

2173004	DATENBLATT	
gültig ab: 27.11.2025	UNITRONIC® TRAIN WTB 1x2x0,75	

Verwendung

Verwendungszweck: Busleitung für den Wire Train Bus (WTB) zur seriellen Datenkommunikation in Schienenfahrzeugen.

WTB ist eine Komponente des Train Communication Network (TCN) und in IEC 61375-2-1 genormt.

Leistung: Geflecht- und Foliengeschirmte Leitung mit einer Nennimpedanz von 120 Ω . Ausgelegt für Übertragungsraten von 1 Mbit/s. Das WTB überträgt zeitkritische Steuersignale in Echtzeit.

Eigenschaften: flammhemmend, keine Flammenausbreitung, halogenfrei, geringe Rauchdichte, ozonbeständig, UV-beständig, ölbeständig, kraftstoffbeständig, beständig gegenüber Säuren und Laugen

Anwendungen: WTB, TCN, RS-485 und weitere

Zertifizierung: Brandschutz gemäß NF F 16-101

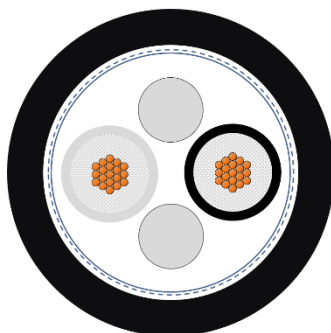
Intern: Fahrzeugkategorien A1, A2, B

Extern: Fahrzeugkategorien A2, B

Klasse D für Flammenausbreitung

Klasse F0 für Rauchdichte

EN 45545-2: Hazard Level HL1, HL2, HL3



Aufbau

Leiter	feinstdrähtiger, verzinnter CU-Leiter 0,75 mm ² (19 x 0,226 mm) Leiterdurchmesser:	ca. 1,1 mm
Aderisolation	geschäumtes Polyolefin Aderdurchmesser:	ca. 3,2 mm
Aderkennzeichnung	weiß/schwarz	
Verseilung	Adern zu Paar verseilt, mit 2 Füllern darüber: Kunststoffolie (überlappend)	
Schirm	kunststoffkaschierte Aluminiumfolie (überlappend) darüber: Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten (Bedeckungsgrad 85 % $\pm$ 5 %) Durchmesser über Geflecht:	ca. 7,0 mm
Bewicklung	dünnes Fliesband (optional)	
Außenmantel	vernetzte Polymerverbindung, halogenfrei und flammwidrig gemäß EN 50264-1, EM 104 schwarz, ähnlich RAL 9005 Außendurchmesser:	ca. 9,0 mm

Elektrische Eigenschaften bei 20 °C

Leiterwiderstand	max. 26,7 Ω /km	
Isolationswiderstand	Ader/Ader:	min. 5 G Ω xkm
	Ader/Schirm:	min. 5 G Ω xkm
Betriebskapazität	max. 65 nF/km (1 MHz)	
Kapazitive Kopplung	max. 1500 pF/km (1 MHz)	
Wellenwiderstand	120 Ω $\pm$ 10 % (0,5 MHz - 2 MHz)	
Dämpfung	max. 10 dB/km (1 MHz) max. 14 dB/km (2 MHz)	
Ausbreitungsgeschwindigkeit	0,74 c	

Ersteller: TOGO / PDC	Dokument: DB2173004DE	Seite 1 von 2
Freigegeben: ALTE / PDC	Version: 06	

Wir behalten uns alle Rechte gemäß DIN ISO 16016 vor.

PDC 0019/06_03.23DE

2173004	DATENBLATT	
gültig ab: 27.11.2025	UNITRONIC® TRAIN WTB 1x2x0,75	

Kopplungswiderstand	max. 20 mΩ/m (20 MHz)	
Maximale Betriebsspannung	125 V (Nicht für die Verwendung in Verbindung mit niederohmigen Quellen, wie z. B. Stromnetzen, vorgesehen)	
Prüfspannung	Ader/Ader:	1000 V
	Ader/Schirm:	1000 V

Mechanische und thermische Eigenschaften

Mindestbiegeradius	fest verlegt:	3 x Außendurchmesser
	gelegentlich bewegt:	10 x Außendurchmesser
Temperaturbereich	fest verlegt:	-40 °C bis +90 °C

Brandlast	0,726 kWh/m (berechneter Wert)
Brennverhalten	flammwidrig gemäß IEC 60332-1-2 bzw. EN 60332-1-2 Brandfortleitung gemäß IEC 60332-3-25 bzw. EN IEC 60332-3-25 Klasse D gemäß NF C 32-070, Kategorie C1 und C2
Halogenfreiheit	gemäß IEC 60754-1 bzw. EN 60754-1 gemäß EN 50264-1 Anhang B
Korrosivität	gemäß IEC 60754-2 bzw. EN 60754-2
Rauchdichte	gemäß IEC 61034-2 bzw. EN 61034-2 Klasse F0 gemäß NF X 10-702
Toxizität	gemäß EN 50305 Klasse F0 gemäß NF X 70-100
Witterungs- und UV-Beständigkeit	gemäß EN 50289-4-17 sind Kabel und Leitungen mit einem schwarzen Außenmantel für einen dauerhaften Einsatz im Freien geeignet
Ozonbeständigkeit	gemäß EN 50305
Ölbeständigkeit	gemäß EN 50264-1, EM 104
Kraftstoffbeständigkeit	gemäß EN 50264-1, EM 104
Prüfungen	Prüfnormen der elektrischen Eigenschaften und Übertragungseigenschaften gemäß EN 50288-1.
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: TOGO / PDC	Dokument: DB2173004DE	Seite 2 von 2
Freigegeben: ALTE / PDC	Version: 06	