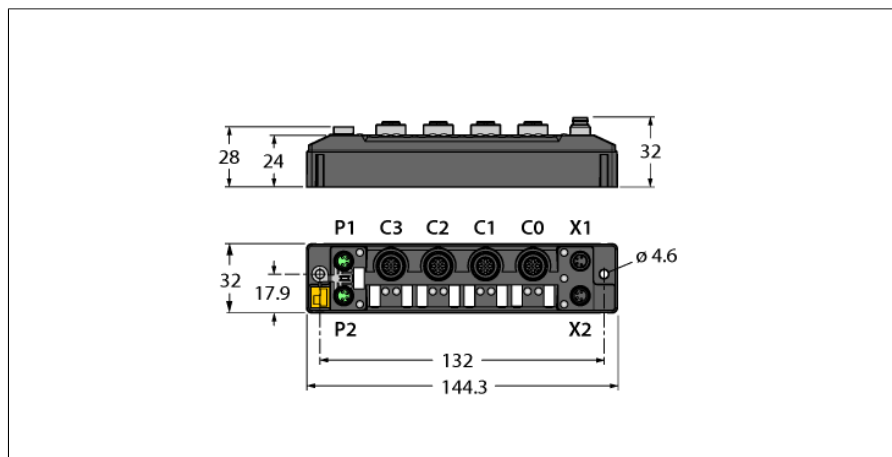


Modul multiprotocol I/O compact pentru Ethernet

4 ieșiri analogice configurabile pentru Tensiune sau Curent

TBEN-S2-4AO



Tip	TBEN-S2-4AO
Nr. ID	6814028
Date de sistem	
Tensiune de alimentare	24 Vcc
Domeniu admisibil	18...30 Vcc Curent max. total 4 A per grup de potențial Curent total max. V1+V2 5,5 A la 70° per modul
Conectare sursă de alimentare	2 × M8, 4 pini, codat-A
Curent de alimentare	V1: min. 50 mA, max. 110 mA V2: min.30 mA, max. 70 mA
Alimentare senzor/actuator	alimentarea sloturilor C0-C3 de la V2 protejată la scurtcircuit, max. 4 A pentru grupul C0-C3
Izolare electrică	Izolarea galvanică a grupurilor de potențial V1 și V2 tensiuni de până la 500 Vca
Date de sistem	
Viteză de transfer Fieldbus	10/100 Mbps
Conectoare Fieldbus	2 × M8, 4-pini
Detectare protocol	automat
Web server	Implicit: 192.168.1.254
Interfață service	Ethernet prin P1 sau P2
Controler logic de câmp (FLC)	
ARGEE Versiune Firmware	3.0.2.0
ARGEE Versiune Engineering	2.0.25.0
Modbus TCP	
Adresare	Static IP, DHCP
Funcții cod suportate	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Număr de conexiuni TCP	8
Adresa de start pentru regiștri de intrare	0 (0x0000 hex)
Adresa de start pentru regiștri de ieșire	2048 (0x0800 hex)

- Dispozitiv PROFINET, Dispozitiv Ethernet/IP sau Slave Modbus TCP
- Switch Ethernet integrat
- Suportă 10 Mbps / 100 Mbps
- 2 x M8, 4-pini, conectare fieldbus Ethernet
- Carcasă armată cu fibră de sticlă
- Testat la șoc și vibrații
- Electronica modului încapsulată în rășină
- Grade de protecție IP65, IP67, IP69K
- Conector cu 4-pini pentru alimentare
- Grupuri de tensiune izolate galvanic
- ATEX Zona 2/22
- Fiecare canal poate fi selectat pentru tensiune
- Domenii de ieșire:
 - Tensiune: 0/1...5 V, +/-10 V, 0/2...10 V
 - Curent: 0/4...20 mA
 - Programabil cu ARGEE

Ethernet/IP	
Adresare	conform specificației EtherNet/IP
Conectare rapidă (QC)	< 500 ms
Inel nivel dispozitiv (DLR)	suportat
Conexiuni clasă 3 (TCP)	3
Conexiuni clasă 1 (CIP)	10
Assembly Instance pentru Intrări	103
Assembly Instance pentru ieșiri	104
Assembly Instance pentru Configurare	106

