

Zubehör Feldbus Box

Powerleitungen, Sensorleitungen, Verbindungsleitungen und weiteres Zubehör

im EtherCAT-Box-Kapitel ab Seite **514**

Konfektionierte Leitungen

Das Zubehör für Feldbuskomponenten umfasst ein umfangreiches Sortiment an konfektionierten Leitungen. Zur Übersichtlichkeit sind in den folgenden Tabellen die Bestellnummern ohne Längenangaben aufgelistet. Detaillierte Bestellangaben unter Berücksichtigung der Kabellänge entnehmen Sie bitte den Internetseiten und der Preisliste.

Technische Datenblätter siehe ► www.beckhoff.de/datenblaetter

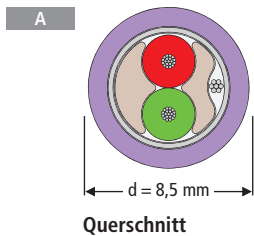
Zubehör PROFIBUS, Modbus, RS232, RS485

Konfektionierte Leitung für flexible Verlegung

Materialeigenschaften		Abb.
ZK1031-6xxx-1xxx	PUR, 2-adrig, 2 x 0,25 mm ² , geschirmt, schleppkettentauglich, violett	A
Elektrische Daten		
Bemessungsdaten	160 V (gemäß IEC 61076-2-101)	
Material	Außenmantel PUR, innere Isolierung Polyethylen	
Verlegungsart	schleppkettentauglich	
DC-Widerstand	54,13 Ω/km	
Leitungskapazität	28,5 nF/km	
Nominal-Impedanz	150 Ω bei 1 MHz	
Zulassung	UL-Style 119100 Vol. 1 Sec. 8, ROHS-konform, halogenfrei, flammenbeständig	
Bestellangaben	Leitung konfektioniert mit M12-Buchse (5-polig/gerade) auf	Abb.
ZK1031-6200-1xxx	offene Leitungsenden	B
ZK1031-6251-1xxx	Stecker M12 (4-polig/gerade)	C
Bestellangaben	Leitung konfektioniert mit M12-Buchse (5-polig/gewinkelt) auf	Abb.
ZK1031-6400-1xxx	offene Leitungsenden	D
ZK1031-6451-1xxx	Stecker M12 (4-polig/gerade), invers codiert	E
Bestellangaben	Leitung konfektioniert mit M12-Stecker (5-polig/gerade) auf	Abb.
ZK1031-6100-1xxx	offene Leitungsenden	F
Bestellangaben	Leitung konfektioniert mit M12-Stecker (5-polig/gewinkelt) auf	Abb.
ZK1031-6300-1xxx	offene Leitungsenden	G
ZK1031-6354-1xxx	Buchse M12 (5-polig/gewinkelt)	H

Zubehör

Bestellangaben		Abb.
ZS1031-2600	T-Stück, 12 MBaud (blauer Kenning)	I
ZS1031-2610	T-Stück, 12 MBaud für das direkte Aneinanderreihen von T-Stücken (gelber Kenning)	J
ZS1000-2600	Y-Stück, 12 MBaud (Stecker, Buchse)	
ZS1000-1610	Endwiderstand (Stecker)	K
ZS1000-0610	Stecker, feldkonfektionierbar	L
ZS1000-0620	Buchse, feldkonfektionierbar	M
ZS1000-0630	Stecker, feldkonfektionierbar, gewinkelt	N
ZS1000-0640	Buchse, feldkonfektionierbar, gewinkelt	O
ZS1031-6610	Schaltschrankdurchführung M12, Steckerkupplung	P
ZB3200	PROFIBUS-Kabel 12 MBaud 1 x 2 x 0,64 mm ²	
ZB3300	PROFIBUS-Kabel 12 MBaud 1 x 2 x 0,64 mm ² , 5-adrig, schleppkettentauglich	



Abbildungen ähnlich

Zubehör CANopen, DeviceNet

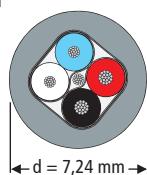
Konfektionierte Leitung für feste Verlegung

