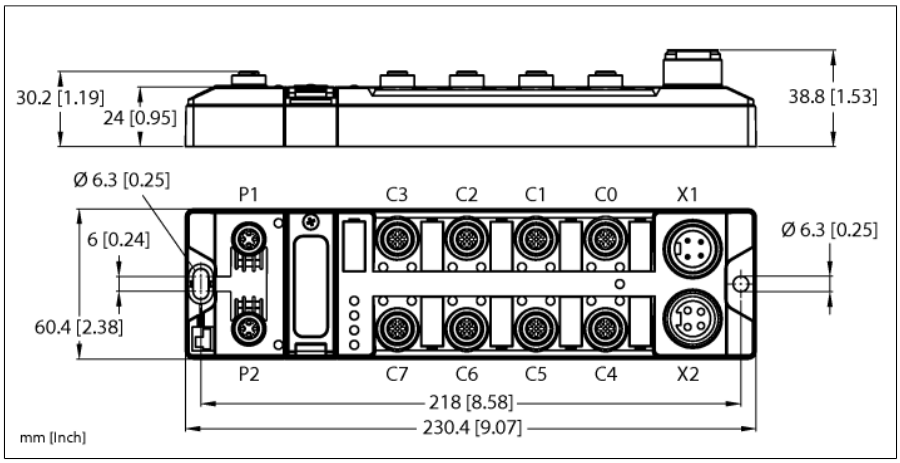
Modul multiprotocol I/O compact pentru Ethernet 16 canale digitale, configurabile ca intrări PNP sau ieşiri 2 A TBEN-L4-16DXP



Tip	TBEN-L4-16DXP
Nr. ID	6814012

Date de sistem	
Tensiune de alimentare	24 Vcc
Domeniu admisibil	18…30 Vcc Curent max. total 9 A per grup de potenţial Curent total V1+V2 max. 11 A
Conectare sursă de alimentare	7/8″, 4-pini
Curent de alimentare	V1: max. 150 mA
Alimentare senzor/actuator	alimentare porturi C0-C3 de la V1 protejat la scurtcircuit, 120 mA
Alimentare senzor/actuator	alimentare porturi C4-C7 de la V1 protejat la scurtcircuit, 120 mA
Izolare electrică	Izolarea galvanică a grupurilor de potenţial V1 şi V2 tensiuni de până la 500 Vca
Pierdere de putere, tipic	≤ 10 W

Date de sistem	
Viteză de transfer Fieldbus	10/100 Mbps
Conectoare Fieldbus	2 × M12, 4-pini, codat D
Detectare protocol	automat
Web server	Implicit: 192.168.1.254
Interfa□ă service	Ethernet prin P1 sau P2
Funcţionalitate BEEP	Suportat
Func□ionalitate ARGEE	Suportat

ARGEE Versiune Firmware	3.2.9.0
ARGEE Versiune Engineering	2.0.24.0

Modbus TCP	
Adresare	Static IP, DHCP
Funcţii cod suportate	FC1, FC2, FC3, FC4, FC6, FC15, FC16, FC23
Număr de conexiuni TCP	8
Adresa de start pentru regiştri de intrare	0 (0x0000 hex)
Adresa de start pentru regiştri de ieşire	2048 (0x0800 hex)

- Dispozitiv PROFINET, dispozitiv Ethernet/IP sau server Modbus TCP
- Switch Ethernet integrat
- Suportă 10 Mbps/100 Mbps
- 2 x M12, 4-pini, codaţi-D, pentru conectare fieldbus Ethernet
- PROFINET S2 redundanţă de sistem
- 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" pentru alimentare, 4-pini
- Grupuri de tensiune izolate galvanic
- ATEX zona 2/22
- CCC-Ex
- Diagnoză intrare pe port
- Max. 2 A per ieşire
- Diagnoză ieşire per canal
- Două canale digitale ce pot fi liber selectate pe fiecare port
- Programabil cu ARGEE

• 2025-02-27T11:29:06+01:00

Ethernet/IP	
Adresare	conform specificaţiei EtherNet/IP
Conectare rapidă (QC)	< 150 ms
min. RPI	2 ms
Inel nivel dispozitiv (DLR)	suportat
Conexiuni clasă 3 (TCP)	3
Conexiuni clasă 1 (CIP)	10
Assembly Instance pentru Intrări	101
Assembly Instance pentru Ieşiri	102
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)	< 150 ms
Diagnoză	conform tratării alarmelor PROFINET
Detecţie topologie	suportat
Adresare automată	suportat
Protocol de redundanţă a mediului de transmisie (MRP)	suportat
Redundanţă de sistem	S2
Clasa de încărcare a reţelei	3

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

ieşiri digitale	
Număr de canale	16
Connectivity outputs	M12, 5-pini
Tip de ieşire	PNP
Tipul de diagnoză a ieşirilor	dignoză la nivel de canal
Tensiune de ieşire	24 Vcc din potenţial grup
Curent de ieşire pe canal	2.0 A, protejat la scurtcircuit, 2,0 A per port
Întârziere la ieşire	1.3 ms
Tip de sarcină	EN 60947-5-1: DC-13
Protecţie la scurtcircuit	Da
Izolare electrică	Izolare galvanică fa□ă de bus
	Protejat la tensiuni de până la 500 Vcc

