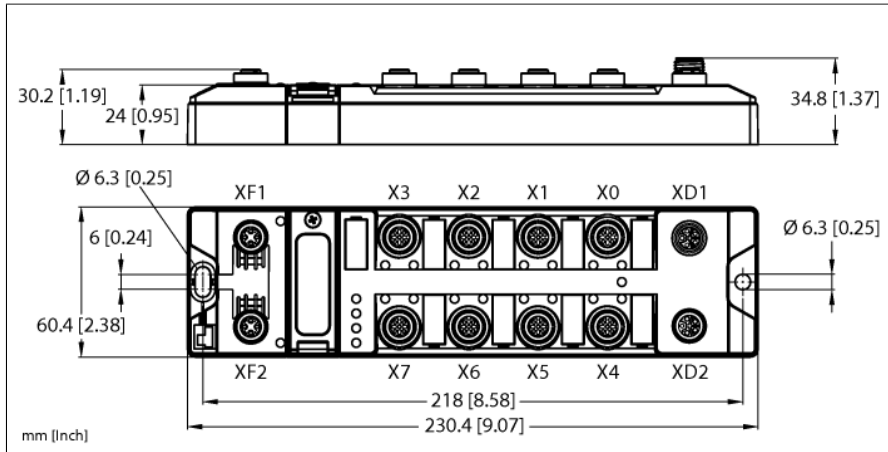


# Kompaktes I/O-Modul für EtherCAT

## 8 IO-Link Master Kanäle

### 4 universelle digitale PNP-Kanäle, 2 A, Kanaldiagnose

## TBEC-LL-8IOL



Typ	TBEC-LL-8IOL
Ident-No.	100004614
<b>Versorgung</b>	
Versorgungsspannung	24 VDC
Zulässiger Bereich	18 ... 30VDC Gesamtstrom max. 9 A pro Spannungsgruppe Gesamtstrom V1 + V2 max. 11 A
Anschlussstechnik Spannungsversorgung	M12, L-codiert
Betriebsstrom	V1: min. 120 mA, max. 150 mA V2: min. 40 mA, max. 70 mA
Sensor/Aktuatorversorgung	Versorgung aus V1 kurzschlussfest, max 4 A pro X0 & X4, max 2 A pro X1-X3, X5-X7
Sensor/Aktuatorversorgung	Class B Versorgung aus V2 kurzschlussfest, max 4 A pro Steckplatz X4 & X5, max 2 A pro Steckplatz X6 & X7
Potenzialtrennung	galvanische Trennung von V1- und V2-Spannungsgruppe Spannungsfest bis 500 VDC
Fehlerrückmeldung	Ja, gemäß EN ISO 13849-2 Anhang D.2
<b>System Daten</b>	
Anschlussstechnik Feldbus	2 x M12, 4-polig, D-codiert
Serviceschnittstelle	EoE
<b>EtherCAT</b>	
CAN over EtherCAT	gemäß Modular Device Profile (ETG.5001.1)
Diagnose	CoE Emergencies, DiagnosisHistory
Adressierung	automatisch/Explicit Device Identification

- Glasfaserverstärktes Gehäuse
- Schock- und schwingungsgeprüft
- Vollvergossene Modulelektronik
- Schutzart IP65/IP67/IP69K
- M12, 5-polig, L-kodierter Steckverbinder zur Spannungsversorgung
- Galvanisch isolierte Spannungsgruppen unterstützen passive Sicherheit
- ATEX Zone 2/22
- CCC-Ex
- Steckplätze M12, 5-polig für IO-Link Master
- IO-Link Master Port Class A und Port Class B
- IO-Link Protokoll 1.1

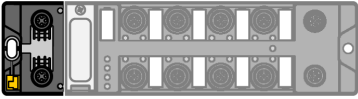


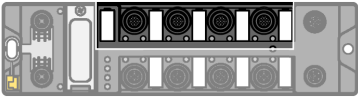
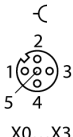
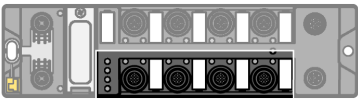
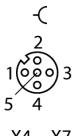
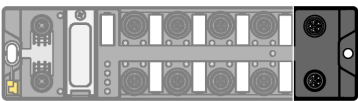
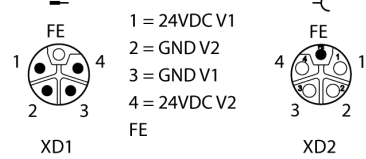
Digitale Eingänge	
Kanalanzahl	4 DXP + 8 SIO
Anschlussstechnik Eingänge	M12, 5-polig
Eingangstyp	PNP
Art der Eingangsdiagnose	Kanaldiagnose
Schaltsschwelle	EN 61131-2 Typ 3, pnp
Signalspannung Low-Pegel	<5 V
Signalspannung High-Pegel	>11 V
Signalstrom Low-Pegel	<1.5 mA
Signalstrom High-Pegel	>2 mA
Eingangsverzögerung	0.05 ms
Potenzialtrennung	galvanische Trennung zum Feldbus Spannungsfest bis 500V AC

Digitale Ausgänge	
Kanalanzahl	4 DXP
Anschlussstechnik Ausgänge	M12, 5-polig
Ausgangstyp	PNP
Art der Ausgangsdiagnose	Kanaldiagnose
Ausgangsspannung	24 VDC aus Potentialgruppe
Ausgangsstrom pro Kanal	2 A, kurzschlussfest

