

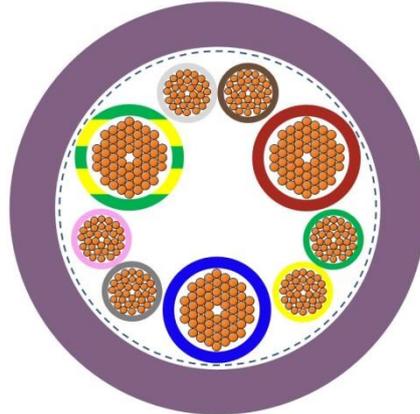
|                          |                                    |   |
|--------------------------|------------------------------------|---|
| 2170818                  | <b>DATENBLATT</b>                  |  |
| gültig ab:<br>01.01.2019 | <b>UNITR. BUS IBS FD P COMBI A</b> |   |

## Verwendung

UNITRONIC® BUS IBS FD P COMBI A ist eine hochflexible Datenleitung zur Verkabelung des Feldbussystems INTERBUS, bei der die Stromversorgung für die Buslogik der Teilnehmer im Kabel mitgeführt wird (Installationsfernbuskabel). Der Leitungsaufbau ist für INTERBUS Anwendungen ausgelegt, die Übertragungseigenschaften sind systemkonform und gewährleisten damit eine hohe Betriebssicherheit bei der Datenübertragung. UNITRONIC® BUS IBS FD P COMBI A ist für Übertragungsraten von 500 kBit/s bei 400 m Übertragungslänge vorgesehen.

Die Leitung ist für hochflexiblen Einsatz, wie z.B. in Energieführungsketten, Linearrobotern und an dauernd bewegten Maschinen, bei hohen Standzeitanforderungen in trockenen und feuchten Räumen und in rauer Industrieumgebung ausgelegt. Der PUR- Außenmantel ist weitgehend beständig gegen mineralische Öle und gegen Abrieb.

## Aufbau



|                   |  |
|-------------------|--|
| Zertifizierung    | c(UL)us CMX 75° C nach UL 444  |
| Leiter            | Energieversorgungsadern:<br>Kupferlitze blank, feinstdrähtig, 56 x $\phi$ ca. 0,15 mm, ca. 1,0 mm <sup>2</sup><br>Datenadern:<br>Kupferlitze blank, feinstdrähtig (Einzeldraht $\phi$ ca. 0,10 mm), ca. 0,25 mm <sup>2</sup> |
| Aderisolation     | Energieversorgungsadern:<br>Isolierhülle PE, $\phi$ ca. 1,7 mm<br>Datenadern:<br>PE, $\phi$ ca. 1,1 mm   |
| Aderkennzeichnung | Energieversorgungsadern:<br>rot, blau, gelb/grün<br>Datenadern:<br>Paar 1: weiß, braun; Paar 2: grün, gelb; Paar 3: grau, rosa<br>(DIN 47100)  |
| Verseilung        | Paare und Adern mit zentralem Kernelement verseilt<br>Datenadern:<br>zwei Adern zum Paar verseilt  |
| Schirm            | Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten<br>Bedeckung ca. 85%  |
| Bewicklung        | Vlies, längslaufend (optional)   |
| Außenmantel       | PUR Kunststoffmischung,<br>violett ähnlich RAL 4001,<br>Außen $\phi$ : ca. 7,7 mm  |

## Elektrische Eigenschaften bei 20°C

|                      |   |
|----------------------|---|
| Leiterwiderstand     | Energieversorgungsadern: max. 19,5 $\Omega$ /km                                     |
| Schleifenwiderstand  | Datenadern: Schleife max. 159,8 $\Omega$ /km  |
| Isolationswiderstand | Energieversorgungsadern: min. 5 G $\Omega$ xkm<br>Datenadern: min. 5 G $\Omega$ xkm |
| Betriebskapazität    | Datenader: max. 60 nF/km (bei 800 Hz)   |

|                         |                       |               |
|-------------------------|-----------------------|---------------|
| Ersteller: TOST / PDC   | Dokument: DB2170818DE | Seite 1 von 2 |
| Freigegeben: ALTE / PDC | Version: 04           |               |

|                                  |                                    |   |
|----------------------------------|------------------------------------|---|
| <b>2170818</b>                   | <b>DATENBLATT</b>                  |  |
| <b>gültig ab:<br/>01.01.2019</b> | <b>UNITR. BUS IBS FD P COMBI A</b> |   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Wellenwiderstand            | Datenadern:<br>64 Hz: 120 $\Omega$ $\pm$ 20 %<br>> 1 MHz: 100 $\Omega$ $\pm$ 15 $\Omega$   |
| Dämpfung                    | 256 kHz: dB/100m 1,5<br>722 kHz: dB/100m 2,5<br>1 MHz: dB/100m 2,8<br>4 MHz: dB/100m 6,9<br>10 MHz: dB/100m 12,0<br>16 MHz: dB/100m 15,5<br>20 MHz: dB/100m 17,2 |
| Nahnebensprechdämpfung      | 722 kHz: min dB 61<br>1 MHz: min dB 59<br>4 MHz: min dB 50<br>8 MHz: min dB 46<br>10 MHz: min dB 44<br>16 MHz: min dB 41<br>20 MHz: min dB 40                    |
| Ausbreitungsgeschwindigkeit | Datenadern: 0,66 c   |
| Betriebsspitzenspannung     | Datenkabel: 250 V (nicht für Starkstromzwecke)   |
| Nennspannung                | Energieversorgungsader: U <sub>0</sub> /U 300/500 V  |
| Prüfspannung                | Energieversorgungsleitung (50 Hz, 1 min.):<br>Ader/Ader 1500 V<br>Datenadern (50 Hz, 1 min.):<br>Ader/Ader 1500 V<br>Ader/Schirm 1000 V                          |

### Mechanische und thermische Eigenschaften

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Mindestbiegeradius       | 15 x Leitungsdurchmesser   |
| Temperaturbereich        | fest verlegt: -40°C bis +80°C<br>bewegt: -10°C bis +70°C   |
| Brennverhalten           | flamwidrig nach IEC 60332-1-2; VW-1 nach UL 1581,<br>Abschnitt 1080  |
| Allgemeine Anforderungen | Die Leitungen sind konform zur EU-Richtlinie 2011/65/EU<br>(RoHS, Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe). |

|                         |                       |               |
|-------------------------|-----------------------|---------------|
| Ersteller: TOST / PDC   | Dokument: DB2170818DE | Seite 2 von 2 |
| Freigegeben: ALTE / PDC | Version: 04           |               |