Materialeigenschaften		Abb.
ZK1052-6xxx-3xxx	PVC, 4-adrig, (4 x 0,32 mm ²), geschirmt, feste Verlegung, grau	Q
Elektrische Daten		
Bemessungsdaten	300 V, 80 °C	
Material	Außenmantel PVC, innere Isolierung Polyethylen	
Versorgungskabel	schwarz, rot	
Datenleitung	blau, weiß	
DC-Widerstand	54,13 Ω/km	
Leitungskapazität	37,17 pF/m	
Nominal-Impedanz	126 Ω bei 1 MHz	
Zulassung	UL-Zulassung, AWM 2476, 80 °C, 300 V; CSA AWM I/II A/B, 80 °C, 300 V, FT1	
Bestellangaben		Abb.
Leitung konfektioniert mit M12-Buchse (5-polig/gerade) auf		
ZK1052-6200-3xxx	offene Leitungsenden	R
Bestellangaben		Abb.
Leitung konfektioniert mit M12-Buchse (5-polig/gewinkelt) auf		
ZK1052-6400-3xxx	offene Leitungsenden	S
Bestellangaben		Abb.
Leitung konfektioniert mit M12-Stecker (5-polig/gerade) auf		
ZK1052-6100-3xxx	offene Leitungsenden	T
ZK1052-6152-3xxx	Buchse M12 (5-polig/gerade)	U
ZK1052-6154-3xxx	Buchse M12 (5-polig/gewinkelt)	V
Bestellangaben		Abb.
Leitung konfektioniert mit M12-Stecker (5-polig/gewinkelt) auf		
ZK1052-6300-3xxx	offene Leitungsenden	W
ZK1052-6354-3xxx	Buchse M12 (5-polig/gewinkelt)	X

Zubehör

Bestellangaben		Abb.
ZS1052-2600	Y-Stück (Stecker, Buchse)	
ZS1052-2602	Y-Stück mit Stichleitung 1 m (Stecker, Buchse)	
ZS1052-1610	Endwiderstand (Stecker, 120 Ω Pin 4–5)	Y
ZS1052-0620	Buchse, gerade, Schraubanschluss	
ZS1052-0640	Buchse, gewinkelt, Schraubanschluss	
ZS1052-0610	Stecker, gerade, Schraubanschluss	
ZS1052-0630	Stecker, gewinkelt, Schraubanschluss	
ZS1052-6610	Schaltschrankdurchführung M12, Steckerkupplung	Z
ZS5052-4500	Verteilerbox: Stecker, 1 x 5-polig, Buchse, 4 x 5-polig	a

Q



Querschnitt

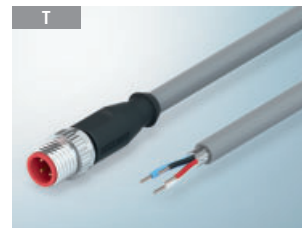
R



S

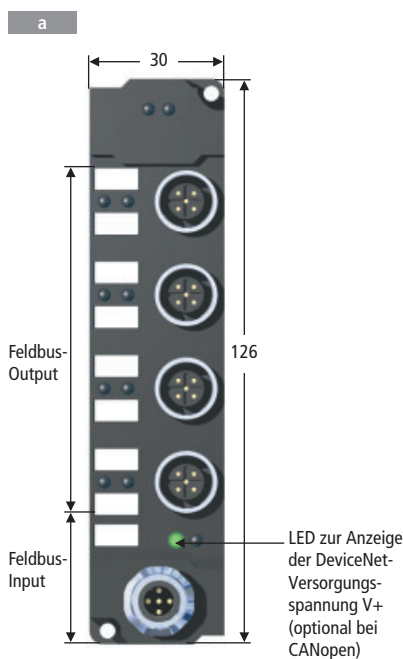


T





Abbildungen ähnlich



Technische Daten	
Feldbus	CANopen oder DeviceNet
Busstecker	M12-Stecker, 5-polig, schraubbar
Übertragungsraten	bis 1 MBaud (CANopen) bzw. 500 kBaud (DeviceNet)
Schutzart	IP 67
Temperaturbereich	0...+55 °C

Folgende Stichleitungslängen nicht überschreiten:

