

# ZK7001-0105-2xxx | EtherCAT P-Leitung, AWG24, PUR, schleppkettentauglich, für 40 mm Biegeradius



M8, Stecker, gerade, Stift, 4-polig, P-kodiert – M8, Flansch, gerade, Buchse,  
4-polig, P-kodiert



## Stecker

Elektrische Daten	Kopf A	Kopf B
Bemessungsspannung	24 V DC (gemäß IEC 61076-2-104)	24 V DC (gemäß IEC 61076-2-104)
Strombelastbarkeit	3 A bei 40 °C (gemäß IEC 61076-2-104)	3 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	Flansch
Bauform	gerade	gerade
Kontaktart	Stift	Buchse
Polzahl (Steckgesicht)	4-polig	4-polig
Kodierung	P-kodiert	P-kodiert
Anzugsdrehmoment, Mutter	0,4 Nm	0,6 ... 0,8 Nm

Anzahl Steckzyklen	≥ 100	≥ 100
Art der Verriegelung	schraub	schraub
Farbe Griffkörper	schwarz	schwarz
Material Griffkörper	TPU, UL 94	TPU, UL 94 HB
Material Überwurfmutter	CuZn, Ni	GD-Zn, Ni
Material Kontermutter	-	CuZn, Ni
Dichtung	FPM	FPM
Farbe Kontaktträger	rot	rot
Material Kontaktträger	PA, UL 94	PA, UL 94
Material Kontaktoberfläche	Ni, Au gal.	Ni, Au gal.
Material Kontakt	CuZn	CuZn
<b>Betriebsumgebung</b>		
UV-Beständigkeit	ja	ja
RoHS-konform	ja	ja
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40...+85 °C, -40...+185 °F	-30...+70 °C, -22...+158 °F
Schutzart	IP65/67 in verschraubtem Zustand (gemäß IEC 60529)	IP67 in verschraubtem Zustand (gemäß IEC 60529)
Verschmutzungsgrad	3/2 (gemäß IEC 60664-1)	3/2 (gemäß IEC 60664-1)

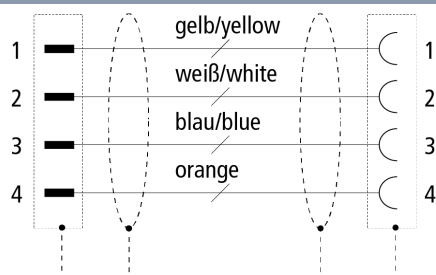
## Kabel

<b>Elektrische Daten</b>		
Bemessungsspannung	30 V	
Betriebsspannung	≤ 300 V	
Isolationswiderstand	≥ 5GΩ * km	
Kapazitätsunsymmetrie zur Erde	≤ 2000 pF/km	
Betriebskapazität	nom. 50 nF/km	
Wellenwiderstand (Ethernet)	100 Ω ±15 Ω	
Spannungsfestigkeit Ader/Ader (Ethernet)	1,5 kV ( 50 Hz, 1 min)	
Spannungsfestigkeit Ader/Schirm (Ethernet)	1,5 kV ( 50 Hz, 1 min)	
Signallaufzeit	< 520 ns/100 m	
Elektrische Parameter (Ethernet)	angelehnt an Cat.5	
Prüfspannung	2000 V, 50 Hz, 1 min.	
<b>Mechanische Daten</b>		
Kabelaufbau (Ethernet)	Sternvierer	
Leiteraufbau (Ethernet)	19-litzig	
Aderquerschnittsfläche (Ethernet)	1 x 4 x 0,25 mm <sup>2</sup> (AWG24)	

