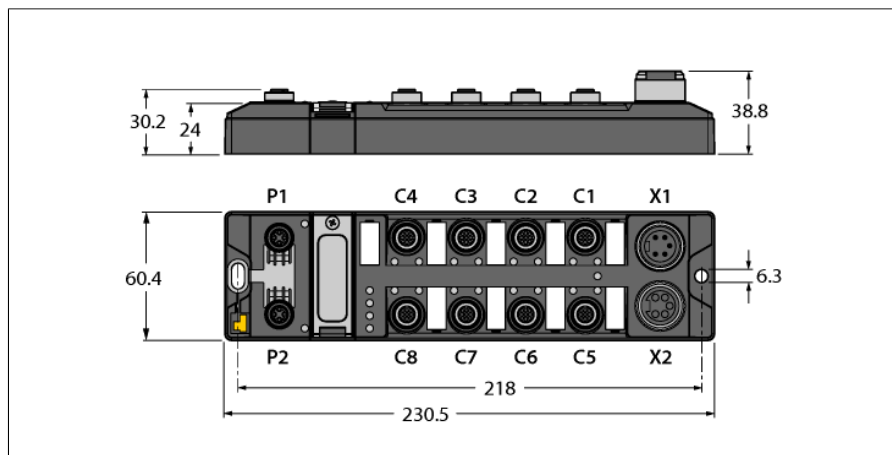


Kompaktní multiprotokolový I/O modul pro ethernet 8x digitální PNP vstup, 8x digitální PNP výstup 2 A TBEN-L1-8DIP-8DOP-01



Typ	TBEN-L1-8DIP-8DOP-01
ID č.	6814070

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 150 mA
Napájení senzorů/akčních členů	napájecí konektor C1-C4 z V1 ochrana proti zkratu, 120 mA na konektor
Potenciálové oddělení	galvanické oddělení mezi napěťovými skupinami V1 a V2 elektrická pevnost 500 VDC

Systémová data	
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

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 nebo Modbus TCP server
- integrovaný ethernet přepínač
- podporuje 10 Mbps / 100 Mbps
- 2 x 4pinový konektor M12, kódování D, Ethernet
- pouzdro vyztužené skleněnými vlákny
- testováno na vibrace a chvění
- elektronika modulu zcela zalita
- stupeň krytí IP65/IP67/IP69K
- diagnostika vstupů na konektor
- max. 2 A na výstup
- kanálová diagnostika výstupů
- Konektor C5-C8: Pin1 není zapojen

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

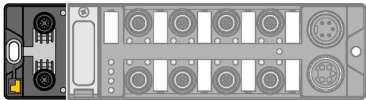
PROFINET	
Adresace	DCP
Třída shody	B (RT)
Min. čas cyklu	1 ms
Fast Start-Up (FSU)	< 150 ms
Diagnostika	dle PROFINET Alarm Handling
Detekce topologie	podporováno
Automatická adresace	podporováno
Media Redundancy Protocol (MRP)	podporováno

Digitální vstupy	
Počet kanálů	8
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	> 11V
Proud nízké úrovně signálu	< 1.5 mA
Proud vysoké úrovně signálu	> 2mA
Vstupní filtr	2,5 ms
Potenciálové oddělení	galvanické oddělení vůči sběrnici elektrická pevnost 500 VDC

Digitální výstupy	
Počet kanálů	8
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	2,0 A na konektor, zkratuvzdorný
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

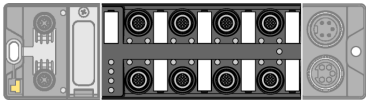
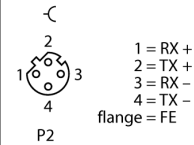
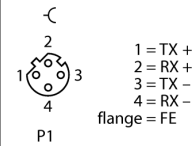
V souladu s normami	
Odolnost vůči vibracím	dle EN 60068-2:-6 zrychlení až 20 g
Odolnost vůči rázům	acc. to EN 60068-2-27
Pádová odolnost	dle IEC 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	dle EN 61131-2
Certifikáty	CE a UKCA Prohlášení FCC, odolnost vůči UV dle DIN EN ISO 4892-2A (2013)
UL certifikát	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.

Systémová data	
Rozměry	60.4 x 230.5 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	205 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



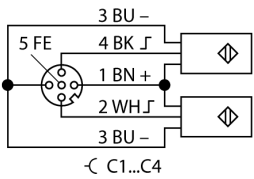
Upozornění
Kabel Ethernet (např.):
RSSD-RSSD-441-2M/S2174
Ident.č. 6914218

M12 x 1 Ethernet

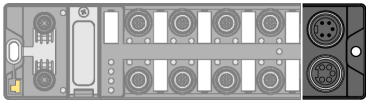
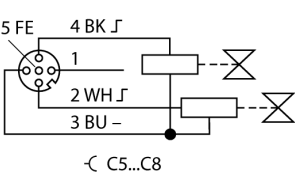


Upozornění
Kabely pro senzory a akční členy / PUR propojovací kabel (např.):
RKC4.4T-2-RSC4.4T/TXL
Ident.č. 6625608
Y kus:
FSM4-2WAK3-1/1/P00
Ident.č. 8009560

