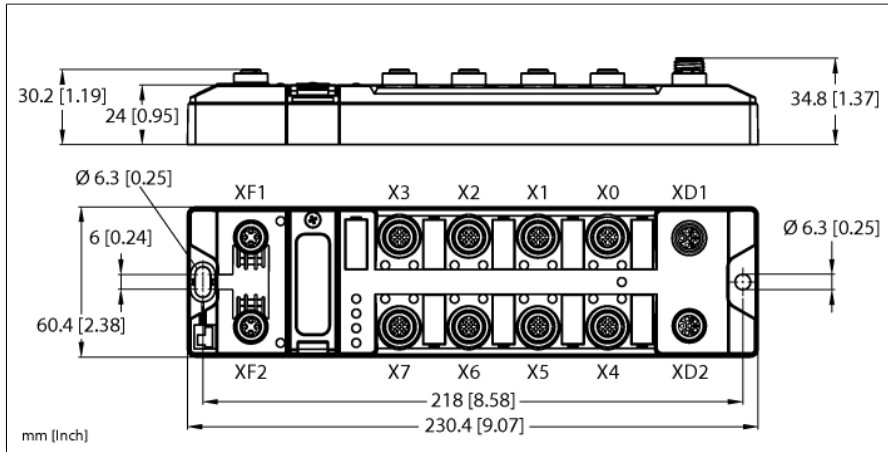


Compacte multiprotocol-I/O-module voor Ethernet

16 universele digitale kanalen als PNP-ingangen of -uitgangen 2

A

TBEN-LL-16DXP



Type	TBEN-LL-16DXP
Identnr.	100004252
Systeemdata	
Voedingsspanning	24 VDC
Toelaatbaar bereik	18 ... 30 VDC Doorgangsstroom XD1- XD2 max. 16 A per spanningsgroep Apparaatstroom max. 9 A per spanningsgroep Totale stroom V1 + V2 max. 11 A UL-derating voor > 55 °C: Totale stroom max. 6 A per spanningsgroep
Aansluittechniek - spanningsvoeding	M12, L-gecodeerd
Bedrijfsstroom	V1: max. 150 mA
Voeding sensor/actuator	Voeding steekplaatsen X0-X3 uit V1 Beveiligd tegen kortsluiting, 120 mA per steekplaats
Voeding sensor/actuator	Voeding steekplaatsen X4-X7 uit V2 Beveiligd tegen kortsluiting, 120 mA per steekplaats
Potentiaalscheiding	galvanische scheiding van V1- en V2-spanningsgroep spanningsvast tot 500 VDC
Uitsluiten van fouten	Ja, volgens en ISO 13849-2 bijlage D.2
Vermogensverlies, typisch	≤ 10 W
Systeemdata	
Transmissiesnelheid veldbus	10/100 Mbit/s
Aansluittechniek veldbus	2 x M12, 4-polig, D-gecodeerd
Protocolherkenning	Automatisch
Service-interface	Ethernet via XF1 of XF2
BEEP-functie	Ondersteund
ARGEE-functionaliteit	Support
Modbus TCP	
Adressering	Static IP, DHCP
Ondersteunde function codes	FC1, FC2, FC3, FC4, FC6, FC15, FC16, FC23
Aantal TCP-aansluitingen	8
Input Register Startadresse	0 (0x0000 hex)
Output Register Startadresse	2048 (0x0800 hex)

- PROFINET-apparaat, ethernet-/IP-apparaat, Modbus TCP-server, CC-Link IE Field Basic
- Geïntegreerde ethernet-switch
- Ondersteunt 10 Mbps / 100 Mbps
- 2 x M12, 4-polig, D-gecodeerd, Ethernet-veldbusverbinding
- PROFINET S2 systeemredundantie
- Glasvezelversterkte behuizing
- Schok- en vibratiebestendig
- Volledig vergoten module-elektronica
- Beschermingsklasse IP65/IP67/IP69K
- M12, 5-polig, L-gecodeerde connector voor spanningsvoeding
- Galvanisch geïsoleerde spanningsgroepen ondersteunen passieve veiligheid
- ATEX-zone 2/22
- CCC-Ex
- Ingangsdiaanse per steekplaats
- Max. 2 A per uitgang
- Uitgangsdiaanse per kanaal
- Twee vrij kiesbare digitale kanalen per steekplaats
- Programmeerbare ARGEE

EtherNet/IP	
Adressering	Volgens EtherNet/IP-specificatie
Quick Connect (QC)	< 150 ms
min. RPI	2 ms
Device Level Ring (DLR)	ondersteund
Class 3-verbindingen (TCP)	3
Class 1-verbindingen (CIP)	10
Input Assembly Instance	101
Output Assembly Instance	102
Configuration Assembly Instance	106

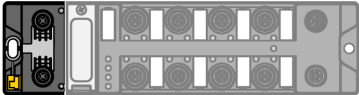
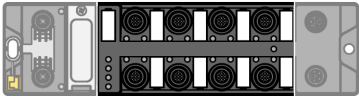
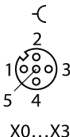
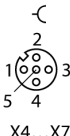
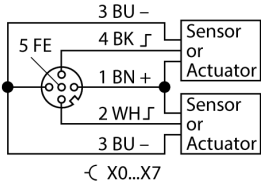
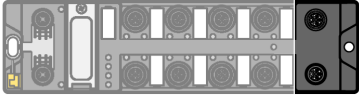
PROFINET	
Versie	2.35
Adressering	DCP
Conformiteitsklasse	B (RT)
MinCycleTime	1 ms
Fast Start-Up (FSU)	< 150 ms
Diagnose	volgens PROFINET Alarm Handling
Topologieherkenning	ondersteund
Automatische adressering	ondersteund
Media Redundancy Protocol (MRP)	ondersteund
Systeemredundantie	S2
Netbelastingsklasse	3

