

2173000	DATENBLATT	
gültig ab: 01.01.2019	UNITRONIC® TRAIN MVB 1x2x0,5	

Verwendung

Der Multifunction Vehicle Bus (MVB) ist ein Feldbuskabel für das Train Communication Network (TCN) und ist normativ nach IEC 61375-3-1 (Edi.1.0/2012-06) spezifiziert. Er arbeitet mit einer Datenübertragungsrate von 1.5 Mbit/s und wird vor allem für die Übertragung von Befehlen in einem Eisenbahnfahrzeug verwendet. Der MVB wird in Verbindung mit dem WTB (Wire Train Bus) für die Datenkommunikation in Zügen eingesetzt.

Aufbau

Zertifizierung	Klassifizierung EN 45545-2: Hazard Level HL 1, 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 A2, B Kategorie D für Flammenausbreitung Kategorie F0 für Rauchdichte
Leiter	Litzenleiter verzinkt 19 x 0,185 mm, Ø ca. 0,92 mm
Aderisolation	Polyethylen geschäumt (02YS), Ø 2,45 mm (Nominalwert)
Aderkennzeichnung	Farbcode rot/blau
Verseilung	2 Adern zum Paar mit Füllelementen im Zwickel
Schirm	Aluminiumkaschierte Folie unter Geflecht, Geflecht aus verzinkten Kupferdrähten, Bedeckung ca. 85 %
Bewicklung	Polyesterfolie Bewicklung (optional) dünnes Vliesband
Außenmantel	Elektronenstrahl vernetzte Polymerverbindung, halogenfrei und flammwidrig gemäß EN 50264-1, EM 104 Farbe: schwarz (ähnlich RAL 9005), Außen Ø: 7,60 mm

Elektrische Eigenschaften bei 20°C

Leiterwiderstand	Gleichstromwiderstand (Leiter) max. 40,1 Ω/km
Isolationswiderstand	Isolationswiderstand min. 5 GΩ x km
Induktivität	nom. 850 µH/km (1 kHz)
Kapazitive Kopplung	max. 46 nF/km (1 MHz)
Wellenwiderstand	Charakteristische Impedanz - normativ 120 Ω (±10%), (0,5-2) MHz Charakteristische Impedanz - nominal 120 Ω (±10%), (0,5-5) MHz
Dämpfung	Dämpfung - normativ max. 15 dB/km (1 MHz) max. 20 dB/km (2 MHz) Dämpfung - nominal nom. 22,4 dB/km (3 MHz) nom. 25,7 dB/km (4 MHz) nom. 28,4 dB/km (5 MHz)
Ausbreitungsgeschwindigkeit	v/c Verhältnis nom. 0,74
Signallaufzeit	nom. 450 ns/ 100m (2 MHz)
Kopplungswiderstand	Transferimpedanz - normativ max. 20 mΩ/m (20 MHz) Transferimpedanz - nominal nom. 10 mΩ/m (20 MHz)

Ersteller: TOST / PDC Freigegeben: ALTE / PDC	Dokument: DB2173000DE Version: 03	Seite 1 von 2
--	--------------------------------------	---------------

2173000	DATENBLATT	
gültig ab: 01.01.2019	UNITRONIC® TRAIN MVB 1x2x0,5	

Betriebsspitzenspannung 125 V (nicht für Starkstromzwecke)
 Prüfspannung Ader/Ader 1000 V
 Ader/Schirm 1000 V

Mechanische und thermische Eigenschaften

Mindestbiegeradius	bewegt: 10 x Außendurchmesser fest verlegt: 6 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
UV-Beständigkeit	gemäß EN 50525-1 (VDE 0282-525-1) sind Kabel und Leitungen mit einem schwarzen Außenmantel für einen dauerhaften Einsatz im Freien geeignet.
Ozonbeständigkeit	gemäß EN 50264-3-2, Abschnitt 7.12, Methode A oder B gemäß EN 50305
Ölbeständigkeit	gemäß EN 50264-1, EM 104
Kraftstoffbeständigkeit	gemäß EN 50264-1, EM 104
Allgemeine Anforderungen	Die Leitungen sind konform zur EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS, Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe).

Ersteller: TOST / PDC Freigegeben: ALTE / PDC	Dokument: DB2173000DE Version: 03	Seite 2 von 2
--	--------------------------------------	---------------