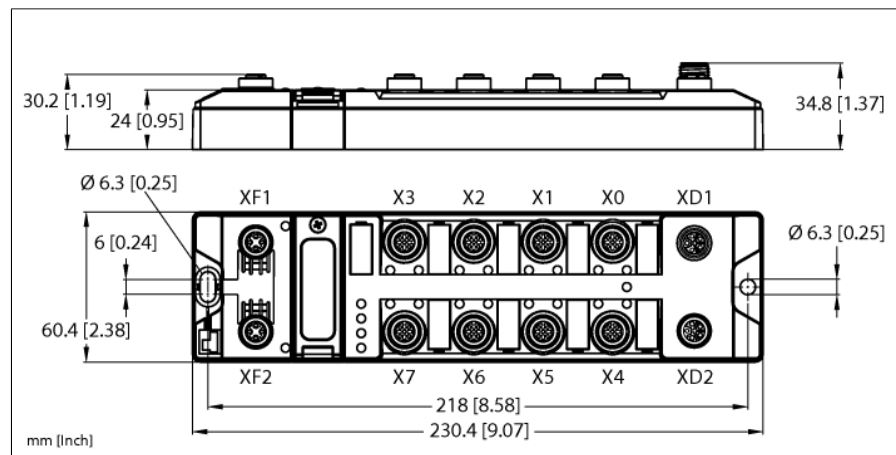


Modul multiprotocol I/O compact pentru Ethernet

16 ieșiri digitale, PNP ieșiri 2-A

TBEN-LL-16DOP



Tip	TBEN-LL-16DOP
Nr. ID	100021342

Date de sistem	
Tensiune de alimentare	24 Vcc
Domeniu admisibil	18...30 Vcc Curent de trecere XD1–XD2 max. 16 A per grup de potențial Curent maxim dispozitiv 9 A per grup de potențial V1 Curent total V1 + V2 max. 11 A Depreciere UL la > 55 °C: Curent max. total 6 A per grup de potențial
Conectare sursă de alimentare	M12, codat-L
Curent de alimentare	V1: max. 150 mA
Alimentare senzor/actuator	Sloturile X0-X7 alimentate de V2 Protejat la scurtcircuit, 120 mA per slot
Izolare electrică	Izolarea galvanică a grupurilor de potențial V1 și V2 tensiuni de până la 500 Vca
Excludere defect	Da, conf. cu EN ISO 13849-2, anexa D.2
Pierdere de putere, tipic	≤ 10 W

Date de sistem	
Viteză de transfer Fieldbus	10/100 Mbps
Conectoare Fieldbus	2 × M12, 4-pini, codat D
Detectare protocol	automat
Interfață service	Ethernet prin XF1 sau XF2
Funcționalitate BEEP	Suportat
Funcționalitate ARGEE	Suportat

Modbus TCP	
Adresare	Static IP, DHCP
Funcții cod suportate	FC1, FC2, FC3, FC4, FC6, FC15, FC16, FC23
Număr de conexiuni TCP	8
Adresa de start pentru regiștri de intrare	0 (0x0000 hex)
Adresa de start pentru regiștri de ieșire	2048 (0x0800 hex)

- Dispozitiv PROFINET, dispozitiv EtherNet/IP, server Modbus TCP, CC-Link IE Field Basic
- Switch Ethernet integrat
- Suportă 10 Mbps/100 Mbps
- 2 x M12, 4-pini, codat-D, pentru conectare fieldbus Ethernet
- PROFINET S2 redundanță de sistem
- 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
- Grupuri de tensiune izolate galvanic asigură siguranța pasivă
- ATEX zona 2/22
- CCC-Ex
- Max. 2 A per ieșire
- Diagnoză ieșire per canal
- Programabil cu ARGEE

Ethernet/IP	
Adresare	conform specificației EtherNet/IP
Conectare rapidă (QC)	< 150 ms
min. RPI	2 ms
Încl. nivel dispozitiv (DLR)	suportat
Conexiuni clasă 3 (TCP)	3
Conexiuni clasă 1 (CIP)	10
Assembly Instance pentru Intrări	101
Assembly Instance pentru ieșiri	102
Assembly Instance pentru Configurare	106