Vstup M12 x 1

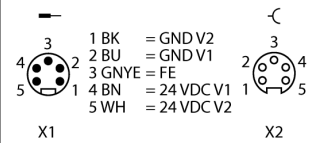


výstup M12 x 1



Upozornění
Napájecí kabel (např.):
RKM52-1-RSM52
Ident.č. 6914149

Napájecí konektor 7/8"



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/ARGE 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	svítí	Diagnostika není k dispozici
	červená	svítí	Diagnostika k dispozici
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 1...8	zelená	svítí	vstup aktivní
	červená	bliká	Přetížení napájení v příslušném konektoru. Blikají obě LED u konektoru.
		nesvítí	vstup neaktivní
LED 9...16	zelená	svítí	Výstup aktivní
	červená	svítí	Výstup aktivní s přetížením/zkratem
		bliká	Přetížení napájení v příslušném konektoru. Blikají obě LED u konektoru.
		nesvítí	Výstup neaktivní

Mapování procesních dat jednotlivých protokolů

Detaily jednotlivých protokolů naleznete v návodu k obsluze.

Modbus TCP Register-Mapping

	Reg	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Vstupy (RO)	0x0000									DI8 C4P2	DI7 C4P4	DI6 C3P2	DI5 C3P4	DI4 C2P2	DI3 C2P4	DI2 C1P2	DI1 C1P4
Stav (RO)	0x0001	-	FCE	-	-	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
Diag (RO)	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I/O Diag
Vstupy (RW)	0x0800									DI8 C4P2	DI7 C4P4	DI6 C3P2	DI5 C3P4	DI4 C2P2	DI3 C2P4	DI2 C1P2	DI1 C1P4
Výstupy (RW)	0x0800									DO16 C8P2	DO15 C8P4	DO14 C7P2	DO13 C7P4	DO12 C6P2	DO11 C6P4	DO10 C5P2	DO9 C5P4
I/O Diag (RO)	0xA000	SCO16	SCO15	SCO14	SCO13	SCO12	SCO11	SCO10	SCO9	SCS4	SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1

EtherNet/IP™ mapování dat s aktivovanou plánovanou diagnostikou (Scheduled Diagnostics), standardní nastavení

	Slovo	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Vstupní data (stanice -> skener)																	
Stav GW	0	-	FCE	-	-	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
Vstupy	1									DI8 C4P2	DI7 C4P4	DI6 C3P2	DI5 C3P4	DI4 C2P2	DI3 C2P4	DI2 C1P2	DI1 C1P4
Diag 1	2	-	-	Sched Diag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I/O Diag
Diag 2	3	SCO16	SCO15	SCO14	SCO13	SCO12	SCO11	SCO10	SCO9	SCS8	SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1
Výstupní data (skener -> stanice)																	
Řízení	0	Rezerva															
Výstupy	1									DO16 C8P2	DO15 C8P4	DO14 C7P2	DO13 C7P4	DO12 C6P2	DO11 C6P4	DO10 C5P2	DO9 C5P4

EtherNet/IP™ mapování dat s aktivovanou souhrnnou diagnostikou (Summarized Diagnostics)

	Slovo	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Vstupní data (stanice -> skener)																	
Stav GW	0	-	FCE	-	-	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
Vstupy	1									DI8 C4P2	DI7 C4P4	DI6 C3P2	DI5 C3P4	DI4 C2P2	DI3 C2P4	DI2 C1P2	DI1 C1P4
Diag 1	2	-															I/O Diag
Výstupní data (skener -> stanice)																	
Řízení	0	Rezerva															
Výstupy	1									DO16 C8P2	DO15 C8P4	DO14 C7P2	DO13 C7P4	DO12 C6P2	DO11 C6P4	DO10 C5P2	DO9 C5P4

Procesní data PROFINET

	byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Vstupy	0	DI8 C4P2	DI7 C4P4	DI6 C3P2	DI5 C3P4	DI4 C2P2	DI3 C2P4	DI2 C1P2	DI1 C1P4
výstupy	0	DO16 C8P2	DO15 C8P4	DO14 C7P2	DO13 C7P4	DO12 C6P2	DO11 C6P4	DO10 C5P2	DO9 C5P4

Legenda:

DIx	Digitální vstup kanál x	CFG	I/O chyba konfigurace
DOx	Digitální výstup kanál x	FCE	I/O-ASSISTANT Force Mode aktivní
Cx	Konektor x	I/O Diag	I/O diagnostika probíhá
Px	Pin x	SchedDiag	specifická diagnostika nastavena a aktivní
DiagWarn	diagnostika na min. 1 kanále	SCSx	zkrat napájení v konektoru x
V1	Podpětí V1	SCG1	zkrat napájení v konektoru C1-C4
V2	Podpětí V2	SCG2	zkrat napájení v konektoru C5-C8
COM	rušení komunikace na interní sběrnici	SCOx	zkrat výstupu kanál x
SPEx	Spanner port aktivní		