



SFPモジュール

10Gbps

1Gbps

1Gbps/100Mbps

SFPモジュール

日本テレガートナーのSFPモジュール

設置環境によっては過酷な環境での通信を求められるため、SFPモジュールには通常の製品よりも高い性能や仕様を求められます。

日本テレガートナーでは過酷な環境下でも確実な通信が可能なSFPモジュールを取り揃えております。様々なアプリケーションでの豊富な採用実績を元に、多くの製品ラインナップでお客様の要求にこたえます。

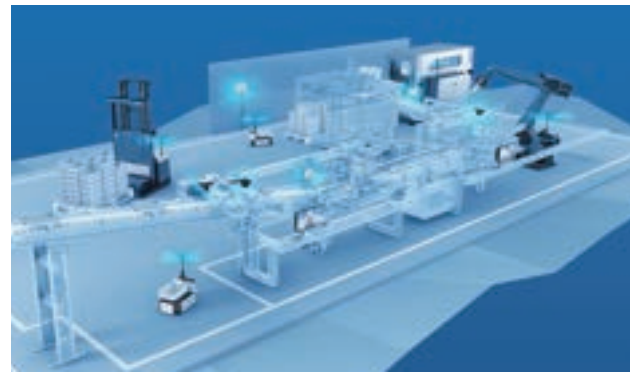
シングルモードやマルチモードだけでなく、RJ45タイプのSFPモジュールもラインナップしており、TPポートが不足した際にSFPスロットをTPポートのように使用することが可能です。



FTTH (Fiber To The Home)

各家庭やマンション内配線などの配線では、コストダウンと省スペース化の要求によりSFPモジュールが多く使用されます。

自治体向けには長距離伝送、マンション内配線では短距離伝送用が主に使用されており、広範囲温度範囲対応による高い信頼性が求められています。



産業用ネットワーク

産業用ネットワークでは大容量伝送化とノイズ対策に伴い、光ファイバーの使用が増加しています。多様なファイバー網に対応するためSFPモジュールによる伝送が主流となっており、過酷な環境下でも確実な動作が求められるため、広範囲温度対応の製品をラインナップしています。

広範囲温度対応のスイッチングハブやメディアコンバータとの組み合わせにより、高い信頼性を実現しております。



鉄道

鉄道車両基地局間でSFPモジュールによる光伝送が増加しています。

屋外設置が多いため、SFPモジュールやスイッチングハブは広範囲温度対応の製品が求められます。



エネルギー関連

太陽光発電、風力発電、変電所などでは光ファイバー配線が増加しており、それに伴いSFPモジュールの需要が高まっています。

屋外など過酷な環境下でも高い信頼性をもつ広範囲温度対応のSFPモジュールが使用されております。



マンション配線

マンション内を接続するためのファイバー配線で
使用されます。

MDF-各戸間はシングルモード1芯、棟間は主に
マルチモード2芯が使用されます。



FTTH

SFPスロット付きスイッチングハブにSFPを
搭載し、拠点と住宅をシングルモード1芯で
接続します。



情報ハイウェイ

情報ハイウェイ(県域バックボーン配線)の
通信用に10Gbps対応のSFPモジュールが多く
使用されています。



鉄道基地局

屋外設置でも稼働できる広範囲温度対応の
SFPモジュールが使用されています。



鉄道監視

鉄道沿線の設備状態を監視するためのデータ
伝送用地上装置にSFPモジュールが使用されて
おります。

広範囲の温度対応が求められます。



工作機械

工作機械のノイズ対策として光ファイバー
配線が採用されています。
ノイズを発生・吸収しない光ファイバーで通信
することで、ノイズの影響を受けずに通信を
確保することができます。



ETC

SFPスロットを持ったスイッチングハブにSFP
モジュールを搭載して使用されます。

1Gbpsの製品が多く採用されています。



洋上風力発電

洋上風力発電は光ファイバーをデジーチェーン
接続しているため、SFPポートを2つ持った
スイッチが必要になり、発電状況の監視だけ
でなく監視カメラ等にも使用されます。



変電所

変電所内の光ネットワークにSFPモジュールが
使用されています。

過酷な環境下でも確実な通信ができるように
広範囲温度製品が求められます。

100Mbpsから1Gbpsに簡単切替 マルチレートSFPモジュール

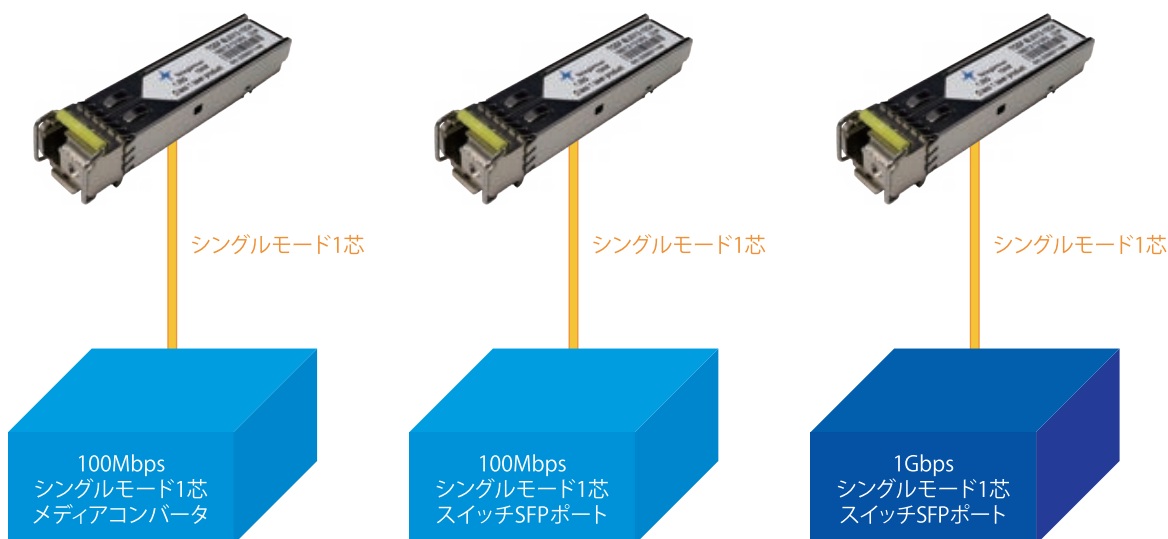
既存の100Mbpsネットワークを1Gbpsに移行する際に同一のSFPモジュールを採用することでSFPモジュールの買い替えコストや保守物品の統一管理が可能になります。
テレガートナーの1芯双方向シングルモードSFPモジュール(10km/20km)はマルチレート仕様となっているため対向機種が1Gbpsでも100Mbpsでも通信をすることが可能です。

既存の100Mbps製品をそのまま使用しながら1Gbpsへの移行の準備をスムーズに行うことができます。

スイッチングハブのSFPポートを**100Mbps固定**や**1Gbps固定**に設定する必要があります。



1Gスイッチングハブ
(CGR-3291-NA2A)



