

最大1Gb/sのシングルペアーイーサネット  
保証されたシグナルの整合性  
コンパクトかつ堅牢なプッシュプル



ハイスピードイーサネットのための  
ユニークかつ総合的なポートフォリオ

イーサネットは長年にわたり、進化するネットワークの必要条件に対応するため、速度、セキュリティ、品質において継続的に進化しており、IT、通信、輸送、防衛など、ほとんどの産業で選ばれる汎用有線接続機器となっています。SPE (Single Pair Ethernet) の登場は、工業オートメーションだけでなく、自動車産業におけるイーサネットの採用を促進しました。

LEMOはさまざまなイーサネットプロトコルが登場するたびに、その進化を追い続け、規格に準拠したソリューションをリリースし続けてきました。そのため、最大10Gb/sのハイスピードイーサネット用コネクタの総合的なポートフォリオの1つとなっており、最近ではSPE用のソリューションも含まれています。











過酷な環境下（極端な温度、高湿度、振動など）でも安定して動作をするようデザインされており、幅広い用途で使用することができます。

ORIGINAL  
PUSH-  
PULL  
YOUR CONFIGURABLE  
SOLUTIONS



## LEMOのイーサネットポートフォリオ

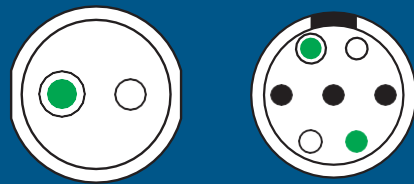
LEMOは、1000Base-T4や10G Base-T4など、さまざまなイーサネットプロトコルに準拠した幅広いコネクタを提供しています。新シリーズではコンパクトで堅牢なシングルペアイーサネットコネクタ（SPE）として、イーサネット準拠のポートフォリオを完成させました。最大1Gb/sのデータ転送速度を提供し、フィールドで高い信頼性があるB、K、Tシリーズで構成されています。

Ethernet protocol	Product series & sizes	Insert configuration	Number of high speed pairs	Max. speed Gb/s	Cable CAT
1000 Base-T4	 B, K, T Series (Push-Pull) Sizes 1 & 2	 1*.308 2*.308	4	1	CAT 5e
10G Base-T4	 B, K, T Series (Push-Pull) Size 2	 2*.514	4	10	CAT 6a
10G Base-T4	 M Serie (Ratchet Coupling) Size 2	 2M.514	4	10	CAT 6
1000 Base-T1 (SPE)	 B, K, T Series (Push-Pull) Size 0	 0*.511	1	1	SPE
1000 Base-T1 (SPE)	 B, K, T Series (Push-Pull) Size 1	 1*.512	2	1	SPE

### SPEインサート構成

2種類のSPEインサート構成を開発しました。どちらもAWG30ワイヤ用の0.5mmコンタクトで構成されています。

- 1組の高速SPEペア
- 3つのグラウンドコンタクトでシールドされた2組の高速SPEペア



### LEMOのSPEソリューションの主な特長

SPE構成は、確実なシグナルの整合性が必要とされる屋内外の環境で、信頼性のある高速データ通信を実現するものです。主に、以下の特徴を備えています。

#### B/K/Tシリーズの特長

- 最大データ転送速度 1Gb/s
- プッシュプル機構
- 360° EMC対策
- 省スペースなコンパクト設計

#### Bシリーズ 技術的特性

- 保護指数: IP50
- 温度範囲: -55 to 250° C
- 耐久性: > 5000
- アライメントキー: 12種類
- 形状属性: 小型

#### Kシリーズ 技術的特性

- 保護指数: IP66 to IP68
- 温度範囲: -55 to 200° C
- 耐久性: > 5000
- アライメントキー: 8種類
- 形状属性: 堅牢

#### Tシリーズ 技術的特性

- 保護指数: IP66 to IP68
- 温度範囲: -55 to 200° C
- 耐久性: > 3000
- アライメントキー: 5種類
- 形状属性: 小型

## LEMOのSPEソリューションのメリット

過酷な環境下で確実に信号を送る  
独自のインターフェース

IEEE 802.3bp (SPE) プロトコルに準拠し、シグナルの整合性を保証。最大1 Gb/sのデータ転送が可能。

360° EMC対策



5000回以上の嵌合を保証。長寿命によってコストバランスの最適化を実現。

プッシュプルラッチ方式により、繰り返される嵌合と離脱を簡単・迅速、且つ安全・確実に行えます

IP68準拠をはじめ、堅牢で長期的に使用出来るモデルから小型のモデルまで幅広く取り揃えています。

<sup>1</sup>これらのLEMO専用コネクタは、SPEプロトコルを使用してデータを伝送することができますが、イーサネット規格のコネクタではありません。独自のインターフェースはイーサネットの仕様に準拠しており、1Gb/sのアプリケーションに使用することができます。

