SINGLE-PAIR-ETHERNET-TECHNOLOGIE (SPE)

REDUZIERT DIE KOMPLEXITÄT, SENKT DIE KOSTEN UND ERMÖGLICHT ES IHNEN, ÜBER BESTEHENDE GRENZEN HINAUSZUGEHEN

- **Ermöglicht das industrielle Internet der Dinge (IIoT)**
  Es bringt Ethernet auf kostengünstige Weise auf die Sensor-/Antriebsebene. Diese Konnektivität ermöglicht die Datenerfassung in Echtzeit und eine transparente Kommunikation, die die Analyse und den Austausch der erfassten Daten ermöglicht, um die Optimierung von Produktivität, Effizienz und Prozesskontrolle zu beschleunigen.

- **Ermöglicht ein offenes Ökosystem**
  Die Standardisierung der Single-Pair-Ethernet-Technologie ermöglicht es einem Ökosystem aus mehreren Anbietern, das Risiko von Produktionsausfällen aufgrund von Lieferproblemen zu verringern, die auf die Abhängigkeit von einem einzigen Hersteller zurückzuführen sind.

SPE TECHNOLOGIE

- **Reduziert die Komplexität der Drähte**
  Single-Pair-Ethernet ermöglicht die Ethernet-Übertragung mit zwei Drähten anstelle von vier oder acht. Dies bietet Bewegungsfreiheit in Roboter-/Maschinenanwendungen, da weniger Drähte benötigt werden (2 gegenüber 4 oder 8). Die reduzierte Anzahl von Drähten ermöglicht einen kleinen Formfaktor und macht die Verkabelung kostengünstig. Weniger Gewicht auf dem Draht führt zu weniger Kupfer, so dass sich die Anwendung schneller bewegen kann und weniger Energie verbraucht.

- **Ermöglicht Hochgeschwindigkeitskommunikation**
  Höhere Bandbreite in einem kleineren Gehäuse; Verbindungen bis zu 1 Gb/s und Kabellängen bis zu 1.000 Meter für 10 MB/s.

- **PODL – Power-over-Data-Line**
  Daten und Leistung bis zu 50 W über die einzige verdrillte Zweidrahtleitung, die für die Datenübertragung verwendet wird

- **Hybride Leistungsdatenlösung**
  Die separaten Kontakte des Hybrid-Daten-/Leistung gemäß IEC-63171-6 ermöglichen Leistungen über PODL hinaus bis zu 192 W für 24 V und bis zu 392 W für 48 V (8 A)

Was ist Single-Pair-Ethernet?

Single Pair Ethernet (SPE) ermöglicht die Ethernet-Übertragung mit zwei statt vier oder acht Drähten. Mit dieser kleineren, leichteren und intelligenteren Technologie treibt TE Connectivity seit Jahren Innovationen in der Automobilindustrie voran. TE bringt die leistungsstarken Vorteile von SPE nun auch in die Infrastruktur von Produktionsanlagen ein. Diese schlanke, leichte und dennoch leistungsstarke Konnektivitätslösung ermöglicht der Industrie die Digitalisierung auf Feldebene und wird als Infrastruktur für das industrielle Internet der Dinge angesehen.

Warum Single-Pair-Ethernet (SPE)?

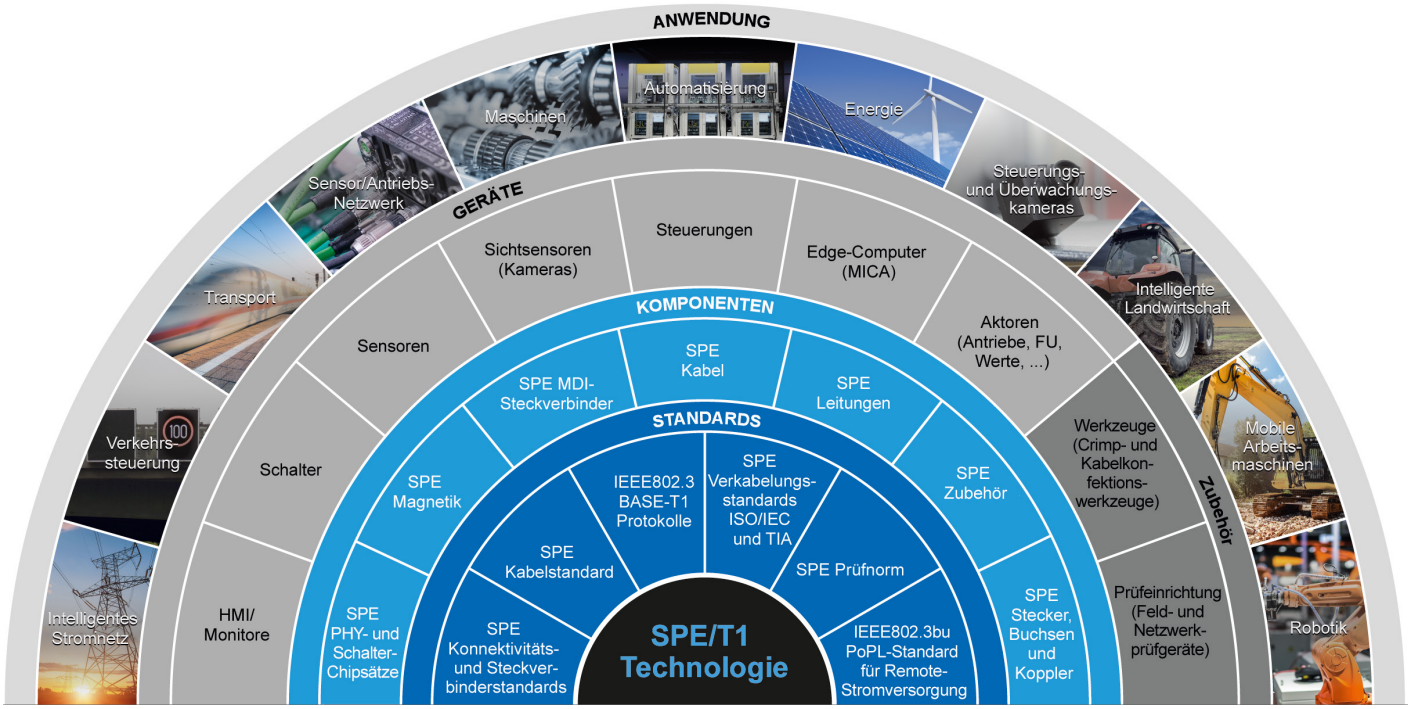
Mit dem industriellen Internet der Dinge stellt die Branche immer höhere Anforderungen an die Netzwerktechnik. Der Bedarf an einer kosteneffizienteren und einfacheren Infrastruktur auf der Feldebene ist erheblich gestiegen. Künftig sollen auch kleine Geräte transparent an das Firmennetz angeschlossen werden. Prozesssteuerung, Kommunikation für Mehrwertdienste und Sicherheitsfunktionen werden in Zukunft einheitlich auf Ethernet laufen.

