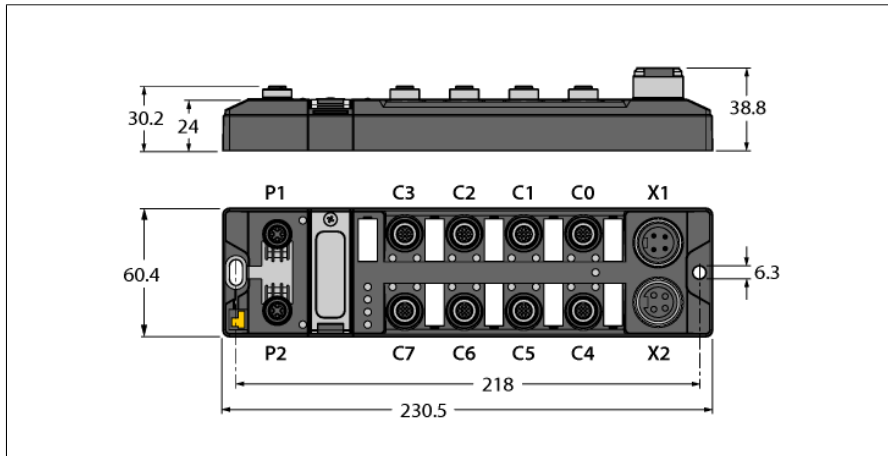


Ethernet Spanner

Master zu Master Datenaustausch, NAT-Router, 16 digitale pnp Eingänge

TBEN-L4-EN1



- Zwei separate, elektrisch isolierte, Ethernet-Schnittstellen
- Bidirektionaler Datenaustausch zwischen zwei Netzwerken
- Protokollkonvertierung zwischen Ethernet/IP™, Modbus® TCP und Profinet®
- Profinet® wird unterstützt auf Ethernet-Port P2
- 1:1 NAT-Router
- 10 Mbps / 100 Mbps supported
- 2x M12, 4-pol, D-coded, Ethernet-Feldbusverbindung
- Glasfaserverstärktes Gehäuse
- Schock- und schwingungsgeprüft
- Vollvergossene Modulelektronik
- Schutzart IP65/IP67/IP69K
- 4-polige 7/8" Steckverbinder zur Spannungsversorgung
- Eingangsdiagnose pro Steckplatz

Typenbezeichnung	TBEN-L4-EN1
Ident-Nr.	6814037
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 VDC
Zulässiger Bereich	18 ... 30 VDC
	Gesamtstrom max. 9 A pro Spannungsgruppe V1
Anschlussstechnik Spannungsversorgung	4-poliger 7/8"-Stecker X1
Sensor/Aktuatorversorgung V _{AUX1}	Versorgung Steckplätze C0-C7 aus V1
	kurzschlussfest, 120 mA pro Steckplatz
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
Webserver	default: 192.168.1.254
Serviceschnittstelle	Ethernet via P1
Modbus TCP	
Adressierung	Static IP, BOOTP, DHCP
Unterstützte Function Codes	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Anzahl TCP Verbindungen	8
EtherNet/IP	
Adressierung	gemäß EtherNet/IP-Spezifikation
Class 1 Verbindungen (CIP)	3
Digitale Eingänge	
Kanalanzahl	16
Anschlussstechnik Eingänge	M12, 5-pol
Eingangstyp	PNP
Art der Eingangsdiagnose	Gruppendiagnose
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	2.5 ms
Potenzialtrennung	galvanische Trennung zum Feldbus
	Spannungsfest bis 500 VDC

Ethernet Spanner

Master zu Master Datenaustausch, NAT-Router, 16 digitale pnp Eingänge TBEN-L4-EN1

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, FCC, FM Class I, Zone 2, UV-beständig nach DIN EN ISO 4892-2A (2013)
UL Zertifikat	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.

Allgemeine Information

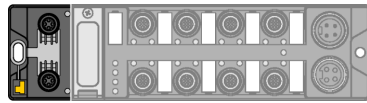
Abmessungen (B x L x H)	60.4 x 230.4 x 39mm
Umgebungstemperatur	-40...+70 °C
Lagertemperatur	-40...+85 °C
Einsatzhöhe	max. 5000 m
Schutzart	IP65 IP67 IP69K
MTTF	205 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
Gehäusematerial	PA6-GF30
Gehäusefarbe	schwarz
Fensterwerkstoff	Lexan
Material Schraube	303 Edelstahl
Material Label	Polycarbonat
Halogenfrei	ja
Montage	2 Befestigungslöcher Ø 6,3 mm

Hinweis zur Nummerierung des IO-Bereichs:
Ab FW-Version 3.0.11.0 werden Steckplätze von C0 bis C7 und Kanäle von CH0 bis CH15 gezählt. Details zur Umstellung finden sich im Handbuch.

