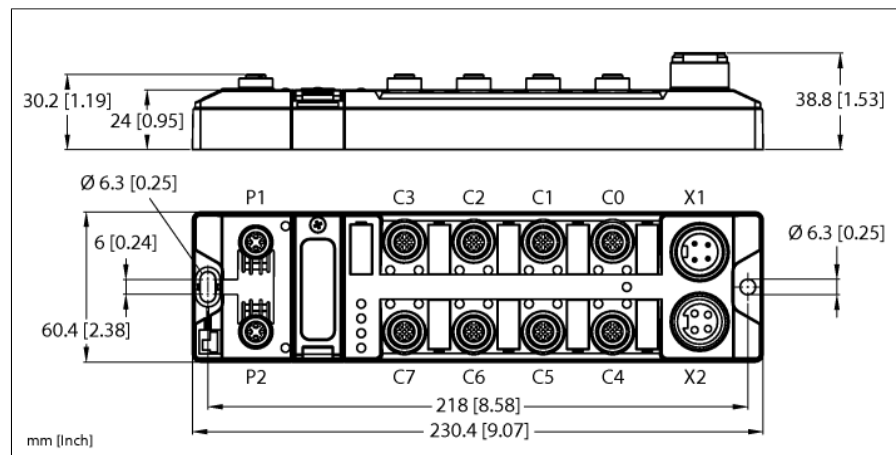


# Kompaktní multiprotokolový I/O modul pro ethernet

## 16x digitální NPN vstup

### TBEN-L4-16DIN



|                                      |                                                                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ                                  | TBEN-L4-16DIN                                                                       |
| ID č.                                | 6814061                                                                             |
| <b>Systémová data</b>                |                                                                                     |
| Napájecí napětí                      | 24 VDC                                                                              |
| Připojení napájení                   | 7/8", počet pinů: 4                                                                 |
| Provozní proud                       | V1: max 150 mA                                                                      |
| Napájení senzorů/akčních členů       | napájení konektorů C0-C7 z V1<br>ochrana proti zkratu, 120 mA na konektor           |
| Potenciálové oddělení                | galvanické oddělení mezi napěťovými skupinami V1 a V2<br>elektrická pevnost 500 VDC |
| <b>Systémová data</b>                |                                                                                     |
| Přenosová rychlost sběrnice          | 10/100 Mbit/s                                                                       |
| Připojení sběrnice                   | 2x M12, 4pinový, kódování D                                                         |
| Detekce protokolu                    | automaticky                                                                         |
| Webserver                            | Standardně: 192.168.1.254                                                           |
| Servisní rozhraní                    | Ethernet na P1 nebo P2                                                              |
| funkce ARGEE                         | podporováno                                                                         |
| ARGEE firmware verze                 | 3.2.9.0                                                                             |
| ARGEE engineering verze              | 2.0.24.0                                                                            |
| <b>Modbus TCP</b>                    |                                                                                     |
| Adresace                             | Static IP, DHCP                                                                     |
| Podporované funkční kódy             | FC1, FC2, FC3, FC4, FC6, FC15, FC16, FC23                                           |
| Počet TCP připojení                  | 8                                                                                   |
| Počáteční adresa vstupního registru  | 0 (0x0000 hex)                                                                      |
| Počáteční adresa výstupního registru | 2048 (0x0800 hex)                                                                   |

- PROFINET device, EtherNet/IP device nebo Modbus TCP server
- integrovaný ethernet přepínač
- podporuje 10 Mbps / 100 Mbps
- 2 x 4pinový konektor M12, kódování D, Ethernet
- systémová redundance PROFINET S2
- pouzdro vyztužené skleněnými vlákny
- testováno na vibrace a chvění
- elektronika modulu zcela zalita
- stupeň krytí IP65/IP67/IP69K
- 4pinová zástrčka 7/8" pro napájení
- ATEX zóna 2/22
- CCC-Ex
- diagnostika vstupů na konektor
- Programovatelné ARGEE

