



クイックリファレンスガイド 高速入出力ソリューション

プラグ着脱可能な入出力インターフェイスは、高速入出力相互接続として顕著な利点を提供します。標準装備の入出力インターフェイスとプラグ着脱可能なモジュールの柔軟性は、光ケーブルおよび銅ケーブル、さらにさまざまなデータ転送速度とプロトコルなどのオプションがついています。

TE Connectivity (TE) は、プラグ着脱可能な入出力標準の開発で最前線に立ってきました。TE は、これからもより高い帯域幅に対して変化し続ける市場ニーズをサポートする新しいプラグ着脱可能インターフェイス標準の開発に取り組み、シグナル整合性とより高いデータ転送速度における EMI を実現する優れた設計に必要な技術的知識を持って最前線に立ち続ける所存です。

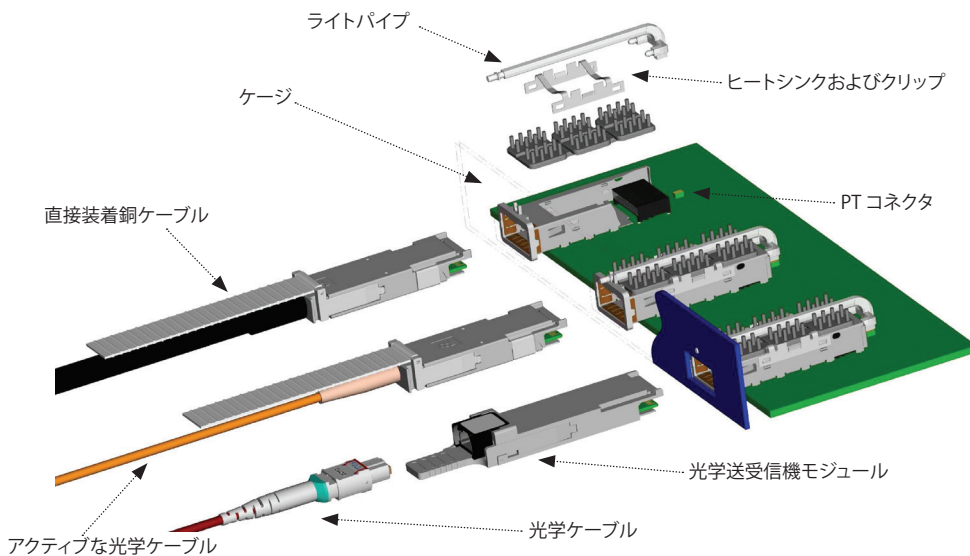
機能および利点

- 従来の銅インターフェイス (RJ-45 など) と比較して高いデータ伝達速度をサポートする高速入出力ソリューション
- 設備に標準インターフェイスを提供し、用途によってユーザーが送受信機モジュールと直接接続ケーブルアセンブリのいずれかを選択できます
- すべてのケースは接地と EMI 抑制のため完全に金属シールドされています
- サポートされている標準には、Fibre Channel、イーサネット、InfiniBand、および SAS があります

