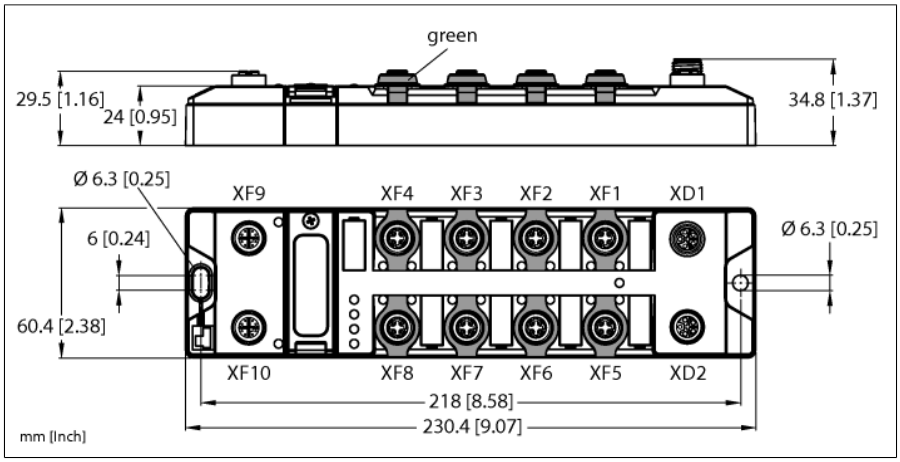
Switch Ethernet cu management
8 porturi x 100-Mbit, 2 porturi x 1-Gbit
TBEN-LL-SE-M2



Tip	TBEN-LL-SE-M2
Nr. ID	100004427
Date de sistem	
Tensiune de alimentare	24 Vcc
Domeniu admisibil	8…30 Vcc Protecţie load-dump la 12 V XD1-XD2 curent max. 16 A per grup de potenţial
Conectare sursă de alimentare	M12, codat-L
Izolare electrică	Izolarea galvanică a grupurilor de potenţial V1 şi V2 tensiuni de până la 500 Vca
Pierdere de putere, tipic	≤ 4.8 W
Date de sistem	
?????Transmission rate Ethernet	10/100/1000 Mbps
?????Connection technology Ethernet	2 × M12, 8-pini, codat X 8 × M12, 4-pini, codat D
Web server	Implicit: 192.168.1.254
Transmitere directă cadru	store and forward
Comutator diagnoze avansate	
PROFINET DHC (Data Hold Counter)	Da
Erori de cadru	Da
Diagnoză Netload	Da
Duplex	Da
Viteză link	Da
Comutator oglindire port	
Oglindire port 1:1	Da
Oglindire port N:1	Da, max. 9

- Dispozitiv PROFINET, dispozitiv Ethernet/ IP sau server Modbus TCP
- 2 × M12, 8-pini, codat-X, 1 Gbps backbone de viteză mare
- 8 × M12, 4-pini, codat-D, 100 Mbps
- Carcasă armată cu fibră de sticlă
- Testat la şoc şi vibraţii
- Electronica modulului încapsulată în răşină
- Grade de protecţie IP65, IP67, IP69K
- Conector tată M12, codat-L, pentru alimentare
- Grupuri de tensiune izolate galvanic
- ATEX zona 2/22
- CCC-Ex
- Web-based management
- Firewall
- Zone configurabile LAN/WAN
- Routare NAT
- VLAN conform cu IEEE 802.1q
- Prioritizare conform cu IEEE 802.1p
- DHCP server/client
- Alocare adrese IP bazată pe porturi
- IGMP (snooping/querier)
- Redundanţă RSTP
- HTTP, HTTPS, LLDP, NTP, SNMP V1–V3
- Port mirroring

• 2025-02-27T09:21:24+01:00

Interfaţă comutator	
Porturi 10/100-Mbit	8
Porturi 10/100/1.000-Mbit	2
Compatibilitate 802.3ab	Da
Compatibilitate 802.3q	Da
Compatibilitate 802.3u	Da
Compatibilitate 802.3x	Da
Auto-crossing (802.3)	Da
Autonegociere (802.3)	Da
Autopolaritate (802.3)	Da
Test cablu	Da
Control debit (802.3X)	Da
Cadre jumbo	Da, până la 10.240 de bytes
Cozi multiple per port	Da, max. 8
Prioritate de port QoS (802.1D/p)	Da