PROFINET	
Versiune	2.35
Adresare	DCP
Clasă de conformitate	B (RT)
Timp ciclu minim	1 ms
Pornire rapidă Fast Start-Up (FSU)	< 500 ms
Diagnoză	conform tratării alarmelor PROFINET
Detectie topologie	suportat
Adresare automată	suportat
Protocol de redundanță a mediului de transmisie (MRP)	suportat
Redundanță de sistem	S2
Clasa de încărcare a rețelei	3

ieșiri analogice	
Număr de canale	4
Moduri de operare	Tensiune, curent
Rezoluție	16 biți

Operating mode voltage	
Load resistor	1 k Ω
Output signal type	Masa comună
Output signal range	0...10V, +/- 10V, 2...10V, 0...5V, 1...5V
Cycle time	4 ms
Basic error at 25 °C	0.1 %
Repeat accuracy	0.05 %
Temperature coefficient	< 20 ppm/°C
Error total (FSR)	< 0.23 %

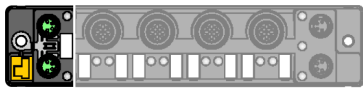
Operating mode current	
Rezistența de sarcină	600 Ω
Output signal type	Masa comună
Domeniu semnal de ieșire	0...20 mA, 4...20 mA
Cycle time	4 ms
Basic error at 25 °C	0.15 %
Repeat accuracy	0.05 %
Temperature coefficient	< 20 ppm/°C
Error total (FSR)	\leq 0.28 %

Conformitate standard/directivă	
Test vibrații	Conf. cu EN 60068-2-6 Accelerație de până la 20 g
Test la șocuri mecanice	conform EN 60068-2-27
Test la cădere liberă	conform EN 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Compatibilitate electromagnetică (interferențe)	Conf. cu EN 61131-2
Aprobări și certificări	CE Declarație FCC, rezistență la UV conform DIN EN ISO 4892-2A (2013)
Certificat UL	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
Notă referitoare la ATEX/IECEx	Ghid de pornire rapidă cu respectarea informațiilor privind utilizarea în zonele Ex 2 și 22.

Date de sistem	
Dimensiuni (l x L x h)	32 x 144 x 32 mm
Temperatura mediului	-40...+70 °C
Temperatura de depozitare	-40...+85 °C
Altitudine	Max. 5000 m
Clasă de protecție	IP65
	IP67
	IP69K
MTTF	244 ani conform SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
material carcasă	PA6-GF30
Culoarea carcasei	negru
Conector tată, 8 mm	Alamă nichelată
Material etichetă	Policarbonat
Fără halogeni	Da
Montare	2 găuri de montare Ø 4.6 mm

Notați numerotarea gamei IO:

De la versiunea de firmware 3.0.2.0, porturile mai mari C0 la C3 și canalele de CH0 la CH3 sunt numărate. Pentru mai multe detalii despre schimbarea corespunzătoare, consultați manualul.



Notă

Se recomandă folosirea doar a cablurilor Ethernet prefabricate!

Cablu Ethernet (exemplu):

M8-M8:

Nr. ident. 6630376 PSG4M-0,2-PSG4M/TXN

Nr. ident. 6934033 PSGS4M-PSGS4M-4416-1M

M8-RJ45:

Nr. ident. 6935342 PSGS4M-RJ45S-4416-1M

M8-M12:

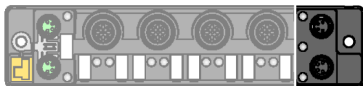
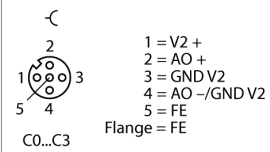
Nr. ident. 6935351 RSSD-PSGS4M-4416-2M

M8 x 1 Ethernet



Mod de operare: Tensiune și curent

Port I/O M12 x 1



Notă

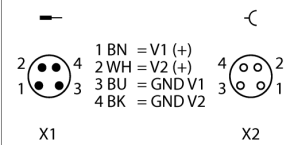
Cablu de alimentare (exemplu):

