

10G Multi Rate 3R 対応ラインカード
LE2881-2F
ユーザマニュアル

この度は、お買い上げいただきましてありがとうございます。
本ユーザマニュアルでは、10G Multi Rate 3R 対応ラインカード LE2881-2F について説明いたします。
本製品を使用する場合には、弊社製 SFP+モジュール(別売)が必要となります。

このユーザマニュアルには、事故を防ぐための重要な注意事項と本製品を使う前の必要な準備について説明しています。
まず、この取扱説明書をよくお読みのうえ、安全に製品をご使用ください。
お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。

製品を安全にお使いいただくため、必ず最初にお読みください。

警告 安全のために、必ずお守りください。

- 安全のための注意事項を守る
注意事項をよくお読みください。
製品全般の注意事項が記載されています。
- 故障したら使わない
すぐ販売店まで修理をご依頼ください。
- 万一異常が起きたら
・煙が出たら
・異常な音、においがしたら
・内部に水・異物が入ったら
・製品を高所から落としたり、破損したとき

- ① 電源を切る(電源コードを抜く)
- ② 接続ケーブルを抜く
- ③ 販売店に修理を依頼する

警告 下記の注意事項を守らないと、火災・感電などにより死亡や大けがの原因となります。

- 電源ケーブルや接続ケーブルを傷つけない
・電源ケーブルを傷つけると火災や感電の原因となります。
・重いものをのせたり、引っ張ったりしない。
・加工したり、傷つけたりしない。
・熱器具の近くに配線したり、加熱したりしない。
・電源ケーブルを抜くときは、必ずプラグを持って抜く。
- 内部に水や異物を入れない
火災や感電の原因となります。
万一、水や異物が入ったときは、すぐに電源を切り(電源ケーブルを抜き)、販売店に点検・修理をご依頼ください。
- 内部をむやみに開けない
本体及び付属の機器(ケーブル含む)をむやみに開けたり改造したりすると、火災や感電の原因となります。
- 落雷が発生したらさわらない
感電の原因となります。
また、落雷の恐れがあるときは、電源ケーブルや接続ケーブルを事前に抜いてください。本機が破壊される原因となります。
- 油煙、湯気、湿気、ほこりの多い場所には設置しない
本書に記載されている使用条件以外の環境でのご使用は、火災や感電の原因となります。

注意 下記の注意事項を守らないとけがをしたり周辺の物品に損害を与える原因となります。

- ぬれた手で電源プラグやコネクタに触れない
感電の原因となります。
- 指定された電源コードや接続ケーブルを使う
マニュアルに記載されている電源ケーブルや接続ケーブルを使わないと、火災や感電の原因となります。
- 指定の電圧で使う
マニュアルに記載されている電圧の範囲で使わないと、火災や感電の原因となります。
- コンセントや配線器具の定格を超えるような接続しない
発熱による火災の原因となります。
- 通風孔をふさがない
通風孔をふさいでしまうと、内部に熱がこもり、火災や故障の原因となります。また、風通しをよくするために次の事項をお守りください。
・毛足の長いジュータンなどの上へ直接設置しない。
・布などでくさめない。
- 移動させるときは、電源ケーブルや接続ケーブルを抜く
接続したまま移動させると、電源ケーブルが傷つき、火災や感電の原因となります。

■ 特長

- サポートインタフェース: SFP+ to SFP+
- 様々なクライアントインタフェースをサポート
10G Ethernet, 10G Fiber channel, OC192/STM-64, G.709 OTU2, 1G Fiber channel, 2G Fiber channel, 4G Fiber channel, 8G Fiber channel
- LE2002 に搭載することにより、スタンドアロンデバイスとしても、カードタイプシャーシ LE2020 収納デバイスとしても使用可
- 中継接続が可能: 3R 対応
- Tag, BPDU, Long Frame などのすべてのフレームがトランスパレント
- 豊富な機能: ALS 機能, Loss Propagation 機能, LoopBack 機能
- SNMP 管理, WebGUI, Telnet の監視, 管理が可能(LE2020 または LE2002 と LE2930 が必要)

■ 付属品

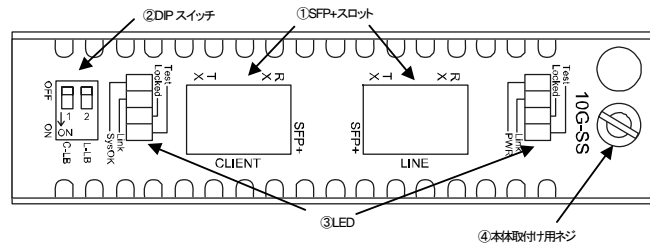
この製品には本体の他に、以下の内容物が同梱されています。

- ユーザマニュアル x 1 部
- 製品保証書 x 1 部

MEMO: 製品の移送や修理依頼等の再梱包のため、梱装箱、緩衝材などは捨てずに保管しておいてください。

■ 各部の名称と働き

<前面図>



① SFP+ スロット

各種 SFP+ モジュールを挿入して使用します。
通信距離、使用する光ファイバケーブルはモジュールにより異なります。

② DIP スイッチ (ループバック機能の設定)

