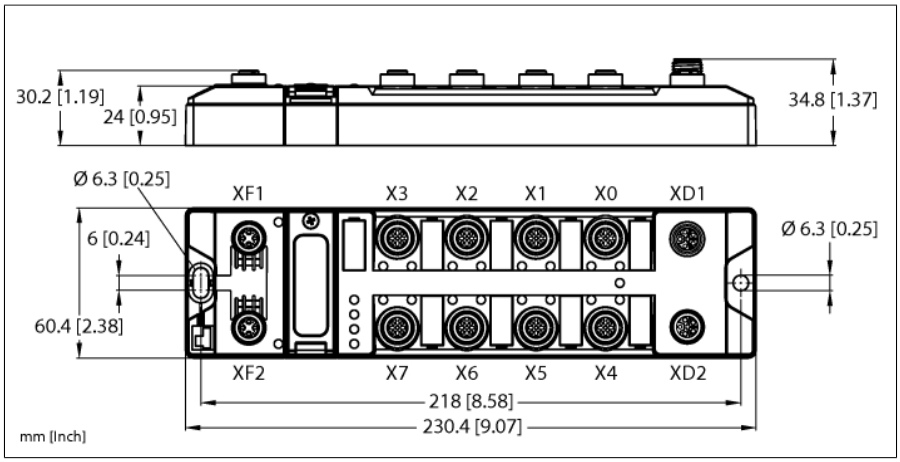
# Modul multiprotocol I/O compact pentru Ethernet
# 8 canale IO-Link Master
# 4 Canale digitale universale PNP, 2 A, Diagnoză Canal
# TBEN-LL-8IOL



| | |
|---|---|
| Tip | TBEN-LL-8IOL |
| Nr. ID | 100003910 |

| | |
|---|---|
| **Date de sistem** | |
| Tensiune de alimentare | 24 Vcc |
| Domeniu admisibil | 18…30 Vcc Curent de trecere XD1–XD2 max. 16 A per grup de potenţial Curent maxim total 9 A per grup de potenţial V1Curent total V1 + V2 max. 11 A |
| Conectare sursă de alimentare | M12, codat-L |
| Curent de alimentare | V1: max. 180 mA, min. 120 mAV2: min. 40 mA, max. 90 mA mA |
| Alimentare senzor/actuator | Alimentare de la V1Protejat la scurtcircuit, max. 4 A per slot X0 şi X4, max. 2 A per slot X1-X3, X5-X7 |
| Alimentare senzor/actuator | Alimentare Clasă B de la V2protejat la scurtcircuit, max. 4 A per slot X4 şi X5, max. 2 A per Slot X6 şi X7 |
| Izolare electrică | Izolarea galvanică a grupurilor de potenţial V1 şi V2 tensiuni de până la 500 Vca |
| Excludere defect | Da, conf. cu EN ISO 13849-2, anexa D.2 |

| | |
|---|---|
| **Date de sistem** | |
| Viteză de transfer Fieldbus | 10/100 Mbps |
| Conectoare Fieldbus | 2 × M12, 4-pini, codat D |
| Detectare protocol | automat |
| Interfa□ă service | Ethernet prin XF1 sau XF2 |
| Func□ionalitate ARGEE | Suportat |

| | |
|---|---|
| **Modbus TCP** | |
| Adresare | Static IP, DHCP |
| Funcţii cod suportate | FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23 |
| Număr de conexiuni TCP | 8 |
| Adresa de start pentru regiştri de intrare | 0 (0x0000 hex) |
| Adresa de start pentru regiştri de ieşire | 2048 (0x0800 hex) |