M8-M8

Nr. ident. 6627044 PKG4M-0,2-PSG4M/TXL

Nr. ident. 6626679 PKG4M-4-PSG4M/TXL

Alimentare M8 x 1



LED stare modul

LED	Culoare	Stare	Descriere
ETH1 / ETH2	Verde	Activ	Ethernet Link (100 Mbps)
		Intermitent	Ethernet comunicație (100 Mbps)
	Galben	Activ	Ethernet Link (10 Mbps)
		Intermitent	Ethernet comunicație (10 Mbps)
		Stins	Nu există conexiune Ethernet
BUS	Verde	ON	Conexiune activă la un master
		Semnalizare intermitentă	Clipire constantă: Pregătit Secvență de 3 clipiri în 2 secunde: FLC/ARGEE activ
	Roșu	ON	Conflict adresă IP sau Mod Revenire sau timeout Modbus
		Semnalizare intermitentă	Comanda clipire activă
	Roșu/ Verde	Alternează	Așteaptă atribuirea unei adrese IP, DHCP sau BootP
		OFF	Lipsă alimentare
ERR	Verde	Activ	Nu există diagnoză
	Roșu	Activ	Diagnoza este disponibilă Răspuns diagnoză subtensiune dependent de parametru
		Stins	
PWR	Verde	Activ	V ₁ and V ₂ alimentare OK
		Activ	V ₂ alimentare oprită sau V ₂ subtensiune
		Stins	V ₁ alimentare oprită sau V ₁ subtensiune

Stare LED I/O

LED	Culoare	Stare	Descriere
AO 0...3	Verde	ON	Ieșire activă
		Intermitent	Tensiune: Scurtcircuit la ieșire Curent: Fir întrerupt la ieșire
		OFF	Intrare inactivă

Mapare date proces ale unui singur protocol

Pentru mai multe detalii despre protocoalele corespunzătoare, consultați manualul.

Mapare regiștri Modbus TCP

	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	
Ieșiri (RO)	0x0800	Canal 0 MSB								Canal 0 LSB								
	0x0801	Canal 1 MSB								Canal 1 LSB								
	0x0802	Canal 2 MSB								Canal 2 LSB								
	0x0803	Canal 3 MSB								Canal 3 LSB								
Diag	0x0000								WBR	OVL							WBR	OVL
Canal 0 LSB																		
Canal 1 MSB																		
Canal 2 LSB	0x0001								WBR	OVL							WBR	OVL
Canal 3 MSB																		
Stare (RO)	0x0002		FCE						V1	V2								DIAG

Mapare de date Ethernet/IP

	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 (Stație -> Scanner)																		
Cuvânt de stare	0x0000		FCE						V1	V2								DIAG
Diag	0x0001								WBR	OVL							WBR	OVL
Canal 0 LSB																		
Canal 1 MSB																		
Canal 2 LSB	0x0002								WBR	OVL							WBR	OVL
Canal 3 MSB																		
Date de ieșire (Scanner -> Stație)																		
Cuvânt de stare	0x0000																	
Ieșiri	0x0001	Canal 0 MSB								Canal 0 LSB								
	0x0002	Canal 1 MSB								Canal 1 LSB								
	0x0003	Canal 2 MSB								Canal 2 LSB								
	0x0004	Canal 3 MSB								Canal 3 LSB								

Date proces PROFINET

	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Ieșiri	0x00	Canal 0 LSB							
	0x01	Canal 0 MSB							
	0x02	Canal 1 LSB							
	0x03	Canal 1 MSB							
	0x04	Canal 2 LSB							
	0x05	Canal 2 MSB							
	0x06	Canal 3 LSB							
	0x07	Canal 3 MSB							
Diag. Canal 0	0x08							WBR	OVL
Diag. Canal 1	0x09							WBR	OVL
Diag. Canal 2	0x0A							WBR	OVL
Diag. Canal 3	0x0B							WBR	OVL
Stare	0x0C	V2							
	0x0D		FCE					V1	DIAG

Cheie:

V1	Subtensiune V1	CFG	Eroare configurație I/O
V2	Subtensiune V2	FCE	I/O-ASSISTANT Force Mode activ
Cx	Portul x	Px	Pinul x
Diag I/O	Diagnostic I/O conectate		
Diag	Diagnostic pe cel puțin 1 canal		
CJE	Eroare la joncțiune rece	RTDSC	Supracurent (doar RTD)
ULVE	Valoare-limită superioară depășită	V1AOL	Alimentare supracurent VAUX1
WBR	Fir întrerupt	OFL	Depășire
UFL	Sub-debit	LLVU	Sub valoarea-limită inferioară
OVL	Suprasarcină		