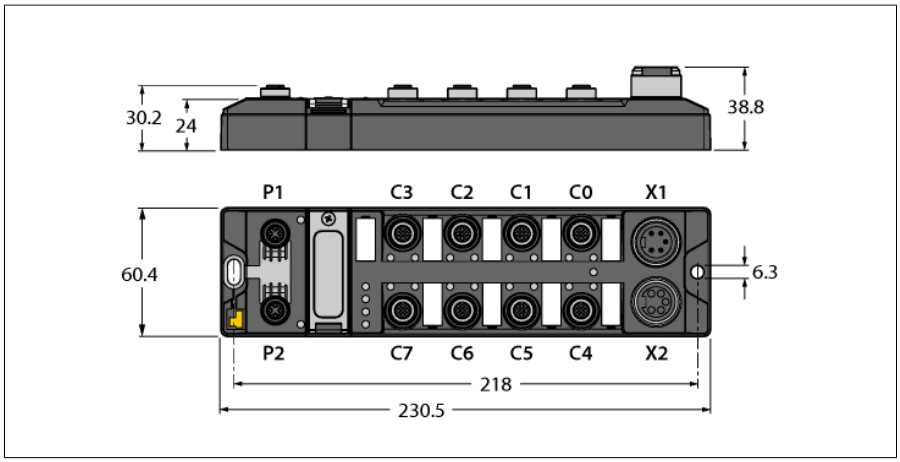
Kompaktní multiprotokolový I/O modul pro ethernet
8x IO-Link master
4x univerzální digitální PNP kanál, 2 A, kanálová diagnostika
TBEN-L5-8IOL



Typ	TBEN-L5-8IOL
ID č.	6814017
Systémová data	
Napájecí napětí	24 VDC
Přípustný rozsah	18…30 VDC celkový proud max. 9 A na skupinu celkový proud V1 + V2 max 11 A
Připojení napájení	7/8″, počet pinů: 5
Provozní proud	V1: max. 180 mA, min. 120 mA V2: min. 40 mA, max. 90 mA mA
Napájení senzorů/akčních členů	napájení v V1 Ochrana proti zkratu, max. 4 A na konektor C0 a C4, max. 2 A pro C1–C3, C5–C7
Napájení senzorů/akčních členů	Class B napájení z V2 Ochrana proti zkratu, max. 4 A na konektor C4 a C5, max. 2 A pro C6, C7
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
Systémová data	
Přenosová rychlost sběrnice	10/100 Mbit/s
Připojení sběrnice	2× 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	3.0.6.0
ARGEE engineering verze	2.0.25.0

- PROFINET device, EtherNet/IP device nebo Modbus TCP server
- 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
- 5pinový konektor 7/8" pro připojení napájení
- galvanicky izolované napěťové skupiny podporují pasivní bezpečnost
- ATEX zóna 2/22
- konektor M12, 5pinový pro IO-Link master
- IO-Link Master Port Class A a Port Class B
- IO-Link protokol 1.1
- Programovatelné ARGEE

• 2024-10-03T03:07:02+02:00

Modbus TCP	
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)

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	4 DXP + 8 SIO
Způsob připojení vstupů	M12,5 piny
Typ vstupu	PNP
Typ diagnostiky vstupů	Kanálová 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	0,05 ms
Potenciálové oddělení	galvanické oddělení vůči sběrnici napěťová pevnost až 500V AC

Digitální výstupy	
Počet kanálů	4 DXP
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, zkratuzdorný
Potenciálové oddělení	galvanické oddělení vůči P1/P2 napěťová pevnost až 500 VAC

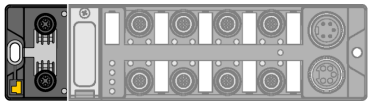
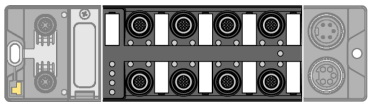
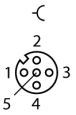
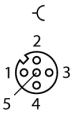
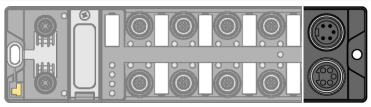
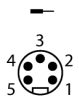
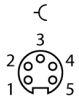
• 2024-10-03T03:07:02+02:00

IO-Link	
Počet kanálů	8
IO-Link	pin 4 v IOL módu
IO-Link specifikace	V 1.1
Typ portu IO-Link	Class A and Class B
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 a UKCA Prohlášení FCC, FM class I, zóna 2, 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 zónách 2 a 22.

