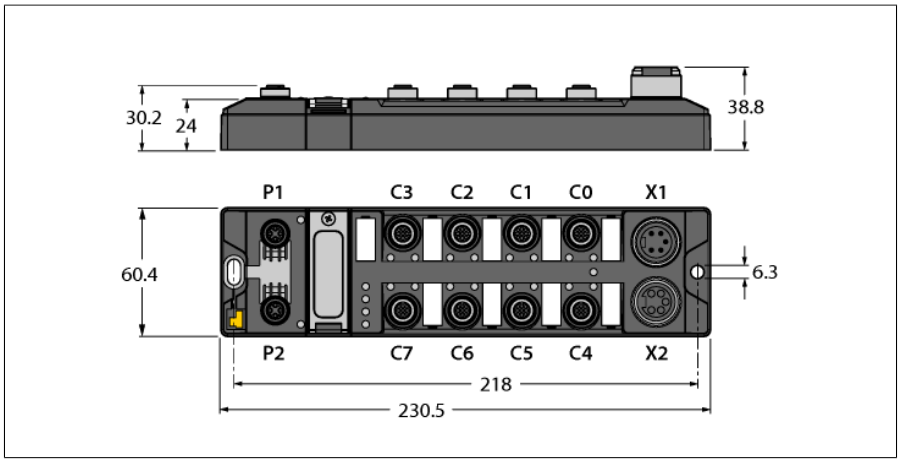
Clemă de alimentare Ethernet
Schimb de date de la master la master, router NAT, 16 intrări digitale PNP
TBEN-L5-EN1



Tip	TBEN-L5-EN1
Nr. ID	6814035

Date de sistem	
Tensiune de alimentare	24 Vcc
Conectare sursă de alimentare	7/8″, 5-pini
Curent de alimentare	V1: max. 150 mA
Alimentare senzor/actuator	Porturile C0-C7 alimentate de V1 Protecţie la scurtcircuit, 120 mA per port
Izolare electrică	Izolarea galvanică a grupurilor de potenţial V1 şi V2 tensiuni de până la 500 Vca
Excludere defect	Da, conf. cu EN ISO 13849-2, anexa D.2
Pierdere de putere, tipic	≤ 5 W

Date de sistem	
Viteză de transfer Fieldbus	10/100 Mbps
Conectoare Fieldbus	2 × M12, 4-pini, codat D
Web server	Implicit: 192.168.1.254
Interfa□ă service	Ethernet via P1

Modbus TCP	
Adresare	Static IP, BOOTP, DHCP
Funcţii cod suportate	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Număr de conexiuni TCP	8

Ethernet/IP	
Adresare	conform specificaţiei EtherNet/IP
Conexiuni clasă 1 (CIP)	3

- Două interfeţe Ethernet separate, izolate electric
- Schimb de date bidirecţional între două controllere
- Protocoale: EtherNet/IP, Modbus TCP şi PROFINET
- PROFINET e suportat pe portul Ethernet P2
- 1:1 NAT router
- 10 Mbps/100 Mbps
- 2 x M12, 4-pini, codaţi-D, pentru conectare fieldbus Ethernet
- Carcasă armată cu fibră de sticlă
- Testat la şoc şi vibraţii
- Electronica modulului încapsulată în răşină
- Grade de protecţie IP65, IP67, IP69K
- Conector tată 7/8″ cu 5-pini pentru alimentare
- Grupuri de tensiune izolate galvanic asigură siguranţa pasivă
- ATEX Zona 2/22
- Diagnoză intrare pe port

• 2024-10-03T05:34:02+02:00

PROFINET	
Adresare	DCP
Clasă de conformitate	B (RT)
Timp ciclu minim	1 ms
Pornire rapidă Fast Start-Up (FSU)	< 150 ms
Diagnoză	conform tratării alarmelor PROFINET
Detecţie topologie	suportat
Adresare automată	suportat

