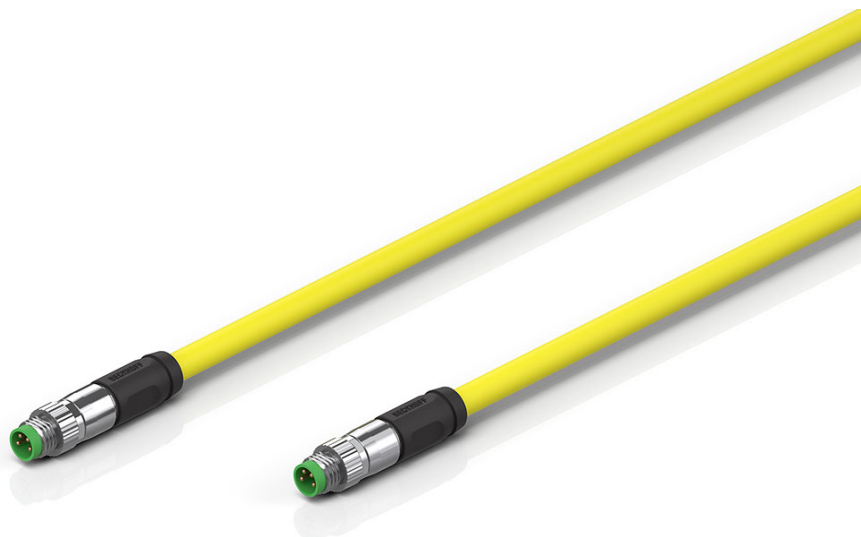


ZK1093-3131-6xxx | EtherCAT-Kabel, PUR, 1 x 4 x AWG22, torsionsfähig



M8, Stecker, gerade, Stift, 4-polig, A-kodiert – M8, Stecker, gerade, Stift, 4-polig, A-kodiert



Stecker

Elektrische Daten	Kopf A	Kopf B
Bemessungsspannung	50 V AC/60 V DC (gemäß IEC 61076-2-104)	50 V AC/60 V DC (gemäß IEC 61076-2-104)
Strombelastbarkeit	4 A bei 40 °C (gemäß IEC 61076-2-104)	4 A bei 40 °C (gemäß IEC 61076-2-104)
Schirmung	ja	ja
Isolationswiderstand	≥ 100 GΩ (gemäß IEC 60512)	≥ 100 GΩ (gemäß IEC 60512)
Mechanische Daten		
Baugröße	M8	M8
Steckerart	Stecker	Stecker
Bauform	gerade	gerade
Kontaktart	Stift	Stift
Polzahl (Steckgesicht)	4-polig	4-polig
Kodierung	A-kodiert	A-kodiert
Anzugsdrehmoment, Mutter	0,4 Nm	0,4 Nm
Anzahl Steckzyklen	≥ 100	≥ 100

Art der Verriegelung	schraub	schraub
Gewicht	0,028 kg (0,0617 lb)	0,028 kg (0,0617 lb)
Farbe Griffkörper	schwarz	schwarz
Material Griffkörper	TPU, UL94	TPU, UL94
Material Überwurfmutter	GD-Zn, Ni	GD-Zn, Ni
Dichtung	FPM	FPM
Farbe Kontaktträger	grün	grün
Material Kontaktträger	PA 6, UL 94 V0	PA 6, UL 94 V0
Material Kontaktoberfläche	Ni, Au gal.	Ni, Au gal.
Material Kontakt	CuZn	CuZn
Betriebsumgebung		
Besondere Eigenschaften	halogenfrei, Flammbeständigkeit nach IEC 60332-1-2, Ölbeständigkeit nach DIN EN 60811-2-1	halogenfrei, Flammbeständigkeit nach IEC 60332-1-2, Ölbeständigkeit nach DIN EN 60811-2-1
RoHS-konform	ja	ja
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-30...+70 °C, -22...+158 °F	-30...+70 °C, -22...+158 °F
Schutzart	IP65/67 in verschraubtem Zustand (gemäß IEC 60529)	IP65/67 in verschraubtem Zustand (gemäß IEC 60529)
Verschmutzungsgrad	3/2 (gemäß IEC 60664-1)	3/2 (gemäß IEC 60664-1)

Kabel

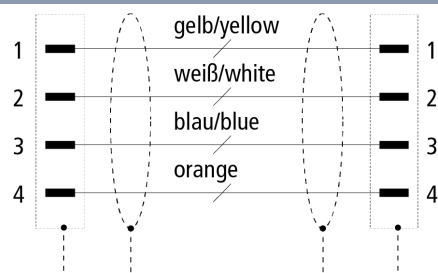
Elektrische Daten	
Bemessungsspannung	600 V
Isolationswiderstand	$\geq 5\text{G}\Omega \cdot \text{km}$
Betriebskapazität	48 nF/km
Wellenwiderstand (Ethernet)	100 $\Omega \pm 15 \Omega$
Schleifenwiderstand (Ethernet)	$\leq 115 \Omega/\text{km}$
Signallaufzeit (Ethernet)	5,3 ns/m
Elektrische Parameter (Ethernet)	angelehnt an Cat.5
Prüfspannung	1500 V, 50 Hz, 1 min.
Mechanische Daten	
Kabelaufbau (Ethernet)	Sternvierer
Leiteraufbau (Ethernet)	19-litzig
Aderquerschnittsfläche (Ethernet)	1 x 4 x 0,34 mm ² (AWG22)
Kabelaußendurchmesser	6,6 mm $\pm$ 0,2mm (0,259" $\pm$ 0,0079")
Min. Biegeradius, bewegt	10 x Kabelaußendurchmesser
Min. Biegeradius, nicht bewegt	5 x Kabelaußendurchmesser

