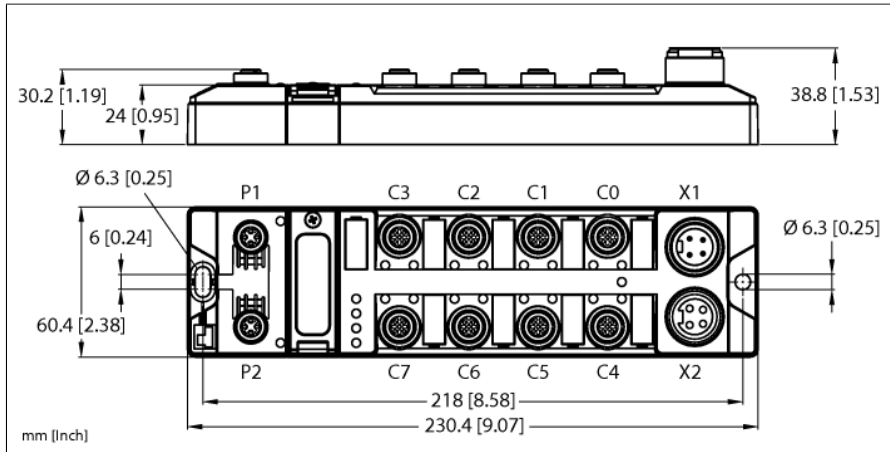


# Modul multiprotocol I/O compact pentru Ethernet

## 8 canale IO-Link Master

### 4 Canale digitale universale PNP, 2 A, Diagnoză Canal

#### TBEN-L4-8IOL



|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Tip                           | TBEN-L4-8IOL   |
| Nr. ID                        | 6814082  |
| <b>Date de sistem</b>         |  |
| Tensiune de alimentare        | 24 Vcc   |
| Domeniu admisibil             | 18...30 Vcc<br>Curent max. total 9 A per grup de potențial<br>Curent total V1+V2 max. 11 A                   |
| Conectare sursă de alimentare | 7/8", 4-pini   |
| Curent de alimentare          | V1: max. 180 mA, min. 120 mA<br>V2: min. 40 mA, max. 90 mA   |
| Alimentare senzor/actuator    | Alimentare de la V1, Protejat la scurtcircuit, max. 4 A per slot C0 și C4, max. 2 A per slot C1-C3, C5-C7    |
| Alimentare senzor/actuator    | Alimentare Clasă B de la V2 protejat la scurtcircuit, max. 4 A per slot C4 și C5, max. 2 A per slot C6 și C7 |
| Izolare electrică             | Izolarea galvanică a grupurilor de potențial V1 și V2 tensiuni de până la 500 Vca                            |
| Excludere defect              | Da, conf. cu EN ISO 13849-2, anexa D.2   |
| <b>Date de sistem</b>         |  |
| Viteză de transfer Fieldbus   | 10/100 Mbps  |
| Conectoare Fieldbus           | 2 x M12, 4-pini, codat D   |
| Detectare protocol            | automat  |
| Web server                    | Implicit: 192.168.1.254  |
| Interfață service             | Ethernet prin P1 sau P2  |
| Funcționalitate ARGEE         | Suportat   |
| ARGEE Versiune Firmware       | 3.0.6.0  |
| ARGEE Versiune Engineering    | 2.0.25.0   |

- Dispozitiv PROFINET, dispozitiv Ethernet/IP sau server Modbus TCP
- Switch Ethernet integrat
- Suportă 10 Mbps/100 Mbps
- 2 x M12, 4-pini, codat-D, pentru conectare fieldbus Ethernet
- PROFINET S2 redundanță de sistem
- Carcasă armată cu fibră de sticlă
- Testat la șoc și vibrații
- Electronica modului încapsulată în rășină
- Grade de protecție IP65, IP67, IP69K
- Conector tată 7/8" pentru alimentare, 4-pini
- Grupuri de tensiune izolate galvanic asigură siguranța pasivă
- ATEX zona 2/22
- CCC-Ex
- Porturi M12 pentru IO-Link Master, 5-pini
- Port master IO-Link Clasa A și port Clasa B
- IO-Link Protocol 1.1
- Programabil cu ARGEE

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

| Ethernet/IP                          |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Adresare                             | conform specificației 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 Ieșiri      | 102                               |
| Assembly Instance pentru Configurare | 106                               |