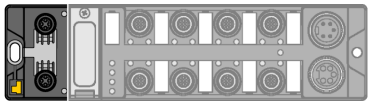
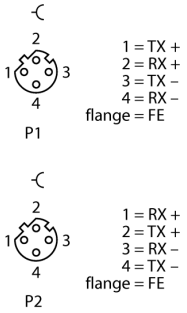
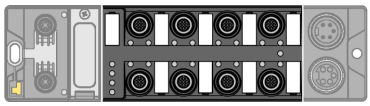
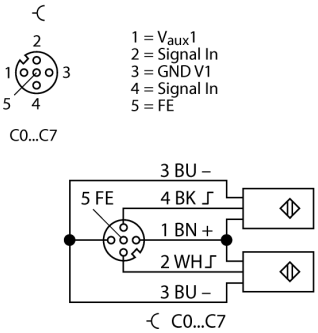
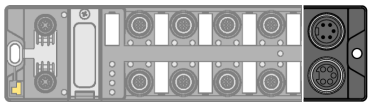
intrări digitale	
Număr de canale	16
Connectivity inputs	M12, 5-pini
Tip de intrare	PNP
Tipul de diagnoză a intrărilor	diagnoză de grup
Prag de comutare	EN 61131-2 Tip 3, PNP
Semnal de tensiune - nivel jos	< 5 V
Nivel de tensiune pentru semnal "High"	> 11 V
Nivel de curent pentru semnal "Low"	< 1.5 mA
Curent pentru nivel "High" al semnalului	> 2 mA
Întârziere la intrare	2,5 ms
Izolare electrică	Izolare galvanică fa□ă de bus Protejat la tensiuni de până la 500 Vcc

Conformitate standard/directivă	
Test vibra□ii	Conf. cu EN 60068-2-6 Acceleraţie de până la 20 g
Test la şocuri mecanice	conform EN 60068-2-27
Test la cădere liberă	conform EN 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Compatibilitate electromagnetică (interferen□e)	Conf. cu EN 61131-2
Aprobări şi certificări	CE □i UKCADeclaraţie FCC, FM Clasa I, zona 2, rezistenţă la UV conform DIN EN ISO 4892-2A (2013)
Certificat UL	cULus LISTED 21 W2, Encl.Tip 1 IND.CONT.EQ.
Notă referitoare la ATEX/IECEx	Ghid de pornire rapidă cu respectarea informa□ilor privind utilizarea în zonele Ex 2 □i 22.

Date de sistem	
Dimensiuni (l x L x h)	60.4 x 230.5 x 38.8 mm
Temperatura mediului	-40…+70 °C
Temperatura de depozitare	-40…+85 °C
Altitude	Max. 5000 m
Clasă de protecţie	IP65 IP67 IP69K
MTTF	205 ani conform SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
material carcasă	PA6-GF30
Culoarea carcasei	negru
Conector tată, 8 mm	Alamă nichelată
Material fereastră	Lexan
Material şurub	Oţel inoxidabil 303
Material etichetă	Policarbonat
Fără halogeni	Da
Montare	2 găuri de montare Ø 6.3 mm

	Observaţi denumirea de tip: TBEN-L5-EN1 şi TBEN-L1-EN1 sunt tipuri identice de dispozitive şi au acelaşi număr ID!

• 2024-10-03T05:34:02+02:00

	**Notă** P1 Reţea externă P2 Reţea locală Cablu Ethernet (exemplu): RSSD-RSSD-4416-2M Nr. ident. 6441652	M12 x 1 Ethernet 
	**Notă** Cablu actuator şi senzor/cablu de conectare PUR (exemplu): RKC4.4T-2-RSC4.4T/TXL Nr. ident. 6625608 Cablu de conexiune cu piesă-Y pentru distribuţie simplă VBRS4.4-2RKC4T-1/1/TEL Nr. ident. 6628199	Intrare M12 x 1 
	**Notă** Cablu de alimentare (exemplu): RKM52-1-RSM52 Nr. ID 6914149	Alimentare 7/8"