Systémová data	
Rozměry	60.4 x 230.5 x 38.8 mm
Okolní teplota	-40… +70 °C
Skladovací teplota	-40… +85 °C
Nadmořská výška	max. 5000 m
Stupeň krytí	IP65 IP67 IP69K
MTTF	160 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 Ø 6,3 mm

• 2024-10-03T03:07:02+02:00

	**Upozornění** Kabel Ethernet (např.): RSSD-RSSD-4416-2M Ident.č. 6441652	M12 x 1 Ethernet 1 = TX + 2 = RX + 3 = TX – 4 = RX – flange = FE P1 1 = RX + 2 = TX + 3 = RX – 4 = TX – flange = FE P2
	**Upozornění** Pin 1: V_{AUX1} lze odpojit pomocí procesních dat Pin 4: IO-Link data nebo digitální vstup (SIO mód) C0…C3: IO-Link Master Class A Pin 2: digitální vstup nebo výstup (DXP) C4…C7: IO-Link Master Class B Pin2: napájení Class B, lze vypnout (V_{AUX2}) Příslušenství: IO-Link kabel (např.): Ident.č. 6625604, 2 m: RKC4T-2-RSC4T/TXL Ident.č. 6625730, 5 m: RKC4T-5-RSC4T/TXL Další délky a typy viz katalog kabelů nebo na vyžádání.	I/O konektor M12 x1  1 = V_{aux}1 (V1) 2 = DXP (V1) 3 = GND (V1) 4 = C/Q (V1) 5 = n.c. C0...C3 I/O konektor M12 x 1  1 = V_{aux}1 (V1) 2 = V_{aux}2 (V2) 3 = GND (V1) 4 = C/Q (V1) 5 = GND (V2) C4...C7
	**Upozornění** Napájecí kabel (např.): RKM52-1-RSM52 Ident.č. 6914149	Napájecí konektor 7/8"  1 = GND V2 2 = GND V1 3 = FE 4 = 24 VDC V1 5 = 24 VDC V2  X1 X2

Stavové LED modulu

LED	Barva	Stav	Popis
ETH1 / ETH2	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	svítí	Aktivní připojení na mastera
		bliká	bliká současně Provozní připravenost sekvence 3 bliknutí po dobu 2 sec: FLC/ARGEE aktivní
	červená	svítí	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	Chybí napájení
ERR	zelená	on	Diagnostika není k dispozici
	červená	on	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, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 IO-Link port 1-8 IO-Link mód	zelená	bliká	IO-Link komunikace, procesní data platná
	červená	bliká	IO-Link komunikace, procesní data neplatná
		svítí	IO-Link napájení OK, není IO-Link komunikace
		nesvítí	Port neaktivní
LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 IO-Link port 1-8 SIO mód	zelená	svítí	Digitální signál
		nesvítí	není vstupní signál
LED 1, 3, 5, 7 DXP	zelená	svítí	digitální vstup resp. výstup aktivní
	červená	svítí	Výstup aktivní, přetížení / zkrat
		bliká	Přetížení napájení V_{AUX1}
		nesvítí	vstup resp. výstup aktivní
LED 9, 11, 13, 15 IO-Link Class B VAUX2	zelená	svítí	V_{AUX2} aktivní na pinu 2
	červená	svítí	V_{AUX2} přetížení / zkrat na pinu 2
		bliká	Přetížení napájení V_{AUX1}
		nesvítí	V_{AUX2} neaktivní na pinu 2

• 2024-10-03T03:07:02+02:00

Mapování procesních dat jednotlivých protokolů

Detaily jednotlivých protokolů naleznete v návodu k obsluze.

• 2024-10-03T03:07:02+02:00