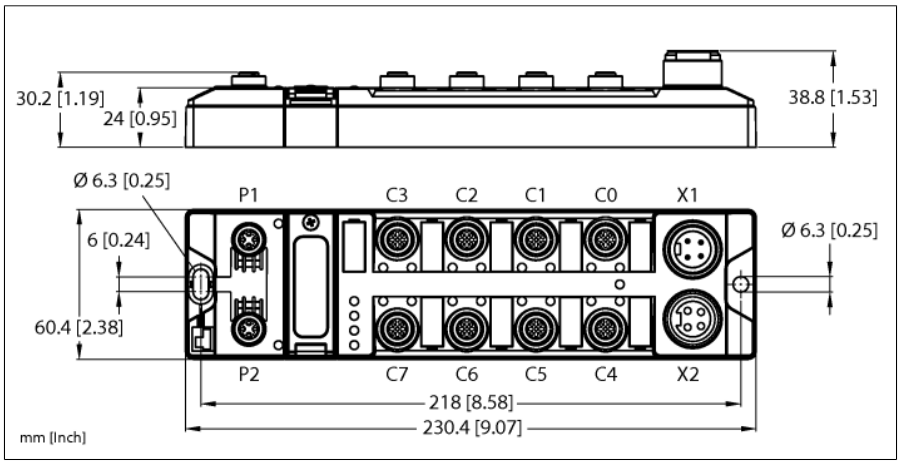
compacte multiprotocol-I/O-module voor Ethernet
16 digitale PNP-ingangen
TBEN-LH-16DIP



- **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**
- **Glasvezelversterkte behuizing**
- **Schok- en vibratiebestendig**
- **Volledig vergoten module-elektronica**
- **Beschermingsklasse IP65/IP67/IP69K**
- **4-polige 7/8"-connectoren voor spanningsvoeding**
- **Ingangsdiagnose per steekplaats**

Type	TBEN-LH-16DIP
Ident no.	100001449

Systeemdata	
Voedingsspanning	24 VDC
Toelaatbaar bereik	18 … 30 VDC totale stroom max. 9 A per spanningsgroep V1
Aansluittechniek - spanningsvoeding	4-polige 7/8"-connector X1
Sensor/actuatorvoeding V_{AUX1}	voeding steekplaatsen C0-C7 uit V1 kortsluitvast, 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

Systeemdata	
Transmissiesnelheid veldbus	10/100 Mbit/s
Aansluittechniek veldbus	2 x M12, 4-polig, D-gecodeerd
Protocolherkenning	Automatisch
Webserver	default: 192.168.0.254
Service-interface	Ethernet via P1 of P2

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

PROFINET	
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

• 2022-03-04T17:12:53+01:00

compacte multiprotocol-I/O-module voor Ethernet
16 digitale PNP-ingangen
TBEN-LH-16DIP

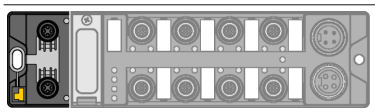
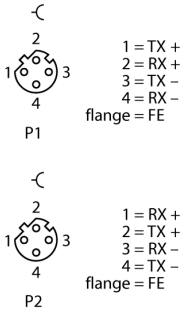
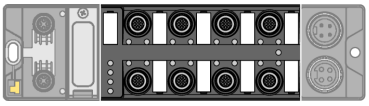
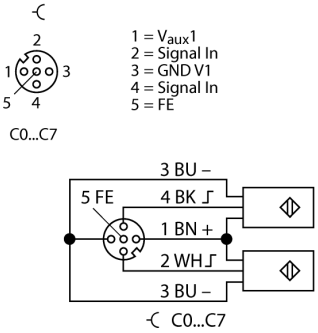
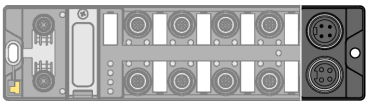
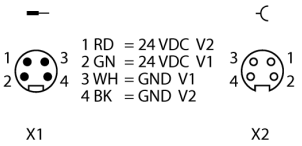
Digitale ingangen	
Kanalenaantal	16
Aansluittechniek ingangen	M12, 5-polig
Ingangstype	PNP
Type ingangsdiagnose	Groepdiagnose
Schakeldrempel	EN 61131-2 type 3, pnp
Signaalspanning Low Level	<5 V
Signaalspanning High Level	>11 V
Signaalstroom Low Level	<1.5 mA
Signaalstroom High Level	>2 mA
Ingangsvertraging	2.5 ms
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,
	FCC,
	UV-bestendig volgens DIN EN ISO 4892-2A (2013)
UL-certificaat	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.

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
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

• 2022-03-04T17:12:53+01:00

compacte multiprotocol-I/O-module voor Ethernet
16 digitale PNP-ingangen
TBEN-LH-16DIP

	**Instructie** Ethernetkabel (voorbeeld): RSSD-RSSD-441-2M/S2174 Ident-nr. 6914218	Ethernet M12 × 1 
	**Instructie** Actuator- en sensorkabel / PUR-verbindingskabel (voorbeeld): RKC4.4T-2-RSC4.4T/TXL Ident-nr. 6625608 Y-verbindingskabel voor individuele configuratie FSM4-2WAK3-1/1/P00 Ident-nr. 8009560	Ingang M12 × 1 
	**Instructie** Voedingskabel (voorbeeld): RKM43-1-RSM43 Ident-nr. 6914312	spanningsvoeding 7/8" 

• 2022-03-04T17:12:53+01:00

LED-status module

LED	Kleur	Status	Beschrijving
ETH1 / ETH2	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	Alternerend	Autonegotiation en/of wachten op DHCP-/BootP-adressering
		Uit	Geen spanningsvoeding
ERR	Groen	Aan	Geen diagnose beschikbaar
	Rood	Aan	Er is een diagnose actief Gedragonderspanningsdiagnose is afhankelijk van parameters
PWR	Groen	Aan	Voeding V_1 OK
		Uit	Voeding V_1 ontbreekt of ligt onder de gedefinieerde drempel (18 V)

LED status I/O

LED	Kleur	Status	Beschrijving
LED 0 … 15	groen	aan	Ingang actief
	Rood	knippert	Overbelasting van de voeding aan de respectievelijke steekplaats. Beide LED's van de steekplaats knipperen.
		uit	Ingang niet actief

• 2022-03-04T17:12:53+01:00

Processdata mapping van de individuele protocols

Details over de betreffende protocols bevinden zich in het handboek.

EtherNet/IP™ datamapping met geactiveerde draaiende diagnose (Scheduled Diagnostics), Default-instelling

	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
ingangsdata (Station -> Scanner)																	
	0	SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1	SCS0	-	-	-	-	COM	V2	V1	Diag Warn
	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

Legende:

DIx	digitale ingang kanaal x	CFG	I/O-configuratiefout
DOx	digitale uitgang kanaal x	FCE	I/O-ASSISTANT Force Mode actief
Cx	steekplaats x	I/ODiag	I/O-diagnose ligt aan
Px	Pin x	SchedDiag	producentspecifieke diagnose geconfigureerd en actief
DiagWarn	diagnose aan min. 1 kanaal	SCSx	kortsluiting voeding aan steekplaats x
V1	onderspanning V1	SCG1	kortsluiting voeding steekplaatsen C0-C3
V2	onderspanning V2	SCG2	kortsluiting voeding steekplaatsen C4-C7
COM	communicatie op interne modulebus gestoord	SCOx	kortsluiting uitgang kanaal x

• 2022-03-04T17:12:53+01:00