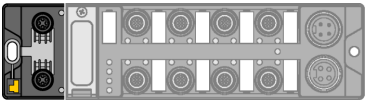
|                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Ethernet/IP                     |                             |
| Adresace                        | dle specifikace EtherNet/IP |
| Quick Connect (QC)              | < 150 ms                    |
| min. RPI                        | 2 ms                        |
| Device Level Ring (DLR)         | podporováno                 |
| Class 3 connections (TCP)       | 3                           |
| Class 1 connections (TCP)       | 10                          |
| Input Assembly Instance         | 101                         |
| Output Assembly Instance        | 102                         |
| Configuration Assembly Instance | 106                         |

|                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| PROFINET                        |                             |
| Verze                           | 2.35                        |
| Adresace                        | DCP                         |
| Třída shody                     | B (RT)                      |
| Min. čas cyklu                  | 1 ms                        |
| Fast Start-Up (FSU)             | < 150 ms                    |
| Diagnostika                     | dle PROFINET Alarm Handling |
| Detekce topologie               | podporováno                 |
| Automatická adresace            | podporováno                 |
| Media Redundancy Protocol (MRP) | podporováno                 |
| Systémová redundance            | S2                          |
| Třída zatížení sítě             | 3                           |

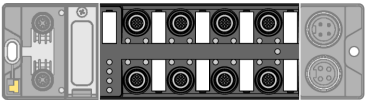
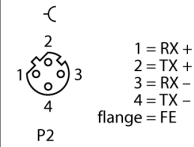
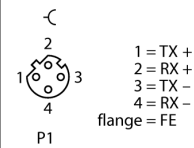
|                              |                                                                 |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Digitální vstupy             |                                                                 |
| Počet kanálů                 | 16                                                              |
| Způsob připojení vstupů      | M12,5 piny                                                      |
| Typ vstupu                   | NPN                                                             |
| Typ diagnostiky vstupů       | Skupinová diagnostika                                           |
| Spínací mez                  | Žádná specifikace pro zařízení NPN                              |
| Napětí signálu nízké úrovně  | > (napájecí napětí - 5V)                                        |
| Napětí vysoké úrovně signálu | < (napájecí napětí - 11V)                                       |
| Proud nízké úrovně signálu   | < 1.5 mA                                                        |
| Proud vysoké úrovně signálu  | > 2mA                                                           |
| Vstupní filtr                | 2,5 ms                                                          |
| Potenciálové oddělení        | galvanické oddělení vůči sběrnici<br>elektrická pevnost 500 VDC |

|                                       |                                                                                                |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| V souladu s normami                   |                                                                                                |
| Odolnost vůči vibracím                | dle EN 60068-2:-6<br>zrychlení až 20 g                                                         |
| Odolnost vůči rázům                   | acc. to EN 60068-2-27                                                                          |
| Pádová odolnost                       | dle IEC 60068-2-31/IEC 60068-2-32                                                              |
| Elektromagnetická kompatibilita (EMC) | dle EN 61131-2                                                                                 |
| Certifikáty                           | CEUKCAATEX zóna 2/22CCC-ExProhlášení<br>FCC, odolnost vůči UV dle DIN EN ISO 4892-2A<br>(2013) |
| UL certifikát                         | cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.                                                   |
| Poznámka k ATEX/IECEX                 | Je třeba dodržovat příručku Quick Guide s<br>informacemi o použití v Ex prostředí.             |

