

2170280	DATENBLATT ETHERLINE® H Cat.5e 2x2x24/1 AWG	 LAPP
gültig ab: 26.04.2024		

Verwendung

Verwendungszweck:	Industrial Ethernet Datenleitung für den Einsatz in anwendungsneutralen Kommunikationskabelanlagen gemäß ISO/IEC 11801 und EN 50173. Für feste Verlegung geeignet. Erfüllt die Übertragungseigenschaften gemäß IEC 61156-5, Kategorie 5e und EN 50288-2-1.
Leistung:	2-paarige, symmetrische Leitung mit verseilten Paaren sowie einem Folien- und Geflechtgesamtschirm (SF/UTP), mit einer nominalen Impedanz von 100Ω , unterstützt Bandbreiten von 100 Mbit/s (z.B. 10BASE-T, 100BASE-T) über bis zu 100 m.
Eigenschaften:	flammwidrig, halogenfrei, geringe Rauchgasdichte, geringe Toxizität der Brandgase, chemisch beständig
Anwendungen:	PoE (IEEE 802.3af), EtherCAT, EtherNet/IP und weitere



Aufbau

Leiter	blanker Kupferleiter 24/1 AWG ($0,22 \text{ mm}^2$)
Aderisolation	PO (Polyolefin) Aderdurchmesser: max. 1,09 mm
Aderkennzeichnung	Paar 1: weiß-orange/orange; Paar 2: weiß-grün/grün
Verseilung	Adern zu Paaren verseilt Paare zu Bündel verseilt (mit Füllern)
Bewicklung	Kunststofffolie
Schirm	kunststoffkaschierte Aluminiumfolie darüber: Geflecht aus verzinneten Kupferdrähten (Bedeckungsgrad: nom. 85 %)
Außenmantel	HFFR (halogenfreie, flammwidrige Mischung) blau, ähnlich RAL 5021 Außendurchmesser: $5.8 \text{ mm} \pm 0,3 \text{ mm}$

Elektrische Eigenschaften bei 20 °C

Schleifenwiderstand	$\leq 17,18 \Omega/100 \text{ m}$
Prüfspannung	Ader/Ader: 700 V Ader/Schirm: 700 V
Maximale Betriebsspannung	IEC/EN: 125 V (Nicht für die Verwendung in Verbindung mit niederohmigen Quellen, wie z. B. Stromnetzen, vorgesehen)
Isolationswiderstand	$\geq 5 \text{ G}\Omega\text{km}$
Betriebskapazität	1 kHz: nom. 50 nF/km
Kapazitätsunsymmetrie	1 kHz: $\leq 1600 \text{ pF/km}$
Kopplungswiderstand	Grade 1 gemäß IEC 61156-6 1 MHz: $\leq 15 \text{ m}\Omega/\text{m}$ 10 MHz: $\leq 10 \text{ m}\Omega/\text{m}$ 30 MHz: $\leq 30 \text{ m}\Omega/\text{m}$ 100 MHz: $\leq 100 \text{ m}\Omega/\text{m}$
Kopplungsdämpfung	Type I gemäß IEC 61156-6 30 MHz: ≥ 85 100 MHz: ≥ 85 1000 MHz: ≥ 65
Ausbreitungsgeschwindigkeit	100 MHz: nom. 0.67 c

Ersteller: KIOS / PDC Freigegeben: ALTE / PDC	Dokument: DB2170280DE Version: 06	Seite 1 von 2
--------------------------------------------------	--------------------------------------	---------------

2170280	DATENBLATT ETHERLINE® H Cat.5e 2x2x24/1 AWG	 LAPP
gültig ab: 26.04.2024		

Übertragungseigenschaften bei 20°C

Die Übertragungseigenschaften entsprechen den Anforderungen der IEC 61156-5 für Kategorie 5e.

Frequenz	(max.) Ausbreitungsgeschwindigkeit	(max.) Differenz der Ausbreitungsgeschw.	(max.) Einfügedämpfung	(min.) TCL Level 1	(min.) EL TCTL Level 1	(min.) NEXT	(min.) PS NEXT	(min.) ACR-F	(min.) PS ACR-F	Char. Impedanz	(min.) RL
f [MHz]	[ns/100 m]	[ns/100 m]	[dB/100 m]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB/100 m]	[dB/100 m]	[Ohm]	[dB]
4	552,0	45,0	4,1	34,0	23,0	56,3	53,3	55,0	52,0	—	23,0
10	545,4	45,0	6,5	30,0	15,0	50,3	47,3	49,0	46,0	—	25,0
16	543,0	45,0	8,3	28,0	10,9	47,2	44,2	45,9	42,9	—	25,0
20	542,0	45,0	9,3	27,0	9,0	45,8	42,8	44,5	41,5	—	25,0
30	540,6	45,0	11,5	25,2	5,5	43,1	40,1	41,8	38,8	—	23,8
62,5	538,6	45,0	17,0	22,0	—	38,4	35,4	37,1	34,1	—	21,5
100	537,6	45,0	22,0	20,0	—	35,3	32,3	34,0	31,0	100 ± 5	20,1

Mechanische und thermische Eigenschaften

Mindestbiegeradius	feste Verlegung: 8× Außendurchmesser
Temperaturbereich	feste Verlegung: -20°C bis +80°C
Brennverhalten	flammwidrig gemäß IEC 60332-1-2 bzw. EN 60332-1-2
Halogenfreiheit	gemäß IEC 60754-1 bzw. EN 60754-1
Korrosivität	gemäß IEC 60754-2 bzw. EN 60754-2
Rauchdichte	gemäß IEC 61034-2 bzw. EN 61034-2

Allgemeine Anforderungen

Die Leitungen sind konform zur EU-Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie) und zur EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS, Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe).

Umweltinformation

Die Leitungen erfüllen die stofflichen Anforderungen der EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS).

Ersteller: KIOS / PDC Freigegeben: ALTE / PDC	Dokument: DB2170280DE Version: 06	Seite 2 von 2
--------------------------------------------------	--------------------------------------	---------------