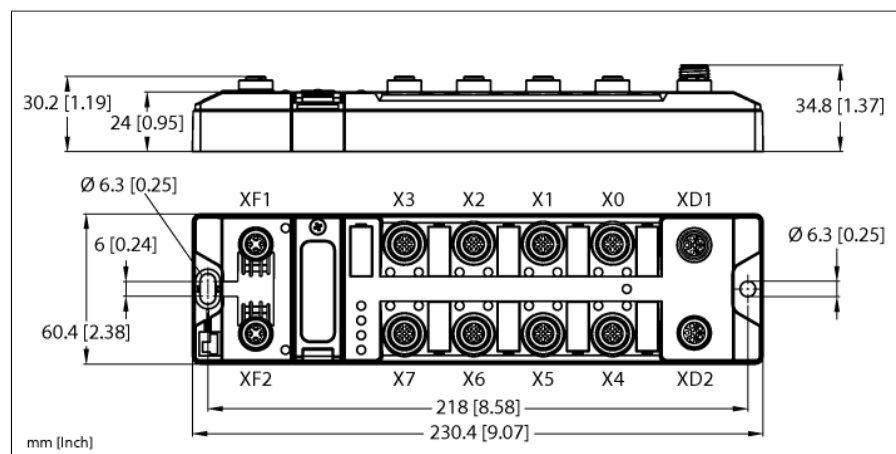


Distribuitoare Ethernet

Schimb de date de la master la master, router NAT, 16 intrări digitale PNP
TBEN-LL-EN1



Tip	TBEN-LL-EN1
Nr. ID	100029322

Date de sistem	
Tensiune de alimentare	24 Vcc
Conectare sursă de alimentare	M12, codat-L
Curent de alimentare	V1: max. 150 mA
Alimentare senzor/actuator	Porturile X0-X7 alimentate de V1 Protejat la scurtcircuit, 120 mA per port
Izolare electrică	Izolarea galvanică a grupurilor de potențial V1 și V2 tensiuni de până la 500 Vca
Pierdere de putere, tipic	≤ 5 W

Date de sistem	
Viteză de transfer Fieldbus	10/100 Mbps
Conectoare Fieldbus	2 x M12, 4-pini, codat D
Web server	Implicit: 192.168.1.254
Interfață service	Ethernet via P1

Modbus TCP	
Adresare	Static IP, BOOTP, DHCP
Funcții cod suportate	FC1, FC2, FC3, FC4, FC6, FC15, FC16, FC23
Număr de conexiuni TCP	8

Ethernet/IP	
Adresare	conform specificației EtherNet/IP
Conexiuni clasă 1 (CIP)	3

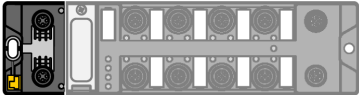
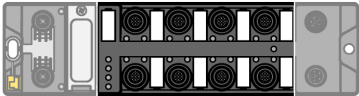
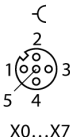
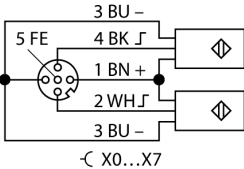
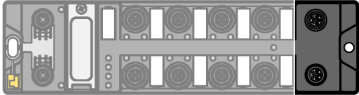
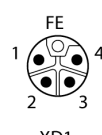
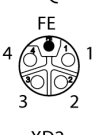
PROFINET	
Adresare	DCP
Clasă de conformitate	B (RT)
Timpi ciclu minim	1 ms
Pornire rapidă Fast Start-Up (FSU)	< 150 ms
Diagnoză	conform tratării alarmelor PROFINET
Detecție topologie	suportat
Adresare automată	suportat

- Două interfețe Ethernet separate, izolate electric
- Schimb de date bidirecțional între două controllere
- Protocoale: EtherNet/IP, Modbus TCP și PROFINET
- PROFINET e suportat pe portul Ethernet XF2
- 1:1 NAT router
- 10 Mbps/100 Mbps
- 2 x M12, 4-pini, codat-D, pentru conectare fieldbus Ethernet
- Carcasă armată cu fibră de sticlă
- Testat la șoc și vibrații
- Electronica modului încapsulată în rășină
- Grade de protecție IP65, IP67, IP69K
- M12, 5-pini, conector tată codare-L pentru alimentare
- ATEX zona 2/22
- CCC-Ex
- Diagnoză intrare pe port

Intrări digitale	
Număr de canale	16
Connectivity inputs	M12, 5-pini
Tip de intrare	PNP
Tipul de diagnoză a intrărilor	diagnoză de grup
Prag de comutare	EN 61131-2 Tip 3, PNP
Semnal de tensiune - nivel jos	< 5 V
Nivel de tensiune pentru semnal "High"	> 11 V
Nivel de curent pentru semnal "Low"	< 1.5 mA
Curent pentru nivel "High" al semnalului	> 2 mA
Întârziere la intrare	2,5 ms
Izolare electrică	Izolare galvanică față de bus Protejat la tensiuni de până la 500 Vcc

Conformitate standard/directivă	
Test vibrații	Conf. cu EN 60068-2-6 Accelerație de până la 20 g
Test la șocuri mecanice	conform EN 60068-2-27
Test la cădere liberă	conform EN 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Compatibilitate electromagnetică (interferențe)	Conf. cu EN 61131-2
Aprobări și certificări	CEUKCAATEX zona 2/22CCC-Exrdeclarație FCC, rezistență la UV conform DIN EN ISO 4892-2A (2013)
Certificat UL	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
Notă referitoare la ATEX/IECEX	Ghid de pornire rapidă cu respectarea informațiilor privind utilizarea în zonele Ex.

