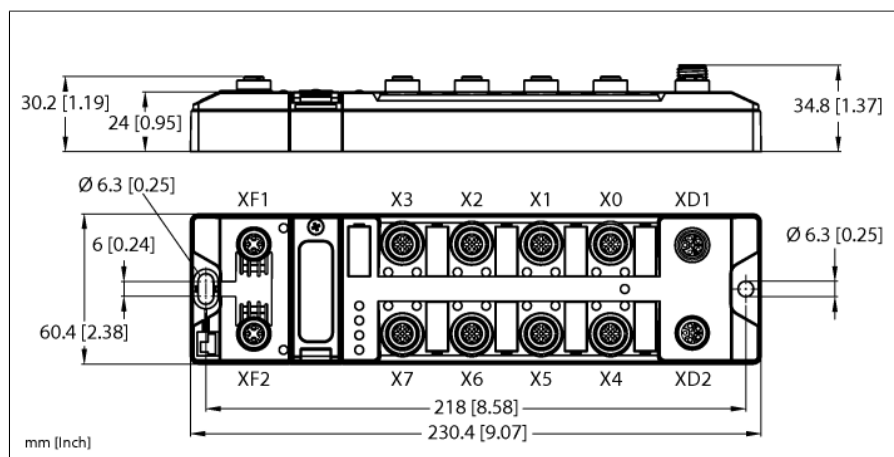


# Kompaktní multiprotokolový I/O modul pro ethernet

## 8x IO-Link master

## 16x univerzální digitální PNP kanál, kanálová diagnostika

## TBEN-LL-8IOLA



Typ	TBEN-LL-8IOLA
ID č.	100029880
<b>Systémová data</b>	
Napájecí napětí	24 VDC
Přípustný rozsah	18...30 VDC Průchozí proud XD1–XD2 max. 16 A na skupinu celkový proud max. 9A na skupinu V1
Připojení napájení	zástrčka M12, kódování L
Provozní proud	V1: max. 300 mA, min. 120 mA
Napájení senzorů/akčních členů	napájení v V1 ochrana proti zkratu, max. 2 A na port
Potenciálové oddělení	galvanické oddělení mezi napěťovými skupinami V1 a V2 elektrická pevnost 500 VDC
Vyloučení poruchy	ano, dle EN ISO 13849-2, příloha D.2
<b>Systémová data</b>	
Přenosová rychlost sběrnice	10/100 Mbit/s
Připojení sběrnice	2x M12, 4pinový, kódování D
Detekce protokolu	automaticky
Servisní rozhraní	ethernet na XF1 nebo XF2
<b>Field Logic Controller (FLC)</b>	
ARGEE engineering verze	4.3.15.0
<b>Modbus TCP</b>	
Adresace	Static IP, DHCP
Podporované funkční kódy	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Počet TCP připojení	8
Počáteční adresa vstupního registru	0 (0x0000 hex)
Počáteční adresa výstupního registru	2048 (0x0800 hex)

- PROFINET stanice, EtherNet/IP stanice nebo Modbus TCP slave
- integrovaný ethernet přepínač
- 10 Mbps / 100 Mbps
- 2x 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
- 5pinová zástrčka M12 pro připojení napájení, kódování L
- galvanicky izolované napěťové skupiny podporují pasivní bezpečnost
- 5pinový slot M12 pro IO-Link master
- IO-Link master class A
- IO-Link protokol 1.1
- Programovatelné ARGEE

Ethernet/IP	
Adresace	dle specifikace EtherNet/IP
Quick Connect (QC)	< 150 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

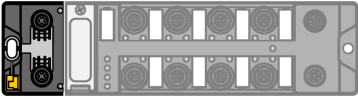


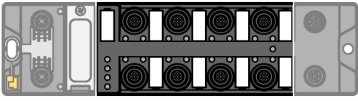
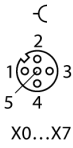
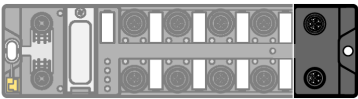
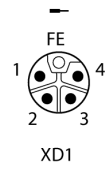
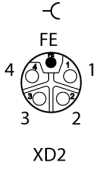
Digitální vstupy	
Počet kanálů	8x DXP + 8x SIO
Způsob připojení vstupů	M12,5 piny
Typ vstupu	PNP
Typ diagnostiky vstupů	Kanálová diagnostika
Spínací mez	SIO: EN 61131-2 Typ 1, PNP DXP: EN 61131-2 Typ 3, PNP
Napětí signálu nízké úrovně	< 5 V
Napětí vysoké úrovně signálu	> 11 V
Proud nízké úrovně signálu	< 1,5 mA
Proud vysoké úrovně signálu	> 2 mA
Vstupní filtr	0,05 ms
Potenciálové oddělení	galvanické oddělení sběrnice elektrická pevnost 500 VAC