- Dispozitiv PROFINET, dispozitiv EtherNet/IP, server Modbus TCP, CC-Link IE Field Basic
- Switch Ethernet integrat
- Suportă 10 Mbps/100 Mbps
- 2 x M12, 4-pini, codaţi-D, pentru conectare fieldbus Ethernet
- PROFINET S2 redundanţă de sistem
- Carcasă armată cu fibră de sticlă
- Testat la şoc şi vibraţii
- Electronica modulului încapsulată în răşină
- Grade de protecţie IP65, IP67, IP69K
- M12, 5-pini, conector tată codare-L pentru alimentare
- Grupuri de tensiune izolate galvanic asigură siguranţa pasivă
- ATEX Zona 2/22
- Porturi M12 pentru IO-Link Master, 5-pini
- Port master IO-Link Clasa A şi port Clasa B
- IO-Link Protocol 1.1
- Programabil cu ARGEE

• 2024-10-03T05:20:26+02:00

| Ethernet/IP | |
|---|---|
| Adresare | conform specificaţiei EtherNet/IP |
| Conectare rapidă (QC) | < 150 ms |
| min. RPI | 2 ms |
| Inel nivel dispozitiv (DLR) | suportat |
| Conexiuni clasă 3 (TCP) | 3 |
| Conexiuni clasă 1 (CIP) | 10 |
| Assembly Instance pentru Intrări | 101 |
| Assembly Instance pentru Ieşiri | 102 |
| Assembly Instance pentru Configurare | 106 |

| PROFINET | |
|---|---|
| Versiune | 2.35 |
| Adresare | DCP |
| Clasă de conformitate | B (RT) |
| Timp ciclu minim | 1 ms |
| Pornire rapidă Fast Start-Up (FSU) | < 150 ms |
| Diagnoză | conform tratării alarmelor PROFINET |
| Detecţie topologie | suportat |
| Adresare automată | suportat |
| Protocol de redundanţă a mediului de transmisie (MRP) | suportat |
| Redundanţă de sistem | S2 |
| Clasa de încărcare a reţelei | 3 |

| CC-Link | |
|---|---|
| Interfaţă | CC-Link IE Field Basic |
| Tip | Intelligent device station |
| Transmitere mesaj | Da |
| Specificare profil | CSP+ |
| Număr de staţii alocate | 4 |
| Mecanism de schimbare IP | Da |
| Comunicaţie SLMP aciclică | Da |

| intrări digitale | |
|---|---|
| Număr de canale | 4 DXP + 8 SIO |
| Connectivity inputs | M12, 5-pini |
| Tip de intrare | PNP |
| Tipul de diagnoză a intrărilor | dignoză la nivel de canal |
| Prag de comutare | SIO: EN 61131-2 type 1, PNP<br>DXP: EN 61131-2 tip 3, PNP |
| Semnal de tensiune - nivel jos | < 5 V |
| Nivel de tensiune pentru semnal "High" | > 11 V |
| Nivel de curent pentru semnal "Low" | < 1.5 mA |
| Curent pentru nivel "High" al semnalului | > 2 mA |
| Întârziere la intrare | 0,05 ms |
| Izolare electrică | Izolare galvanică fa□ă de bus<br>tensiuni de până la 500 Vca |

| ieşiri digitale | |
|---|---|
| Număr de canale | 4 DXP |
| Connectivity outputs | M12, 5-pini |
| Tip de ieşire | PNP |
| Tipul de diagnoză a ieşirilor | dignoză la nivel de canal |
| Tensiune de ieşire | 24 Vcc din potenţial grup |
| Curent de ieşire pe canal | 2 A, protejat la scurtcircuit |