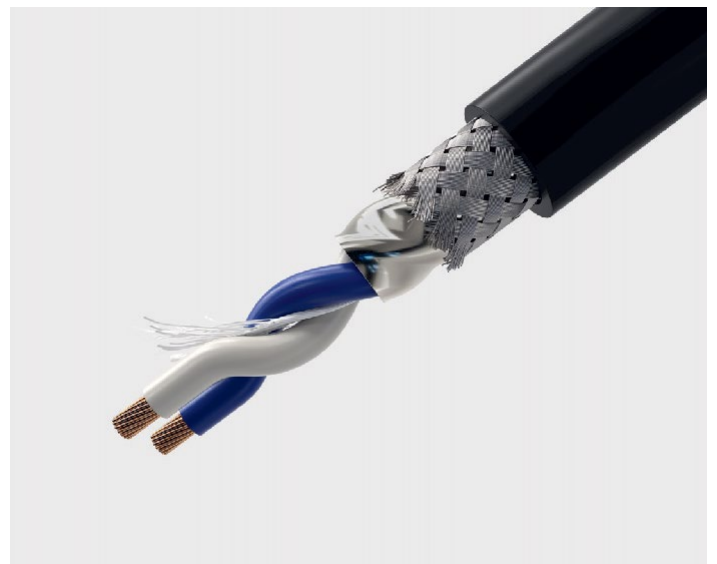
## シングルペアイーサネット (SPE)

シングルペアイーサネット(SPE)は、従来の4対の配線から1対の配線で最大1Gb/sの速度でイーサネットによるデータ伝送を可能にします。

### 1対でも多くのメリット：

- 伝送速度：10Mb/s (1,000m) ~1Gb/s (40m)
- 双方向のデータ転送が可能
- 1対の配線によるシンプルで小型・軽量の設置が可能
- 新規導入時のコスト低減
- より多くのケーブルの曲げ回数とより厳しい曲げ半径での配線が可能

LEMOは、2019年に1組のSPE (511) と2組のSPE (512) のSPE独自コネクタをリリースしました。例えば自動車試験において、センサー、アクチュエーター、レーダー、カメラなどを車両のメインコントロールシステムに繰り返し接続・切断するために使用されています。



## ハイスピードインターコネクトソリューション

SPEコネクタを選択された場合において、必ずしもインターコネクトソリューション全体がこのプロトコルでのデータ転送が保証されるわけではありません。

選定するケーブルはSPEプロトコルに準拠したものを選び、SPEプロトコルで指定されたケーブル長を厳守する必要があります。また、コネクタに適切に組み立てられた後、伝送特性試験を実施し特性を確認する必要があります。LEMOはお客様のコネクタソリューションを支援させて頂くために最大限のご協力をさせていただきます。

## Applications



Automotive



Communication



Defense



Industrial & Robotics



Test & Measurement

## LEMOについて

LEMOは、信頼性の高い高品質の相互接続ソリューションの設計および製造におけるリーダーとして認められています。LEMOのプッシュプルおよびラチェットカップリングコネクタは、医療、産業および機械、自動車、テストおよび計測、防衛、オーディオ/ビデオ、電気通信など、さまざまな厳しいアプリケーション環境で採用されています。

LEMOは75年以上にわたり、精密コネクタを設計してきました。90,000を超える製品の組み合わせを提供し、カスタム仕様の設計を通じて成長を続けるLEMOとその関連会社であるREDEL、NORTHWIRE、およびCOELVERは、現在世界80カ国以上で15万を超えるお客様へサービスを提供しています。



## ケーブル加工

LEMOは接続ソリューションの品質で広く知られており、これはケーブル加工においても同様です。品質はすべての組立品への100%検査によって保証されています。ポッティングやオーバーモールドなどの機能により、迅速な試作、および開発から大量生産までをサポートいたします。

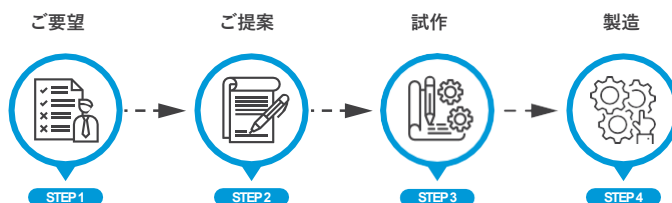
LEMOの子会社には最新の設備が備わっており、その多くはお客様のニーズに合わせて特別にカスタマイズされています。最新の設備には、LEMOケーブル加工の最大限の信頼性と信用を提供するため、自動切断機、自動組み立て機、自動試験装置などがあります。

## カスタムソリューション

レモのコンタクト、コネクタ、およびケーブル加工は、厳しい市場の技術要件を解決します。LEMOの接続ソリューションと付加価値は、お客様のニーズを満たすことへの取り組みが特徴です。

- 設計、機能性、コスト、独自性を以てアプリケーション特有の要求事項を的確に実現
- 標準製品から派生したカスタムコネクタソリューション
- One-to-oneでお客様に寄り添ったご提案
- 迅速な試作・量産化

### お客様のご要望に応じたカスタム接続ソリューション



その他LEMOの製品情報はこちら

