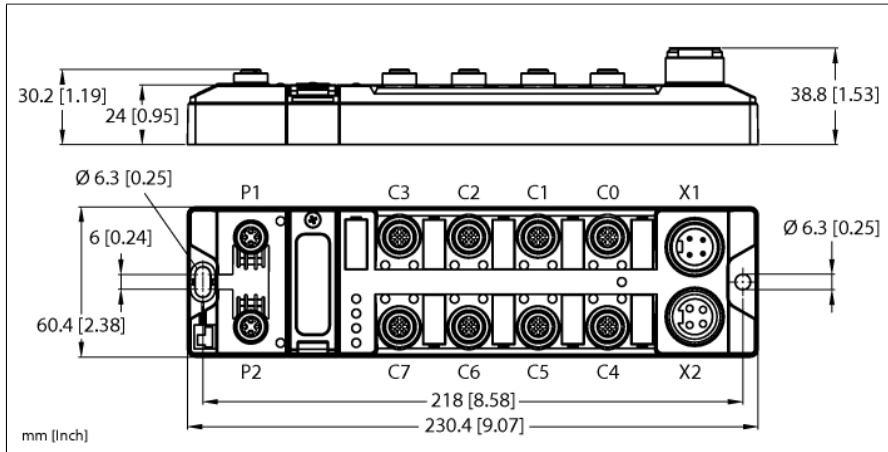


# compacte multiprotocol-I/O-module voor Ethernet

## 8 IO-Link masterkanalen

## 16 universele digitale PNP-kanalen, kanaaldiagnose

## TBEN-L4-8IOLA



|          |               |
|----------|---------------|
| Type     | TBEN-L4-8IOLA |
| Identnr. | 100028459     |

|                                     |                                                                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Systeemdata                         |                                                                                 |
| Voedingsspanning                    | 24 VDC                                                                          |
| Aansluittechniek - spanningsvoeding | 7/8", 4-polig                                                                   |
| Bedrijfsstroom                      | V1: max. 300 mA, min. 120 mA                                                    |
| Voeding sensor/actuator             | Voeding uit V1<br>kortsluitvast, max 2 A per steekplaats                        |
| Potentiaalscheiding                 | galvanische scheiding van V1- en V2-spanningsgroep<br>spanningsvast tot 500 VDC |

|                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Systeemdata                 |                               |
| Transmissiesnelheid veldbus | 10/100 Mbit/s                 |
| Aansluittechniek veldbus    | 2 x M12, 4-polig, D-gecodeerd |
| Protocolherkenning          | Automatisch                   |
| Webserver                   | Standaard: 192.168.1.254      |
| Service-interface           | Ethernet via P1 of P2         |
| ARGEE-functionaliteit       | Support                       |

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| ARGEE Engineering Version | 3.2.219.0 |
|---------------------------|-----------|

|                              |                                           |
|------------------------------|-------------------------------------------|
| 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-device, EtherNet/IP-device of Modbus TCP-server
- Geïntegreerde ethernetswitch
- 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
- 4-polige 7/8" connector voor voeding
- ATEX-zone 2/22
- CCC-Ex
- Steekplaatsen M12, 5-polig voor IO-Link-master
- IO-Link master poort klasse A
- IO-Link-protocol 1.1
- Programmeerbare ARGEE

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| <b>EtherNet/IP</b>              |                                  |
| 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                              |

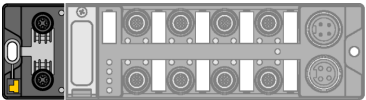
|                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>PROFINET</b>                 |                                 |
| Versie                          | 2.35                            |
| Adressering                     | 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                               |

|                             |                                                                    |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Digitale ingangen</b>    |                                                                    |
| Kanalenaantal               | 8 DXP + 8 SIO                                                      |
| Aansluittechniek ingangen   | M12, 5-polig                                                       |
| Ingangstype                 | PNP                                                                |
| Type ingangsdiagnose        | Kanaaldiagnose                                                     |
| Schakeldrempel              | SIO: EN 61131-2 type 1, PNP<br>DXP: 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           | 0,05 ms                                                            |
| Potentiaalscheiding         | Galvanische scheiding t.o.v. veldbus<br>Spanningsvast tot 500 V AC |