Management comutare	
Server DHCP	Da
Client DHCP	Da
Opţiune DHCP 82	Da
Actualizare firmware server web	Da
Actualizare firmware USB	Da
SNMP v1	Da
SNMP v2	Da
SNMP v3	Da
Separatoare SNMP	Da
Web server HTTP	Da

Protocoale comutare	
IGMP	Da
LLDP	Da
Releu NTP	Da
PTP (IEEE1588)	Da

Redundanţă switch	
MSTP (802.1s)	Da
RSTP (802.1w)	Da

Switch rutare	
Rutare statică IPv4	Da
NAT	Da
NAT PAT	Da
NAT, bazat pe VLAN	Da, max. 32
VLAN, bazat pe port	Da
VLAN, VLAN multiplu	Da, max. 50

Switch de securitate	
Protecţie la furtună în reţea	Da
Firewall	Da

Modbus TCP	
Adresare	Static IP, DHCP
Funcţii cod suportate	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, 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)

• 2025-02-27T09:21:24+01:00

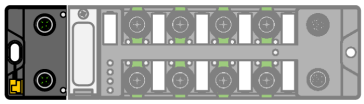
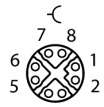
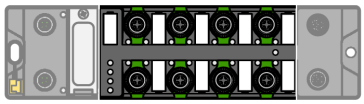
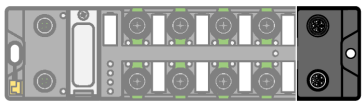
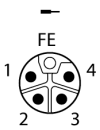
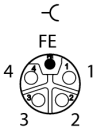
Ethernet/IP	
Adresare	conform specificaţiei EtherNet/IP
Conectare rapidă (QC)	< 150 ms
min. RPI	2 ms
Conexiuni clasă 3 (TCP)	3
Conexiuni clasă 1 (CIP)	10
Assembly Instance pentru Intrări	101
Assembly Instance pentru Ieşiri	102
Assembly Instance pentru Configurare	106

PROFINET	
Versiune	2.35
Adresare	DCP
Clasă de conformitate	B (RT)
Timp ciclu minim	128 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

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	CEUKCAATEX zona 2/22CCC-Exrezistent 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 34.8 mm
Temperatura mediului	-40…+70 °C
Temperatura de depozitare	-40…+85 °C
Altitude	Max. 5000 m
Clasă de protecţie	IP65 IP67 IP69K
MTTF	81 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

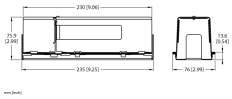
• 2025-02-27T09:21:24+01:00

		M12 × 1 Ethernet  XF9, XF10 1 = TxD1 + 2 = TxD1 – 3 = RxD2 + 4 = RxD2 – 5 = BID4 + 6 = BID4 – 7 = BID3 + 8 = BID3 – flange = FE
		M12 × 1 Ethernet XF1…XF8 1 = TX + 2 = RX + 3 = TX – 4 = RX – flange = FE
		Alimentare M12, codat-L  XD1 1 = 24VDC V1 2 = GND V2 3 = GND V1 4 = 24VDC V2 FE  XD2

LED stare modul

LED	Culoare	Stare	Descriere
L/A	Verde	Activ	Conexiune Ethernet stabilită 100 Mbps (XF1…XF10) sau 1000 Mbps (XF9 şi XF10)
		Semnalizare intermitentă	Comunicaţie Ethernet 100 Mbps sau 1000 Mbps
	Galben	Activ	Ethernet Link (10 Mbps)
		Semnalizare intermitentă	Ethernet comunicaţie (10 Mbps)
		Stins	Nu există conexiune Ethernet
Run	Verde	Intermitent (1 Hz)	Funcţia de gazdă USB este activată
		Intermitent (0,5 Hz)	Nu există funcţie gazdă USB activă
PWR	Verde	Activ	V_1 tensiunea de alimentare este OK
		Stins	V_1 alimentare oprită sau V_1 subtensiune

• 2025-02-27T09:21:24+01:00

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