Baudrate	Max. Stichleitungslänge (Multidrop)	Max. Buslänge bei Multidrop-Technologie (ohne Stichleitungen)
1.000 kBaud	0,3 m	25 m
500 kBaud	1,2 m	60 m
250 kBaud	2,4 m	120 m
125 kBaud	4,8 m	310 m

Zubehör IP-Link

Kabelsätze

Bestellangaben	
ZK1020-0101-0xxx	vorkonfektioniertes IP-Link-Kabel, schleppkettentauglich
Z1101	Kunststoff-Lichtleiter, 1-adrig, 1.000 µm mit PU-Schutzmantel und Kevlar-Zugentlastung, schleppkettentauglich
Z1103	Kunststoff-Lichtwellenleiter, 1.000 µm, PU-Schutzmantel ø 6 mm, Heavy Duty, schleppkettentauglich

Weiteres Zubehör

Bestellangaben	Stecker	Abb.
ZS1020-0010	Stecker, Verpackungseinheit 1	b
ZS1021-0010	Stecker, Verpackungseinheit 10	b
ZS1022-0010	IP-Link-Stecker, Verpackungseinheit 10, Clip-Variante	c
ZK1020-0101-1000	IP-Link-Verbindungsstecker	d

Bestellangaben	IP-Link-Zubehör
ZS5300-0003	Montageplatte für Koppler Box, verzinktes Stahlblech, 270 mm
ZS5400-0001	Schleiflehre für IP-Link Stecker
ZS5400-0010	Schleifpapier P600, 10 Blatt
ZS1022-0000	Abzugssicherung IP-Link, Edelstahl



Abbildungen ähnlich

KS2000

Konfigurationssoftware KS2000

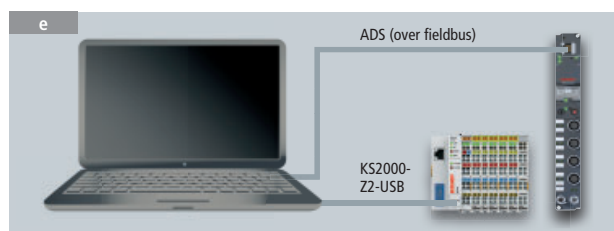
Mit der KS2000 lassen sich Module parametrieren, lokale Diagnosen durchführen, Daten forcen, Werte beobachten, Firmware aktualisieren und die Beckhoff-Kleinsteuerungen über TwinCAT programmieren. Die Verbindung zwischen den Feldbuskomponenten und dem PC wird über das mitgelieferte serielle oder USB-Anschlusskabel oder via Netzwerk über TCP/IP hergestellt. Die Konfigurationssoftware KS2000 für die Betriebssysteme Windows NT/2000/XP/Vista und Windows 7 ist mit einer benutzerfreundlichen Oberfläche ausgestattet, die komfortables Arbeiten ermöglicht.

Bestellangaben	Abb.
KS2000	Konfigurationssoftware für Projektierung, Inbetriebnahme und Parametrierung der Beckhoff Busklemmen und Feldbus-Box-Module e

USB-Kabel für KS2000

Das KS2000-Kabel verbindet Feldbus-Box-Module mit dem PC. Das USB-Kabel verfügt über eine galvanische Trennung. Status-LEDs zeigen an, ob Daten gesendet oder empfangen werden. Auf dem angeschlossenen PC verhält sich das USB-Kabel wie eine COM-Schnittstelle und ist somit für alle Beckhoff-Tools, die die serielle Kommunikation nutzen, einsetzbar.

Bestellangaben	Abb.
KS2000-Z3-USB	Verbindungskabel für KS2000 oder TwinCAT für eine serielle Umsetzung aus USB für Feldbus Box, Länge 3 m f





Gehäusetyp A



Gehäusetyp B



FM33xx-B110 | Thermoelement-Feldbus-Module mit EtherCAT-Schnittstelle

EtherCAT 

Die Feldbus Module FM33xx-B110 erlauben den direkten Anschluss von 12 bzw. 32 Thermoelementen in einer Baugruppe. Der Multithermoelement-Anschluss ist in einem kompakten, spritzwassergeschützten Gehäuse untergebracht und besitzt ein EtherCAT-IN- und ein EtherCAT-OUT-Interface. Die Module werden über separate M8-Anschlüsse mit Spannung versorgt und sind sowohl auf der Spannungsversorgung als auch EtherCAT-seitig „Daisy-

Chain“-fähig, d. h. mehrere Module können aufeinanderfolgend in einer Linientopologie verdrahtet werden.