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

| intrări digitale                         |  |
|--|--|
| Număr de canale                          | 4 DXP + 8 SIO  |
| Connectivity inputs                      | M12, 5-pini  |
| Tip de intrare                           | PNP  |
| Tipul de diagnoză a intrărilor           | diagnoză la nivel de canal                                 |
| Prag de comutare                         | 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  |
| Izolarea electrică                       | Izolarea galvanică față de bus tensiuni de până la 500 Vca |

| ieșiri digitale               |  |
|-------------------------------|--|
| Număr de canale               | 4 DXP  |
| Connectivity outputs          | M12, 5-pini  |
| Tip de ieșire                 | PNP  |
| Tipul de diagnoză a ieșirilor | diagnoză la nivel de canal                                   |
| Tensiune de ieșire            | 24 Vcc din potențial grup                                    |
| Curent de ieșire pe canal     | 2 A, protejat la scurtcircuit                                |
| Izolarea electrică            | Izolarea galvanică față de P1/P2 tensiuni de până la 500 Vcc |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>IO-Link</b>        |   |
| Număr de canale       | 8   |
| IO-Link               | Pin 4 în mod IOL  |
| Specificație 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) |

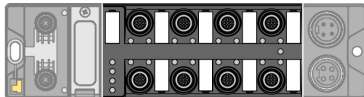
|   |  |
|---|--|
| <b>Conformitate standard/directivă</b>          |  |
| Test vibra□ii                                   | Conf. cu EN 60068-2-6<br>Accelerație de până la 20 g   |
| Test la șocuri mecanice                         | conform EN 60068-2-27  |
| Test la cădere liberă                           | conform EN 60068-2-31/IEC 60068-2-32   |
| Compatibilitate electromagnetică (interferen□e) | Conf. cu EN 61131-2  |
| Aprobări și certificări                         | CEUKCAATEX zona 2/22CCC-ExFM clasa I, zona 2, rezistență la UV conform DIN EN ISO 4892-2A (2013) |
| Certificat UL                                   | cULus LISTED 21 W2, Encl.Tip 1 IND.CONT.EQ.  |
| Notă referitoare la ATEX/IECEx                  | Ghid de pornire rapidă cu respectarea informa□ilor privind utilizarea în zonele Ex.              |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Date de sistem</b>     |   |
| Dimensiuni (l x L x h)    | 60.4 x 230.4 x 39 mm                    |
| Temperatura mediului      | -40...+70 °C                            |
| Temperatura de depozitare | -40...+85 °C                            |
| Altitudine                | Max. 5000 m                             |
| Clasă de protecție        | IP65<br>IP67<br>IP69K                   |
| MTTF                      | 161 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 șurub            | Oțel inoxidabil 303                     |
| Material etichetă         | Policarbonat                            |
| Fără halogeni             | Da                                      |
| Montare                   | 2 găuri de montare Ø 6.3 mm             |



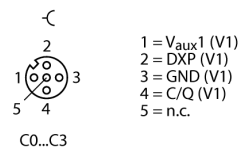
**Notă**  
 Cablu Ethernet (exemplu):  
 RSSD-RSSD-4416-2M  
 Nr. ident. 6441652

M12 x 1 Ethernet

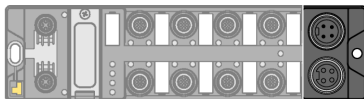
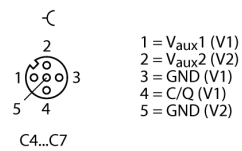


**Notă**  
 Pin 1:  $V_{AUX1}$  se poate dezactiva prin datele de proces  
 Pin 4: IO-Link date sau intrare digitală (mod SIO)  
 C0...C3: IO-Link Master Clasa A  
 Pin 2: intrare sau ieșire digitală activă (DXP)  
 C4...C7: IO-Link Master Clasa B  
 Pin 2: comutabil alimentare clasa B ( $V_{AUX2}$ )  
 Accesorii:  
 Cablu IO-Link adecvat, de exemplu:  
 Nr. ID. 6625604 2m: RKC4T-2-RSC4T/TXL  
 Nr. ID. 6625730 5 m: RKC4T-5-RSC4T/TXL  
 Alte lungimi sau variante se găsesc în catalog sau se produc la cerere