Date de sistem	
Dimensiuni (l x L x h)	60.4 x 230.4 x 34.8 mm
Temperatura mediului	-40...+70 °C
Temperatura de depozitare	-40...+85 °C
Altitudine	Max. 5000 m
Clasă de protecție	IP65 IP67 IP69K
MTTF	205 ani conform SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
material carcasă	PA6-GF30
Culoarea carcasei	negru
Conector tată, 8 mm	Alamă nichelată
Material fereastră	Lexan
Material șurub	Oțel inoxidabil 303
Material etichetă	Policarbonat
Fără halogeni	Da
Montare	2 găuri de montare Ø 6.3 mm

	Notă XF1: Rețea externă XF2: Rețea locală	M12 × 1 Ethernet  XF1 1 = TX + 2 = RX + 3 = TX - 4 = RX - flange = FE  XF2 1 = RX + 2 = TX + 3 = RX - 4 = TX - flange = FE
		M12 × 1 intrare  X0...X7 1 = V_{aux}1 2 = Signal In 3 = GND V1 4 = Signal In 5 = FE  X0...X7
		7/8" cablu de alimentare  XD1 1 = 24VDC V1 2 = GND V2 3 = GND V1 4 = 24VDC V2 FE  XD2

LED stare modul

LED	Culoare	Stare	Descriere
ETH1 / ETH2	Verde	Activ	Ethernet Link (100 Mbps)
		Intermitent	Ethernet comunicație (100 Mbps)
	Galben	Activ	Ethernet Link (10 Mbps)
		Intermitent	Ethernet comunicație (10 Mbps)
		Stins	Nu există conexiune Ethernet
BUS	Verde	Activ	Conexiune activă la un master
		Intermitent	pregătit
	Roșu	Activ	Eroare rețea sau Mod Revenire sau timeout Modbus
		Intermitent	Comanda clipire activă
		Stins	Lipsă alimentare
ERR	Verde	Activ	Nu există diagnoză
	Roșu	Activ	Diagnoza este disponibilă
			Răspuns diagnoză subtensiune dependent de parametru
PWR	Verde	Activ	V, tensiunea de alimentare este OK
		Stins	V, alimentare oprită sau V, subtensiune

Stare LED I/O

LED	Culoare	Stare	Descriere
LED 0...15	Verde	Activ	Intrare activă
	Roșu	Semnalizare intermitentă	Supratensiune la punctul corespondent. Ambele leduri pentru porturi sunt intermitente.
		Stins	Intrare inactivă

Mapare date proces ale unui singur protocol

Pentru mai multe detalii despre protocoalele corespunzătoare, consultați manualul.

Mapare regiștri Modbus TCP

Domeniul adreselor este valabil pentru ambele rețele.

	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	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Intrări (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
Stare (RO)	0x0001	-	FCE	SPE1	SPE2	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Avert. Diag
Diag (RO)	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Diag I/O
Date de intrare Power Clamp (RO)	0x3000 - 0x30FF	256 Bytes															
Date de ieșire Power Clamp (WR)	0x3400 - 0x34FF	256 Bytes															
I/O Diag (RO)	0xA000									SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1	SCS0

Mapare date EtherNet/IP™ cu diagnoză programată activată, setări implicite

Domeniul adreselor este valabil pentru ambele rețele.

	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	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Intrări (Stație -> Scanner)																	
Stare GW	0	-	FCE	SPE1	SPE2	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Avert. Diag
Intrări	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Diag I/O
Diag 2	3									SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1	SCS0
Distribuitor	4-132	256 bytes schimb de date															
Date de ieșire (Scanner -> Stație)																	
	0-3	rezervat															
Distribuitor	4-132	256 bytes schimb de date															

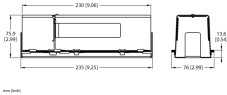
Date proces PROFINET

	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Intrări	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	DI10 C5P2	DI9 C5P4	DI8 C4P2	DI7 C4P4

Cheie:

DIx	Intrarea digitală a canalului x	CFG	Eroare configurație I/O
DOx	Ieșirea digitală a canalului x	FCE	I/O-ASSISTANT Force Mode activ
Cx	Portul x	Diag I/O	Diagnostic I/O conectate
Px	Pinul x	DiagProgramat	Diagnostic specific producătorului configurat și activ
AvertizareDiag	Diagnostic pe cel puțin 1 canal	SCSx	Scurtcircuit la portul x
V1	Subtensiune V1	SCG1	Scurtcircuit la alimentarea porturilor C0-C3
V2	Subtensiune V2	SCG2	Scurtcircuit la alimentarea porturilor C4-C7
COM	Eroare de comunicație pe bus-ul intern al modulelor	SC0x	Scurtcircuit canal ieșire x
SPEx	Port activ clește pneumatic		

Accesorii

Tip	Număr identificare		Desen cu dimensiuni
TB-SG-L	100014865	Carcasă protectivă pentru TBEN-L și TBIL-M module bloc I/O pentru utilizare ATEX Zona 2/22	 Technical drawing of the TB-SG-L protective enclosure. The front view shows a rectangular enclosure with a width of 120 (±0.06) and a height of 75.5 (±0.08). The side view shows a depth of 39 (±0.45) and a height of 25.5 (±0.05). The drawing is labeled 'mm (inch)'.