Die Schaltung der Baugruppe kann Thermoelementsensoren in 2-Leiter-Anschluss-technik betreiben. Die Linearisierung über den gesamten Temperaturbereich wird durch einen Mikroprozessor realisiert. Der Temperaturbereich ist frei wählbar. Die Error-LEDs zeigen Drahtbruch an. Die Kaltstellenkompensation erfolgt durch Temperaturmessung in den Anschlusssteckern, sodass Standardverlängerungsleitungen angeschlossen werden können. Zum Schutz gegen Fremdspannungen an den Thermoeingängen besitzen die Feldbus Module

eine Back-Voltage-Protection. Dabei werden Spannungen bis 230 V AC vom Modul unbeschadet überstanden. Die nicht betroffenen Thermoeingänge sind weiterhin funktionsfähig bzw. werden nur kurzfristig beeinträchtigt. Die erweiterte Parametrierung erfolgt über EtherCAT. Die Parameter werden auf der Baugruppe gespeichert. Der Status des Feldbus Moduls wird über Leuchtdioden angezeigt.

Die verschiedenen Ausbaustufen der Feldbus Module FM33xx unterscheiden sich in der Anzahl der verfügbaren Thermoeingangskanäle (12 oder 32 Kanäle) sowie im Gehäusertyp (Ansteckgehäuse A oder

Anbaugeschäuse B). Das Anbaugeschäuse Typ B verfügt über zwei Verriegelungslaschen sowie eine umlaufende Gummidichtung für eine IP-65-geschützte Verbindung zum Buchsenelement. Gehäusetyp B ist zusätzlich mit zwei Gusslaschen mit Bohrungen zur Anbringung des FM-Moduls an Montageplatten (Durchsteckmontage) ausgestattet.



Bestellangaben	FM33xx-B110
FM3312-B110-0010	Feldbus Modul, Thermoelement, 12-Kanal, Typ J, EtherCAT-IN/OUT-Interface, Gehäusetyp A
FM3312-B110-1010	Feldbus Modul, Thermoelement, 12-Kanal, Typ J, EtherCAT-IN/OUT-Interface, Gehäusetyp B
FM3332-B110-0010	Feldbus Modul, Thermoelement, 32-Kanal, Typ J, EtherCAT-IN/OUT-Interface, Gehäusetyp A
FM3332-B110-1010	Feldbus Modul, Thermoelement, 32-Kanal, Typ J, EtherCAT-IN/OUT-Interface, Gehäusetyp B

Technische Daten	FM3312-B110	FM3332-B110
Feldbus	EtherCAT	
Übertragungsraten	100 MBaud	
Konfigurationsmöglichkeit	über die Steuerung	
Anschlusstechnik Feldbus	2 x M12-Buchse, 4-polig (d-kodiert)	
Anzahl Thermoelementkanäle	12	32
Anschluss Thermoelemente	Industriesteckverbinder (Han24E, Han64D), 2-Leiter-Anschluss-technik	
Leitungslänge	max. 100 m	
Sensorarten	Typ J, mV-Messung (andere Typen auf Anfrage)	
Messbereich	Typ J: -10...+900 °C	
Auflösung	0,1 °C pro Digit	
Wandlungszeit	ca. 250 ms	
Messgenauigkeit	< ±0,5 % (vom Messbereichsendwert)	
Eingangsfiler	5 Varianten, konfigurierbar	
Spannungsversorgung	24 V DC (-15 %/+20 %), Einspeisung: 1 x M8-Stecker, 4-polig; Weiterleitung: 1 x M8-Buchse, 4-polig	
Stromaufnahme	typ. 120 mA/max. 150 mA	typ. 150 mA/max. 180 mA
Breite im Prozessabbild	Input: 1 x 16-Bit-Daten, 2 x 8-Bit-Status (pro Kanal), 1 Bit WcState, 10 Byte InfoData	
Potenzialtrennung	Kanäle/Steuerspannung: 500 V, zwischen den Kanälen: nein, Steuerspannung/Feldbus: 500 V (EtherCAT)	
Gehäusotyp A	Industriesteckverbinder Han24B	
Gehäusotyp B	Anbaugeschütz AGG + Verriegelungsbügel	
Gehäuse Stifteinsatz	Han24E	Han64D
Kontakte	hartvergoldet	
Maße (L x B x H)	Typ A: 120 mm x 52 mm x 129 mm, Typ B: 150 mm x 52 mm x 129 mm	
Gewicht	Typ A: 950 g, Typ B: 1.030 g	
Betriebs-/Lagertemperatur	0...+55 °C/-25...+85 °C	
Schwingungs-/Schockfestigkeit	gemäß EN 60068-2-6/EN 60068-2-27	
EMV-Festigkeit/-Aussendung	gemäß EN 61000-6-2/EN 61000-6-4	
Schutzart/Einbaulage	Gehäuse IP 65 (EtherCAT-Connector: IP 67)/beliebig	
Weitere Informationen	www.beckhoff.de/FM3312-B110	

