

**UNITRONIC® BUS PB FD P 1 x 2 x 0,64**
**DB 2170222**  
 gültig ab: 14.09.2012
**Verwendung**

Halogenfreies, hoch flammwidrige und flexible Feldbusleitung für SIEMENS Feldbussystem SINEC L2-DP (nach DIN 19245 Teil 3 und EN 50 170), für FIP-Feldbussystem (Factory Instrumentation Protocol) sowie als Busleitung für Hochleistungsdatennetze mit 150  $\Omega$  Nennimpedanz. Diese Feldbusleitung ist für die systembedingten Übertragungsraten von 1,5 MBit/s, 2,5 MBit/s und 12 MBit/s ausgelegt, die Übertragungseigenschaften sind systemkonform und gewährleisten damit eine hohe Betriebsicherheit bei der Datenübertragung. Die verwendeten Materialien sind halogenfrei. Die Leitung ist für den hochflexiblen Einsatz in Energieführungsnetzen und an dauernd bewegten Maschinenteilen vorgesehen. Durch die zweifache Schirmung ist sie zur Verlegung in elektromagnetisch belasteten Bereichen geeignet. Der PUR-Mantel ist besonders beständig gegen mineralische Öle und Abrieb. Geeignet für Torsionsanwendungen in Windkraftanlagen (WKA). Die Torsionsbelastung ist auf Applikationen beschränkt, wie sie typischerweise im Loop einer Windkraftanlage auftreten.

**Aufbau**

Leiter	Kupferlitze blank, nom. 0,25 mm <sup>2</sup> (24 AWG)
Aderisolation	Skin-Foam-Skin PE, Ader $\varnothing$ nom. 2,55 mm
Aderkennzeichnung	Aderfarben rot und grün
Verseilung	2 Adern mit 2 Beiläufen
Bewicklung	1 Lage Vlies
Schirm	Kunststoffkaschierte Aluminiumfolie, Metallseite außen, Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten, Bedeckung 85% (Nennwert)
Außenmantel	Polyurethan flammwidrig und halogenfrei, violett ähnlich RAL 4001, Wanddicke nom. 1,0 mm, Außendurchmesser: max. 8,0 mm

**Elektrische Eigenschaften bei 20 °C**

Leiterwiderstand (Schleife)	max. 145 $\Omega$ /km
Isolationswiderstand	min. 5 G $\Omega$ xkm
Betriebskapazität	A/A: ca. 32 nF/km A/S: ca. 49 nF/km (bei 800 Hz)
Induktivität	800 Hz: ca. 0,82 mH/km
Wellenwiderstand	9,6 kHz: 270 $\Omega$ $\pm$ 27 38,4 kHz: 185 $\Omega$ $\pm$ 18 3 bis 20 Mhz: 150 $\Omega$ $\pm$ 15
Wellendämpfung	9,6 kHz: max. 0,3 dB/100 m 38,4 kHz: max. 0,4 dB/100 m 4 MHz: max. 2,5 dB/100 m 16 MHz: max. 4,9 dB/100 m
Signalausbreitungsgeschwindigkeit	nom. 0,81c
Kopplungswiderstand bis 20 MHz	max. 10 m $\Omega$ /m
Betriebsspitzenspannung	220 V (nicht für Starkstromzwecke)
Prüfspannung U <sub>eff.</sub> Ader/Ader und Ader/Schirm	1500 V

**UNITRONIC® BUS PB FD P 1 x 2 x 0,64****DB 2170222**  
gültig ab: 14.09.2012**Mechanische und thermische Eigenschaften**

Mindestbiegeradius	65 mm
Temperaturbereich	bewegt: -30° C bis +70° C
Torsionsbewegung in WKA	TW-0 (5000 Zyklen bei ≥ +5 °C) TW-2 (2000 Zyklen bei ≥ -40 °C) ± 150 °/m bei 1 Umdrehung pro Minute
Brennverhalten	flammwidrig nach IEC 60332-1-2
Halogenfreiheit	nach VDE 0472 Teil 815
EG-Richtlinien	Die Leitungen sind konform zur EG-Richtlinie 2002/95/EG (RoHS, Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe).