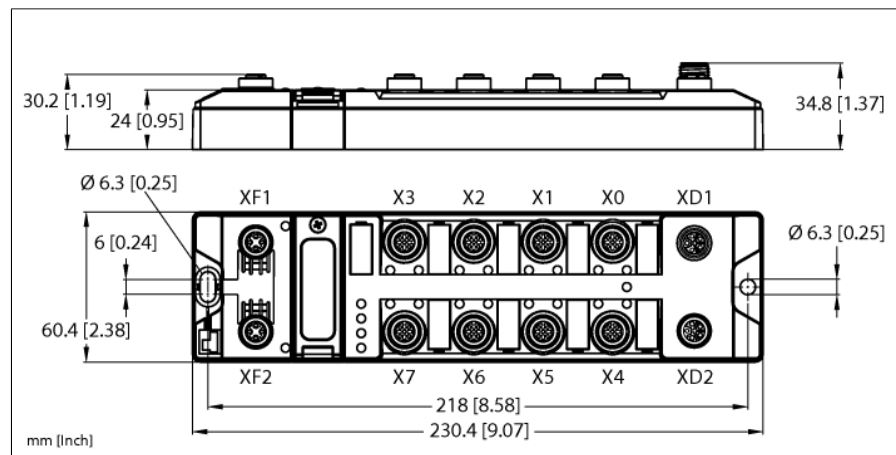


Kompaktní multiprotokolový I/O modul pro ethernet 16x univerzální digitální kanál pro PNP vstupy nebo 2 A výstupy TBEN-LL-16DXP



Typ	TBEN-LL-16DXP
ID č.	100004252
Systémová data	
Napájecí napětí	24 VDC
Přípustný rozsah	18...30 VDC Průchozí proud XD1–XD2 max. 16 A na skupinu proud přístroje max. 9A na skupinu celkový proud V1 + V2 max 11 A Snížení UL pro > 55 °C: celkový proud max. 6 A na skupinu
Připojení napájení	M12 kódování , L
Provozní proud	V1: max 150 mA
Napájení senzorů/akčních členů	napájení konektorů X0–X3 z V1 ochrana proti zkratu, 120 mA na konektor
Napájení senzorů/akčních členů	napájení konektorů X4–X7 z V2 ochrana proti zkratu, 120 mA na konektor
Potenciálové oddělení	galvanické oddělení mezi napětovými skupinami V1 a V2 elektrická pevnost 500 VDC
Vyloučení poruchy	ano, dle EN ISO 13849-2, příloha D.2
Ztrátový výkon, typicky	≤ 10 W
Systémová data	
Přenosová rychlost sběrnice	10/100 Mbit/s
Připojení sběrnice	2× M12, 4pinový, kódování D
Detekce protokolu	automaticky
Servisní rozhraní	Ethernet přes XF1 nebo XF2
funkce BEEP	podporováno
funkce ARGEE	podporováno
Modbus TCP	
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, Modbus TCP server, CC-Link IE field basic
- integrovaný ethernet přepínač
- podporuje 10 Mbps / 100 Mbps
- 2 × 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
- ATEX zóna 2/22
- CCC-Ex
- diagnostika vstupů na konektor
- max. 2 A na výstup
- kanálová diagnostika výstupů
- dva nastavitelné digitální signály v konektoru
- 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

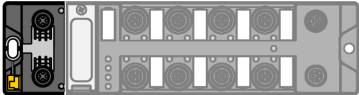
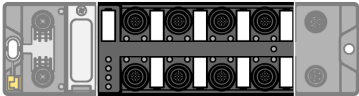
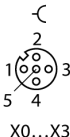
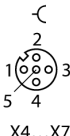
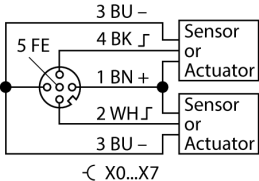
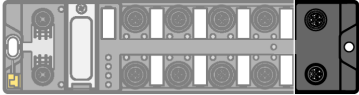
CC-Link	
Rozhraní	CC-Link IE Field Basic
Typ	Intelligent device station
Odeslání zprávy	ano
Specifikace profilu	CSP+
Počet připojených stanic	2
Mechanismus změny IP	ano
acyklická datová komunikace	ano

