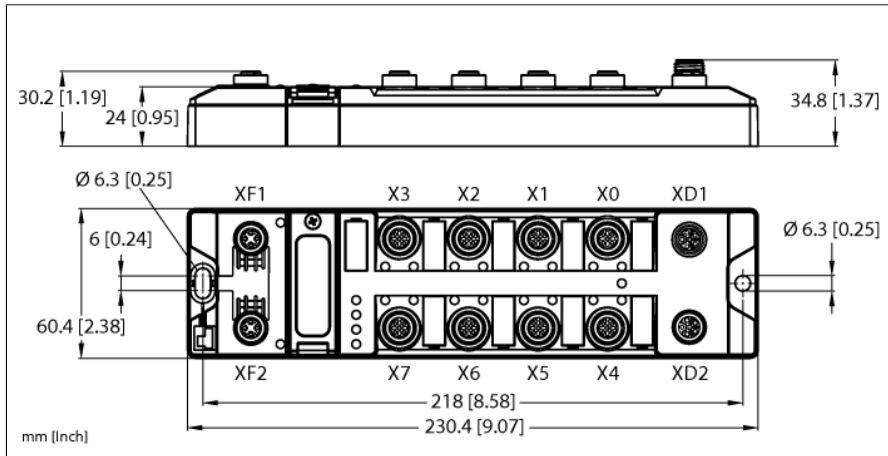


Compacte multiprotocol-I/O-module voor Ethernet 8 IO-Link-masterkanalen 4 universele digitale PNP-kanalen, 2 A, kanaaldiagnose TBEN-LL-8IOL



- PROFINET-device, EtherNet/IP-device of Modbus TCP Slave
- Geïntegreerde Ethernet-switch
- Ondersteunt 10 Mbps / 100 Mbps
- 2x 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 voedingsvoeding
- Galvanisch geïsoleerde spanningsgroepen ondersteunen passieve veiligheid
- Steekplaatsen M12, 5-polig voor IO-Link-master
- IO-Link-master-poort klasse A en poort klasse B
- IO-Link-protocol 1.1
- FLC/ARGE Engineering programmeerbaar

Type	TBEN-LL-8IOL
Ident no.	100003910

Systeemdata	
Voedingsspanning	24 VDC
Toelaatbaar bereik	18 ... 30 VDC Doorgangsstroom XD1- XD2 max. 16 A per spanningsgroep Totale stroom max. 9 A per spanningsgroep Totale stroom V1 + V2 max. 11 A
Aansluittechniek - voedingsvoeding	M12 L-gecodeerde connector
Sensor/actuatorvoeding V _{AUX1}	Voeding uit V1
	Kortsluitvast, max 4 A per X0 & X4, max 2 A per steekplaats X1-X3, X5-X7
Sensor/Actuator supply V _{AUX2}	Klasse B voeding uit V2
	Kortsluitvast, max 4 A per X4 & X5, max 2 A per X6 & X7
Potentiaalscheiding	galvanische scheiding van V1- en V2-spanningsgroep
	spanningsvast tot 500 VDC
Uitsluiten van fouten	Ja, volgens en ISO 13849-2 bijlage D.2

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

Field Logic Controller (FLC)	
ARGE Engineering Version	3.2.217.0

Modbus TCP	
Adressering	Static IP, DHCP
Ondersteunde function codes	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Aantal TCP-aansluitingen	8
Input Register Startadres	0 (0x0000 hex)
Output Register Startadres	2048 (0x0800 hex)

EtherNet/IP	
Adressering	Volgens EtherNet/IP-specificatie
Quick Connect (QC)	< 150 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

