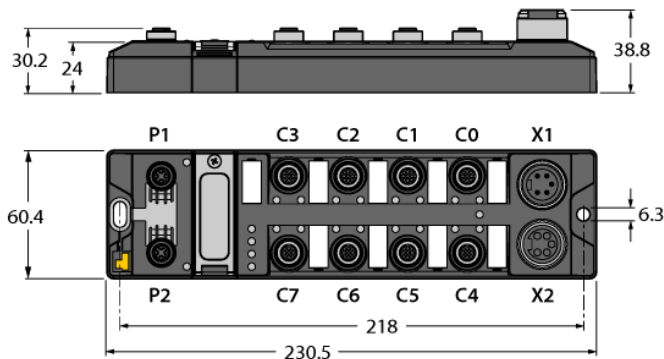


Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet

8 IO-Link Master Kanäle

4 universelle digitale PNP-Kanäle, 2 A, Kanaldiagnose

TBEN-L5-8IOL



- PROFINET Device, EtherNet/IP Device oder Modbus TCP Slave
- Integrierter Ethernet-Switch
- Unterstützt 10 Mbps / 100 Mbps
- 2x M12, 4-pol, D-kodiert, Ethernet-Feldbusverbindung
- PROFINET S2 Systemredundanz
- Glasfaserverstärktes Gehäuse
- Schock- und schwingungsgeprüft
- Vollvergossene Modulelektronik
- Schutzart IP65/IP67/IP69K
- 5-polige 7/8" Steckverbinder zur Spannungsversorgung
- Steckplätze M12, 5-polig für IO-Link Master
- IO-Link Master Port Class A und Port Class B
- IO-Link Protokoll 1.1
- FLC/ARGE programmierbar

Typenbezeichnung	TBEN-L5-8IOL
Ident-Nr.	6814017
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 VDC
Zulässiger Bereich	18 ... 30 VDC
	Gesamtstrom max. 9 A pro Spannungsgruppe
	Gesamtstrom V1 + V2 max. 11 A
Anschlussstechnik Spannungsversorgung	5-poliger 7/8"-Stecker X1
Sensor/Aktuatorversorgung V _{AUX1}	Versorgung aus V1
	kurzschlussfest, max 4 A pro C0 & C4, max 2 A pro Steckplatz C1-C3, C5-C7
Sensor/Aktuatorversorgung V _{AUX2}	Class B Versorgung aus V2
	kurzschlussfest, max 2 A pro Steckplatz C4-C7
Potenzialtrennung	galvanische Trennung von V1- und V2-Spannungsgruppe
	Spannungsfest bis 500 VDC
System Daten	
Übertragungsrate Feldbus	10 Mbit/s / 100 Mbit/s
Anschlussstechnik Feldbus	2 x M12, 4-pol, D kodiert
Protokollerkennung	automatisch
Webserver	default: 192.168.1.254
Serviceschnittstelle	Ethernet via P1 oder P2
Field Logic Controller (FLC)	
ARGE Firmware Version	3.0.6.0
ARGE Engineering Version	2.0.25.0

Modbus TCP	
Adressierung	Static IP, DHCP
Unterstützte Function Codes	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Anzahl TCP Verbindungen	8
Input Register Startadresse	0 (0x0000 hex)
Output Register Startadresse	2048 (0x0800 hex)

EtherNet/IP	
Adressierung	gemäß EtherNet/IP-Spezifikation
Quick Connect (QC)	< 150 ms
Device Level Ring (DLR)	unterstützt
Class 3 Verbindungen (TCP)	3
Class 1 Verbindungen (CIP)	10
Input Assembly Instance	101
Output Assembly Instance	102
Configuration Assembly Instance	106

Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet

8 IO-Link Master Kanäle

4 universelle digitale PNP-Kanäle, 2 A, Kanaldiagnose

TBEN-L5-8IOL

PROFINET

Version	2.35
Adressierung	DCP
Konformitätsklasse	B (RT)
MinCycleTime	1 ms
Fast Start-Up (FSU)	< 150 ms
Diagnose	gemäß PROFINET Alarm Handling
Topologie Erkennung	unterstützt
Automatische Adressierung	unterstützt
Media Redundancy Protocol (MRP)	unterstützt
System Redundanz	S2
Netzlastklasse	3

Digitale Eingänge

Kanalanzahl	4 DXP + 8 SIO
Anschlussstechnik Eingänge	M12, 5-pol
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 Bus Spannungsfest bis 500V AC

Digitale Ausgänge

Kanalanzahl	4 DXP
Anschlussstechnik Ausgänge	M12, 5-pin
Ausgangstyp	PNP
Art der Ausgangsdiagnose	Kanaldiagnose
Ausgangsspannung	24 VDC aus Potentialgruppe
Ausgangsstrom pro Kanal	2 A, kurzschlussfest
Potenzialtrennung	galvanische Trennung zu P1/P2 Spannungsfest bis 500V AC

IO-Link

Kanalanzahl	8
IO-Link	Pin 4 im IOL- Modus
IO-Link Spezifikation	Version 1.1
IO-Link Porttyp	Class A & Class B
Frametyp	Unterstützt alle spezifizierten Frametypen
Unterstützte Devices	Maximal 32 Byte Input / 32 Byte Output
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
Kipfallen und Umstürzen	gemäß IEC 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Elektromagnetische Verträglichkeit	gemäß EN 61131-2
Zulassungen und Zertifikate	CE, FCC, FM Class I, Zone 2, UV-beständig nach DIN EN ISO 4892-2A (2013) cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
UL Zertifikat	

Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet

8 IO-Link Master Kanäle

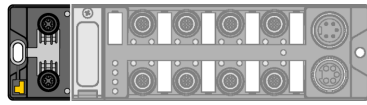
4 universelle digitale PNP-Kanäle, 2 A, Kanaldiagnose

TBEN-L5-8IOL

Allgemeine Information

Abmessungen (B x L x H)	60.4 x 230.4 x 39mm
Umgebungstemperatur	-40...+70 °C
Lagertemperatur	-40...+85 °C
Einsatzhöhe	max. 5000 m
Schutzart	IP65
	IP67
	IP69K
MTTF	160 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
Gehäusematerial	PA6-GF30
Gehäusefarbe	schwarz
Fensterwerkstoff	Lexan
Material Schraube	303 Edelstahl
Material Label	Polycarbonat
Halogenfrei	ja
Montage	2 Befestigungslöcher Ø 6,3 mm

Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet
8 IO-Link Master Kanäle
4 universelle digitale PNP-Kanäle, 2 A, Kanaldiagnose
TBEN-L5-8IOL



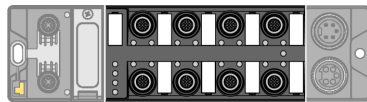
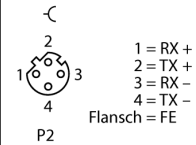
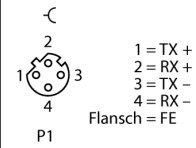
Hinweis

Ethernet Leitung (Beispiel):

RSSD-RSSD-4416-2M

Ident-Nr. 6441652

Ethernet M12 x 1



Hinweis

Pin 1: V_{AUX1} abschaltbar über Prozessdaten

Pin 4: IO-Link Data oder digitaler Eingang (SIO-Mode)

C0...C3: IO-Link Master Class A

Pin 2: digitaler Ein- oder Ausgang (DXP)

C4...C7: IO-Link Master Class B

Pin2: schaltbare Class B Versorgung (V_{AUX2})

Zubehör:

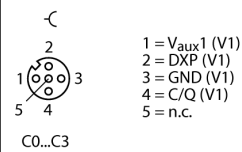
IO-Link Leitung (Auszug):