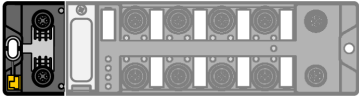
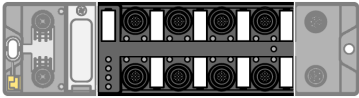
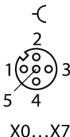
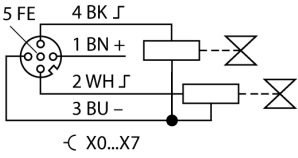
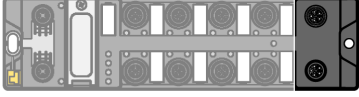
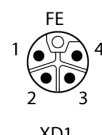
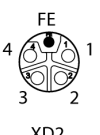
PROFINET	
Versiune	2.35
Adresare	DCP
Clasă de conformitate	B (RT)
Timp ciclu minim	1 ms
Pornire rapidă Fast Start-Up (FSU)	< 150 ms
Diagnoză	conform tratării alarmelor PROFINET
Detecție topologie	suportat
Adresare automată	suportat
Protocol de redundanță a mediului de transmisie (MRP)	suportat
Redundanță de sistem	S2
Clasa de încărcare a rețelei	3

CC-Link	
Interfață	CC-Link IE Field Basic
Tip	Intelligent device station
Transmitere mesaj	Da
Specificare profil	CSP+
Număr de stații alocate	2
Mecanism de schimbare IP	Da
Comunicație SLMP aciclică	Da

ieșiri digitale	
Număr de canale	16
Connectivity outputs	M12, 5-pini
Tip de ieșire	PNP
Tipul de diagnoză a ieșirilor	diagnoză la nivel de canal
Tensiune de ieșire	24 Vcc din potențial grup
Curent de ieșire pe canal	2.0 A, protejat la scurtcircuit, 2.0 A per slot
Întârziere la ieșire	1.3 ms
Tip de sarcină	EN 60947-5-1: DC-13
Protecție la scurtcircuit	Da
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	CEUKAATEX 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
Altitude	Max. 5000 m
Clasă de protecție	IP65
	IP67
	IP69K
MTTF	148 ani
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

		M12 × 1 Ethernet  XF1 flange = FE 1 = TX + 2 = RX + 3 = TX - 4 = RX -  XF2 flange = FE 1 = RX + 2 = TX + 3 = RX - 4 = TX -
		M12 × 1 I/O  X0...X7 1 = Vaux2 2 = Signal Out 3 = GND V2 4 = Signal Out 5 = FE  X0...X7
		Alimentare M12, codat-L  XD1 1 = 24VDC V1 2 = GND V2 3 = GND V1 4 = 24VDC V2 FE  XD2 1 = 24VDC V1 2 = GND V2 3 = GND V1 4 = 24VDC V2 FE

LED stare modul

LED	Culoare	Stare	Descriere
L/A	Verde	Activ	Ethernet Link (100 Mbps)
		Semnalizare intermitentă	Ethernet comunicație (100 Mbps)
	Galben	Activ	Ethernet Link (10 Mbps)
		Semnalizare intermitentă	Ethernet comunicație (10 Mbps)
		Stins	Nu există conexiune Ethernet
BUS	Verde	Activ	Conexiune activă la un client
		Semnalizare intermitentă	Clipire constantă: gata de funcționare Secvență de 3 clipiri în 2 secunde: FLC/ARGEE activ
	Roșu	Activ	Conflict adresă IP sau Mod Revenire sau timeout Modbus
		Semnalizare intermitentă	Comanda clipire activă
	Verde/Roșu	Alternează	Autonegociere și/sau așteptare adresare prin DHCP/Boot-P
ERR		Stins	Lipsă alimentare
	Verde	Activ	Nu există diagnoză
	Roșu	Activ	Diagnoza este disponibilă Răspuns diagnoză subțensiune - dependent de parametru
PWR	Parametru răspuns led (PWR) la V_2 subțensiune = "roșu"		
	Verde	Activ	V_1 and V_2 alimentare OK
	Roșu	Activ	V_2 alimentare oprită sau V_2 subțensiune
		Stins	V_1 alimentare oprită sau V_1 subțensiune
	Parametru răspuns led (PWR) la V_2 subțensiune = "verde"		
	Verde	Activ	V_1 and V_2 alimentare OK
		Semnalizare intermitentă	V_2 alimentare oprită sau V_2 subțensiune
		Stins	V_1 alimentare oprită sau V_1 subțensiune

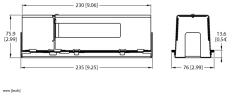
Stare LED I/O

LED	Culoare	Stare	Descriere
LED 0...15	Verde	Activ	Leșire activă
	Roșu	Activ	Leșire activă cu suprasarcină/scurtcircuit
		Semnalizare intermitentă	Suprasarcină pe slotul corespondent. Ambele leduri pentru sloturi clipesc intermitent.
		Stins	Leșire inactivă

Mapare date proces ale unui singur protocol

Pentru mai multe dtalii despre protocoalele corespunzătoare, consultați manualul.

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) mm and a height of 75 (±0.08) mm. The side view shows a depth of 30 (±0.05) mm and a height of 35 (±0.05) mm. The drawing is labeled 'TB-SG-L'.