

Norm für hybride Schnittstellen erweitert

Artikel vom **15. September 2021**

Qualitätsmanagement

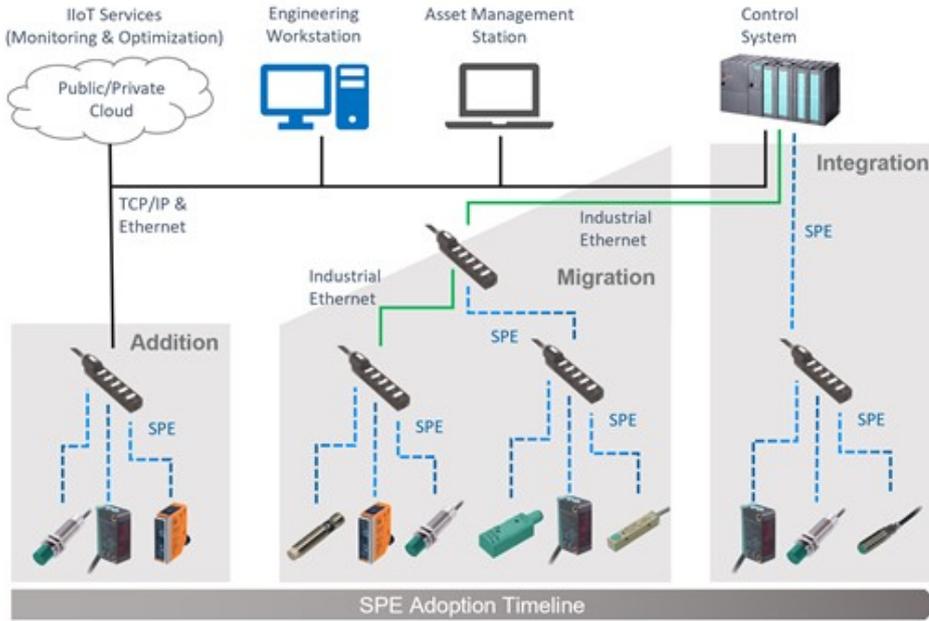
Um Single Pair Ethernet (SPE) als neuen Physical Layer für das Industrial Internet of Things (IIoT) in der Feldebene zu setzen, bedarf es der richtigen Infrastruktur. Das SPE Industrial Partner Network treibt die Entwicklung der Norm für hybride Schnittstellen (SPE und Power) im M12-Format voran. Die Entwicklung der Norm und der dazugehörigen hybriden Schnittstellen in M12 sind die konsequente Weiterentwicklung der hybriden Schnittstelle im M8-Format, wie sie bereits in der IEC 63171-6 festgeschrieben ist. Die IEC 63171-7 wurde bewusst als neue, eigenständige Norm angelegt, um die Investitionssicherheit für SPE-Anwender zu garantieren.



Die M8-Hybridschnittstelle mit SPE und Powerkontakten für 60 V DC/8 A erhält M12 als Pendant. Foto: Harting

In aktiver Gremienarbeit treiben die Mitglieder des SPE Industrial Partner Network die Entwicklung von hybriden Steckverbindern und der dazugehörigen neuen IEC 63171-7 voran. Die M12-Schnittstelle ist eine der gängigen Größen in der Feldebene der Automatisierung. Neben höheren Datenraten soll die SPE-Infrastruktur größere Reichweiten und gesteigerte Pöwerversorgung von Geräten (Devices) sicherstellen. Um dies auch bei leistungsstarken Anwendungen zu gewährleisten, benötigt man Alternativen zu Power over Data Line (PoDL) über Datenkontakte, die bei 50 W am

Gerät und auf eine reine Punkt-zu-Punkt-Sterntopologie limitiert sind. Werden höhere Leistungen benötigt, oder sollen variable Netzwerkstrukturen als Linie oder Baum realisiert werden, ist eine hybride Verkabelung mit separaten Aderpaaren für SPE und Stromversorgung notwendig. Für diese Anforderungen sind in der IEC 63171-6 passende PoDL und hybride M8-Interfaces mit einem SPE Kontaktpaar und zwei zusätzlichen Powerkontakten für 60 V DC/8 A definiert.



Migrations-Szenario für die Einführung von SPE in die industrielle Automation. Quelle: TE Connectivity

Aufbauend auf dieser Lösung wurde das hybride Konzept weitergedacht, um zusätzliche Kontakte erweitert und in die M12-Baugröße integriert. Auf Vorschlag von TE Connectivity, Gründungsmitglied des SPE Industrial Partner Network, werden die M12-Hybridschnittstellen in der IEC 63171-7 normiert. Gemäß den Abstimmungen mit den Mitgliedern im SPE Industrial Partner Netzwerk und Kunden werden bis zu fünf Powerkontakte plus das SPE-Kontaktpaar in die bewährte Bauform integriert.

Geeignet für vielfältige Anwendungen

Über stecksichere Kodierungen sind unterschiedliche Versionen von 60 V DC / 50 V AC bis 630 V AC 3-phasig realisierbar. Damit eignen sich diese neuen M12-Hybridschnittstellen für vielfältige Anwendungen wie DC-Servoantriebe, kleine Drehstromantriebe und viele mehr. Das Hybridsystem kombiniert die Vorteile einer direkten Versorgung mit Daten und Power als kosten- und platzsparende Verkabelung mit nur einem Kabel und einer Schnittstelle am Gerät. M12-Schnittstellen bieten in diesem Zusammenhang hervorragende EMV-Eigenschaften durch die getrennten Daten- und Leistungskontakte.

Hersteller aus dieser Kategorie

ConSense GmbH

Kackertstr. 11

D-52072 Aachen

0241 9909393-0

info@consense-gmbh.de