CC-Link	
Interface	CC-Link IE Field Basic
Type	Intelligent device station
Message Transmission	Ja
Profielspecificatie	CSP+
Aantal bezette stations	2
IP-wijzigingsmechanisme	Ja
Acyclische SLMP-communicatie	Ja

Digitale ingangen	
Kanalen aantal	16
Aansluittechniek ingangen	M12, 5-polig
Ingangstype	PNP
Type ingangdiagnose	Groepdiagnose
Schakeldrempel	EN 61131-2 type 3, pnp
Signaalspanning laag niveau	< 5 V
Signaalspanning High Level	> 11 V
Signaalstroom Low Level	< 1.5 mA
Signaalstroom High Level	> 2 mA
Ingangsvertraging	2,5 ms
Potentiaalscheiding	Galvanische scheiding t.o.v. veldbus Spanningsvast tot 500 VDC

Digitale uitgangen	
Kanalen aantal	16
Aansluittechniek uitgangen	M12, 5-polig
Uitgang	PNP
Type uitgangdiagnose	Kanaaldiagnose
Uitgangsspanning	24 VDC uit potentiaalgroep
Uitgangsstroom per kanaal	2,0 A, kortsluitvast, max. 2,0 A per steekplaats
Uitgangsvertraging	1.3 ms
Belastingstype	EN 60947-5-1: DC-13
Kortsluitbeveiliging	Ja
Potentiaalscheiding	Galvanische scheiding t.o.v. veldbus Spanningsvast tot 500 VDC

Normen-/richtlijnenconformiteit	
Vibratietest	Volgens EN 60068-2-6 Versnelling tot 20 g
Schoktest	acc. to EN 60068-2-27
Kantelen en omvallen	volgens IEC 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Elektromagnetische compatibiliteit	Volgens EN 61131-2
Goedkeuringen en certificaten	CE UKCA ATEX-zone 2/22 CCC-Ex FCC-verklaring, Uv-bestendig volgens DIN EN ISO 4892-2A (2013)
UL-certificaat	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
Opmerking over ATEX/IECEX	De beknopte handleiding met informatie over het gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen moet worden opgevolgd.
Systeemdata	
Afmetingen (B x L x D)	60.4 x 230.4 x 34.8 mm
Omgevingstemperatuur	-40...+70 °C
Opslagtemperatuur	-40...+85 °C
Altitude	Max. 5000 m
Beschermingsgraad	IP65 IP67 IP69K
MTTF	134 Jaren volgens SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
Behuizingsmateriaal	PA6-GF30
Behuizingskleur	zwart
Materiaal connectoren	Messing vernikkeld
Materiaal venster	Lexan
Materiaal schroef	303 stainless steel
Materiaal label	polycarbonaat
Halogeenvrij	ja
Montage	2 bevestigingsgaten Ø 6,3 mm

		Ethernet M12 × 1  
		I/O-steekplaats M12 × 1   
		Spanningsvoeding M12 L-gecodeerd  

LED-status module

LED	Kleur	Status	Beschrijving
L/A	Groen	Aan	Ethernet-link (100 MBit/s)
		Knippert	Ethernet-communicatie (100 Mbps)
	Geel	Aan	Ethernet-link (10 MBit/s)
		Knippert	Ethernet-communicatie (10 Mbps)
		Off	Geen Ethernet-link
BUS	Groen	Aan	Actieve verbinding met een master
		Knippert	Knippert continu: gereed voor gebruik Knipperpatroon 3 x in 2 seconden: FLC/ARGE actief
	Rood	Aan	IP-adresconflict of Restore-modus of Modbus-time-out
		Knippert	Blink/Wink-commando actief
	Groen/rood	Alternerend	Autonegotiation en/of wachten op DHCP-/BootP-adressering
		Off	Geen voedingsspanning
ERR	Groen	Aan	Geen diagnose beschikbaar
	Rood	Aan	Er is een diagnose actief Gedrag onderspanningsdiagnose is parameterafhankelijk
PWR	LED parameterrespons (PWR) bij V_2 onderspanning = "rood"		
	Groen	Aan	Voeding V_1 en V_2 in orde
	Rood	Aan	Voeding V_2 uit of onderspanning V_2
		Uit	Voeding V_1 uit of onderspanning V_1
	LED parameterrespons (PWR) bij V_2 onderspanning = "groen"		
	Groen	Aan	Voeding V_1 en V_2 in orde
		Knippert	Voeding V_2 uit of onderspanning V_2
		Uit	Voeding V_1 uit of onderspanning V_1

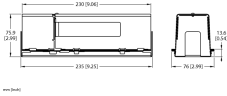
LED status I/O

LED	Kleur	Status	Beschrijving
LED 0 ... 15	Groen	Aan	Ingang resp. uitgang actief
	Rood	Aan	Uitgang actief met overbelasting/kortsluiting
		Knippert	Overbelasting van de voeding op de desbetreffende steekplaats. Beide LED's van de steekplaats knipperen.
		Uit	Ingang resp. uitgang niet actief

Processdata mapping van de individuele protocols

Details over de betreffende protocols bevinden zich in het handboek.

Toebehoren

Type	Ident no.		Afmetingen
TB-SG-L	100014865	Beschermende behuizing voor TBEN-L en TBIL-M blok I/O-modules voor gebruik in ATEX zone 2/22	 Technical drawing of the TB-SG-L protective housing. The front view shows a rectangular unit with a width of 120 (360) mm and a height of 71.2 (216) mm. The side view shows a depth of 33.5 (100) mm. The drawing is labeled 'mm (inch)'.