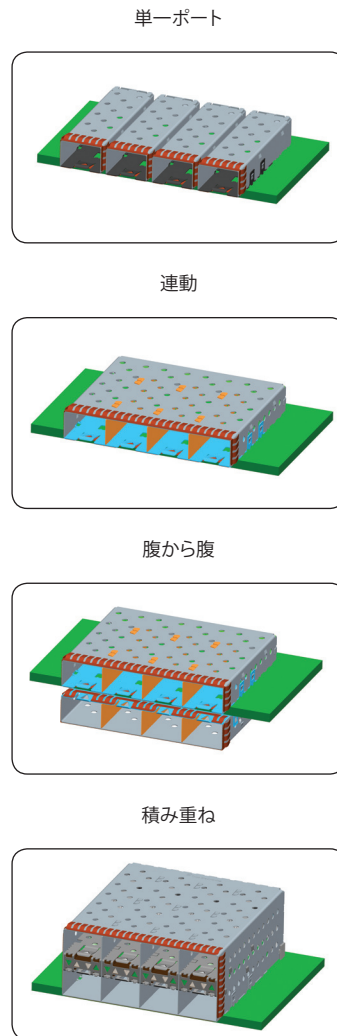
製品用途

- セルラーインフラストラクチャ
- アクセスルータ/スイッチへ
- ハイエンドサーバー
- 医用診断機器
- ネットワークハブ

高速入出力インターフェイスのコンポーネント

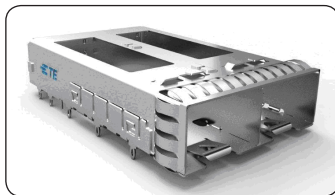


典型的なケージポート構成



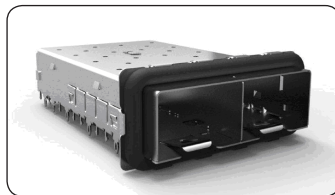
機能

EMI スプリング



- コスト低減
- ベゼルにかかる圧力が減少

EMI ガasket

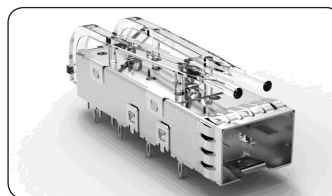


- ボード端とベゼルの間の許容性をより厳しくする必要がある
- 単一のローケージ設計におけるシールドがわずかに向上
- 破損の影響を受けにくい

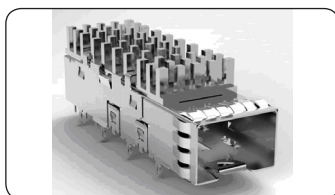
周辺機器

ライトパイプの使用: TE は、面版にクリップでケージをつけたライトパイプを通して光信号を伝達する PBC 上の表面実装 LED 電球を供給しています。ライトパイプは標準、薄型、短形または正方形があります。

ライトパイプ



ヒートシンク



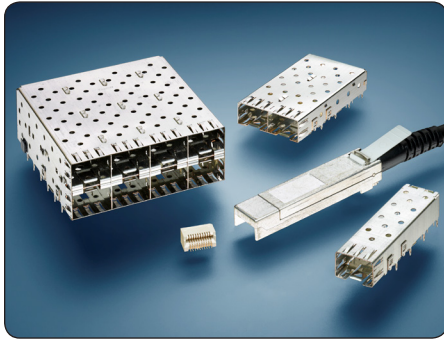
温度管理のためのヒートシンク技術:

取り付けられたヒートシンクはプラグ着脱可能なモジュールへの直接接続を使って、熱源から熱を放射させます。TE ヒートシンクは、3つの標準ネットワーク、SAN、PCI があり、または顧客の仕様に合わせて設計できます。

高速入出力ソリューション

	SFP	SFP+	QSFP/ QSFP+	XFP	CFP	X2	CXP	zSeries
PT コネクタ	1367073-X 1658197-1 1888247-X	1888247-X 2110759-1	1761987-9 2110819-1	788862-1 1367500-1	2057630-1	1367337-X 1658198-1	アセンブリ部品	2170088-2 1551920-2

SFP 製品

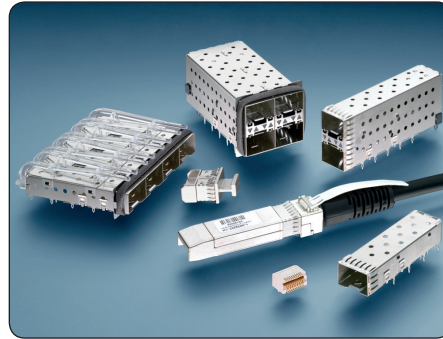


- 最高 4 Gb/s のデータ転送速度をサポート
- 20 ポジション PT (プラグ着脱可能送受信機) コネクタ
- 単一ポート、連動、積み上げケージがあります
- 積み上げポートには標準と薄型オプションがあります

参照部品番号:

1367073-1
1658391-1
1489669-1

SFP+ 製品

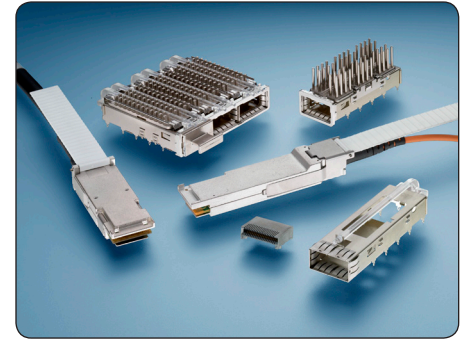


- 最高 16 Gb/s のデータ転送速度をサポート
- 20 ポジション PT (プラグ着脱可能送受信機) コネクタ
- EMI スプリングまたはガスケット、ライトパイプ、およびヒートシンクオプション
- コネクタとケーブルアセンブリは SFP と下位互換性があります

参照部品番号:

2110759-1
2007198-1
2007637-5

QSFP/ QSFP+ 製品



- 最高 16 Gb/s (チャンネルあたり 10 Gb/s) のデータ転送速度をサポート
- 従来の SFP ポートの 3 倍の濃度を提供する 4 チャンネルパッケージ
- 38 ポジション EVERCLEAR SMT コネクタ
- ベゼル経由およびベゼル背面ケージのオプションがあります

参照部品番号:

1888968-1
1888674-1
1761987-9

XFP 製品

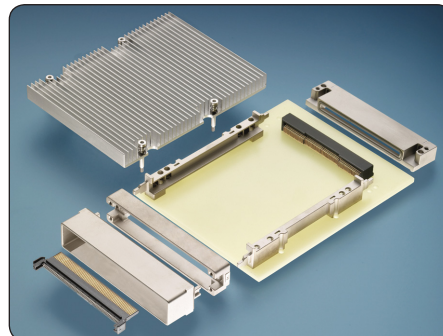


- 最高 10 Gb/s のデータ転送速度をサポート
- 38 ポジション SMT コネクタ
- ガスケット EMI 格納機能
- 熱散逸のための特許取得の取り付けヒートシンク

参照部品番号:

1489951-1
1489948-2
1888116-1

CFP 製品



- イーサネットの「長距離カバー」のための設計
- 最高 100 Gb/s (チャンネルあたり 10 Gb/s) のデータ転送速度をサポート
- 148 ポジション相互接続
- 優れた EMI シールド

参照部品番号:

2057631-1
2057630-1
2057592-2

X2 製品

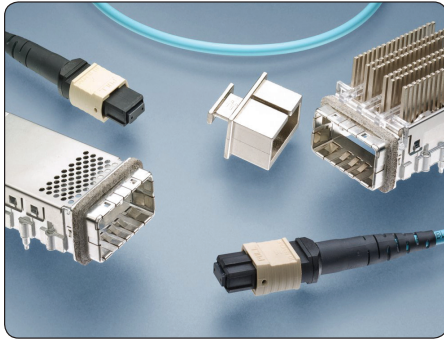


- 10 Gb/s ソリューション用の設計 (それぞれ 3.125 Gb/s の転送速度で 4 チャンネルのデータを転送)
- TE コネクタとガイドレールは X2 MSA 遵守モジュールを許容します
- XAUI インターフェイス
- 70 ポジション PT コネクタ

参照部品番号:

1367337-1
1367608-1
1367710-1

CXP 製品

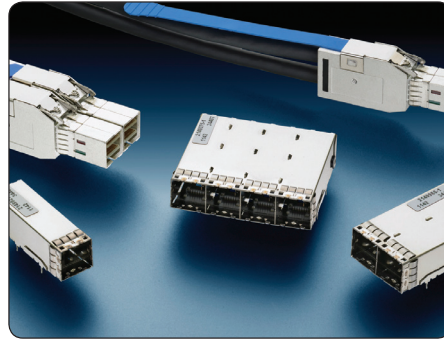


- イーサネットの「短距離カバ」のための設計
- 12.5 Gb/s データのチャンネルを 12 持つ 150 Gb/s ソリューションをサポートします
- EMI スプリングと EMI ガスケット両方が含まれます
- ポジション統合コネクタを設定します

参照部品番号:

2149701-1
2149152-1
2149731-1

Mini-SAS および Mini-SAS HD 製品



- 6 Gb/s and 12 Gb/s データ転送速度をサポートするよう設計されたマルチレーンソリューション
- SAS 2.0 と SAS 2.1 仕様に合致; Mini-SAS HD 製品は SAS 3.0 仕様について要請されました
- Mini-SAS 製品は内部および外部ソリューションの両方をサポートします
- Mini-SAS HD システムのサイズはコンパクトなため、システムデザイナーに余裕を与えます
- Mini-SAS HD はケーシングと統合コネクタを搭載したワンピースアセンブリです

参照部品番号:

1888321-2
1761987-7
2149375-1

zSeries 製品



- 25+ Gbps のデータ転送速度をサポートするよう設計された次世代高速入出力プラグ着脱可能製品
- zSFP+ および zQSFP+ 製品は Infiniband と Fibre Channel 用途をサポートします
- 強化された EMI 保護と高レベルの熱散逸
- 優れたシグナル整合性と機械的および電気的性能を発揮します

参照部品番号:

1551920-1
1551892-1
2170164-5

高速ケーブルアセンブリ

SFP+ 銅ケーブルアセンブリ



- MSA SFF-8431 準拠
- 最高 10 Gbps までのシリアルデータ転送速度をサポート
- 強化された EMI 抑制
- 24 AWG~30 AWG ケーブル
- MADISON CABLE ブランドのツインアキシアルバルクケーブル
- 受動的かつアクティブアセンブリ

参照部品番号:

2127931
2127932
2127934

QSFP+ 銅ケーブルアセンブリ



- MSA 準拠
- 最高チャンネルあたり 10 Gb/s のデータ転送速度をサポート
- 光ファイバアセンブリの低コスト代替品
- 26 AWG~30 AWG ケーブル
- MADISON CABLE ブランドのツインアキシアルバルクケーブル
- QSFP+ から SFP+ に抜けるアセンブリ

参照部品番号:

2053638
2053453

Mini-SAS ケーブルアセンブリ



- SFF-8088 および SAS 2.0 に準拠
- トレーニングされた/されていないシステム
- 最高 6 Gbps データ転送速度
- 汎用キーおよび標準キースロット
- 24、28 および 30 AWG MADISON CABLE ブランドのバルクケーブル

