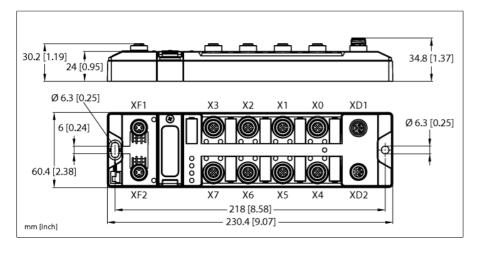


# Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet 8 IO-Link Master Kanäle 16 universelle digitale PNP-Kanäle, Kanaldiagnose TBEN-LL-8IOLA





| Тур                                     | TBEN-LL-8IOLA                                   |  |
|---|---|--|
| Ident-No.                               | 100029880                                       |  |
|   |   |  |
| Versorgung                              |   |  |
| Versorgungsspannung                     | 24 VDC  |  |
| Zulässiger Bereich                      | 18 30 VDC                                       |  |
|   | Durchleitstrom XD1- XD2 max. 16A pro Spannungs- |  |
|   | gruppe  |  |
|   | Gesamtstrom max. 9 A pro Spannungsgruppe V1     |  |
| Anschlusstechnik Spannungsversorgung    | M12, L-codiert                                  |  |
| Betriebsstrom                           | V1: max. 300 mA, min. 120 mA                    |  |
| Sensor/Aktuatorversorgung               | Versorgung aus V1                               |  |
|   | kurzschlussfest, max 2 A pro Steckplatz         |  |
| Potenzialtrennung                       | galvanische Trennung von V1- und V2-Spannungs-  |  |
|   | gruppe  |  |
|   | Spannungsfest bis 500 VDC                       |  |
| Fehlerausschluss                        | Ja, gemäß EN ISO 13849-2 Anhang D.2             |  |
| System Daten                            |   |  |
| Übertragungsrate Feldbus                | 10/100 Mbit/s                                   |  |
| Anschlusstechnik Feldbus                | 10.100  |  |
|   | 2 x M12, 4-polig, D-codiert<br>automatisch      |  |
| Protokollerkennung Serviceschnittstelle |   |  |
|   |   |  |
| ARGEE-Funktionalität                    | unterstützt                                     |  |
| Modbus TCP                              |   |  |
| Adressierung                            | Static IP, DHCP                                 |  |
| Unterstützte Function Codes             | FC1, FC2, FC3, FC4, FC6, FC15, FC16, FC23       |  |
| Anzahl TCP Verbindungen                 | 8   |  |
| Input Register Startadresse             | 0 (0x0000 hex)                                  |  |

- PROFINET Device, EtherNet/IP Device, Modbus TCP Server, CC-Link IE Field Basic
- Integrierter Ethernet-Switch
- Unterstützt 10 Mbps / 100 Mbps
- 2x M12, 4-pol, D-kodiert, Ethernet-Feldbusverbindung
- PROFINET S2 Systemredundanz
- Glasfaserverstärktes Gehäuse
- Schock- und schwingungsgeprüft
- Vollvergossene Modulelektronik
- Schutzart IP65/IP67/IP69K
- M12, 5-polig, L-kodierter Steckverbinder zur Spannungsversorgung
- Galvanisch isolierte Spannungsgruppen unterstützen passive Sicherheit
- ATEX Zone 2/22
- CCC-Ex
- Steckplätze M12, 5-polig für IO-Link Ma-
- IO-Link Master Port Class A
- IO-Link Protokoll 1.1
- ARGEE programmierbar

Output Register Startadresse

2048 (0x0800 hex)