IO-Link	
Kanalanzahl	8
IO-Link	Pin 4 im IOL-Modus
IO-Link Spezifikation	V 1.1
IO-Link Porttyp	Class A & Class B
Frametyp	Unterstützt alle spezifizierten Frametypen
Unterstützte Devices	max. 32 Byte In / 32 Byte Out pro Port
Übertragungsrate	4,8 kBit/s (COM 1) / 38,4 kBit/s (COM 2) / 230 kBit/s (COM 3)

Norm-/Richtlinienkonformität	
Schwingungsprüfung	gemäß EN 60068-2-6 Beschleunigung bis 20 g
Schockprüfung	gemäß EN 60068-2-27
Kippfallen und Umstürzen	gemäß IEC 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Elektromagnetische Verträglichkeit	gemäß EN 61131-2
Zulassungen und Zertifikate	CE UKCA ATEX Zone 2/22 CCC-Ex UV-beständig nach DIN EN ISO 4892-2A (2013)
Hinweis zu ATEX/IECEx	Die Kurzbetriebsanleitung mit Hinweisen zum Einsatz in Ex-Bereichen ist zu berücksichtigen.

Allgemeine Information	
Abmessungen (B x L x H)	60.4 x 230.4 x 34.8 mm
Umgebungstemperatur	-40...+70 °C
Lagertemperatur	-40...+85 °C
Einsatzhöhe	max. 5000 m
Schutzart	IP65 IP67 IP69K
MTTF	146 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
Gehäusematerial	PA6-GF30
Gehäusefarbe	schwarz
Material Steckverbinder	Messing vernickelt
Fensterwerkstoff	Lexan
Material Schraube	303 Edelstahl
Material Label	Polycarbonat
Halogenfrei	ja
Montage	2 Befestigungslöcher Ø 6,3 mm

		<p>Ethernet M12 x 1</p>  <p>1 = TX + 2 = RX + 3 = TX - 4 = RX - Flansch = FE</p> <p>XF1</p>  <p>1 = RX + 2 = TX + 3 = RX - 4 = TX - Flansch = FE</p> <p>XF2</p>
	<p><b>Hinweis</b>          Pin 1: <math>V_{AUX1}</math> abschaltbar über Prozessdaten          Pin 4: IO-Link Data(C/Q) oder digitaler Eingang (SIO-Mode)          X0...X3: IO-Link Master Class A          Pin 2: digitaler Ein- oder Ausgang (DXP)</p>	<p>E/A-Steckplatz M12 x 1</p>  <p>1 = <math>V_{Aux1}</math> (V1) 2 = DXP (V1) 3 = GND (V1) 4 = C/Q (V1) 5 = n.c.</p> <p>X0...X3</p>
	<p><b>Hinweis</b>          Pin 1: <math>V_{AUX1}</math> abschaltbar über Prozessdaten          Pin 4: IO-Link Data(C/Q) oder digitaler Eingang (SIO-Mode)          X4...X7: IO-Link Master Class B          Pin2: schaltbare Class B Versorgung (<math>V_{AUX2}</math>)</p>	<p>E/A-Steckplatz M12 x 1</p>  <p>1 = <math>V_{Aux1}</math> (V1) 2 = <math>V_{Aux2}</math> (V2) 3 = GND (V1) 4 = C/Q (V1) 5 = GND (V2)</p> <p>X4...X7</p>
		<p>Spannungsversorgung M12 L-kodiert</p>  <p>1 = 24VDC V1 2 = GND V2 3 = GND V1 4 = 24VDC V2 FE</p> <p>XD1</p> <p>1 = 24VDC V1 2 = GND V2 3 = GND V1 4 = 24VDC V2 FE</p> <p>XD2</p>

**LED Status Modul**

LED	Farbe	Status	Beschreibung
PWR	grün	an	Versorgung $V_1$ und $V_2$ sind OK
	rot	an	Versorgung $V_2$ fehlt oder Unterspannung $V_2$
		aus	Versorgung $V_1$ fehlt oder Unterspannung $V_1$

**LED Status I/O**

LED	Farbe	Status	Beschreibung
LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 IO-Link Port 1-8 IO-Link Mode	Grün	blinkt	IO-Link Kommunikation, Prozessdaten gültig
	Rot	blinkt	IO-Link Kommunikation, Prozessdaten ungültig
		an	IO-Link Versorgung OK, keine IO-Link Kommunikation
		aus	Port inaktiv
LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 IO-Link Port 1-8 SIO-Mode	Grün	an	Digitales Eingangssignal liegt an
		aus	Kein Eingangssignal
LED 1, 3, 5, 7 DXP	Grün	an	Digitaler Ein- bzw. Ausgang aktiv
	Rot	an	Ausgang aktiv in Überlast/Kurzschluss
		blinkt	Überlast Versorgung $V_{AUX1}$
		aus	Ein- bzw. Ausgang inaktiv
LED 9, 11, 13, 15 IO-Link Class B VAUX2	Grün	an	$V_{AUX2}$ an Pin2 aktiv
	Rot	an	$V_{AUX2}$ an Pin2 aktiv in Überlast/Kurzschluss
		blinkt	Überlast Versorgung $V_{AUX1}$
		aus	$V_{AUX2}$ an Pin2 inaktiv

**Prozessdaten Mapping der einzelnen Protokolle**

Details zu den jeweiligen Protokollen finden sich im Handbuch.

**Zubehör**

Typ	Ident-Nr.		Maßbild
TB-SG-L	100014865	Schutzgehäuse für TBEN-L und TBIL-M Block I/O-Module für den Einsatz in ATEX Zone 2/22	