Ident-Nr. 6625604 2m: RKC4T-2-RSC4T/TXL

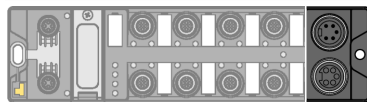
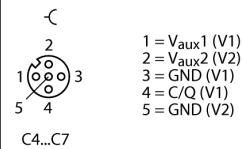
Ident-Nr. 6625730 5m: RKC4T-5-RSC4T/TXL

Weitere Längen und Varianten im Produktkatalog oder auf Anfrage

E/A-Steckplatz M12 x 1



E/A-Steckplatz M12 x 1



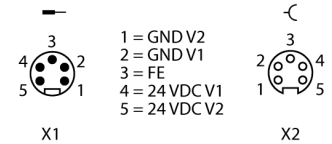
Hinweis

Versorgungsleitung (Beispiel):

RKM52-1-RSM52

Ident-Nr. 6914149

Spannungsversorgung 7/8"



Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet

8 IO-Link Master Kanäle

4 universelle digitale PNP-Kanäle, 2 A, Kanaldiagnose

TBEN-L5-8IOL

LED Status Modul

LED	Farbe	Status	Beschreibung
ETH1 / ETH2	grün	an	Ethernet Link (100 MBit/s)
		blinkt	Ethernet Kommunikation (100 MBit/s)
	gelb	an	Ethernet Link (10 MBit/s)
		blinkt	Ethernet Kommunikation (10 MBit/s)
		aus	Kein Ethernet Link
BUS	grün	an	Aktive Verbindung zu einem Master
		blinkt	gleichmäßiges blinken: Betriebsbereit 3er Blinksequenz in 2 Sekunden: FLC/ARGEE aktiv
	rot	an	IP-Adressen Konflikt oder Restore Mode oder Modbus Timeout
		blinkt	Blink/Wink Kommando aktiv
	grün/ rot	alternierend	Autonegotiation und/oder Warten auf DHCP-/BootP-Adressierung
ERR	grün	an	Keine Diagnose vorhanden
	rot	an	Eine Diagnose liegt an V ₂ Unterspannungsdiagnose ist parameterabhängig
PWR	Parameter LED-Verhalten (PWR) bei V ₂ Unterspannung = „rot“		
	grün	an	Versorgung V ₁ und V ₂ sind OK
	rot	an	Versorgung V ₂ fehlt oder liegt unterhalb der definierten Toleranz (18V)
		aus	Versorgung V ₁ fehlt oder liegt unterhalb der definierten Toleranz (18V)
	Parameter LED-Verhalten (PWR) bei V ₂ Unterspannung = „grün“		
	grün	an	Versorgung V ₁ und V ₂ sind OK
		blinkt	Versorgung V ₂ fehlt oder liegt unterhalb der definierten Toleranz (18V)
		aus	Versorgung V ₁ fehlt oder liegt unterhalb der definierten Toleranz (18V)

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
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
	Rot	an	Digitale Ein- bzw. Ausgang aktiv
		blinkt	Überlast Versorgung V _{AUX1}
LED 1, 3, 5, 7 DXP	Grün	an	Digitale Ein- bzw. Ausgang aktiv
		aus	Ein- bzw. Ausgang inaktiv
	Rot	an	Ausgang aktiv in Überlast/Kurzschluss
		blinkt	Überlast Versorgung V _{AUX1}
LED 9, 11, 13, 15 IO-Link Class B VAUX2	Grün	an	V _{AUX2} an Pin2 aktiv
		aus	V _{AUX2} an Pin2 inaktiv
	Rot	an	V _{AUX2} an Pin2 aktiv in Überlast/Kurzschluss
		blinkt	Überlast Versorgung V _{AUX1}

Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet
8 IO-Link Master Kanäle
4 universelle digitale PNP-Kanäle, 2 A, Kanaldiagnose
TBEN-L5-8IOL

Prozessdaten Mapping der einzelnen Protokolle

Details zu den jeweiligen Protokollen finden sich im Handbuch.