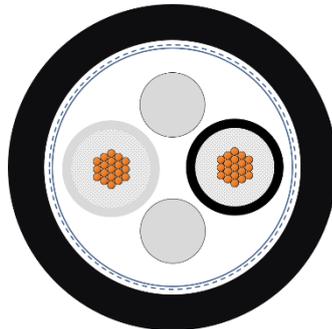


| | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|---|
| 2173004 | DATENBLATT |  |
| gültig ab: 08.05.2025 | UNITRONIC® TRAIN WTB 1x2x0,75 | |

Verwendung

| | |
|-------------------|---|
| Verwendungszweck: | Flexible 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 % ± 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 GΩxkm |
| | Ader/Schirm: min. 5 GΩxkm |
| Betriebskapazität | max. 65 nF/km (1 MHz) |
| Kapazitive Kopplung | max. 1500 pF/km (1 MHz) |
| Wellenwiderstand | 120 Ω ± 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: 05 | |

| | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|---|
| 2173004 | DATENBLATT |  |
| gültig ab: 08.05.2025 | 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: | -45 °C bis +90 °C |
| | gelegentlich bewegt: | -35 °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 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: 05 | |