



SINGLE-PAIR ETHERNET (SPE)

ETHERNET-KABEL VOM SPEZIALISTEN –
IDEAL FÜR DIE INDUSTRIELLE DATENKOMMUNIKATION

2023/2024



DATWYLER



SPE ALS NEUER ETHERNET-STANDARD DURCHGEHENDE VERNETZUNG BIS ZUR FELDEBENE

Single-Pair Ethernet (SPE) ist ein Ethernet-Standard für die Datenübertragung über ein einzelnes Adernpaar (2-Draht-Ethernet) und ist perfekt geeignet, um intelligente Sensoren, RFID-Systeme oder hochauflösende Kameras in das bestehende industrielle IP-Netzwerk einzubinden.

Bei der Entwicklung neuer Industriestandards setzt Dätwyler gemeinsam mit Partnern auf die innovative Single-Pair Ethernet-Technologie. SPE ermöglicht die durchgängige und wirtschaftliche Verbindung einer Vielzahl an Endgeräten im Industrial IoT – von der Sensorik im Feld bis in die Cloud.

Auswahl an SPE-Lösungen (Stand November 2023)

Standard IEC 61156	Kategorie/Klasse	Kabeltyp	Adern	Abmessungen n x n x AWG	Applikation (Typ) ¹⁾	Flexibilität	UL-Zertifizierung	PoDL IEEE 802.3	CPR	Flammwidrig	
Single-Pair Ethernet (SPE)-Kabel IEC 61156	IEC 61156-11	Einpaariges Installationskabel mit Übertragungseigenschaften bis 600 MHz (fest verlegt)	1 Paar	1 x 2 x AWG22/1	A	fest installiert	✗	✓	✓	✓	
					B	flexibel					
					C	Schleppkette					
					R	Torsion					
	IEC 61156-12	Einpaariges Anschlusskabel mit Übertragungseigenschaften bis 600 MHz (flexibel)	1 Paar	1 x 2 x AWG22/7	B	flexibel	UL 444 CMG	✓	✓	✓	
							UL AWM 758	✓	✓	✓	
							UL AWM 758	✓	✓	✓	
							UL AWM 758	✓	✓	✓	
							UL AWM 758	✓	✓	✓	
	IEC 61156-13	Einpaariges Installationskabel mit Übertragungseigenschaften bis 20 MHz (fest verlegt)	1 Paar	1 x 2 x AWG22/1	A	fest installiert	✗	✓	✓	✓	
							✗	✓	✓	✓	
							B	flexibel			
							C	Schleppkette			
	IEC 61156-14	Einpaariges Anschlusskabel mit Übertragungseigenschaften bis 20 MHz (flexibel)	1 Paar	1 x 2 x AWG22/7	B	flexibel	✗	✓	✓	✓	
							UL 444 CMG	✓	✓	✓	
							UL AWM 758	✓	✓	✓	
UL AWM 758							✓	✓	✓		
UL AWM 758							✓	✓	✓		

¹⁾ Definition der Kabeltypen gemäß aktueller Profinet-Guideline
<https://www.profinet.com/download/profinet-cabling-and-interconnection-technology>





AKTUELLE NEUENTWICKLUNGEN:

SPE-Kabel, 1P, AWG 22 und AWG 26, FRNC, UL

Einsetzbar als Patch- und Anschlusskabel zur flexiblen Verdrahtung in Maschinenschaltschränken und für allgemeine industrielle Anwendungen, bei denen UL-zertifizierte Produkte erforderlich sind.

Produkt-Highlights:

- Erfüllen SPE-Übertragungseigenschaften nach IEC 61156-11
- Erfüllen die hohen Anforderungen an das Brandverhalten gemäß FT4 nach UL 1685
- Varianten mit flammwidrigem, nicht korrosivem und halogenfreiem Außenmantel (FRNC)
- Kompatibel mit den gängigen SPE-Steckverbindern nach IEC 63171

DAS MACHT UNSERE ETHERNET-KABEL SO EINMALIG:

- Dätwyler produziert in der Schweiz mehr als 120 000 km Ethernet-Kabel pro Jahr
- Spezialisierter Hersteller von Ethernet-basierter Datentechnik
- Entwicklungspartner für die Produkte Cat.5/5e bis Cat.6_A und Cat.7 inkl. Single-Pair Ethernet (SPE)
- Kosteneinsparungen durch ein optimiertes Design
- Höchste Qualität: Wir testen unser Material und unsere Kabel im eigenen Labor
- UL- und CSA-Zulassung für den weltweiten Einsatz

Halogen-frei	Outdoor	Mantel-material	Schirmung	Maximale Bandbreite	Max. Länge	Typische Anwendung	Alleinstellungs-merkmal	Verfügbarkeit	Stecker-kompatibel	Artikel-nummer
✓	✗	LSOH FRNC	S/FTP	1000 Mbit/s	40 m	Horizontale Gebäudeverkabelung	gutes Brandverhalten	verfügbar	IEC 63171	19143100DK
								nicht vorgesehen		
								nicht vorgesehen		
								nicht vorgesehen		
								nicht vorgesehen		
✓	✗	LSOH FRNC	S/FTP	1000 Mbit/s	40 m	Industrielle Kommunikation Maschinenverkabelung	platzsparende Konstruktion	verfügbar	IEC 63171	19471300EK
✓	✗	TPU	S/FTP	1000 Mbit/s	40 m	Industrielle Kommunikation Maschinenverkabelung	platzsparende Konstruktion	verfügbar	IEC 63171	19468300EK
✓	✗	TPU	S/FTP	1000 Mbit/s	40 m	Industrielle Kommunikation Maschinenverkabelung	platzsparende Konstruktion	verfügbar	IEC 63171	19468400EK
✓	✗	TPU	S/FTP	1000 Mbit/s	40 m	Industrielle Kommunikation Maschinenverkabelung	hochflexible Ausführung	in Entwicklung	IEC 63171	-
✓	✗	TPU	S/FTP	1000 Mbit/s	40 m	Industrielle Kommunikation Maschinenverkabelung	hochflexible Ausführung	in Entwicklung	IEC 63171	-
✓	✗	LSOH FRNC	S/FTP	10 Mbit/s	1000 m	Horizontale Gebäudeverkabelung	gutes Brandverhalten	verfügbar	IEC 63171	19143100DK
✓	✗	LSOH FRNC	S/FTP	10 Mbit/s	1000 m	Horizontale Gebäudeverkabelung	lange Distanzen	auf Anfrage	IEC 63171	-
								nicht vorgesehen		
								nicht vorgesehen		
								nicht vorgesehen		
								nicht vorgesehen		
✓	✗	LSOH FRNC	S/FTP	10 Mbit/s	1000 m	Horizontale Gebäudeverkabelung	gutes Brandverhalten	verfügbar	IEC 63171	19463000DK
✓	✗	LSOH FRNC	S/FTP	10 Mbit/s	1000 m	Industrielle Kommunikation Maschinenverkabelung	platzsparende Konstruktion	verfügbar	IEC 63171	19471300EK
✓	✗	TPU	S/FTP	10 Mbit/s	1000 m	Industrielle Kommunikation Maschinenverkabelung	platzsparende Konstruktion	verfügbar	IEC 63171	19468300EK
✓	✗	TPU	S/FTP	10 Mbit/s	1000 m	Industrielle Kommunikation Maschinenverkabelung	platzsparende Konstruktion	verfügbar	IEC 63171	19468400EK



ITinfra.datwyler.com

