

LightEdge410TA/LightEdge410TB

1.6T トランスポンダ/マックスポンダ



RoHS 指令対応



1芯双方向かつ1Uサイズで最大1.6Tの長距離伝送が可能 100G/400Gマックスポンダ

LightEdge 410TA/B (以下、LE410TA/B)は、最大1.6Tbpsの伝送をサポートするトランスポンダ/マックスポンダです。EDFAアンプ、4ch Mux/Demuxを機器内部に搭載、また、400Gのアップリンクポートを4つ搭載していますので、1Uサイズでありながら最大1.6Tの大容量伝送を行うことができます。

本製品はLE410TAとLE410TBを相互接続する形で使用します。

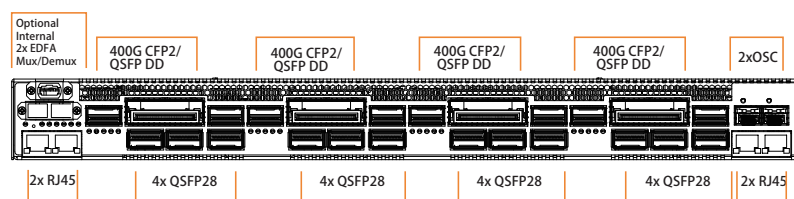
COMポートはシングルコアであり、シングルコアで双方向通信を行うため、LE410TAとLE410TBでは対応波長が異なります。

主な機能

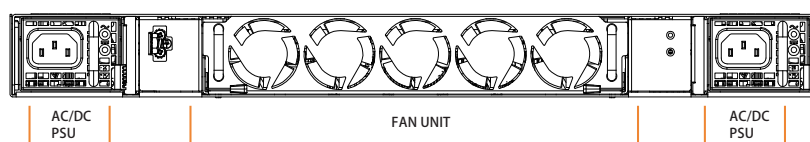
- ・COMポートは一芯双方向での通信に対応
- ・独立した4つの400G Transponder/Muxponderを搭載
- ・各400Gの動作モード (4x 100G Muxponder, 1x 400G Transponder)
- ・各400Gごとのクライアント光モジュール (4 x 100G QSFP28, 400G QSFPDD)
- ・アップリンク用光モジュール 400G CFP2-DCOまたは400G QSFPDD-DCO (将来対応)
- ・クライアントインターフェース: 100GE、400GE
- ・GCCインバンドチャンネルまたはOSCによるリモート管理 (GCCは将来対応)
- ・FEC機能対応
- ・全インターフェースのパフォーマンスモニタリング
- ・電源、FANはホットスワップ対応。電源冗長可(AC,DC搭載可)
- ・EDFA×2 (ブースターアンプ、プリアンプ)
- ・4ch MUX/DEMUX
- ・19インチラックに対応した1U筐体
- ・伝送可能なフレーム長に制限なし
- ・ロスプロパゲーション機能をサポート
- ・GUIによる簡単な設定と管理
- ・パフォーマンス機能(光入出力モニタ、回線品質モニタ)
- ・低消費電力 (最大300W)
- ・RoHS準拠

外観図／各部の名称

<前面図>



<背面図>



LightEdge410TA/LightEdge410TB

仕様

■オプティカル仕様

オペレーション構成	Muxponder	100G x4 または 400G x1 (400G ポート毎)
	Transponder	400G x1 (400G ポート毎)
リモート側仕様	ポート数	400G x4 ポート
	サービスタイプ	OpenZR+, OpenROADM
	インターフェースタイプ	CFP2-DCO, QSFP-DD DCO(将来対応)
	FEC 制御	サポート
ローカル側仕様	400Gb Ethernet /	4 ポート
	100Gb Ethernet / OTU4	
	100Gb Ethernet / OTU4	12 ポート
	サービスタイプ	400GbE, 100GbE, OTU4
	インターフェースタイプ	400G QSFPDD FR4/LR8
		100G QSFP28 SR4/LR4/ER4
機能	FEC 制御	サポート
	Loss Propagation	サポート
	Auto Laser Shutdown	未実装
	DDMI	サポート
	Eye Safety	サポート

■ネットワーク機能

ユーザ名	デフォルト	admin
パスワード	デフォルト	admin
管理アドレス設定	IPv6 マネージメント	未実装
	管理 IPv4 アドレス	192.192.192.1
	サブネットマスク	255.255.255.0
	デフォルトゲートウェイ	設定無し
スパニングツリー	IEEE802.1D STP	未実装
	IEEE802.1w RSTP	サポート
	IEEE802.1s MSTP	未実装
	ローカルユーザ	サポート
ログイン認証	RADIUS	サポート
	TACACS+	サポート
管理アクセス制限		サポート
	時刻設定	サポート
	NTP v3/v4	未実装
	NTP IPv6	未実装
	SNTP	サポート

■マネージメント&メンテナンス

マネージメントポート	ポート数	2 ポート
	コネクタ形状	RJ-45
コンソールポート	通信スピード	10/100/1000Base-T / Auto-negotiation
	ポート数	1 ポート
OSC ポート	コネクタ形状	RJ-45
	通信スピード	115200
外部アラームインターフェース	ポート数	2 ポート
	コネクタ形状	SFP
	通信スピード	1000Base-X
	波長	SFP module のスペックによる
監視 & 診断機能	許容損失	SFP module のスペックによる
	ポート数	1 ポート
モニター機能	コネクタ形状	RJ-45
	リモート管理	Out-band OSC
ファームウェア	OAM	facility loopback, terminal loopback, PRBS
	CRC エラー	Path Delay Measurement
	FEC エラー	サポート
	オプティカルレベル	サポート
コンフィグ保存	L2 パケットカウンタ	サポート
	アップロード	サポート
	コールドアップグレード	WEB GUI からアップロード可能
	ウォームアップグレード	サポート
リセット機能	※通信に影響を与えない	
	保存領域	2 つ
管理 / 監視	アップロード / ダウンロード	WEB GUI からアップロード / ダウンロード可能
	保存領域	1 つ
同梱物	コールドスタート	サポート
	ウォームスタート	サポート
	※通信に影響を与えない	
	工場出荷設定	サポート
	HTTP/HTTPS	サポート
	ローカル syslog	サポート
	リモート syslog	サポート
	Telnet	サポート
	SSH	サポート
	SNMP v1/v2c/v3	サポート
同梱物	private MIB	サポート
	Dying Gasp	サポート