Leitermaterial (Ethernet)	Kupfer, verzinkt
Schirmung	Zwei Lagen leitfähige Bewicklung und Spezialgeflecht
Schirmung mit optischer Schirmbedeckung (Ethernet)	≥ 85 %
Anwendung	torsionsfähig/robotertauglich
Max. Beschleunigung	20 m/s ²
Max. Verfahrgeschwindigkeit	4 m/s
Max. Fahrweg	5 m
Max. Anzahl der Wechselbiegezyklen	1 Mio.
Farbe Außenmantel	gelb
Material Außenmantel	PUR (Polyurethan)
Material Außenmantel, weitere Eigenschaften	halogenfrei, flammwidrig, matt und adhäsionsarm
Farben Adermantel	gelb, orange, weiß, blau
Material Aderisolation	PO (Polyolefin)
Bedruckung Kabel	XXXX Beckhoff Automation GmbH & Co. KG-Germany-ZB9021 EtherCAT Cat5e Torsion AWG22/19 E170315 cRUus> AWM21209 AWM I/II A/B 90°C 600V MM/YY CE
Bedruckung Farbe	schwarz
Torsionswinkel in °/m	max. ± 180°/m
Torsionsgeschwindigkeit	36 Zyklen/min.
Anzahl der Torsionszyklen	5 Mio.
Belastungsgewicht, Torsion	20 N
Beanspruchte Torsionslänge	1 m
Betriebsumgebung	
Umgebungstemperatur, bewegt	-30...+90 °C, -22...+194 °F
Umgebungstemperatur, nicht bewegt	-40...+90 °C, -40...+194 °F
Ölbeständigkeit	gemäß DIN EN 60811-404 (7x24 h/90 °C)
Flammwidrig	VW-1 Flame Test UL 1581 Abschnitt 1080 und IEC 60332-1-2
Halogen-frei	gemäß IEC 60754 bzw. DIN VDE 0472 Teil 815
UL	ja, UL E-file Nummer: E170315

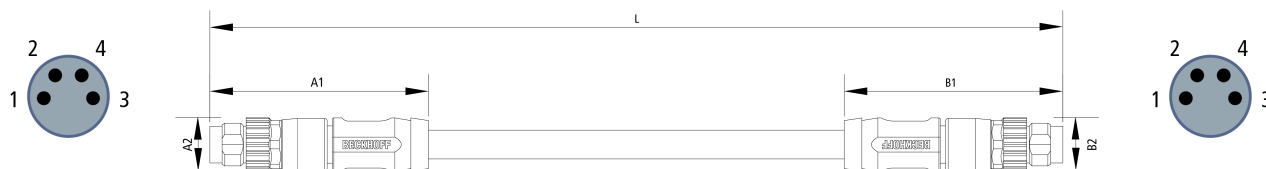
Dämpfung								
Max. Einfügedämpfung								
Frequenz [MHz]	1	4	10	16	20	31,25	62,5	100
[db/100 m]	-	4,9	7,8	9,9	11,1	14,1	62,5	26,4
[db/100 ft]	-	1,5	2,4	3	3,4	4,3	19,1	8
Min. Nahbensprechdämpfung								
Frequenz [MHz]	1	4	10	16	20	31,25	62,5	100

[db/100 m]	-	56,3	50,3	47,2	45,8	42,9	38,4	35,3
[db/100 ft]	-	17,2	15,3	14,4	14	13,1	11,7	10,8

Kontaktbelegung



Abmessungen



A1	41,00 mm
A2	Ø 10,1 mm
B1	41,00 mm
B2	Ø 10,1 mm

Hinweise

- Abhängig von der Kabellänge (L) gelten folgende Längtoleranzen:
0,37...1,0 m: + 20 mm | $\geq 1,0$ m: + 40 mm | $\geq 4,0$ m: + 1 %
- Abbildungen ähnlich
- Weitere Leitungslängen auf Anfrage.

CE, UL

CE	ja
UL	ja, UL E-file Nummer: E480185

Zubehör

ZB8801-0000	Drehmoment-Schraubwerkzeug für Stecker mit Sechskant, einstellbar
ZB8801-0001	Wechselklinge für M8/SW9 für ZB8801-0000

ZB8803-0001

Flansch/Wanddurchführung für M8 vorkonfektioniert, zur Fixierung des Steckers,
Kunststoff, inkl. Schrauben, Unterlegscheiben und Kontermuttern



Mit einer durchgestrichenen Abfalltonne gekennzeichnete Produkte dürfen nicht in den Hausmüll. Das Gerät gilt bei der Entsorgung als Elektro- und Elektronik-Altgerät. Die nationalen Vorgaben zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten sind zu beachten.

Beckhoff®, ATRO®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, MX-System®, Safety over EtherCAT®, TC/BSD®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TwinSAFE®, XFC®, XPlanar® und XTS® sind eingetragene und lizenzierte Marken der Beckhoff Automation GmbH. Die Verwendung anderer in dieser Dokumentation enthaltener Marken oder Kennzeichen durch Dritte kann zu einer Verletzung von Rechten der Inhaber der entsprechenden Kennzeichen führen.

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG 07/2026

Die Informationen in dieser Druckschrift enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart werden.