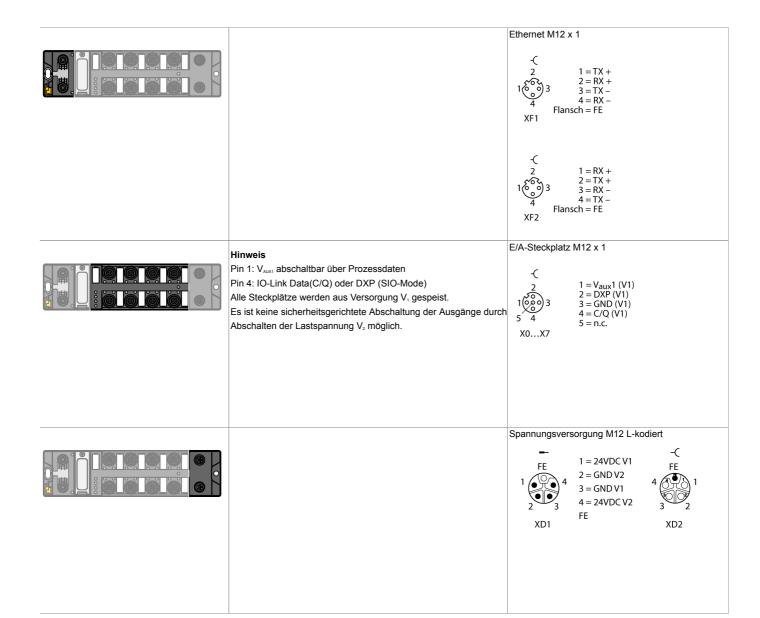


| EtherNet/IP                     |  |  |
|---------------------------------|--|--|
|                                 | A STATE OF S |  |
| Adressierung                    | gemäß EtherNet/IP-Spezifikation  |  |
| Quick Connect (QC)              | < 150 ms   |  |
| min. RPI                        | 2 ms   |  |
| Device Level Ring (DLR)         | unterstützt  |  |
| Class 3 Verbindungen (TCP)      | 3  |  |
| Class 1 Verbindungen (CIP)      | 10   |  |
| Input Assembly Instance         | 101  |  |
| Output Assembly Instance        | 102  |  |
| Configuration Assembly Instance | 106  |  |
| PROFINET                        |  |  |
| Version                         | 2.35   |  |
| Adressierung                    | DCP  |  |
| Konformitätsklasse              | B (RT)   |  |
| MinCycleTime                    | 1 ms   |  |
| Fast Start-Up (FSU)             | < 150 ms   |  |
| Diagnose                        | gemäß PROFINET Alarm Handling  |  |
| Topologie Erkennung             | unterstützt  |  |
| Automatische Adressierung       | unterstützt  |  |
| Media Redundancy Protocol (MRP) | unterstützt  |  |
|                                 | S2   |  |
| Systemredundanz Netzlastklasse  | 3  |  |
| Netziastriasse                  | 3  |  |
| CC-Link                         |  |  |
| Schnittstelle                   | CC-Link IE Field Basic   |  |
| Тур                             | Intelligent device station   |  |
| Message Transmission            | ja   |  |
| Profilspezifikation             | CSP+   |  |
| Max. belegte Stationen          | 4  |  |
| IP Änderungsmechanismus         | ja   |  |
| Azyklische SLMP Kommunikation   | ja   |  |
| Digitale Eingänge               |  |  |
| Kanalanzahl                     | 8 DXP + 8 SIO  |  |
| Anschlusstechnik Eingänge       | M12, 5-polig   |  |
| Eingangstyp                     | PNP  |  |
| Art der Eingangsdiagnose        | Kanaldiagnose  |  |
| Schaltschwelle                  | SIO: EN 61131-2 Typ 1, pnp   |  |
| Schaltschweile                  |  |  |
| Signalspannung Low-Pegel        | DXP: EN 61131-2 Typ 3, pnp   |  |
|                                 |  |  |
| Signalspannung High-Pegel       | >11 V  |  |
| Signalstrom Low-Pegel           | <1.5 mA  |  |
| Signalstrom High-Pegel          | >2 mA  |  |
| Eingangsverzögerung             | 0.05 ms  |  |
| Potenzialtrennung               | galvanische Trennung zum Feldbus<br>Spannungsfest bis 500V AC  |  |
|                                 | Opaninangorest bis 3004 AO   |  |
| Digitale Ausgänge               |  |  |
| Kanalanzahl                     | 8 DXP + 8 SIO  |  |
| Anschlusstechnik Ausgänge       | M12, 5-polig   |  |
| Ausgangstyp                     | PNP  |  |
| Art der Ausgangsdiagnose        | Kanaldiagnose  |  |
| Ausgangsspannung                | 24 VDC aus Potentialgruppe   |  |
| gpg                             | 2 . 7 2 0 ado : otorica g. appo  |  |
| Ausgangsstrom pro Kanal         | Pin2: 2 A, kurzschlussfest   |  |



