BECKHOFF ZS1090-0003

EtherCAT/Ethernet connector
RJ 45, IP 20, four-pole, for field assembly

Beckhoff Automation GmbH
Eiserstraße 5
D-33415 Verl – Germany
http://www.beckhoff.com ENGLISH

Description

The ZS1090-0003 is a RJ 45 EtherCAT/Ethernet connector to which AWG 22 wires can be attached by the way of IDC technology. The connector is designed with a standard grid dimension of only 14 mm, which guarantees optimum component density in all applications. The connector gives the user the option of connecting an EtherCAT/Ethernet installation cable directly to an IP 20 device inside the control cabinet. This is achieved by feeding the cable through a suitable IP rated gland at the cabinet wall, terminating the connector inside the cabinet and finally plugging it into the IP 20 switch. This translates into significantly lower installation costs by the elimination of the need for a feed through connector at the boundary of the IP 67/IP 20 areas. Higher reliability is also a benefit due to the reduced number of contact and connection points.

Recommended cable type

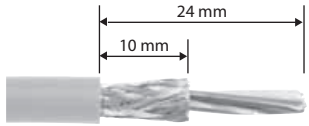
The Beckhoff ZS1090-0003 EtherCAT/Ethernet connector is optimised to be assembled with the Beckhoff ZB9010 EtherCAT/Ethernet cable (shielded, twisted pair, AWG 22 solid), according Category 5 cabling standard (ISO/IEC 11801:2002).

Assembly instruction

Only a few steps are necessary in order to quickly and reliably attach an EtherCAT/Ethernet cable to a Beckhoff ZS1090-0003 connector using IDC technology.

1. Push the cable gland and housing over the cable sheath.

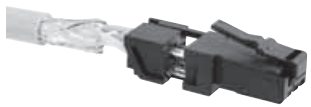
2. Strip the sheath to a length of 24 mm and the shielding screen to a length of 13 mm.



3. Prepare the individual wires for insertion into the splicing element according to the colour code.

4. Insert the wires into the splicing element up to the end of the wire chambers.

5. Push the splicing element onto the RJ 45 data module and engage.



6. Put the splicing element and the RJ 45 data module into the IDC assembly tool.

7. Press data module and element together with the aid of the IDC assembly tool.

8. Remove the terminated data module from the assembly tool.

9. Put on the upper shielding shell and press it over the cable screen.

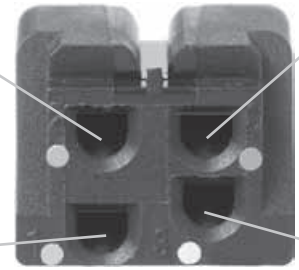
10. Put on lower shielding shell and lock it with the upper shell with an audible “click”.

11. Push housing over the installed data module and lock it with an audible “click”.

12. Tighten cable gland.

Pin assignment

Function/ Signal	Wire colour			Pin No.
	EtherCAT	EIA/TIA 568 A	EIA/TIA 568 B	
Transmission Data+/TD+	YE	WH GN	WH OG	1
Transmission Data–/TD–	OG	GN	OG	2
Receiver Data/RD+	WH	WH OG	WH GN	3
Receiver Data/RD–	BU	OG	GN	6



Technical data

Transmission characteristics according Category 5 ISO/IEC 11 801:2002 and EN 50173-1

Protection level:	IP 20
Mating face:	RJ 45 according IEC 60603-7
Wire gauge data[1]:	AWG 22 - 24 stranded AWG 22 -23 solid
Wire insulation:	max. 1.6 mm Ø
Temperature range:	-40 °C ... +70 °C
Cable diameter:	6.5 mm - 6.9 mm
Mating cycles:	min. 750
Housing material:	Thermoplastic, black

[1] Please refer to technical data sheet

Version 1.1 - 10/2014
Errors and technical changes excepted.