Die bisherigen Bussysteme werden sukzessive durch Ethernet ersetzt, um Medienumbrüche zu vermeiden. Gleichzeitig ist die 2-Paar- und 4-Paar-Ethernet-Infrastruktur für die meisten Sensoren und Antriebe zu teuer, zu groß und überdimensioniert. Dies gilt für Infrastrukturkomponenten wie Kabel und Steckverbinder sowie Komponenten, die in Geräte integriert werden sollen. Der Trend zur Miniaturisierung führt dazu, dass immer weniger Platz im Inneren eines Gerätes, z.B. für passive Netzkomponenten, und am Gerät, z. B. für eine Steckverbinderbuchse, zur Verfügung steht. Schließlich steigen die Anforderungen an die möglichen Datenübertragungsraten von Sensoren, die durch die leichte, kleine, günstige und leistungsfähige Infrastruktur, die SPE bietet, erfüllt werden können.

SPE Industrial Partner Network

TE Connectivity ist stolz darauf, Gründungspartner des SPE Industrial Partner Network zu sein. Gemeinsam mit allen Mitgliedern treiben wir die Verbreitung dieser Technologie in der Industrie voran und fördern die IEC 63171-6 als relevante Steckernorm für industrielle Anwendungen. Das SPE/T1 Partnerprogramm bringt starke Marken zusammen, die das gemeinsame Ziel haben, die Single Pair Ethernet-Technologie auf dem Industriemarkt zu positionieren. Die Entwicklung des Single Pair Ethernet-Markts eröffnet neue Geschäftsmöglichkeiten. Für Anwender bedeutet dies ein leicht verständliches industrielles Internet der Dinge in Verbindung mit Single-Pair-Ethernet, mit Klarheit und Transparenz auf der ganzen Linie – von der Normung über die Komponenten und Geräte bis hin zu den Anwendungen.

SPE INDUSTRIELLES PARTNER-NETZWERK



te.com

TE Connectivity, TE connectivity (Logo) und Every Connection Counts sind Marken. Alle anderen hier aufgeführten Logos, Produkt- und/oder Unternehmensnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.

Die hierin enthaltenen Informationen, einschließlich Zeichnungen, Abbildungen und schematische Darstellungen, dienen nur zu Anschauungszwecken und gelten nach bestem Wissen als zuverlässig. TE Connectivity übernimmt jedoch keinerlei Gewährleistung hinsichtlich deren Genauigkeit und Vollständigkeit und schließt jede Haftung in Verbindung mit deren Nutzung aus. Für TE Connectivity gelten nur die in den allgemeinen Standardverkaufsbedingungen von TE Connectivity für dieses Produkt festgelegten Verpflichtungen und TE Connectivity ist unter keinen Umständen für jegliche zufälligen, indirekten oder Folgeschäden haftbar, die sich aus dem Verkauf, dem Weiterverkauf, der Nutzung oder der missbräuchlichen Verwendung des Produkts ergeben. Die Nutzer der Produkte von TE Connectivity müssen nach eigenem Ermessen die Eignung des jeweiligen Produkts für die spezifische Anwendung beurteilen.

© 2020 TE Connectivity Ltd. Unternehmensfamilie Alle Rechte vorbehalten.

5-1773984-8 11/20 AK