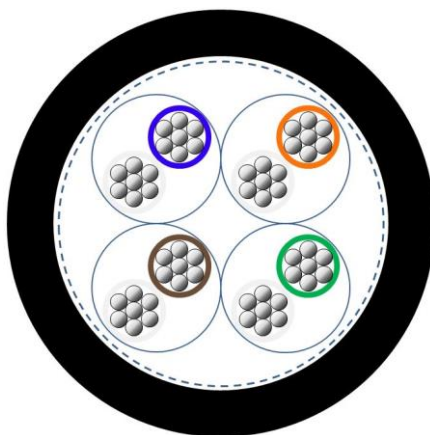


2170909	DATENBLATT	
gültig ab: 31.08.2026	ETHERLINE® TRAIN FLEX Cat.7 4x2x24/7 AWG	

Verwendung

ETHERLINE® TRAIN FLEX Cat. 7 PE 4x2x24/7 AWG ist eine elektronenstrahl vernetzte, hoch flammwidrige und halogen-freies Category 7 Hochgeschwindigkeits-Datenleitung für Anwendungen im Bereich der Schienenfahrzeuge. Die Leitung ist für feste Installation und flexible Anwendungen geeignet. Sie werden insbesondere in Bereichen eingesetzt, in welchen Menschen- und Tierleben sowie wertvolle Eigentume einem großen Risiko der Brandgefahr ausgesetzt sind. Die hochwertige Schirmung stellt die Beständigkeit hoher Datenübertragungsraten auch in elektromagnetisch belasteten Bereichen sicher. Die Leitung ist öl-, kraftstoff-, säure- und laugebeständig gemäß EN 50264-3-1.



Aufbau

Zertifizierung	Klassifizierung EN 45545-2: Hazard Level HL1, HL2, HL3 Klassifizierung Beständigkeit gegen Säuren und Laugen gemäß EN 50264-1, EM 104 NF F 16-101 Intern: Fahrzeugkategorien A1, A2, B Extern: Fahrzeugkategorien A1, A2, B Kategorie C für Flammenausbreitung Kategorie F0 für Rauchdichte
Leiter	feindrähtiger, verzinnter Cu-Litzenleiter 24/7 AWG (nom. 0,22 mm ²) Leiterdurchmesser: nom. 0,6 mm
Aderisolation	PE (elektronenstrahl vernetzt), Ader Ø ca. 1,4 mm
Aderkennzeichnung	Paar 1: Weiß/Blau + Blau; Paar 2: Weiß/Orange + Orange Paar 3: Weiß/Grün + Grün; Paar 4: Weiß/Braun + Braun
Verseilung	Zwei Adern zum Paar verseilt geschirmte Paare zum Bündel verseilt
Bewicklung	Bewicklung (optional) dünnes Vliesband, längslaufend (zur Verbesserung der Abmantelung)
Schirm	Paar Schirmung kunststoffbeschichtete Aluminiumfolie/Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten, Bedeckung ca. 85 %
Außenmantel	Elektronenstrahl vernetzte Polymerverbindung, halogenfrei und flammwidrig EM 104 Mischung gemäß EN 50264-1 Farbe: schwarz (ähnlich RAL 9005), Außen Ø: ca. 8,4 mm

Elektrische Eigenschaften bei 20 °C

Schleifenwiderstand	max. 173 Ω/km
Prüfspannung	Ader/Ader 1000 V Ader/Schirm 1000 V
Maximale Betriebsspannung	125 V (nicht für Starkstromzwecke)
Isolationswiderstand	min. 5 GΩ x km
Kapazitive Kopplung	nom. 48 nF/km (bei 800 Hz)

Ersteller: KIOS / PDC	Dokument: DB2170909DE	Seite 1 von 3
Freigegeben: ALTE / PDC	Version: 03	

2170909	DATENBLATT	
gültig ab: 31.08.2026	ETHERLINE® TRAIN FLEX Cat.7 4x2x24/7 AWG	

Übertragungseigenschaften bei 20°C

Die Übertragungseigenschaften entsprechen den Anforderungen der IEC 61156-6 für Kategorie 7 und den Anforderungen der PROFINET Cabling and Interconnection Technology Guideline.

Frequenz	(max.) Ausbreitungs- geschwindigkeit	(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	20,0	5,6	34,0	23,0	78,0	75,0	78,0	75,0	—	23,0
10	545,4	20,0	8,8	30,0	15,0	78,0	75,0	74,0	71,0	—	25,0
20	542,0	20,0	12,4	27,0	9,0	78,0	75,0	68,0	65,0	—	25,0
62,5	538,6	20,0	22,3	22,0	—	75,5	72,5	58,1	55,1	—	20,7
100	537,6	20,0	28,5	20,0	—	72,4	69,4	54,0	51,0	100 ± 5	19,0
200	536,5	20,0	41,2	17,0	—	67,9	64,9	48,0	45,0	—	16,4
250	536,3	20,0	46,5	16,0	—	66,4	63,4	46,0	43,0	—	15,6
500	535,6	20,0	67,9	—	—	61,9	58,9	40,0	37,0	—	15,6
600	535,5	20,0	75,1	—	—	60,7	57,7	38,4	35,4	—	15,6

Mechanische und thermische Eigenschaften

Mindestbiegeradius	bewegt: 10 x Außendurchmesser fest verlegt: 8 x Außendurchmesser
Temperaturbereich	bewegt: -35° C bis +90° C fest verlegt: -45° C bis +90° C
Brennverhalten	gemäß EN 60332-1-2 bzw. VDE 0482-332-1-2 gemäß > 6 mm und < 12mm: EN 60332-3-25 bzw. VDE 0482-332-3-25 / gemäß NF C 32-070, Kategorie C1 und C2
Halogenfreiheit	gemäß IEC 60754-1; EN 60754-1; EN 50267-2-1 (Chlor- und Bromgehalt) gemäß EN 60684-2 (Fluorgehalt)
Korrosivität	gemäß IEC 50264-1, pH ≥ 4.3 und Leitfähigkeit ≤ 10µS/mm gemäß IEC 60754-2; EN 60754-2; EN 50267-2-2
Rauchdichte	gemäß EN 50264-1, Lichtdurchlässigkeit: min. 70% gemäß IEC 61034-2; EN 61034-2 / gemäß NF X 10-702
Toxizität	gemäß EN 50264-1 (≤ 3) gemäß EN 50305 / gemäß NF X 70-100
Ölbeständigkeit	gemäß EN 50264-1, EM 104
UV-Beständigkeit	gemäß EN 5525-1 (VDE 0282-525-1) sind Kabel und Leitungen mit einem schwarzen Außenmantel für einen dauerhaften Einsatz im Freien geeignet.

Ersteller: KIOS / PDC Freigegeben: ALTE / PDC	Dokument: DB2170909DE Version: 03	Seite 2 von 3
--	--------------------------------------	---------------

2170909	DATENBLATT	
gültig ab: 31.08.2026	ETHERLINE® TRAIN FLEX Cat.7 4x2x24/7 AWG	

Ozonbeständigkeit gemäß EN 50264-3-2, Abschnitt 7.12, Methode A oder B
gemäß EN 50305

Kraftstoffbeständigkeit gemäß EN 50264-1, EM 104

Allgemeine Anforderungen Die Leitung ist 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: DB2170909DE	Seite 3 von 3
Freigegeben: ALTE / PDC	Version: 03	