Port I/O M12 x 1

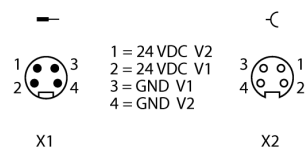


Port I/O M12 x 1



**Notă**  
 Cablu de alimentare (exemplu):  
 RKM43-1-RSM43  
 Nr. ident. 6914312

Alimentare 7/8"



**LED stare modul**

| LED         | Culoare  | Stare                    | Descriere  |
|-------------|--|--------------------------|--|
| ETH1 / ETH2 | Verde  | Activ                    | Ethernet Link (100 Mbps)   |
|             |  | Semnalizare intermitentă | Ethernet comunicație (100 Mbps)  |
|             | Galben   | Activ                    | Ethernet Link (10 Mbps)  |
|             |  | Semnalizare intermitentă | Ethernet comunicație (10 Mbps)   |
|             |  | Stins                    | Nu există conexiune Ethernet   |
| BUS         | Verde  | Activ                    | Conexiune activă la un master  |
|             |  | Semnalizare intermitentă | Clipire constantă: Pregătit<br>Secvență de 3 clipiri în 2 secunde: FLC/ARGEE activ |
|             | Roșu   | Activ                    | Conflict adresă IP sau Mod Revenire sau timeout Modbus                             |
|             |  | Semnalizare intermitentă | Comanda clipire activă   |
|             | Verde /<br>Roșu  | Alternează               | Autonegociere și/sau așteptare adresare prin DHCP/Boot-P                           |
|             |  | Stins                    | Lipsă alimentare   |
| ERR         | Verde  | Activ                    | Nu există diagnoză   |
|             | Roșu   | Activ                    | Diagnoza este disponibilă<br>Răspuns diagnoză subtensiune dependent de parametru   |
| PWR         | Parametru răspuns led (PWR) la $V_2$ subtensiune = "roșu"  |                          |  |
|             | Verde  | Activ                    | $V_1$ and $V_2$ alimentare OK  |
|             | Roșu   | 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                                      |

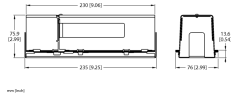
**Stare LED I/O**

| LED   | Culoare | Stare                       | Descriere  |
|---|---------|-----------------------------|--|
| LED 0, 2, 4, 6, 8, 10,<br>12, 14<br>IO-Link Port 1-8<br>Mod IO-Link | Verde   | Semnalizare intermitentă    | Comunicație IO-Link, date de proces valide           |
|   |         | Roșu                        | Semnalizare intermitentă                             |
|   |         | ON                          | Alimentare IO-Link OK, nu există Comunicație IO-Link |
|   |         | OFF                         | Port inactiv   |
| LED 0, 2, 4, 6, 8, 10,<br>12, 14<br>IO-Link Port 1-8<br>Mod SIO     | Verde   | ON                          | Există semnal Intrare digitală                       |
|   |         | OFF                         | Nu există semnal Intrare                             |
| LED 1, 3, 5, 7<br>DXP   | Verde   | ON                          | Intrare sau ieșire digitală activă                   |
|   |         | Roșu                        | ON   |
|   |         | Semnalizare intermitentă    | Suprasarcină la alimentare $V_{AUX1}$                |
|   |         | OFF                         | Intrare sau ieșire inactivă                          |
| LED 9, 11, 13, 15<br>IO-Link Clasa B VAUX2                          | Verde   | ON                          | $V_{AUX2}$ Activ pe Pin 2                            |
|   |         | Roșu                        | ON   |
|   |         | Semnalizare intermitentă    | Suprasarcină la alimentare $V_{AUX1}$                |
|   | OFF     | $V_{AUX2}$ Inactiv pe Pin 2 |  |

**Mapare date proces ale unui singur protocol**

Pentru mai multe dtalii despre protocoalele corespunzătoare, consultați manualul.

## Accesorii

| Tip     | Număr<br>identificare |  | Desen cu dimensiuni   |
|---------|-----------------------|--|---|
| TB-SG-L | 100014865             | Carcasă protectivă pentru TBEN-L și TBIL-M module bloc I/O pentru utilizare ATEX Zona 2/22 |  <p>The drawing shows two views of the protective enclosure. The front view (left) has dimensions: 120 (width), 75 (height), and 110 (depth). The side view (right) has dimensions: 35 (width) and 75 (height). Below the drawings is the reference number '--- 9040'.</p> |