Digitální výstupy	
Počet kanálů	8x DXP + 8x SIO
Způsob připojení výstupů	M12,5 piny
Typ výstupu	PNP
Typ diagnostiky výstupů	Kanálová diagnostika
Výstupní napětí	24 VDC z potenciálové skupiny
Výstupní proud na kanál	Pin 2: 2 A, zkratuzdorný Pin 4: 0,5 A, zkratuzdorný

IO-Link	
Počet kanálů	8
IO-Link	pin 4 v IOL módu
IO-Link specifikace	V 1.1
Typ portu IO-Link	Class A
Typ datového rámce	podporuje všechny specifikované typy rámců
Podporovaná zařízení	Max. 32 bytů vstupů / 32 bytů výstupů na port
Přenosová rychlost	4,8 kBit/s (COM 1) / 38,4 kBit/s (COM 2) / 230 kBit/s (COM 3)

V souladu s normami	
Odolnost vůči vibracím	dle EN 60068-2:-6 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	CE Prohlášení FCC, odolnost vůči UV dle DIN EN ISO 4892-2A (2013)
UL certifikát	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.

Systémová data	
Rozměry	60.4 x 230.4 x 34.8 mm
Okolní teplota	-40... +70 °C
Skladovací teplota	-40... +85 °C
Nadmožská výška	max. 5000 m
Stupeň krytí	IP65 IP67 IP69K
MTTF	114 let dle SN 29500 (Ed. 99) 20°C
Materiál pouzdra	PA6-GF30
Barva pouzdra	černá
Materiál zástrčky	niklovaná mosaz
Materiál okna	lexan
Materiál šroubu	303 stainless steel
Materiál štitku	polykarbonát
bez halogenů	ano
Montáž	2 upevňovací otvory □ 6,3 mm

		<p>Ethernet M12 x 1</p>  <p>1 = TX + 2 = RX + 3 = TX - 4 = RX - flange = FE</p> <p>XF1</p>  <p>1 = RX + 2 = TX + 3 = RX - 4 = TX - flange = FE</p> <p>XF2</p>
	<p><b>Upozornění</b>          Pin 1: <math>V_{aux1}</math> je možné vypnout pomocí procesních dat          Pin 4: IO-Link data (C/Q) nebo DXP (SIO mod)          Všechny sloty jsou napájeny z <math>V_1</math>.          Není možné provést bezpečné odpojení výstupů vypnutím <math>V_2</math>.</p>	<p>I/O konektor M12 x 1</p>  <p>1 = <math>V_{aux1}</math> (V1) 2 = DXP (V1) 3 = GND (V1) 4 = C/Q (V1) 5 = n.c. X0...X7</p>
		<p>napájení M12 kódování L</p>  <p>1 = 24VDC V1 2 = GND V2 3 = GND V1 4 = 24VDC V2 FE XD1</p>  <p>1 = 24VDC V1 2 = GND V1 3 = GND V2 4 = 24VDC V2 FE XD2</p>

**Stavové LED modulu**

LED	Barva	Stav	Popis
L/A	zelená	svítí	Ethernet Link (100 MBit/s)
		bliká	Ethernet komunikace (100 MBit/s)
	žlutá	svítí	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 sekvence 3 bliknutí po dobu 2 sec: FLC/ARGEE aktivní
	červená	on	konflikt IP adres, restore mód nebo Modbus timeout
		bliká	Blink/Wink povel aktivní
	zelená / červená	střídavě blikají	Autonegotiation a / nebo čeká na přidělení adresy z DHCP / BootP
		nesvítí	Power off
ERR	zelená	on	Diagnostika není k dispozici
	červená	on	Diagnostika je k dispozici Odezva diagnostiky podpětí je závislá na parametru
PWR	zelená	svítí	V, napájení OK
		nesvítí	V, napájecí napětí vypnuto nebo V, podpětí

**LED Status I/O**

LED	Barva	Stav	Popis
LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 IO-Link port 1...8 IO-Link režim	zelená	bliká	IO-Link komunikace, procesní data platná
		červená	bliká
			on
LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 IO-Link port 1...8 Režim SIO	zelená	on	Přítomen digitální vstupní signál
		nesvítí	není vstupní signál
LED DXP	zelená	on	digitální vstup resp. výstup aktivní
		červená	on
		bliká	$V_{AUX1}$ Přetížení napájecího zdroje
		nesvítí	vstup resp. výstup aktivní

**Mapování procesních dat jednotlivých protokolů**

Detaily jednotlivých protokolů naleznete v návodu k obsluze.