※LE2020-15/45 で、SNMP 管理下に置かれる場合、これらの設定は無視されます。

1	2
クライアント側のループバック	ライン側のループバック

クライアント側のループバック	ライン側のループバック	機能状態
Off	Off	通常
On	Off	クライアント側ループバック
Off	On	ライン側ループバック
On	On	ライン、クライアント側ループバック

③ LED

名称	状態	表示内容
PWR (緑)	点灯	電源 ON
	点滅	ファームウェアアップグレード中
	消灯	電源 OFF
Link (緑)	点灯	ファイバリンクの確立
	消灯	ファイバリンクの未確立
Locked (緑)	点灯	CDR の確立
	消灯	CDR の未確立
Test (赤)	点灯	ループバックテスト中
	消灯	通常状態
SysOK (緑)	点灯	正常状態
	消灯	システム異常

④ 本体取付け用ネジ

本製品を 2 スロットシャーシまたは 19 インチラックマウントシャーシに装着する際、モジュール部の取り出しに使用します。詳しくは、シャーシ製品に同梱されているマニュアルを参照してください。

■ DIP スイッチの設定

1. DIP スイッチ (下図参照) により、各種設定変更が行えます。

DIP スイッチ設定

1	2	3	4	5	6	7	8
Data Rate1	Data Rate2	Data Rate3	Data Rate4	Los Propagation (Line)	Auto Laser Shutdown (Line)	Los Propagation (Client)	Auto Laser Shutdown (Client)

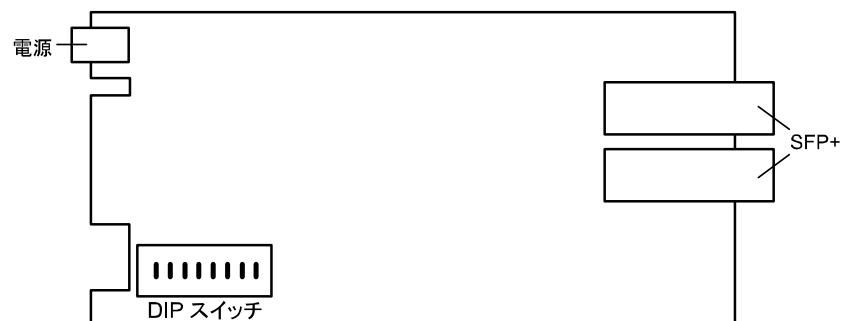
Rate1	Rate2	Rate3	Rate4	Protocol	Frequency
Off	Off	Off	Off	10G Ethernet	10.3125Gbps
On	Off	Off	Off	10G Fiber channel	10.51875Gbps
Off	On	Off	Off	OC-192/STM-64	9.95328Gbps
On	On	Off	Off	G.709 OTU2	10.709225Gbps
Off	Off	On	Off	1G Fiber channel	1.0625Gbps
On	Off	On	Off	2G Fiber channel	2.125Gbps
Off	On	On	Off	4G Fiber channel	4.25Gbps
On	On	On	Off	8G Fiber channel	8.5Gbps

※LE2020-15/45 で、SNMP 管理下に置かれる場合、これらの設定は無視されます。

※設定を変更する場合は、必ず電源を「OFF」にしてからスイッチを切替えて、再度電源を「ON」にしてください。

<モジュールの取外し方法>

モジュール取外し用ネジを外して、モジュールをケースからゆっくりと引き出します。
基板(下記図を参照)に切替スイッチがありますので、必要に応じて設定してください。
取付け時は、モジュール側のガイドをケースのレールに合わせて挿入し、モジュール取外し用ネジで固定します。



2. SFP+モジュールを挿入する
スロットに弊社製 SFP+モジュールを挿入します。

注意

本製品を使用する場合には、弊社製 SFP+(別売)モジュールが必要です。

■ 設置場所について



次のような環境での使用はしないでください。火災や感電、故障の原因となります。

- ・直射日光の当たる場所や熱器具の近くに設置しないでください。
- ・振動の激しい場所や傾いた台の上など、不安定な場所に設置しないでください
- ・通風孔をふさいでしまうような場所に設置しないでください
- ・テレビ、ラジオ、コードレス電話機などのそばに設置しないでください
- ・急激な温度変化のある場所に設置しないでください
- ・湿度の多い場所や、水などの液体がかかる恐れのある場所に設置しないでください
- ・ほこりの多い場所や、静電気障害の原因となるジュウタン床に設置しないでください
- ・腐食性ガスが発生するような場所に設置しないでください