Compact multiprotocol-I/O-module voor Ethernet

8 IO-Link-masterkanalen

4 universele digitale PNP-kanalen, 2 A, kanaaldiagnose

TBEN-LL-8IOL

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

Digitale ingangen

Kanalenaantal	4 DXP + 8 SIO
Aansluittechniek ingangen	M12, 5-polig
Ingangstype	PNP
Type ingangsdiagnose	Kanaaldiagnose
Schakeldrempel	SIO: EN 61131-2 type 1, PNP DXP: EN 61131-2 type 3, PNP
Signaalspanning Low Level	<5 V
Signaalspanning High Level	>11 V
Signaalstroom Low Level	<1,5 mA
Signaalstroom High Level	>2 mA
Ingangsvertraging	0,05 ms
Potentiaalscheiding	Galvanische scheiding t.o.v. veldbus Spanningsvast tot 500 V AC

Digitale uitgangen

Kanalenaantal	4 DXP
Aansluittechniek uitgangen	M12, 5-polig
Uitgang	PNP
Type uitgangsdiagnose	Kanaaldiagnose
Uitgangsspanning	24 VDC uit potentiaalgroep
Uitgangsstroom per kanaal	2 A, kortsluitvast

IO-Link

Kanalenaantal	8
IO-Link	Pin 4 in de IOL-modus
IO-Link specificatie	V 1.1
IO-Link port type	Klasse A & klasse B
Frametype	Ondersteunt alle gespecificeerde frametypes
Ondersteunde apparaten	Maximaal 32 Byte Input / 32 Byte Output
Transmissiesnelheid	4,8 kBit/s (COM 1) / 38,4 kBit/s (COM 2) / 230 kBit/s (COM 3)

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, FCC, UV-bestendig volgens DIN EN ISO 4892-2A (2013)
UL-certificaat	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.

Compacte multiprotocol-I/O-module voor Ethernet

8 IO-Link-masterkanalen

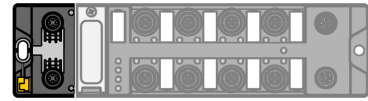
4 universele digitale PNP-kanalen, 2 A, kanaaldiagnose

TBEN-LL-8IOL

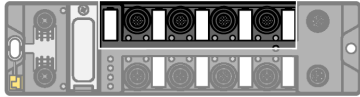
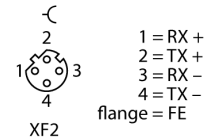
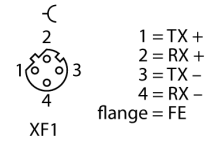
Systeemdata

Afmetingen (B x L x D)	60.4 x 230.4 x 39mm
Omgevingstemperatuur	-40...+70 °C
Opslagtemperatuur	-40...+85 °C
Altitude	max. 5000 m
Beschermingsgraad	IP65
	IP67
	IP69K
MTTF	160 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

Compacte multiprotocol-I/O-module voor Ethernet
8 IO-Link-masterkanalen
4 universele digitale PNP-kanalen, 2 A, kanaaldiagnose
TBEN-LL-8IOL



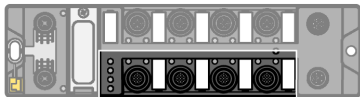
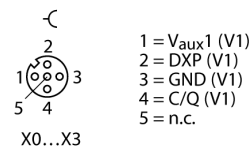
Ethernet M12 × 1



Instructie

Pin 1: V_{AUX1} uitschakelbaar via procesdata
Pin 4: IO-Link-data (C/Q) of digitale ingang (SIO-modus)
X0...X3: IO-Link master klasse A
Pin 2: digitale in- of uitgang (DXP)

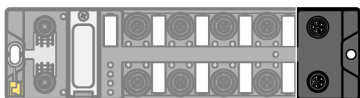
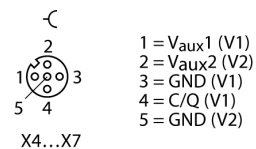
I/O-steekplaats M12 × 1