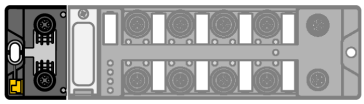
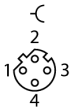
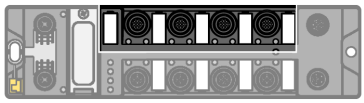
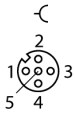
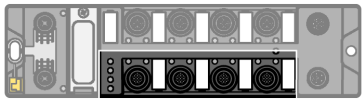
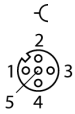
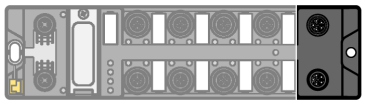
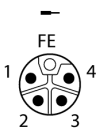
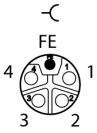
• 2024-10-03T05:20:26+02:00

| IO-Link | |
|---|---|
| Număr de canale | 8 |
| IO-Link | Pin 4 în mod IOL |
| Specificaţie IO-Link | V 1.1 |
| Tip IO-Link port | Clasa A & Clasa B |
| Tip de cadru | Acceptă toate tipurile de cadru specificate |
| Dispozitive acomodate | Max. 32 by□i in/32 by□i out per port |
| Viteză de transmisie | 4.8 kbps (COM 1) / 38.4 kbps (COM 2) / 230 kbps (COM 3) |

| Conformitate standard/directivă | |
|---|---|
| Test vibra□ii | Conf. cu EN 60068-2-6<br>Acceleraţie de până la 20 g |
| Test la şocuri mecanice | conform EN 60068-2-27 |
| Test la cădere liberă | conform EN 60068-2-31/IEC 60068-2-32 |
| Compatibilitate electromagnetică (interferen□e) | Conf. cu EN 61131-2 |
| Aprobări şi certificări | CE □i UKCADeclaraţie FCC, rezistenţă la UV conform DIN EN ISO 4892-2A (2013) |
| Certificat UL | cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ. |
| Notă referitoare la ATEX/IECEx | Ghid de pornire rapidă cu respectarea informa□ilor privind utilizarea în zonele Ex 2 □i 22. |

| Date de sistem | |
|---|---|
| Dimensiuni (l x L x h) | 60.4 x 230.4 x 34.8 mm |
| Temperatura mediului | -40…+70 °C |
| Temperatura de depozitare | -40…+85 °C |
| Altitude | Max. 5000 m |
| Clasă de protecţie | IP65<br>IP67<br>IP69K |
| MTTF | 160 ani conform SN 29500 (Ed. 99) 20 °C |
| material carcasă | PA6-GF30 |
| Culoarea carcasei | negru |
| Conector tată, 8 mm | Alamă nichelată |
| Material fereastră | Lexan |
| Material şurub | Oţel inoxidabil 303 |
| Material etichetă | Policarbonat |
| Fără halogeni | Da |
| Montare | 2 găuri de montare Ø 6.3 mm |

• 2024-10-03T05:20:26+02:00

| | | |
|---|---|---|
|  | | M12 × 1 Ethernet<br>  <br><br>XF1<br>1 = TX +<br>2 = RX +<br>3 = TX –<br>4 = RX –<br>flange = FE<br> <br><br>XF2<br>1 = RX +<br>2 = TX +<br>3 = RX –<br>4 = TX –<br>flange = FE |
|  | **Notă**<br>Pin 1: $V_{AUX1}$se poate deconecta prin datele de proces<br>Pin 4: IO-Link date (C/Q) sau intrare digitală (mod SIO)<br>X0…X3: IO-Link master clasa A<br>Pin 2: intrare sau ieşire digitală activă (DXP) | M12 × 1 Port I/O<br>  <br><br>X0…X3<br>1 = $V_{aux}$1 (V1)<br>2 = DXP (V1)<br>3 = GND (V1)<br>4 = C/Q (V1)<br>5 = n.c. |
|  | **Notă**<br>Pin 1: $V_{AUX1}$se poate deconecta prin datele de proces<br>Pin 4: IO-Link date (C/Q) sau intrare digitală (mod SIO)<br>X4…X7: IO-Link master clasa B<br>Pin 2: comutabil alimentare clasa B ($V_{AUX2}$) | M12 × 1 Port I/O<br>  <br><br>X4…X7<br>1 = $V_{aux}$1 (V1)<br>2 = $V_{aux}$2 (V2)<br>3 = GND (V1)<br>4 = C/Q (V1)<br>5 = GND (V2) |
|  | | Alimentare M12, codat-L<br>  <br><br>XD1<br>1 = 24VDC V1<br>2 = GND V2<br>3 = GND V1<br>4 = 24VDC V2<br>FE<br>  <br><br>XD2 |

