラマン

波長範囲：1,529～1,565 nm
波長範囲、OSC：1,500～1,520 nm
入力パワー範囲：-47～-5 dBm
利得：12 dB
最大ポンプパワー：550 mW
(2ポンプ)
平均利得 (G.652ファイバ)：12 dB (2ポンプ、標準)
動作モード：自動パワー制御 (APC)
利得平坦性：±0.6 dB
信号挿入損失：2.9 dB
雑音指数：-1 dB
PDG：0.3 dB
PMD：0.6 psec
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

監視対象パラメーター

- ポンプパワー
- 信号パワー
- 後方反射パワー
- 動作温度

光学仕様 – ブースターEDFA

出力パワー：23 dBm (最大)
入力パワー：-24～+14.5 dBm
利得：8～22 dB

光学仕様 – プリアンプEDFA

出力パワー：20 dBm (最大)
入力パワー：-36～-7 dBm
利得：20 dB

ネットワーク管理

管理ポート：

- RJ45 10/100M Base-T
- 2xSFP 100Base-X
- RS-232シリアルポート
- DB9アラームポート
- 8xSFP 100Base-X MCポート

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

管理：

Webブラウザ (HTTP/HTTPS接続)、PacketLight LightWatch™ EMS、あるいはサードパーティ製EMS (SNMP接続)、CLI (RS-232接続)、またはCLI (Telnet/SSH接続)

OAM：

入力/出力パワー監視イベントに関するログとアラーム

管理チャネル：光監視チャネル (OSC)
可視表示：LED (ポート、眼球保護、電源、システム)

ソフトウェアアップグレード：

デュアルイメージ、ヒットレススワップ

電源

AC/DC：90～246 VAC、50/60 Hz、-36～-60 VDC、60 W (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

物理仕様

1U：

1.77 x 17.32 x 9.05インチ

(高さ x 幅 x 奥行)

45 x 440 x 230 mm (高さ x 幅 x 奥行)重量：5.5kg / 12.1ポンド (最大)

取り付け：19インチ、ETSI、23インチ

環境

動作温度：

-5～+50°C (+23～122°F) で動作可能

湿度：5～85% RH

認定および規格

- CE、FCC、RoHS、REACH
- NEBS対応