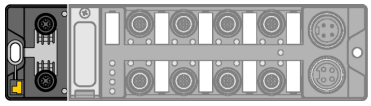
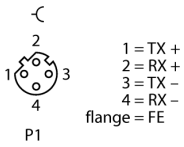
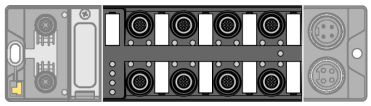
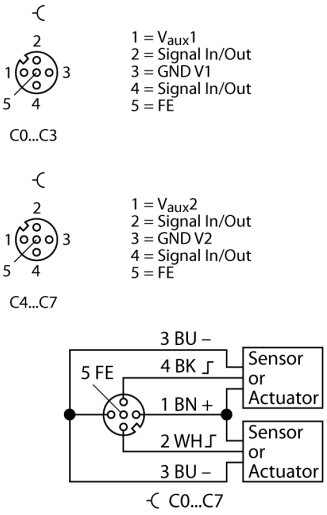
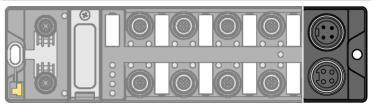
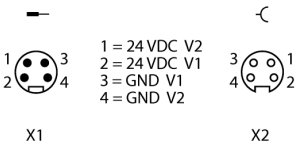
• 2025-02-27T11:29:06+01:00

Conformitate standard/directivă	
Test vibra□ii	Conf. cu EN 60068-2-6 Accelerație 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	CEUKCAATEX zona 2/22CCC-ExFM 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.

Date de sistem	
Dimensiuni (l x L x h)	60.4 x 230.4 x 39 mm
Temperatura mediului	-40…+70 °C
Temperatura de depozitare	-40…+85 °C
Altitude	Max. 5000 m
Clasă de protecţie	IP65 IP67 IP69K
MTTF	148 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

	Notaţi numerotarea gamei IO: De la versiunea de firmware 3.2.9.0, porturile mai mari C0 la C7 şi canalele de CH0 la CH7 sunt numărate. Pentru mai multe detalii despre schimbarea corespunzătoare, consultaţi manualul.

• 2025-02-27T11:29:06+01:00

		M12 x 1 Ethernet 
		Port I/O M12 x 1 
		Alimentare 7/8" 

LED stare modul

LED	Culoare	Stare	Descriere
ETH1/ETH2	Verde	Activ	Ethernet Link (100 Mbps)
		Semnalizare intermitentă	Ethernet comunicaţie (100 Mbps)
	Galben	Activ	Ethernet Link (10 Mbps)
		Semnalizare intermitentă	Ethernet comunicaţie (10 Mbps)
		Stins	Nu există conexiune Ethernet
BUS	Verde	Activ	Conexiune activă la un master
		Semnalizare intermitentă	Clipire constantă: Gata de funcţionare Secvenţă de 3 clipiri în 2 secunde: FLC/ARGEE activ
	Roşu	Activ	Conflict adresă IP sau Mod Revenire sau timeout Modbus
		Semnalizare intermitentă	Comanda clipire activă
	Verde/Roşu	Alternează	Autonegociere şi/sau aşteptare adresare prin DHCP/Boot-P
		Stins	Lipsă alimentare
ERR	Verde	Activ	Nu există diagnoză
	Roşu	Activ	Diagnoza este disponibilă Răspuns diagnoză subtensiunedependent de parametru
	Răspuns led master în reţeaua Beep:		
	Verde	1 Hz, 250 ms stins	Schimb ciclic de date IO
	Roşu/verde	1 Hz, 250 ms roşu	Schimb ciclic de date IO, diagnoză disponibilă
	Verde/Roşu	1 Hz, alternativ	Mod descoperire activ
	Roşu		Mod descoperire activ, diagnoză disponibilă
PWR	Parametru răspuns led (PWR) la V_2 subtensiune = "roşu"		
	Verde	Activ	V_1 and V_2 alimentare OK
	Roşu	Activ	V_2 alimentare oprită sau V_2 subtensiune
		Stins	V_1 alimentare oprită sau V_1 subtensiune
	Parametru răspuns led (PWR) la V_2 subtensiune = "verde"		
	Verde	Activ	V_1 and V_2 alimentare OK
		Semnalizare intermitentă	V_2 alimentare oprită sau V_2 subtensiune
		Stins	V_1 alimentare oprită sau V_1 subtensiune

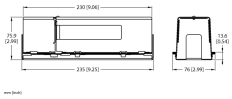
Stare LED I/O

LED	Culoare	Stare	Descriere
LED 0 … 15	Verde	ON	Intrare sau ieşire activă
	Roşu	ON	Ieşire activă cu suprasarcină/scurtcircuit
		Intermitent	Supratensiune la punctul corespondent. Ambele leduri pentru porturi sunt intermitente.
		OFF	Intrare sau ieşire inactivă

• 2025-02-27T11:29:06+01:00

Mapare date proces ale unui singur protocol

Pentru mai multe dtalii despre protocoalele corespunzătoare, consultaţi manualul.

Accesorii

Tip	Număr identificare		Desen cu dimensiuni
TB-SG-L	100014865	Carcasă protectivă pentru TBEN-L şi TBIL-M module bloc I/O pentru utilizare ATEX Zona 2/22