**LED stare modul**

| LED | Culoare | Stare | Descriere |
|---|---|---|---|
| **L/A** | Verde | Activ | Ethernet Link (100 Mbps) |
| | | Semnalizare intermitentă | Ethernet comunicaţie (100 Mbps) |
| | Galben | Activ | Ethernet Link (10 Mbps) |
| | | Semnalizare intermitentă | Ethernet comunicaţie (10 Mbps) |
| | | Stins | Nu există conexiune Ethernet |
| **BUS** | Verde | Activ | Conexiune activă la un client |
| | | Semnalizare intermitentă | Clipire constantă: gata de func□ionare<br>Secvenţă de 3 clipiri în 2 secunde: FLC/ARGEE activ |
| | Roşu | Activ | Conflict adresă IP sau Mod Revenire sau timeout Modbus |
| | | Semnalizare intermitentă | Comanda clipire activă |
| | Verde/Roşu | Alternează | Autonegociere şi/sau aşteptare adresare prin DHCP/Boot-P |
| | | Stins | Lipsă alimentare |
| **ERR** | Verde | Activ | Nu există diagnoză |
| | Roşu | Activ | Diagnoza este disponibilă<br>Răspuns diagnoză subtensiune - dependent de parametru |
| **PWR** | Parametru răspuns led (PWR) la $V_2$ subtensiune = "roşu" | | |
| | Verde | Activ | $V_1$ and $V_2$ alimentare OK |
| | Roşu | Activ | $V_2$ alimentare oprită sau $V_2$ subtensiune |
| | | Stins | $V_1$ alimentare oprită sau $V_1$ subtensiune |
| | Parametru răspuns led (PWR) la $V_2$ subtensiune = "verde" | | |
| | Verde | Activ | $V_1$ and $V_2$ alimentare OK |
| | | Semnalizare intermitentă | $V_2$ alimentare oprită sau $V_2$ subtensiune |
| | | Stins | $V_1$ alimentare oprită sau $V_1$ subtensiune |

**Stare LED I/O**

| LED | Culoare | Stare | Descriere |
|---|---|---|---|
| LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14<br>IO-Link Port 1-8<br>Mod IO-Link | Verde | Semnalizare intermitentă | Comunicaţie IO-Link, date de proces valide |
| | Roşu | Semnalizare intermitentă | Comunicaţie IO-Link, date de proces invalide |
| | | Activ | Alimentare IO-Link OK, nu există Comunicaţie IO-Link |
| | | Stins | Port inactiv |
| LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14<br>IO-Link Port 1-8<br>Mod SIO | Verde | Activ | Există semnal Intrare digitală |
| | | Stins | Nu există semnal Intrare |
| LED 1, 3, 5, 7<br>DXP | Verde | Activ | Intrare sau ieşire digitală activă |
| | Roşu | Activ | Ieşire activă cu suprasarcină/scurtcircuit |
| | | Semnalizare intermitentă | Suprasarcină la alimentare $V_{AUX\,1}$ |
| | | Stins | Intrare sau ieşire inactivă |
| LED 9, 11, 13, 15<br>IO-Link Clasa B VAUX2 | Verde | Activ | $V_{AUX2}$ Activ pe Pin 2 |
| | Roşu | Activ | $V_{AUX2}$ Activ pe Pin 2 cu suprasarcină/scurtcircuit |
| | | Semnalizare intermitentă | Suprasarcină la alimentare $V_{AUX\,1}$ |
| | | Stins | $V_{AUX2}$ Inactiv pe Pin 2 |

• 2024-10-03T05:20:26+02:00