■ ラックへの設置方法

別売のラックマウントシャーシ(LE2020-15/45)を使って、19 インチラックに収納することもできます。

■ ご使用にあたってのお願い



静電気注意

注意

内部には静電気に敏感な電子部品を使用しています。静電気を帯びた手でコネクタの接点部に直接触れると故障(静電破壊)の原因となります。

■ トラブルシューティング

本製品が正しく動作しない場合は、次のことを確認してください。

- PWR LED が点灯しない
 - 電源ケーブルが外れていませんか？
 - ⇒ 電源が正しく接続されていることを確認してください。
- ケーブルを接続しても Link ランプが点灯しない
 - 接続先の機器の電源が入っていますか？
 - 接続先の機器とケーブルが正しく接続されていますか？
 - 接続先の通信モードは正しく設定されていますか？
 - ⇒ 接続先の機器の電源、ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。ケーブルの長さが制限を越えていたり、断線があると原因の特定が困難です。このような場合は、予備のケーブル等で確認してみてください。

■ 製品仕様

1. 基本仕様

標準規格	IEEE802.3, IEEE802.3ae, ITU-T G.709, ITU-T G.957/ANSI/INCITS T11 BTAS-004, SMPTE 292M	
データ転送速度	10G マルチレート	
サポートインタフェース	10G Ethernet, 10G Fiber channel, OC-192/STM-64, G.709 OTU2, 1G Fiber channel, 2G Fiber channel, 4G Fiber channel, 8G Fiber channel	
ポート	SFP+ 1ポート(Client) / SFP+ 1ポート(Line)	
	通信速度	各通信帯域は DipSW により設定が可
	出荷時設定	全て OFF
	波長	SFP+の選択による
	出力	SFP+の選択による
使用ケーブル	MMF	ITU-T G.651 50μm, 62.5μm / 125μm
	SMF	ITU-T G.652 9μm / 125μm
	DSF	ITU-T G.653 9μm / 125μm
機能	LoopBack 機能 DipSW にて設定可能(LE2020 の搭載にて LE2930 非搭載時に有効)	
転送方式	3R 対応 増幅(Re-Generation)、波形整形(Re-Shaping)、クロック再同期(Re-Timing)	
電源	定格入力電圧/周波数	AC100V、50/60Hz
	最大入力電流	1.0A
	最大消費電力	12W
	最大発熱量	10.32Kcal/h
環境条件	動作時温度/湿度	0°C~50°C/10%~90% ※結露なきこと
	保管時温度/湿度	-10°C~70°C/10%~90% ※結露なきこと
外形寸法	88mm(W) × 139mm(D) × 21mm(H) ※突起部含まず	
重量	118g ※カードのみ	
信頼性	MTBF 145,525h(常温 25°C)	
適合性	EMI 規格	VCCI クラス A
環境	RoHs 指令準拠	
同梱物	マニュアル、保証書	

2. マネジメント(LE2020+LE2930-01) (LE2002+LE2930-01)

マネジメント機能	帯域の選択 (Baud rate)
	Los Propagation: Enable / Disable
	Auto Laser Shutdown (ALS): Enable / Disable
	LoopBack (LB) Enable / Disable
DDMI に対応	DDMI にて光出力/受光内部動作温度について参照可能

3. オプション

LE2020-15	19 インチラックマウントシャーシ AC 電源
LE2020-45	19 インチラックマウントシャーシ DC 電源
LE2002-15	2 スロットシャーシ AC 電源
LE2002-45	2 スロットシャーシ DC 電源
LE2930-01	LE2020/LE2002 用 SNMP モジュール

■ 製品保証およびユーザサポート

製品の保証内容に関しては添付されている「保証書」、「保証規定」をよくお読みください。また、テクニカルサポートにつきましては、添付されている「テクニカルサポートのご案内」をお読みください。

- 本ユーザマニュアルは、FXC 株式会社が発行したもので、全ての権利を弊社が所有します。弊社に無断で本書の一部、または全部を複製/転載することを禁じます。
- 改良のため製品の仕様を予告なく変更することがありますが、ご了承ください。
- 予告なく本書の一部または全体を修正、変更することがありますが、ご了承ください。
- ユーザマニュアルの内容に関しましては、万全を期しておりますが、万一ご不明な点がございましたら、弊社サポートセンターまでご相談ください。

<マニュアルバージョン>
2011年 4月 1版

FXC株式会社