Zubehör

Bestellangaben	Zubehör	
ZK1090-6xxx-xxxx	Zubehör EtherCAT/Ethernet M12	515
ZK2020-3xxx-xxxx	Powerleitungen	517



Gehäusetyp A



Gehäusetyp B



FM33xx-B310 | Thermoelement-Feldbus-Module mit PROFIBUS-Schnittstelle



Die Feldbus Module FM33xx-B310 erlauben den direkten Anschluss von 12 bzw. 32 Thermoelementen in einer Baugruppe. Der Multithermoelement-Anschluss ist in einem kompakten, spritzwassergeschützten Gehäuse untergebracht und besitzt ein PROFIBUS-DP-Interface mit einer Übertragungsrate von 12 MBaud. Der Datenaustausch erfolgt vorwiegend zyklisch, wobei azyklische Dienste („DP-V1“) für Parametrierung und Diagnose ebenfalls zur Verfügung stehen.

Die Schaltung der Baugruppe kann Thermoelementsensoren in 2-Leiter-Anschluss-technik betreiben. Die Linearisierung über den gesamten Temperaturbereich wird durch einen Mikroprozessor realisiert. Der Temperaturbereich ist frei wählbar. Die Error-LEDs zeigen Drahtbruch an. Die Kaltstellenkompensation erfolgt durch Temperaturmessung in den Anschlusssteckern, sodass Standardverlängerungsleitungen angeschlossen werden können. Zum Schutz gegen Fremdspannungen an den Thermoeingängen besitzen die Feldbus Module eine Back-Voltage-Protection. Dabei werden Spannungen bis 230 V AC vom Modul unbeschadet überstanden. Die nicht

betroffenen Thermoeingänge sind weiterhin funktionsfähig bzw. werden nur kurzfristig beeinträchtigt.

Die erweiterte Parametrierung erfolgt wahlweise über den Feldbus oder mit dem KS2000-Softwaretool über die Konfigurationsschnittstelle. Die Parameter gespeichert. Der Modulstatus des Feldbus Moduls wird über Leuchtdioden angezeigt.

Die unterschiedlichen Ausbaustufen der Feldbus Module FM33xx-B310 unterscheiden sich in der Anzahl der verfügbaren Thermoeingangskanäle (12 oder 32 Kanäle), der Art des implementierten Thermoelements (J- oder K-Typ)

sowie im Gehäusetyp (Ansteckgehäuse A oder Anbaugehäuse B). Das Anbaugehäuse Typ B hat zwei Verriegelungslaschen sowie eine umlaufende Gummidichtung für eine IP-65-geschützte Verbindung zum Buchsenelement. Zusätzlich hat Gehäusetyp B zwei Gusslaschen mit Bohrungen für die Anbringung des FM-Moduls an Montageplatten (Durchsteckmontage).