マルチレート対応SFPモジュールは
1芯双方向シングルモードタイプのみ
ラインナップしております。

【マルチレート対応機種】

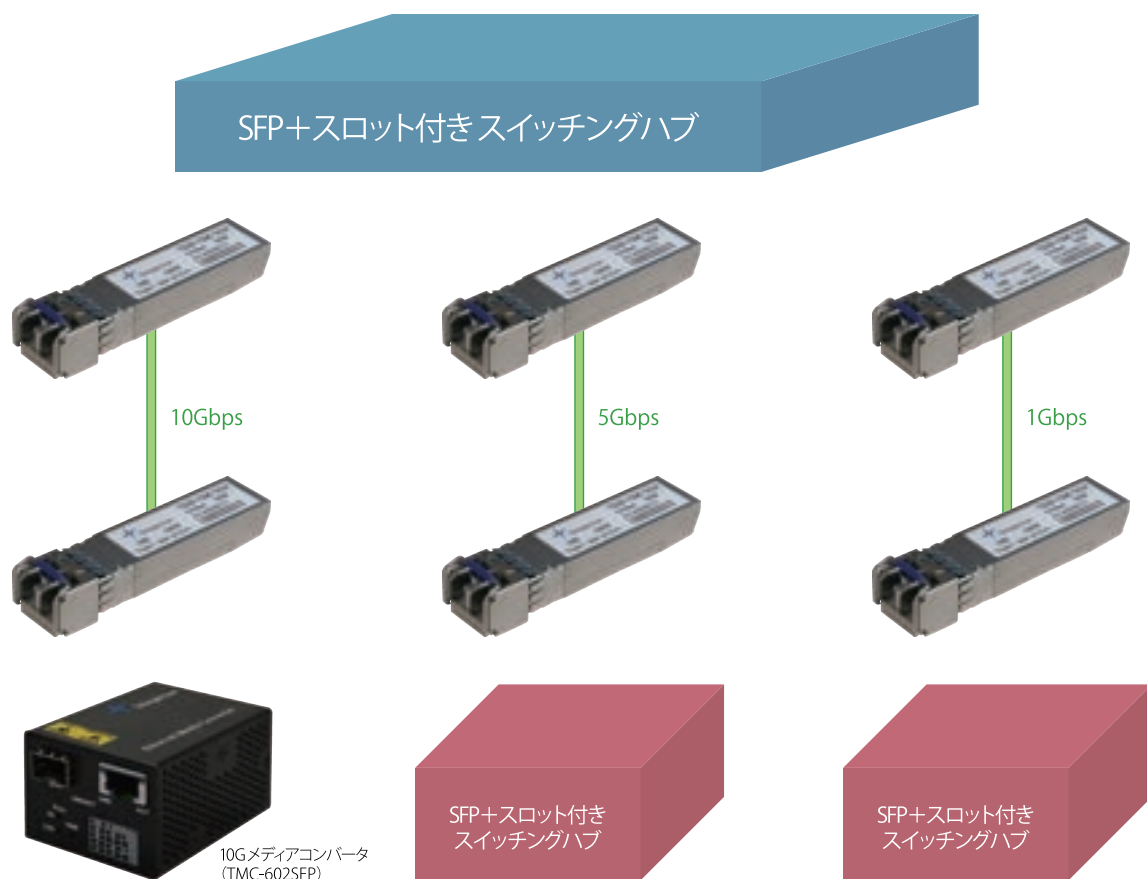
TGSF-BL3512-10DA (1G/100Mbps シングルモード LC1芯 TX:1310/RX:1550 10km)
TGSF-BL5312-10DA (1G/100Mbps シングルモード LC1芯 TX:1550/RX:1310 10km)
TGSF-BL3512-20DA (1G/100Mbps シングルモード LC1芯 TX:1310/RX:1550 20km)
TGSF-BL5312-20DA (1G/100Mbps シングルモード LC1芯 TX:1550/RX:1310 20km)

対向機種との接続については弊社までお問合せ下さい。

柔軟な高速通信接続 10GマルチレートSFP+モジュール

テレガートナーの10G対応SFPモジュールはマルチレート対応となっているので、10Gbps以外にも5Gbps、2.5Gbps、1Gbpsなどの通信が可能です。(条件は下記参照)

1Gbpsでは不足してきている高速通信ネットワークで様々な通信速度で構築されてきている中、10Gマルチレート製品は高速ネットワークの構築に柔軟に対応することができます。



接続条件

- 対向で弊社製品を使用
- 対向で使用可能な機種での接続
- SFP+ポートに搭載 (1Gbps用のSFPポートでは稼働しません)
- SFPポートの通信速度設定をAutoにする (搭載する機器によっては設定が異なる場合があります)

SFPポートの有効活用

RJ45タイプSFPモジュール

テレガートナーではRJ45タイプのSFPモジュールを取り扱っております。

スイッチングハブのRJ45ポート（TPポート）が不足した際に、RJ45タイプのSFPモジュールを使用することでTPポートを簡単に増設することができます。1Gbpsと10Gbpsをご用意しております。