参照部品番号:

1-2127833-4

Mini-SAS HD ケーブルアセンブリ



- SFF-8644 および SAS 2.1 準拠
- 6 Gbps (SAS 2.1) と 12 Gbps (SAS 3.0) 両方用のブロードバンド設計
- ケーブルラッチ設計を改善
- 拡張可能 4x および 8x ケーブルプラグ構成
- 26、28 および 30 AWG MADISON CABLE ブランドのバルクケーブル

参照部品番号:
2202503-1

光ファイバー



- 非同期性、内部 AC 連動の入出力
- 軽量で狭い曲げ半径
- 受動的冷却設計 — チップからコネクタシェル間に低熱抵抗ヒートパス
- 細い直径 3.0mm のケーブル
- 15 メートル以上の用途に使用

参照部品番号:
2123287-1

高速入出力インターフェイスの標準

標準	データ転送速度	プラグ着脱可能なインターフェイス										
		XFP	X2	SFP	SFP+	zSFP+	QSFP/QSFP+	zQSFP+	CFP	CXP	Mini-SAS	Mini-SAS HD
Fibre Channel	1G			X	X	X						
	2G			X	X	X						
	4G			X	X	X						
	8G				X	X						
	16G*				X	X	X					
	32G					X	X					
	64G						X					
イーサネット	1G			X								
	10G	X	X		X		X	X				
	25G*					X		X				
	40G						X	X	X			
	100G							X	X	X		
InfiniBand	2.5G											
	5G											
	10G											
	14G*						X	X				
	26G*						X					
100G							X		X			
SAS	3G										X	
	6G						X				X	X
	12G											X
TE ケーブルの入手可能性	銅			X	X		X				X	X
	ファイバー						O	X	O	O		O

* レーンごとのデータ転送速度

O = 光ファイバーオフリングに要請された追加内容

デザインインで聞くべき質問:

必要な標準とデータ転送速度は何ですか?

ページ5の高速入出力インターフェイス表の基準を参照してください

この用途には特定の濃度要件がありますか?

ポート番号を参照しながら、高さ/幅制限に合わせて組立を行うことができます

この用途にはライトパイプが必要ですか?

ライトパイプは SFP、SFP+、QSFP/ QSFP+、および CXP に必要となります

この用途には熱散逸が必要ですか?

SFP、SFP+、QSFP/ QSFP+、XFP、CFP、および CXP についてヒートシンクを使用できます

ケーブル要件は何ですか?

プラグ着脱可能な入出力インターフェイスによって、銅または光ケーブルアセンブリーおよび送受信機、または直接接続アセンブリーを使用できます。多くのケーブル長およびオプションがあります。

お問い合わせ先

TE テクニカル サポート センター

アメリカ合衆国:	+1 (800) 522-6752
カナダ:	+1 (905) 475-6222
メキシコ:	+52 (0) 55-1106-0800
南アメリカ:	+54 (0) 11-4733-2200
ドイツ:	+49 (0) 6251-133-1999
英国:	+44 (0) 800-267666
フランス:	+33 (0) 1-3420-8686
オランダ:	+31 (0) 73-6246-999
中国:	+86 (0) 400-820-6015

このパンフレットの部品番号は、特に記載がない限り RoHS に準拠しています*。

*www.te.com/leadfree を参照

www.te.com

© 2012 Tyco Electronics Corporation, TE Connectivity Ltd. 無断転用禁止

1-1773717-9 DTC PDF 11/2012

EVERCLEAR, MADISON CABLE, TE Connectivity および TE connectivity (ロゴ) は弊社の商標です。

Fibre Channel は、Fibre Channel Industry Association の商標です。

INFINIBAND は、InfiniBand Trade Association の商標です。

SAS は、SIG SAUER, Inc. の商標です。

XAUI は、10 Gigabit Ethernet Alliance XAUI Interoperability Group の商標です。

本書に記載されたその他のロゴ、製品および会社名は、各所有者の商標である可能性があります。

TE は、このパンフレットに記載の情報について、正確を期して提供するため細心の注意を払っておりますが、誤りがないことを保証するものではありません。また TE は、その情報の正確性、最適性、および信頼性の、いかなる形態での表明、保証も行いません。TE は、いつでも予告なく、ここに記載されたあらゆる情報の調整を行なう権利を保有します。TE は、ここに記載された情報に関して、いかなる商品性の保証、または特定目的への適合性を含む、そしてそれに限定されない、あらゆる黙示の保証を明確に否定します。このカタログに記載された寸法、および仕様は、参考のためのもので、予告なく変更されることがあります。最新の寸法とデザイン仕様については、TE にお問い合わせください。