| IO-Link  |   |  |
|--|---|--|
| Kanalanzahl  | 8   |  |
| IO-Link  | Pin 4 im IOL-Modus                                  |  |
| IO-Link Spezifikation                              | V 1.1   |  |
| IO-Link Porttyp                                    | Class A   |  |
| Frametyp   | Unterstützt alle spezifizierten Frametypen          |  |
| Unterstützte Devices                               | max. 32 Byte In / 32 Byte Out pro Port              |  |
| Übertragungsrate                                   | 4,8 kBit/s (COM 1) / 38,4 kBit/s (COM 2) / 230 kBit |  |
|  | s (COM 3)   |  |
| Norm-/Richtlinienkonformität                       |   |  |
| Schwingungsprüfung                                 | gemäß EN 60068-2-6                                  |  |
|  | Beschleunigung bis 20 g                             |  |
| Schockprüfung                                      | gemäß EN 60068-2-27                                 |  |
| Kippfallen und Umstürzen                           | gemäß IEC 60068-2-31/IEC 60068-2-32                 |  |
| Elektromagnetische Verträglichkeit                 | gemäß EN 61131-2                                    |  |
| Zulassungen und Zertifikate                        | CE  |  |
| · ·  | UKCA  |  |
|  | ATEX Zone 2/22                                      |  |
|  | CCC-Ex  |  |
|  | FCC statement,                                      |  |
|  | UV-beständig nach DIN EN ISO 4892-2A (2013)         |  |
| UL Zertifikat CULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND. |   |  |
| Hinweis zu ATEX/IECEx                              | Die Kurzbetriebsanleitung mit Hinweisen zum Ein-    |  |
|  | satz in Ex-Bereichen ist zu berücksichtigen.        |  |
| Allgemeine Information                             |   |  |
| Abmessungen (B x L x H)                            | 60.4 x 230.4 x 34.8 mm                              |  |
| mgebungstemperatur -40+70 °C                       |   |  |
| Lagertemperatur                                    | -40+85 °C   |  |
| Einsatzhöhe  | max. 5000 m   |  |
| Schutzart  | IP65  |  |
|  | IP67  |  |
|  | IP69K   |  |
| MTTF   | 114 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 20 °C              |  |
| Gehäusematerial                                    | PA6-GF30  |  |
| Gehäusefarbe                                       | schwarz   |  |
| Material Steckverbinder                            | Messing vernickelt                                  |  |
| Fensterwerkstoff                                   | Lexan   |  |
| Material Schraube                                  | 303 Edelstahl                                       |  |
| Material Label                                     | Polycarbonat  |  |
| Halogenfrei  | ja  |  |
| Montage  | 2 Befestigungslöcher Ø 6,3 mm                       |  |







## **LED Status Modul**

| LED             | Farbe     | Status   | Beschreibung   |  |
|-----------------|-----------|--|--|--|
| <b>L/A</b> grün |           | an   | Ethernet Link (100 MBit/s)                                   |  |
|                 |           | blinkt   | Ethernet Kommunikation (100 MBit/s)                          |  |
|                 | gelb      | an   | Ethernet Link (10 MBit/s)                                    |  |
|                 |           | blinkt   | Ethernet Kommunikation (10 MBit/s)                           |  |
|                 |           | aus  | Kein Ethernet Link   |  |
| BUS             | grün      | an   | Aktive Verbindung zu einem Master                            |  |
| rot             |           | blinkt   | gleichmäßiges blinken: Betriebsbereit                        |  |
|                 |           | 3er Blinksequenz in 2 Sekunden: FLC/ARGEE aktiv            |  |  |
|                 | an        | IP-Adressen Konflikt oder Restore Mode oder Modbus Timeout |  |  |
|                 |           | blinkt   | Blink/Wink Kommando aktiv                                    |  |
|                 | grün/ rot | alternierend   | Autonegotiation und/oder Warten auf DHCP-/BootP-Adressierung |  |
|                 |           | aus  | Keine Spannungsversorgung                                    |  |
| <b>ERR</b> grün |           | an   | Keine Diagnose vorhanden                                     |  |
|                 | rot       | an   | Eine Diagnose liegt an                                       |  |
|                 |           |  | Verhalten Unterspannungsdiagnose ist parameterabhängig       |  |
| PWR             | grün      | an   | Versorgung V, OK   |  |
|                 |           | aus  | Versorgung V, fehlt oder Unterspannung V,                    |  |

### LED Status I/O

| LED                                    | Farbe | Status | Beschreibung                                       |
|--|-------|--------|--|
| LED 0, 2, 4, 6, 8, 10,                 | Grün  | blinkt | IO-Link Kommunikation, Prozessdaten gültig         |
| 12, 14                                 | Rot   | blinkt | IO-Link Kommunikation, Prozessdaten ungültig       |
| IO-Link Port 1-8                       |       | an     | IO-Link Versorgung OK, keine IO-Link Kommunikation |
| IO-Link Mode                           |       | aus    | Port inaktiv                                       |
| LED 0, 2, 4, 6, 8, 10,                 | Grün  | an     | Digitales Eingangssignal liegt an                  |
| 12, 14<br>IO-Link Port 1-8<br>SIO-Mode |       | aus    | Kein Eingangssignal                                |
| LED DXP                                | Grün  | an     | Digitaler Ein- bzw. Ausgang aktiv                  |
|  | Rot   | an     | Ausgang aktiv in Überlast/Kurzschluss              |
|  |       | blinkt | Überlast Versorgung V <sub>AUX1</sub>              |
|  |       | aus    | Ein- bzw. Ausgang inaktiv                          |



**Prozessdaten Mapping der einzelnen Protokolle**Details zu den jeweiligen Protokollen finden sich im Handbuch.



# Zubehör

| Тур     | Ident-Nr. |  | Maßbild |
|---------|-----------|--|---------|
| TB-SG-L | 100014865 | Schutzgehäuse für TBEN-L und TBIL-M Block I/O-Module für den Einsatz in ATEX Zone 2/22 | 200 MG  |