LED stare modul

LED	Culoare	Stare	Descriere
ETH1 / ETH2	Verde	Activ	Ethernet Link (100 Mbps)
		Intermitent	Ethernet comunicaţie (100 Mbps)
	Galben	Activ	Ethernet Link (10 Mbps)
		Intermitent	Ethernet comunicaţie (10 Mbps)
		Stins	Nu există conexiune Ethernet
BUS	Verde	Activ	Conexiune activă la un master
		Intermitent	pregătit
	Roşu	Activ	Eroare reţea sau Mod Revenire sau timeout Modbus
		Intermitent	Comanda clipire activă
		Stins	Lipsă alimentare
ERR	Verde	Activ	Nu există diagnoză
	Roşu	Activ	Diagnoza este disponibilă Răspuns diagnoză subtensiune dependent de parametru
PWR	Verde	Activ	V_1 tensiunea de alimentare este OK
		Stins	V_1Alimentare oprită sau sub pragul definit de 18 V

Stare LED I/O

LED	Culoare	Stare	Descriere
LED 0 … 15	Verde	ON	Intrare activă
	Roşu	Intermitent	Supratensiune la punctul corespondent. Ambele leduri pentru porturi sunt intermitente.
		OFF	Intrare inactivă

• 2024-10-03T05:34:02+02:00

Mapare date proces ale unui singur protocol

Pentru mai multe dtalii despre protocoalele corespunzătoare, consultaţi manualul.

Mapare regiştri Modbus TCP

Domeniul adreselor este valabil pentru ambele reţele.

	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
Intrări (RO)	0x0000	DI15 C7P2	DI14 C7P4	DI13 C6P2	DI12 C6P4	DI11 C5P2	DI10 C5P4	DI9 C4P2	DI8 C4P4	DI7 C3P2	DI6 C3P4	DI5 C2P2	DI4 C2P4	DI3 C1P2	DI2 C1P4	DI1 C0P2	DI0 C0P4
Stare (RO)	0x0001	-	FCE	SPE1	SPE2	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Avert. Diag
Diag (RO)	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Diag I/O
Date de intrare Power Clamp (RO)	0x3000 - 0x30FF	256 Bytes															
Date de ie□ire Power Clamp (WR)	0x3400 - 0x34FF	256 Bytes															
I/O Diag (RO)	0xA000									SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1	SCS0

Mapare date EtherNet/IP™ cu diagnoză programată activată, setări implicite

Domeniul adreselor este valabil pentru ambele reţele.

	Word	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
Intrări (Staţie -> Scaner)																	
Stare GW	0	-	FCE	SPE1	SPE2	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Avert. Diag
Intrări	1	DI15 C7P2	DI14 C7P4	DI13 C6P2	DI12 C6P4	DI11 C5P2	DI10 C5P4	DI9 C4P2	DI8 C4P4	DI7 C3P2	DI6 C3P4	DI5 C2P2	DI4 C2P4	DI3 C1P2	DI2 C1P4	DI1 C0P2	DI0 C0P4
Diag 1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Diag I/O
Diag 2	3									SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1	SCS0
Distribuitor	4-132	256 bytes schimb de date															
Date de ieşire (Scaner -> Staţie)																	
	0-3	rezervat															
Distribuitor	4-132	256 bytes schimb de date															

Date proces PROFINET

	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Intrări	0	DI7 C3P2	DI6 C3P4	DI5 C2P2	DI4 C2P4	DI3 C1P2	DI2 C1P4	DI1 C0P2	DI0 C0P4
	1	DI15 C72	DI14 C7P4	DI13 C6P2	DI12 C6P4	DI10 C5P2	DI9 C5P4	DI8 C4P2	DI7 C4P4

Cheie:

DIx	Intrarea digitală a canalului x	CFG	Eroare configuraţie I/O
DOx	Ieşirea digitală a canalului x	FCE	I/O-ASSISTANT Force Mode activ
Cx	Portul x	Diag I/O	Diagnostic I/O conectate
Px	Pinul x	DiagProgramat	Diagnostic specific producătorului configurat şi activ
AvertizareDiag	Diagnostic pe cel puţin 1 canal	SCSx	Scurtcircuit la portul x
V1	Subtensiune V1	SCG1	Scurtcircuit la alimentarea porturilor C0-C3
V2	Subtensiune V2	SCG2	Scurtcircuit la alimentarea porturilor C4-C7
COM	Eroare de comunicaţie pe bus-ul intern al modulelor	SCOx	Scurtcircuit canal ieşire x
SPEx	Port activ cle□te pneumatic		

• 2024-10-03T05:34:02+02:00