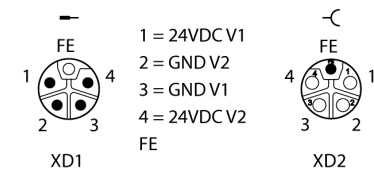
Instructie

Pin 1: V_{AUX1} uitschakelbaar via procesdata
Pin 4: IO-Link-data (C/Q) of digitale ingang (SIO-modus)
X4...X7: IO-Link master klasse B
Pin 2: schakelbare klasse B voeding (V_{AUX2})

I/O-steekplaats M12 × 1



Spanningsvoeding M12 L-gecodeerd



Compacte multiprotocol-I/O-module voor Ethernet

8 IO-Link-masterkanalen

4 universele digitale PNP-kanalen, 2 A, kanaaldiagnose

TBEN-LL-8IOL

LED-status module

LED	Kleur	Status	Beschrijving
L/A	Groen	Aan	Ethernet-link (100 MBit/s)
		Knippert	Ethernet-communicatie (100 MBit/s)
	Geel	Aan	Ethernet-link (10 MBit/s)
		Knippert	Ethernet-communicatie (10 MBit/s)
		Uit	Geen Ethernet-link
BUS	Groen	Aan	Actieve verbinding met een master
		Knippert	Gelijkmatig knipperen: Operationeel Knipperpatroon 3x in 2 seconden: FLC/ARGEE actief
	Rood	Aan	IP-adresconflict of restoremodus of modbus-time-out
		Knippert	Blink/Wink-commando actief
	Groen/rood	Alternierend	Autonegotiation en/of wachten op DHCP-/BootP-adressering
		Uit	Geen spanningsvoeding
ERR	Groen	Aan	Geen diagnose beschikbaar
	Rood	Aan	Er is een diagnose actief Gedrag onderspanningsdiagnose is parameterafhankelijk
PWR	Parameters LED-gedrag (PWR) bij V_z onderspanning = "rood"		
	Groen	Aan	Voeding V_1 en V_2 zijn OK
	Rood	Aan	Voeding V_2 ontbreekt of ligt onder de gedefinieerde drempel (18 V)
		Uit	Voeding V_1 ontbreekt of ligt onder de gedefinieerde drempel (18 V)
	Parameters LED-gedrag (PWR) bij V_z onderspanning = "groen"		
	Groen	Aan	Voeding V_1 en V_2 zijn OK
		Knippert	Voeding V_2 ontbreekt of ligt onder de gedefinieerde drempel (18 V)
		Uit	Voeding V_1 ontbreekt of ligt onder de gedefinieerde drempel (18 V)

LED status I/O

LED	Kleur	Status	Beschrijving
LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 IO-Link poort 1-8 IO-link modus	Groen	Knippert	IO-link communicatie, procesdata geldig
	Rood	Knippert	IO-link communicatie, procesdata ongeldig
		Aan	IO-link voeding OK, geen IO-link-communicatie
		Uit	Poort inactief
LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 IO-Link poort 1-8 SIO-modus	Groen	Aan	Digitaal ingangssignaal actief
		Uit	Geen ingangssignaal
LED 1, 3, 5, 7 DXP	Groen	Aan	Digitale ingang resp. uitgang actief
	Rood	Aan	Uitgang actief met overbelasting/kortsluiting
		Knippert	Overbelasting voeding V_{AUX1}
		Uit	Ingang resp. uitgang niet actief
LED 9, 11, 13, 15 IO-Link klasse B VAUX2	Groen	Aan	V_{AUX2} op Pin 2 actief
	Rood	Aan	V_{AUX2} op Pin 2 actief in overbelasting/kortsluiting
		Knippert	Overbelasting voeding V_{AUX1}
		Uit	V_{AUX2} op Pin 2 inactief

Compacte multiprotocol-I/O-module voor Ethernet
8 IO-Link-masterkanalen
4 universele digitale PNP-kanalen, 2 A, kanaaldiagnose
TBEN-LL-8IOL

Processdata mapping van de individuele protocols

Details over de betreffende protocols bevinden zich in het handboek.