BECKHOFF ZS1090-0003

EtherCAT/Ethernet Steckverbinder
RJ 45, IP 20, 4-polig, feldkonfektionierbar

Beckhoff Automation GmbH
Eiserstraße 5
D-33415 Verl – Germany
http://www.beckhoff.de DEUTSCH

Beschreibung

Der ZS1090-0003 ist ein RJ 45-EtherCAT/Ethernet -Steckverbinder, an den AWG-22-Leitungen mit IDC-Technologie angeschlossen werden können. Der Steckverbinder ist mit einem Standard-Rastermaß von nur 14 mm ausgeführt, was höchste Packungsdichte in der Applikation garantiert. Durch einen zusätzlichen Rastbügel auf dem Gehäuse wird die Entriegelung des Steckverbinders deutlich vereinfacht. Mit diesem feldkonfektionierbaren Steckverbinder können EtherCAT/Ethernet -Installationskabel direkt an IP 20-Geräte, die sich innerhalb eines Schaltschranks befinden, angeschlossen werden. Dadurch kann auf eine spezielle Wanddurchführung zur Umsetzung der Schutzklasse IP 67 auf IP 20 verzichtet werden. Für den Kunden ergeben sich dadurch ein deutlich verringerter Installationsaufwand und durch die geringere Anzahl von Kontaktstellen eine erhöhte Zuverlässigkeit.

Empfohlener Kabeltyp

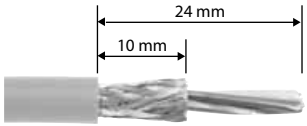
Der Beckhoff ZS1090-0003 EtherCAT/Ethernet -Steckverbinder ist speziell abgestimmt auf die Konfektionierung mit derBeckhoff ZB9010 EtherCAT/Ethernet -Leitung (geschirmt, verdrillt, AWG 22 massiv), gemäß Kategorie 5 (Cat. 5) Verkabelungsstandard nach ISO/IEC 11801:2002.

Montageanleitung

Es sind nur wenige Schritte nötig, um ein EtherCAT/Ethernet -Kabel an einen Beckhoff ZS1090-0003 -Steckverbinder mit IDC-Anschlusstechnik schnell und zuverlässig anzuschließen.

1. Gehäuse und Verschraubung über den Kabelmantel schieben.

2. Kabelmantel auf die Länge von 24 mm- und Schirmgeflecht auf die Länge von 13 mm abisolieren.



3. Adern entsprechend des Farb-Codes auf dem Spleißelement ausformen.

4. Adern gleichzeitig bis zum Ende in das Spleißelement einfügen.

5. Spleißelement auf das RJ 45-Datenmodul aufsetzen und einrasten.

6. Datenmodul und Spleißelement in das beigefügte IDC-Montagewerkzeug einlegen.

7. Datenmodul und IDC-Montagewerkzeug zusammenpressen und damit die Schneidklemm-Verbindung herstellen.

8. Konfektioniertes Datenmodul aus dem IDC-Montagewerkzeug entnehmen.

9. Oberes Schirmblech aufsetzen und über den Kabelschirm drücken.

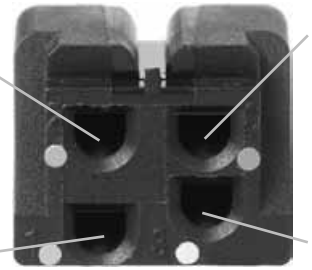
10. Unteres Schirmblech aufsetzen und mit dem oberen Schirmblech mit einem hörbaren „Klick“ verrasten.

11. Gehäuse über das montierte Datenmodul schieben und mit einem hörbaren „Klick“ verrasten.

12. Kabelverschraubung festziehen.

Kontaktbelegung

Funktion/ Signal	Adernfarbe			Kontakt-Nr.
	EtherCAT	EIA/TIA 568 A	EIA/TIA 568 B	
Transmission Data+/TD+	GE	WS GN	WS OR	1
Transmission Data–/TD–	OR	GN	OR	2
Receiver Data/RD+	WS	WS OR	WS GN	3
Receiver Data/RD–	BL	OR	GN	6



Technische Daten

Übertragungseigenschaften nach Kategorie 5 (Cat. 5) ISO/IEC 11 801:2002 und EN 50173-1

Schutzart:	IP 20
Steckgeometrie:	RJ 45 nach IEC 60603-7
Aderndurchmesser Daten[1]:	AWG 22 - 24 flexibel AWG 22 - 23 massiv
Adernisolierung:	max. 1,6 mm Ø
Temperaturbereich:	-40 °C ... +70 °C
Kabelmanteldurchmesser:	6,5 mm - 6,9 mm
Steckzyklen:	mind. 750
Gehäusematerial:	Kunststoff, schwarz

[1] Details siehe technisches Datenblatt

Version 1.1 - 10/2014
Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.