
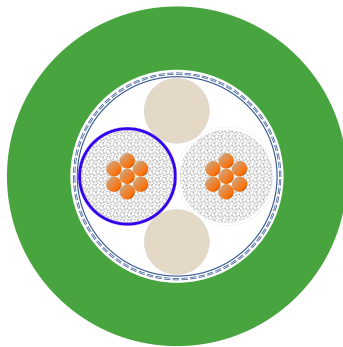


2170922	DATENBLATT	
gültig ab: 26.10.2023	ETHERLINE® T1 PN FLEX T Y 1x2x22/7 AWG	

Verwendung

Verwendungszweck:	Flexible Industrial Ethernet Datenleitung für den Einsatz in anwendungsneutralen Kommunikationskabelanlagen gemäß ISO/IEC 11801 und EN 50173. Für gelegentliche Bewegung geeignet. Erfüllt die Übertragungseigenschaften gemäß IEC 61156-11, T1-D (Abwärtskompatibel zu T1-C und T1-A-100). PROFINET® Type B gemäß der "PROFINET Cabling and Interconnection Technology" Richtlinie.
Leistung:	1-paarige, symmetrische Leitung mit verseilten Paaren sowie einem Folien- und Geflecht-gesamtschirm (SF/UTP), mit einer nominalen Impedanz von 100 Ω, unterstützt Bandbreiten von 1 Gbit/s (z.B. 10BASE-T1, 100BASE-T1, 1000BASE-T1) über bis zu 40 m.
Eigenschaften:	flammwidrig, keine Brandfortleitung, ölbeständig, UV-beständig
Anwendungen:	PROFINET® Type B flexible Leitung für gelegentliche Bewegungen oder Vibrationen, 10BASE-T1 (IEEE 802.3cg), 100BASE-T1 (IEEE 802.3bw), 1000BASE-T1 (IEEE 802.3bp), PoDL (IEEE 802.3bu) und weitere




Aufbau

Zertifizierung	E224262 UL PLTC 75°C OIL RES I SUN RES gemäß UL 13 E236660 c(UL)us CM 75°C gemäß UL 444 & CSA 22.2 No. 214 E63634 cRUus AWM Style 21695 AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 gemäß UL 758 & CSA 22.2 No. 210
Leiter	feindrätiger, blanker Cu-Litzenleiter 22/7 AWG (0,34 mm ²)
Aderisolation	Foam-Skin Polyolefin Aderdurchmesser: max. 1,65 mm
Aderkennzeichnung	weiß/blau
Verseilung	zwei Adern zum Paar verseilt (mit Füllelementen)
Bewicklung	Kunststoffolie
Schirm	kunststoffkaschierte Aluminiumfolie (überlappend) darüber: Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten (Bedeckungsgrad: nom. 85 %)
Außenmantel	PVC (Polyvinylchlorid) grün, ähnlich RAL 6018 Außendurchmesser: nom. 5,8 mm (± 0,3 mm)

Elektrische Eigenschaften bei 20 °C

Schleifenwiderstand	20 °C:	≤ 11,08 Ω/100 m
Prüfspannung	Ader/Ader:	2000 V
	Ader/Schirm:	2000 V
Bemessungsspannung	UL:	300 V gemäß UL 13 und UL 444 600 V gemäß UL 758
	IEC/EN:	125 V (Nicht für die Verwendung in Verbindung mit niederohmigen Quellen, wie z. B. Stromnetzen, vorgesehen)
Isolationswiderstand	20 °C:	≥ 5 GΩxkm
Betriebskapazität	1 kHz:	nom. 45 nF/km
Kapazitätsunsymmetrie	1 kHz:	≤ 1200 pF/km

Ersteller: KIOS / PDC	Dokument: DB2170922DE	Seite 1 von 3
Freigegeben: ALTE / PDC	Version: 02	

2170922	DATENBLATT	
gültig ab: 26.10.2023	ETHERLINE® T1 PN FLEX T Y 1x2x22/7 AWG	

Induktivität	1 kHz:	nom. 700 mH/km
Kopplungswiderstand	Grade 1b gemäß IEC 61156-11	
	0,1 MHz:	≤ 30 mΩ/m
	1 MHz:	≤ 30 mΩ/m
	10 MHz:	≤ 20 mΩ/m
	20 MHz:	≤ 60 mΩ/m
Kopplungsdämpfung	Type I gemäß IEC 61156-11	
	0,1 MHz:	≥ 110 dB
	1 MHz:	≥ 100 dB
	10 MHz:	≥ 90 dB
	30 MHz:	≥ 85 dB
	100 MHz:	≥ 85 dB
Ausbreitungsgeschwindigkeit	1250 MHz:	≥ 63 dB
	100 MHz:	nom. 0,76 c

Übertragungseigenschaften bei 20°C


Die Übertragungseigenschaften entsprechen den Anforderungen der IEC 61156-12, T1-C. Die Tabelle enthält informative Werte bei Schlüsselersfrequenzen. Werte in Klammern sind Grundlagen für weitere Untersuchungen (ffs).

Frequenz	(max.) Ausbreitungs- geschwindigkeit	(max.) Einfügedämpfung	(min.) TCL Level 1	(min.) EL TCTL Level 1	Char. Impedance	(min.) RL
f [MHz]	[ns/ 100 m]	[dB/ 100 m]	[dB]	[dB]	[Ohm]	[dB]
0,1	(648)	(1,4)	(40,0)	(53,0)	—	(10,0)
1	570	2,1	40,0	40,0	—	20,0
2	559	2,7	35,5	34,0	—	21,5
4	552	3,7	31,0	28,0	—	23,0
10	545	5,8	25,0	20,0	—	25,0
20	542	8,2	20,5	14,0	—	25,0
62,5	539	14,6	13,1	6,0	—	21,5
100	538	18,5	10,0	6,0	100 ± 5	20,1
200	537	26,5	7,0	6,0	—	18,0
300	536	32,7	7,0	6,0	—	16,8
500	536	42,8	7,0	6,0	—	15,2
600	535	47,1	7,0	6,0	—	17,3
1000	535	61,9	7,0	6,0	—	15,1
1250	535	69,9	7,0	6,0	—	14,1

Mechanische und thermische Eigenschaften

Mindestbiegeradius	feste Verlegung:	4× Außendurchmesser
	gelegentlich bewegt:	8× Außendurchmesser

Ersteller: KIOS / PDC	Dokument: DB2170922DE	Seite 2 von 3
Freigegeben: ALTE / PDC	Version: 02	

2170922	DATENBLATT	
gültig ab: 26.10.2023	ETHERLINE® T1 PN FLEX T Y 1x2x22/7 AWG	

Temperaturbereich	feste Verlegung: -40 °C bis +80 °C gelegentlich bewegt: -10 °C bis +70 °C UL: 75 °C gemäß UL 13 und UL 444 80 °C gemäß UL 758
Brennverhalten	flammwidrig gemäß IEC 60332-1-2 bzw. EN 60332-1-2 FT2 horizontaler Flammtest gemäß UL 1581 §1100 FT1 vertikaler Flammtest gemäß UL 1581, §1060 UL Beflammungstest gemäß UL 1685, §4 - §11
Ölbeständigkeit	OIL RES I gemäß UL 13, §40.2
UV-Beständigkeit	SUN RES gemäß UL 13, § 29
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	Dokument: DB2170922DE	Seite 3 von 3
Freigegeben: ALTE / PDC	Version: 02	