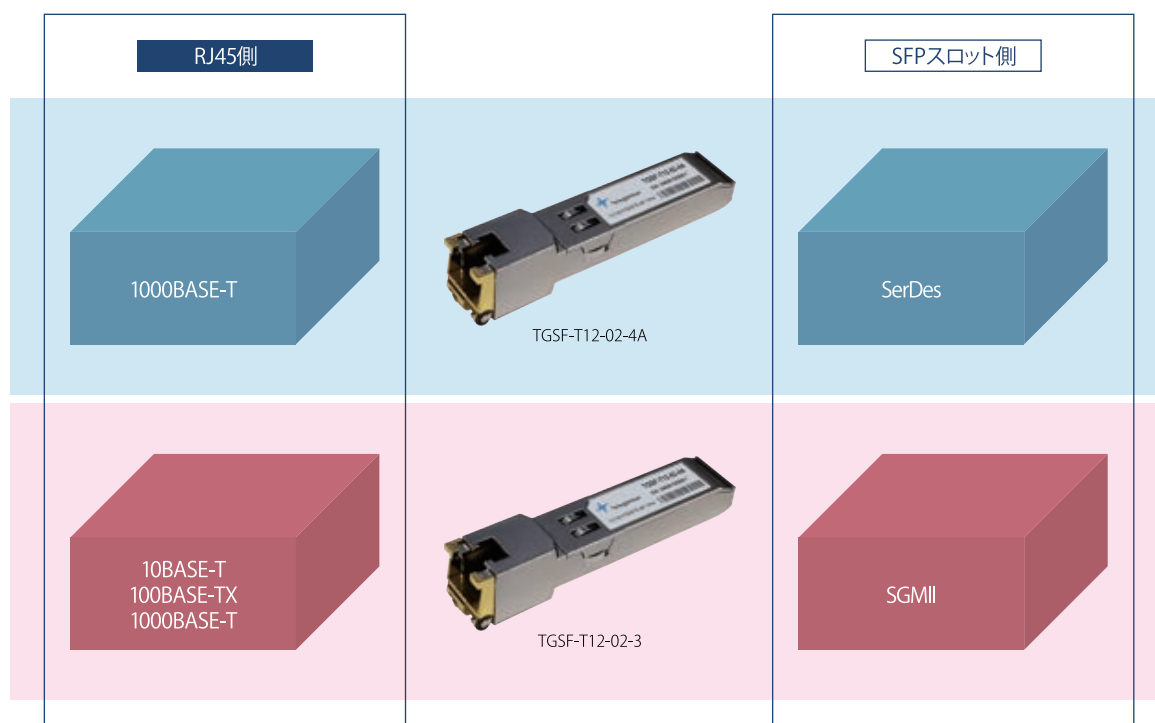
製品	製品番号	通信速度	インターフェース
	TGSF-T12-02-4A	10/100/1000Mbps	SGMII
	TGSF-T12-02-3	1Gbps	SerDes
	TP-T96-02-2	10Gbps	SFI

RJ45タイプSFPモジュールの搭載についての注意点

SFPポートによっては1000BASE-X(SerDes固定ポート)があります。
 このポートは**光モジュールの使用を前提としているため、SGMIIタイプのRJ45タイプのSFPポートを
 搭載してもリンクアップしない**ので注意が必要です。
 1000BASE-X(SerDes固定ポート)にはSerDesタイプの製品をご使用下さい。

SGMIIタイプは10/100/1000BASE-Tの機器と接続できますが、SerDesタイプは1000BASE-Tの機器
 のみに接続可能です。RJ45タイプのSFPモジュールをご使用の際は事前にSFPポートのインター
 フェースをご確認ください。

SFPポート	1000BASE-X (SerDes固定)	SGMII対応ポート	デュアルモード (SGMII/1000BASE-X両対応)
TGSF-T12-02-4A	使用不可	使用可	使用可
TGSF-T12-02-3	使用可	使用不可	使用可



10Gbps SFPモジュール

マルチモード



特徴

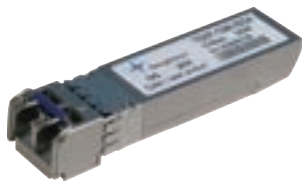
10GbpsマルチモードのSFPモジュール。
広範囲温度対応なのであらゆる環境下でも使用が可能。OM3配線で最大300m接続、OM4配線では最大400m接続可能。



製品番号	通信速度	ファイバタイプ	芯数	コネクタ	波長	接続距離	温度範囲
TGXP-8596-02DA	10Gbps	マルチモード	2芯	LC	850nm	300m※	-40~+85°C

※接続距離はOM3配線で最大300m、OM4配線で最大400m

シングルモード2芯



特徴

10GbpsシングルモードのSFPモジュール。
広範囲温度対応なのであらゆる環境下でも使用が可能。
最大80kmの接続距離。



製品番号	通信速度	ファイバタイプ	芯数	コネクタ	波長	接続距離	温度範囲
TGXP-1396-02DA	10Gbps	シングルモード	2芯	LC	1310nm	2km	-40~+85°C
TGXP-1396-10DA	10Gbps	シングルモード	2芯	LC	1310nm	10km	-40~+85°C
TP-1596-40DA	10Gbps	シングルモード	2芯	LC	1550nm	40km	-40~+85°C
TP-1596-80DA	10Gbps	シングルモード	2芯	LC	1550nm	80km	-40~+85°C

