

UNITRONIC® BUS IBS FD P COMBI A
3x2x0,25 mm² + 3x1,0 mm²**DB2170818**
gültig ab: 07.02.2013**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.

Approbationen: c(UL)us CMX 75° C nach UL 444

Steckverbinder: D-Sub-Stecker, 9-polig; Rundsteckverbinder, 9-polig (Schutzart IP 65 / 67)

Aufbau

Energieversorgungs- adern	Leiter	Kupferlitze blank, feinstdrähtig, 56 x Ø ca. 0,15 mm, ca. 1,0 mm ²
	Isolierhülle	PE, Ø ca. 1,7 mm
	Aderfarben	rot, blau, gelb / grün
Datenadern	Leiter	Kupferlitze blank, feinstdrähtig (Einzeldraht Ø ca. 0,10 mm), ca. 0,25 mm ²
	Isolierhülle	PE, Ø ca. 1,1 mm
	Aderfarben	Paar 1: weiß, braun; Paar 2: grün, gelb; Paar 3: grau, rosa (DIN 47100)
	Verseilung	2 Adern zum Paar verseilt
Verseilung	Paare und Adern mit zentralem Kernelement verseilt	
Bewicklung	Vlies	
Schirmung	Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten Bedeckung ca. 85%	
Bewicklung	Vlies, längslaufend (optional)	
Außenmantel	PUR, violett ähnlich RAL 4001, Außen Ø: ca. 7,7 mm	

UNITRONIC® BUS IBS FD P COMBI A
3x2x0,25 mm² + 3x1,0 mm²**DB2170818**
gültig ab: 07.02.2013**Elektrische Eigenschaften bei 20° C****Energieversorgungs-
adern**

Leiterwiderstand	max. 19,5 Ω/km
Isolationswiderstand	min. 5 GΩxkm
Betriebsspannung U ₀ /U	300/500 V
Prüfspannung (50 Hz, 1 min.)	Ader / Ader: 1500 V

Datenadern

Leiterwiderstand (Schleife)	max. 159,8 Ω/Km
Signalausbreitungsgeschw.	0,66 c
Isolationswiderstand	min. 5 GΩxkm
Betriebskapazität	max. 60 nF/km (bei 800 Hz)
Wellenwiderstand	64 Hz: 120 Ω ±20 % > 1 MHz: 100 Ω ±15 Ω
Betriebsspitzenspannung	250 V (nicht für Starkstromzwecke)
Prüfspannung (50 Hz, 1 min.)	Ader / Ader: 1500 V Ader / Schirm: 1000 V

Übertragungseigenschaften

f	Wellendämpfung max. [dB/100m]	Nahbereichsdämpfung min [dB]
256 kHz	1,5	-
772 kHz	2,5	61
1 MHz	2,8	59
2 MHz	-	55
4 MHz	6,9	50
8 MHz	-	46
10 MHz	12,0	44
16 MHz	15,5	41
20 MHz	17,2	40

Mechanische und thermische Eigenschaften

Mindestbiegeradius	15 x Leitungs ø
Temperaturbereich	fest verlegt: -40° C bis +80° C bewegt: -10° C bis +70° C
Brennverhalten	flammwidrig nach IEC 60332-1-2; VW-1 nach UL 1581, Abschnitt 1080
EG Richtlinie	Die Leitungen sind konform zur EG Richtlinie 2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie)
Allgemeine Anforderungen	Die Leitungen sind konform zur EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS, Beschränkung der Verwendung bestimmter gefähr- licher Stoffe).