Bestellangaben	FM33xx-B310
FM3312-B310-0000	Feldbus Modul, Thermoelement, 12-Kanal, Typ K, PROFIBUS-Interface, Gehäusetyp A
FM3312-B310-0010	Feldbus Modul, Thermoelement, 12-Kanal, Typ J, PROFIBUS-Interface, Gehäusetyp A
FM3312-B310-1000	Feldbus Modul, Thermoelement, 12-Kanal, Typ K, PROFIBUS-Interface, Gehäusetyp B
FM3312-B310-1010	Feldbus Modul, Thermoelement, 12-Kanal, Typ J, PROFIBUS-Interface, Gehäusetyp B
FM3332-B310-0000	Feldbus Modul, Thermoelement, 32-Kanal, Typ K, PROFIBUS-Interface, Gehäusetyp A
FM3332-B310-0010	Feldbus Modul, Thermoelement, 32-Kanal, Typ J, PROFIBUS-Interface, Gehäusetyp A
FM3332-B310-1000	Feldbus Modul, Thermoelement, 32-Kanal, Typ K, PROFIBUS-Interface, Gehäusetyp B
FM3332-B310-1010	Feldbus Modul, Thermoelement, 32-Kanal, Typ J, PROFIBUS-Interface, Gehäusetyp B

Technische Daten	FM3312-B310	FM3332-B310
Feldbus	PROFIBUS DP	
Übertragungsraten	max. 12 MBaud	
Konfigurationsmöglichkeit	über KS2000 oder die Steuerung	
Anschluss technik Feldbus	DIN 45322, 6-polig, schraubbar	
Anzahl Thermoelementkanäle	12	32
Anschluss Thermoelemente	Industriesteckverbinder (Han24E, Han64D), 2-Leiter-Anschluss technik	
Leitungslänge	max. 10 m	
Sensorarten	Typ J, K, mV-Messung	
Messbereich	Typ J: -10...+900 °C ; Typ K: -100...+1.370 °C	
Auflösung	0,1 °C pro Digit	
Wandlungszeit	ca. 250 ms	
Messgenauigkeit	< ±0,5 % (vom Messbereichsendwert)	
EingangsfILTER	5 Varianten, konfigurierbar	
Spannungsversorgung	24 V DC (-15 %/+20 %)	
Stromaufnahme	typ. 90 mA/max. 120 mA	typ. 100 mA/max. 130 mA
Breite im Prozessabbild	Input: 4 x 16-Bit-Daten, optional: 4 x 8-Bit-Control/Status	
Potenzialtrennung	Kanäle/Steuerspannung: 500 V, zwischen den Kanälen: nein, Steuerspannung/Feldbus: 100 V (PROFIBUS)	
Gehäusety p A	Industriesteckverbinder Han24B	
Gehäusety p B	Anbaugeschäuse AGG + Verriegelungsbügel	
Gehäuse Stifteinsatz	Han24E	Han64D
Kontakte	hartvergoldet	
Maße (L x B x H)	Typ A: 120 mm x 52 mm x 129 mm, Typ B: 150 mm x 52 mm x 129 mm	
Gewicht	Typ A: 950 g, Typ B: 1030 g	
Betriebs-/Lagertemperatur	0...+55 °C/-25...+85 °C	
Schwingungs-/Schockfestigkeit	gemäß EN 60068-2-6/EN 60068-2-27	
EMV-Festigkeit/-Aussendung	gemäß EN 61000-6-2/EN 61000-6-4	
Schutzart/Einbaulage	Gehäuse IP 65 (PROFIBUS-Connector: IP 67)/beliebig	
Weitere Informationen	www.beckhoff.de/FM3312-B310	

Zubehör

Bestellangaben	Zubehör	
ZS3100-0831	Stecker PROFIBUS, gewinkelt, DIN 45322, 6-polig	
ZS3100-0841	Buchse PROFIBUS, gewinkelt, DIN 45322, 6-polig	
ZS3100-1810	Stecker PROFIBUS, gerade, Endwiderstand, 6-polig	
ZB3300	PROFIBUS-Kabel 12 MBaud 1 x 2 x 0,64 mm ² , 5-adrig, schleppkettentauglich	
KS2000	Konfigurationssoftware zur erweiterten Parametrierung	761