|                            |                                                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Digitale uitgangen</b>  |                                                          |
| Kanalenaantal              | 8 DXP + 8 SIO                                            |
| Aansluittechniek uitgangen | M12, 5-polig                                             |
| Uitgang                    | PNP                                                      |
| Type uitgangsdiagnose      | Kanaaldiagnose                                           |
| Uitgangsspanning           | 24 VDC uit potentiaalgroep                               |
| Uitgangsstroom per kanaal  | Pin 2: 2 A, kortsluitvast<br>Pin 4: 0,5 A, kortsluitvast |

|                        |                                                               |
|------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>IO-Link</b>         |                                                               |
| Kanalenaantal          | 8                                                             |
| IO-Link                | Pin 4 in de IOL-modus                                         |
| IO-Link specificatie   | V 1.1                                                         |
| IO-Link port type      | Class A                                                       |
| 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) |

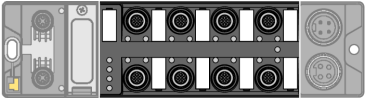
| Normen-/richtlijnenconformiteit    |                                                                                                                  |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vibratietest                       | Volgens EN 60068-2-6<br>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<br>UKCA<br>ATEX-zone 2/22<br>CCC-Ex<br>FCC-verklaring,<br>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 39 mm                                                                                             |
| Omgevingstemperatuur               | -40...+70 °C                                                                                                     |
| Opslagtemperatuur                  | -40...+85 °C                                                                                                     |
| Altitude                           | Max. 5000 m                                                                                                      |
| Beschermingsgraad                  | IP65<br>IP67<br>IP69K                                                                                            |
| MTTF                               | 114 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

1 = TX +  
2 = RX +  
3 = TX -  
4 = RX -  
flange = FE

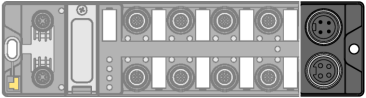
1 = RX +  
2 = TX +  
3 = RX -  
4 = TX -  
flange = FE



**Instructie**  
Pin 1: V<sub>AUX1</sub> uitschakelbaar via procesdata  
Pin 4: IO-Link-data (C/Q) of DXP (SIO-modus)  
Alle steekplaatsen worden gevoed vanuit voeding V<sub>1</sub>.  
Er is geen veiligheidsgerichte uitschakeling van de uitgangen door uitschakeling van de lastspanning V<sub>2</sub> mogelijk.

I/O-steekplaats M12 × 1

1 = V<sub>AUX1</sub> (V1)  
2 = DXP (V1)  
3 = GND (V1)  
4 = C/Q (V1)  
5 = n.c.



7/8" voeding

1 = 24 VDC V2  
2 = 24 VDC V1  
3 = GND V1  
4 = GND V2

1 = 24 VDC V2  
2 = 24 VDC V1  
3 = GND V1  
4 = GND V2

**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<br>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<br>Gedrag onderspanningsdiagnose is parameterafhankelijk       |
| PWR         | Groen      | Aan         | Voeding V <sub>i</sub> in orde                                                           |
|             |            | Uit         | Voeding V <sub>i</sub> uit of onderspanning V <sub>i</sub>                               |

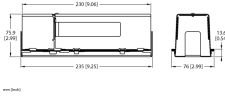
**LED status I/O**

| LED                                                                 | Kleur | Status   | Beschrijving                                  |
|---------------------------------------------------------------------|-------|----------|-----------------------------------------------|
| LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14<br>IO-link poort 1-8<br>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<br>IO-link poort 1-8<br>SIO-modus     | Groen | Aan      | Digitaal ingangssignaal actief                |
|                                                                     |       | Uit      | Geen ingangssignaal                           |
| LED DXP                                                             | Groen | Aan      | Digitale ingang resp. uitgang actief          |
|                                                                     | Rood  | Aan      | Uitgang actief met overbelasting/kortsluiting |
|                                                                     |       | Knippert | Overbelasting voeding V <sub>AUX1</sub>       |
|                                                                     |       | 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 |  |