■同梱物

同梱物	品名	数	備考
	電源ケーブル	2 本	PSE マーク付き
	ラックマウントキット	1 式	レール式
	コンソールケーブル	1 本	RS232c to RJ45
	LAN ケーブル (ストレート)	1 本	
	ファイバーシェルフ	1 本	

■アンプ仕様

アプリケーション	ブースターアンプ	サポート
オペレーションモード	ブリアンプ	サポート
	AGC	サポート
ブースターアンプ仕様	APC	サポート
	出力パワー	最大 +20 dBm
ブリアンプ仕様	入力パワー範囲	-20 ~ +10 dBm
	出力パワー	最大 +5 dBm
利得	入力パワー範囲	-29 ~ -10 dBm
	ブースターアンプ	5 ~ 22dB
パワージェット	ブリアンプ	13 ~ 22 dB
		35dB
波長範囲	アップリンクポート波長	LE410TA:CH21(1560.61nm),CH22(1559.79nm),CH23(1558.98nm),CH24(1558.17nm)
		LE410TB: CH45(1541.35nm),CH46(1540.56nm),CH47(1539.77nm),CH48(1538.98nm)
OSC 波長		LE410TA:1510nm
		LE410TB:1490nm

■ハードウェア仕様

電源	電源ユニットタイプ	AC / DC 対応 (モジュールによる)
	最大消費電力	最大 300w
外観仕様 / 環境条件	ホットスワップ	サポート
	外形寸法 (W x D x H)	440mm x 400mm x 44mm
	重量	8.87kg (電源ユニット x 2, FAN ユニット x 1 のみ搭載時)
		最大 13kg (モジュール最大搭載時)
	電源ユニット	2 スロット (冗長化対応)
	冷却方式	FAN ユニット x1 (冗長化非対応)
環境適合	ラックマウント規格	19", ETSI, 21", 23"
	動作温度 / 湿度	-5℃ ~ +45℃ / 5% ~ 85% ※結露なきこと
	保管温度 / 湿度	-25℃ ~ +70℃ / 5% ~ 90% ※結露なきこと
	環境	RoHS 指令準拠・REACH 規則準拠
	信頼性 (25℃)	MTBF 487,711 h

■LED表示

LED 表示	色	状態	説明
PWR	緑	点滅	起動中
		点灯	起動完了
		-	電源 OFF
		消灯	
CRT (Critical Alarm LED)	赤	点灯	クリティカルアラーム検出
MAJ (Major Alarm LED)	赤	点灯	メジャーアラーム検出
MIN (Minor Alarm LED)	黄	点灯	マイナーアラーム検出
U1 ~ U4 (Uplink ポート LED)	緑	点灯	Admin Up 状態でかつ正常動作 (アラーム未検出)
		点灯	Admin Up 状態でかつアラーム検出
		点滅	ループバックテスト実行中
		消灯	Admin Down 状態
L1 ~ L16 (Client ポート LED)	緑	点灯	Admin Up 状態でかつ正常動作 (アラーム未検出)
		点灯	Admin Up 状態でかつアラーム検出
		点滅	ループバックテストまたは PRBS テスト実行中
		消灯	Admin Down 状態
MNG1/MNG2	緑	点灯	Admin Up 状態でかつ正常動作 (アラーム未検出)
		点灯	Admin Up 状態でかつアラーム検出
		消灯	Admin Down 状態
		消灯	
E1/E2 (EDFA LED)	緑	点灯	EDFA 1/2 が Admin Up 状態でかつ正常動作 (アラーム未検出)
		点灯	EDFA 1/2 が Admin Up 状態でかつアラーム検出
		点滅	EDFA 1/2 が Admin Down 状態
		消灯	
LINK (Eth ポート LED 左側)	緑	点灯	リンク確立
		消灯	リンク未確立
ACT (Eth ポート LED 右側)	黄	点滅	通信中
		消灯	接続なし
PSU LED (※ PSU 本体についている LED)	緑	点灯	正常動作
		点灯	障害あり
		消灯	電源未投入

■オプション

製品名	備考
LE1110-95	Coherent CFP2-DCO 400G
LE1110-12	QSFP28 SR-4 100m Dual Rate
LE1110-22	QSFP28 LR-4 10Km Dual Rate
LE1110-32	QSFP28 ER-4 40Km Dual Rate
LE120-12	QSFP-DD LR8
LE120-16	QSFP-DD FR4
LE895-15	AC 電源モジュール
LE895-45	DC 電源モジュール
LE895-00	FAN モジュール



安全に関するご注意

マニュアルに記載された注意事項を守りご使用ください。

FXC株式会社

〒111-0053
東京都台東区浅草橋 3-20-15 浅草橋ミハマビル 7 階
URL : <https://www.fxc.jp>
TEL : 03-6823-6185
MAIL : sales@fxc.jp

販売店

■記載されている製品名/会社名などは、一般に各社の商標ならびに登録商標です。

■仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。