シングルモード1芯



特徴

10GbpsシングルモードのSFPモジュール。
広範囲温度対応なのであらゆる環境下でも使用が可能。
波長の異なる製品を使用することで1芯だけで通信をすることができるため、ファイバーの使用数を抑えることが可能。



製品番号	通信速度	ファイバタイプ	芯数	コネクタ	波長	接続距離	温度範囲
TPBL-273396-10DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1270/1330nm	10km	-40~+85°C
TPBL-332796-10DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1330/1310nm	10km	-40~+85°C
TPBL-273396-20DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1270/1330nm	20km	-40~+85°C
TPBL-332796-20DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1330/1310nm	20km	-40~+85°C
TPBL-273396-40DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1330/1310nm	40km	-40~+85°C
TPBL-332796-40DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1330/1310nm	40km	-40~+85°C
TPBL-273396-60DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1330/1310nm	60km	-40~+85°C
TPBL-332796-60DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1330/1310nm	60km	-40~+85°C
TPBL-495596-80DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1490/1550nm	80km	-40~+85°C
TPBL-554996-80DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1550/1490nm	80km	-40~+85°C

RJ45コネクタ



特徴

10GbpsのSFPモジュール。
コネクタがRJ45なので、SFPスイッチなどでTPポートが不足している際にSFPポートをTPポートとして使用することが可能。
広範囲温度対応なのであらゆる環境下でも使用が可能。
(※) 100Mbps / 1Gbps / 2.5Gbps / 5Gbpsのときは最大100m



製品番号	通信速度	コネクタ	接続距離	温度範囲
TP-T96-02-2	100Mbps / 1Gbps / 2.5Gbps / 5Gbps / 10Gbps	RJ45	30m※	0~+70°C

※100Mbps / 1Gbps / 2.5Gbps / 5Gbpsのときは最大100m

1Gbps SFPモジュール

マルチモード



特徴

1GbpsマルチモードのSFPモジュール。
広範囲温度対応なのであらゆる環境下でも使用が可能。OM1配線で最大200~220m接続、OM2配線では最大500~550m接続可能。



製品番号	通信速度	ファイバタイプ	芯数	コネクタ	波長	接続距離	温度範囲
TGSF-8512-02DA	1Gbps	マルチモード	2芯	LC	850nm	550m※	-40~+85°C

※接続距離はOM1配線で最大200~220m、OM2配線で最大500~550m

シングルモード2芯



特徴

1Gbpsシングルモード/マルチモード兼用のSFPモジュール。
広範囲温度対応なのであらゆる環境下でも使用が可能。
OM2以上のマルチモードファイバーを使用した場合、シングルモードは最大10km、マルチモードは最大2km接続可能。



製品番号	通信速度	ファイバタイプ	芯数	コネクタ	波長	接続距離	温度範囲
TGSF-1312-10DA	1Gbps	シングルモード/マルチモード兼用	2芯	LC	1310nm	SM: 10km / MM: 2km※	-40~+85°C

※OM2以上のマルチモードファイバーを使用した場合

シングルモード1芯



特徴

1GbpsシングルモードのSFPモジュール。
広範囲温度対応なのであらゆる環境下でも使用が可能。
波長の異なる製品を使用することで1芯だけで通信をすることができるため、ファイバーの使用数を抑えることが可能。



製品番号	通信速度	ファイバタイプ	芯数	コネクタ	波長	接続距離	温度範囲
TGSF-BL3512-10DA	1Gbps	シングルモード	1芯	LC	1310/1550nm	10km	-40~+85°C
TGSF-BL5312-10DA	1Gbps	シングルモード	1芯	LC	1550/1310nm	10km	-40~+85°C
TGSF-BL3512-20DA	1Gbps	シングルモード	1芯	LC	1310/1550nm	20km	-40~+85°C
TGSF-BL5312-20DA	1Gbps	シングルモード	1芯	LC	1550/1310nm	20km	-40~+85°C