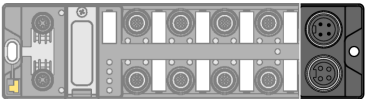
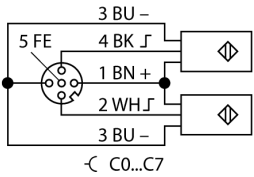
|                    |                              |
|--------------------|------------------------------|
| Systémová data     |                              |
| Rozměry            | 60.4 x 230.4 x 39 mm         |
| Okolní teplota     | -40... +70 °C                |
| Skladovací teplota | -40... +85 °C                |
| Nadmořská výška    | max. 5000 m                  |
| Stupeň krytí       | IP65                         |
|                    | IP67                         |
|                    | IP69K                        |
| Materiál pouzdra   | PA6-GF30                     |
| Barva pouzdra      | černá                        |
| Materiál zástrčky  | niklovaná mosaz              |
| Materiál okna      | lexan                        |
| Materiál šroubu    | 303 stainless steel          |
| Materiál štítku    | polykarbonát                 |
| bez halogenů       | ano                          |
| Montáž             | 2 upevňovací otvory □ 6,3 mm |



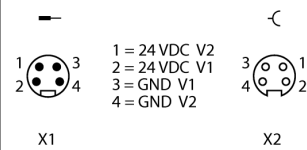
M12 x 1 Ethernet



Vstup M12 x 1



Napájecí konektor 7/8"



# Stavové LED modulu

| LED       | Barva                             | Stav                 | Popis                                                                                     |
|-----------|-----------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| ETH1/ETH2 | zelená                            | on                   | Ethernet Link (100 MBit/s)                                                                |
|           |                                   | bliká                | Ethernet komunikace (100 MBit/s)                                                          |
|           | žlutá                             | on                   | Ethernet Link (10 MBit/s)                                                                 |
|           |                                   | bliká                | Ethernet komunikace (10 MBit/s)                                                           |
|           |                                   | nesvítí              | není připojeno na ethernet                                                                |
| BUS       | zelená                            | on                   | Aktivní připojení na mastera                                                              |
|           |                                   | bliká                | bliká současně připraven k provozu<br>sekvence 3 bliknutí po dobu 2 sec: FLC/ARGE aktivní |
|           | červená                           | on                   | konflikt IP adres, restore mód nebo Modbus timeout                                        |
|           |                                   | bliká                | Blink/Wink povel aktivní                                                                  |
|           | zelená /<br>červená               | střídavě blikají     | Autonegotiation a / nebo čeká na přidělení adresy z DHCP / BootP                          |
| ERR       |                                   | nesvítí              | Power off                                                                                 |
|           | zelená                            | on                   | Diagnostika není k dispozici                                                              |
|           | červená                           | on                   | Diagnostika je k dispozici                                                                |
|           |                                   |                      | Reakce na diagnostiku podpětí závisí na parametru                                         |
|           | Chování LED master v BEEP režimu: |                      |                                                                                           |
|           | zelená                            | 1 Hz, 250 ms         | cyklická IO komunikace                                                                    |
|           | červená /<br>zelená               | 1 Hz, 250 ms červená | cyklická IO komunikace, diagnostika                                                       |
|           | zelená /<br>červená               | 1 HZ střídavě        | Discovery mód aktivní                                                                     |
|           | červená                           |                      | Discovery mód aktivní, diagnostika                                                        |
|           |                                   |                      |                                                                                           |
| PWR       | zelená                            | svítí                | V, napájení OK                                                                            |
|           |                                   | nesvítí              | V, napájecí napětí vypnuto nebo V, podpětí                                                |

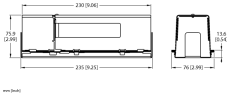
# LED Status I/O

| LED        | Barva   | Stav    | Popis                                                                   |
|------------|---------|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| LED 0...15 | zelená  | svítí   | vstup aktivní                                                           |
|            | červená | bliká   | Přetížení napájení v příslušném konektoru. Blikají obě LED u konektoru. |
|            |         | nesvítí | vstup neaktivní                                                         |

**Mapování procesních dat jednotlivých protokolů**

Detaily jednotlivých protokolů naleznete v návodu k obsluze.

Příslušenství

| Typové označení | Identifikační číslo |                                                                          | Rozměrový náčrtek                                                                   |
|-----------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| TB-SG-L         | 100014865           | Ochranné pouzdro pro moduly TBEN-L a TBIL-M při použití v ATEX zóně 2/22 |  |