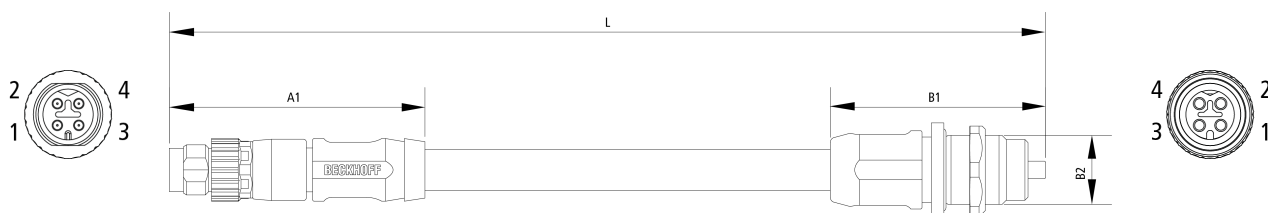
Kabelaußendurchmesser	5,7 mm ± 0,3 mm (0,2244" ± 0,0118")							
Min. Biegeradius, bewegt	10 x Kabelaußendurchmesser							
Min. Biegeradius, bewegt in Schleppkette	7 x Kabelaußendurchmesser (2 Mio. Zyklen) 10 x Kabelaußendurchmesser (5 Mio. Zyklen) 15 x Kabelaußendurchmesser (10 Mio. Zyklen)							
Min. Biegeradius, nicht bewegt	4 x Kabelaußendurchmesser							
Leitermaterial (Ethernet)	Kupfer, verzinkt							
Schirmung	Alu-kaschierte Folie, Geflecht aus CU-Draht, verzinkt, auf Überwurf							
Schirmung mit optischer Schirmbedeckung (Ethernet)	≥ 85 %							
Anwendung	schleppkettentauglich							
Max. Anzahl der Wechselbiegezyklen	10 Mio. mit R = 90 mm, 5 Mio. mit R = 60 mm, 2 Mio. mit R = 40 mm, 5 Mio. mit 30 x D (v = 2 m/s, a = 30 m/s <sup>2</sup> )							
Farbe Außenmantel	schwarz (ähnl. RAL 9005) mit rotem Streifen (ähnl. RAL 3020)							
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	XXX m Beckhoff Automation GmbH & Co. KG – Germany – EtherCAT P ZB7005 Cat5e 4xAWG25/C E63216 AWM 22203 AWM I A/B 80°C 600V FT2 RoHS MM/YY							
Bedruckung Farbe	weiß							
<b>Betriebsumgebung</b>								
Umgebungstemperatur, bewegt	-20...+80 °C, -4...+176 °F							
Umgebungstemperatur, nicht bewegt	-40...+80 °C, -40...+176 °F							
LABS-frei	ja							
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: E63216							
Zulassungen	c(UL)us AWM Style 22203							
Hinweis zum Einsatz	Diese Leitung ist für den Einsatz in hochdynamischen Schleppkettenanwendungen samt engsten Biegeradien (40 mm) geeignet. Durch die Verwendung der EtherCAT-P-Technologie und den flexiblen Eigenschaften der ZB7005 reduziert sich der Platzbedarf von Schleppketten um bis zu 50 %. Zusätzlich erfüllt das Brandverhalten des Kabels alle geforderten Voraussetzungen nach UL VW-1 und verfügt über eine 600 V Approbation gemäß AWM Style 22203.							
<b>Dämpfung</b>								
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]	-	1,2	2,1	2,7	3,4	4,3	18,9	7,9
Min. Nahbereichsdämpfung								
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]	-	17,1	15,2	14,3	13,7	12,8	11,6	10,7

### Kontaktbelegung



### Abmessungen



A1	41,00 mm
A2	Ø10,10 mm
B1	34,50 mm
B2	M12

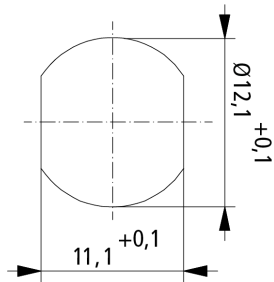
### Hinweise

- Abhängig von der Kabellänge (L) gelten folgende Längentoleranzen:  
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

### Einbaumaße



Bestellangaben	Länge
ZK7001-0105-2010	1,00 m
ZK7001-0105-2020	2,00 m
ZK7001-0105-2030	3,00 m
ZK7001-0105-2050	5,00 m
ZK7001-0105-2075	7,50 m
ZK7001-0105-2100	10,00 m

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



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

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG 02/2024

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.