1Gbps SFPモジュール

RJ45コネクタ



■ 特徴

10M/100M/1Gに対応したSFPモジュール。
コネクタがRJ45なので、SFPスイッチなどでTPポートが不足している際にSFPポートをTPポートとして使用することができ、広範囲温度対応なのであらゆる環境下でも使用が可能。SGMII対応ポートで使用可能。



製品番号	通信速度	コネクタ	接続距離	温度範囲
TGSF-T12-02-4A	10Mbps / 100Mbps / 1Gbps、SGMII	RJ45	100m	-40~+85°C

RJ45コネクタ



■ 特徴

1GbpsのSFPモジュール。
コネクタがRJ45なので、SFPスイッチなどでTPポートが不足している際にSFPポートをTPポートとして使用することができ、広範囲温度対応であらゆる環境下で使用可能。1000BASE-X専用 (SerDes) ポートで使用が可能。




製品番号	通信速度	コネクタ	接続距離	温度範囲
TGSF-T12-02-3	1Gbps、SerDes	RJ45	100m	0~+70°C

光学特性

製品番号	通信速度	適合 光ファイバ	芯数	コネクタ	光波長(Tx/Rx) (nm)	目安距離	最小送信 レベル (dBm)	最大送信 レベル (dBm)	最小受光 レベル (dBm)	最大受光 レベル (dBm)	許容損失 (dB)	レーザー
TGXP-8596-02DA	10Gbps	マルチモード	2芯	LC	850/850	300m※	-6	-1	-10	0.5	4	VCSEL
TGXP-1396-02DA	10Gbps	シングルモード	2芯	LC	1310/1310	2km	-6	-0.5	-14.4	-0.5	8.4	FP
TGXP-1396-10DA	10Gbps	シングルモード	2芯	LC	1310/1310	10km	-6	-0.5	-14.4	0.5	8.4	DFB
TP-1596-40DA	10Gbps	シングルモード	2芯	LC	1550/1550	40km	-1	3	-16	0	15	EML
TP-1596-80DA	10Gbps	シングルモード	2芯	LC	1550/1550	80km	0	4	-23	-6	23	EML
TPBL-273396-10DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1270/1330	10km	-6	-1	-14.4	0.5	8.4	DFB
TPBL-332796-10DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1330/1270	10km	-6	-1	-14.4	0.5	8.4	DFB
TPBL-273396-20DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1270/1330	20km	-6	-0.5	-15	0.5	9	DFB
TPBL-332796-20DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1330/1270	20km	-6	-0.5	-15	0.5	9	DFB
TPBL-273396-40DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1270/1330	40km	5	0	-15	0.5	20	DFB
TPBL-332796-40DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1330/1270	40km	5	0	-15	0.5	20	DFB
TPBL-273396-60DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1270/1330	60km	5	0	-20	-6	25	DFB
TPBL-332796-60DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1330/1270	60km	5	0	-20	-6	25	DFB
TPBL-495596-80DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1490/1550	80km	4	0	-23	-6	27	EML
TPBL-554996-80DA	10Gbps	シングルモード	1芯	LC	1550/1490	80km	3	-1	-23	-6	26	EML
TGSF-8512-02DA	1Gbps	マルチモード	2芯	LC	850/850	550m※	-9	-3	-17	0	8	VCSEL
TGSF-1312-10DA	1Gbps	シングルモード	2芯	LC	1310/1310	10km	-9	-3	-20	-3	11	FP
TGSF-BL3512-10DA	1Gbps	シングルモード	1芯	LC	1310/1550	10km	-9	-3	-20	-3	11	FP
TGSF-BL5312-10DA	1Gbps	シングルモード	1芯	LC	1550/1310	10km	-9	-3	-20	-3	11	DFB
TGSF-BL3512-20DA	1Gbps	シングルモード	1芯	LC	1310/1550	20km	-9	-3	-24	-3	15	FP
TGSF-BL5312-20DA	1Gbps	シングルモード	1芯	LC	1550/1310	20km	-9	-3	-24	-3	15	DFB

※詳細の接続距離については仕様書にてご確認ください。



 日本テレガートナー株式会社

〒150-0031
東京都渋谷区桜丘町22-14 N.E.S.ビルN棟7階

TEL : 03-6455-3210
FAX : 03-6455-3212

E-Mail : sales@telegaertner.co.jp
Web : www.telegaertner.co.jp

販売店名