Digitální vstupy	
Počet kanálů	16
Způsob připojení vstupů	M12,5 piny
Typ vstupu	PNP
Typ diagnostiky vstupů	Skupinová diagnostika
Spínací mez	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	2,5 ms
Potenciálové oddělení	galvanické oddělení vůči sběrnici elektrická pevnost 500 VDC

Digitální výstupy	
Počet kanálů	16
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	2 A, ochrana proti zkratu, 2,0 A na konektor
Zpoždění výstupu	1.3 ms
Typ zátěže	EN 60947-5-1: DC-13
Ochrana proti zkratu	ano
Potenciálové oddělení	galvanické oddělení vůči sběrnici elektrická pevnost 500 VDC

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	CEUKCAATEX zóna 2/22CCC-ExProhlášení FCC, odolnost vůči UV dle DIN EN ISO 4892-2A (2013)
UL certifikát	cULus LISTED 21 W2, Encl. Type 1 IND.CONT.EQ.
Poznámka k ATEX/IECEX	Je třeba dodržovat příručku Quick Guide s informacemi o použití v Ex prostředí.

Systémová data	
Rozměry	60.4 x 230.4 x 34.8 mm
Okolní teplota	-40... +70 °C
Skladovací teplota	-40... +85 °C
Nadmořská výška	max. 5000 m
Stupeň krytí	IP65 IP67 IP69K
MTTF	134 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 štítku	polykarbonát
bez halogenů	ano
Montáž	2 upevňovací otvory □ 6,3 mm

		Ethernet M12 x 1  XF1  XF2
		I/O konektor M12 x 1  X0...X3  X4...X7  X0...X7
		napájení M12 kódování L  XD1  XD2

Stavové LED modulu

LED	Barva	Stav	Popis
L/A	zelená	svítí	Ethernet link (100 MBit/s)
		bliká	Ethernet komunikace (100 Mbps)
	žlutá	svítí	Ethernet link (10 MBit/s)
		bliká	Ethernet komunikace (10 Mbps)
		nesvítí	není Ethernet link
BUS	zelená	svítí	aktivní připojení ke klientovi
		bliká	Stálé blikání: připraveno k provozu Sekvence 3 bliknutí během 2 sekund: FLC/ARGEE aktivní
	červená	svítí	konflikt IP adres, restore mód nebo Modbus timeout
		bliká	Blink/Wink povel aktivní
	zelená / červená	zelená/červená	Autonegotiation a/nebo čeká na přidělení adresy z DHCP / BootP
		nesvítí	Power off
ERR	zelená	svítí	Diagnostika není k dispozici
	červená	svítí	Diagnostika je k dispozici
			Odezva diagnostiky podpětí je závislá na parametru
PWR	Parametr odezvy LED (PWR) ve V_2 podpětí = „červená“		
	zelená	svítí	V_1 a V_2 napájení OK
	červená	svítí	V_2 napájecí napětí vypnuto nebo V_2 podpětí
		nesvítí	V_1 napájecí napětí vypnuto nebo V_1 podpětí
	Parametr odezvy LED (PWR) ve V_2 podpětí = „zelená“		
	zelená	svítí	V_1 a V_2 napájení OK
		bliká	V_2 napájecí napětí vypnuto nebo V_2 podpětí
		nesvítí	V_1 napájecí napětí vypnuto nebo V_1 podpětí

LED Status I/O

LED	Barva	Stav	Popis
LED 0...15	zelená	svítí	vstup resp. výstup aktivní
		červená	Výstup aktivní s přetížením/zkratem
		bliká	Přetížení napájení v příslušném konektoru. Blikají obě LED u konektoru.
		nesvítí	vstup resp. výstup aktivní

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	