Ethernet Spanner

Master zu Master Datenaustausch, NAT-Router, 16 digitale pnp Eingänge

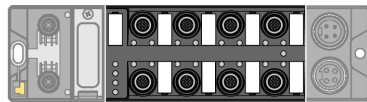
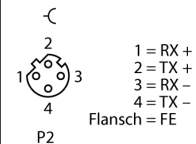
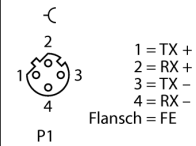
TBEN-L4-EN1



Hinweis

P1: externes Netzwerk
P2: lokales Netzwerk
Ethernet Leitung (Beispiel):
RSSD-RSSD-441-2M/S2174
Ident-Nr. 6914218

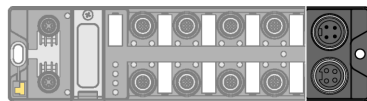
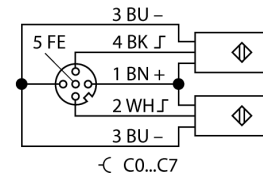
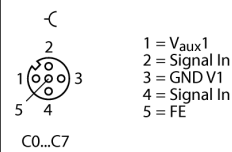
Ethernet M12 x 1



Hinweis

Aktuator- und Sensorleitung / PUR Verbindungsleitung (Beispiel):
RKC4.4T-2-RSC4.4T/TXL
Ident-Nr. 6625608
Y-Verbindungsleitung für Einzelbelegung
VBRS4.4-2RKC4T-1/1/TEL
Ident-Nr. 6628199

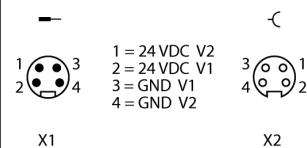
Eingang M12 x 1



Hinweis

Versorgungsleitung (Beispiel):
Ident-Nr. 6914312 RKM43-1-RSM43

Spannungsversorgung 7/8"



Ethernet Spanner

Master zu Master Datenaustausch, NAT-Router, 16 digitale pnp Eingänge TBEN-L4-EN1

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	Betriebsbereit
	rot	an	Netzwerkfehler oder Restore Mode oder Modbus Timeout
		blinkt	Blink/Wink Kommando aktiv
		aus	Keine Spannungsversorgung
ERR	grün	an	Keine Diagnose vorhanden
	rot	an	Eine Diagnose liegt an V ₂ Unterspannungsdiagnose ist parameterabhängig
PWR	grün	an	Versorgung V ₁ OK
		aus	Versorgung V ₁ fehlt oder liegt unterhalb der definierten Toleranz (18V)

LED Status I/O

LED	Farbe	Status	Beschreibung
LED 0 ... 15	grün	an	Eingang aktiv
	rot	blinkt	Überlast der Versorgung am jeweiligen Steckplatz. Es blinken beide LEDs des Steckplatzes.
		aus	Eingang inaktiv

Ethernet Spanner

Master zu Master Datenaustausch, NAT-Router, 16 digitale pnp Eingänge

TBEN-L4-EN1

Prozessdaten Mapping der einzelnen Protokolle

Details zu den jeweiligen Protokollen finden sich im Handbuch.

Modbus TCP Register-Mapping

Die Adressbereiche sind für beide Netzwerke gültig.

	Reg	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Eingänge (RO)	0x0000	DI15 C7P2	DI14 C7P4	DI13 C6P2	DI12 C6P4	DI11 C5P2	DI10 C5P4	DI9 C4P2	DI8 C4P4	DI7 C3P2	DI6 C3P4	DI5 C2P2	DI4 C2P4	DI3 C1P2	DI2 C1P4	DI1 C0P2	DI0 C0P4
Status (RO)	0x0001	-	FCE	SPE1	SPE2	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
Diag (RO)	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I/O Diag
Spanner Eingangsdaten (RO)	0x3000 - 0x30FF	256 Bytes															
Spanner Ausgangsdaten (WR)	0x3400 – 0x34FF	256 Bytes															
I/O Diag (RO)	0xA000									SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1	SCS0

EtherNet/IP™ Datenmapping mit aktivierter umlaufender Diagnose (Scheduled Diagnostics), Default-Einstellung

Die Adressbereiche sind für beide Netzwerke gültig.

	Word	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Eingangsdaten (Station -> Scanner)																	
GW Status	0	-	FCE	SPE1	SPE2	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
Eingänge	1	DI15 C7P2	DI14 C7P4	DI13 C6P2	DI12 C6P4	DI11 C5P2	DI10 C5P4	DI9 C4P2	DI8 C4P4	DI7 C3P2	DI6 C3P4	DI5 C2P2	DI4 C2P4	DI3 C1P2	DI2 C1P4	DI1 C0P2	DI0 C0P4
Diag 1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I/O Diag
Diag 2	3									SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1	SCS0
Spanner	4-132	256 Byte Datenaustausch															
Ausgangsdaten (Scanner -> Station)																	
	0-3	reserviert															
Spanner	4-132	256 Byte Datenaustausch															

PROFINET Prozessdaten

	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Eingänge	0	DI7 C3P2	DI6 C3P4	DI5 C2P2	DI4 C2P4	DI3 C1P2	DI2 C1P4	DI1 C0P2	DI0 C0P4
	1	DI15 C7P2	DI14 C7P4	DI13 C6P2	DI12 C6P4	DI11 C5P2	DI10 C5P4	DI9 C4P2	DI8 C4P4

Legende:

Dlx	Digitaleingang Kanal x	CFG	I/O-Konfigurationsfehler
DOx	Digitalausgang Kanal x	FCE	I/O-ASSISTANT Force Mode aktiv
Cx	Steckplatz x	I/ODiag	I/O-Diagnose liegt an
Px	Pin x	SchedDiag	Herstellerspezifische Diagnose konfiguriert und aktiv
DiagWarn	Diagnose an mind. 1 Kanal	SCSx	Kurzschluss Versorgung an Steckplatz x
V1	Unterspannung V1	SCG1	Kurzschluss Versorgung Steckplätze C0-C3
V2	Unterspannung V2	SCG2	Kurzschluss Versorgung Steckplätze C4-C7
COM	Kommunikation auf internem Modulbus gestört	SC0x	Kurzschluss Ausgang Kanal x
SPEx	Spanner Port aktiv		