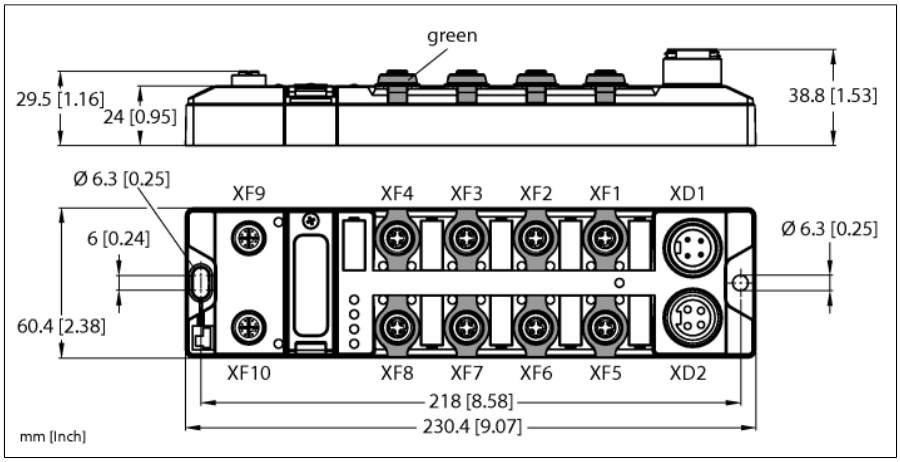
Zarządzany przełącznik Ethernet 8 × port 100 Mb, 2 × port 1 Gb TBEN-L4-SE-M2



Typ	TBEN-L4-SE-M2
Nr kat.	100004426
Dane systemowe	
Napięcie zasilania	24 VDC
Dopuszczalny zakres	8…30 VDC Zabezpieczenie przed zrzutem obciążenia przy 12 V
Podłączenie napięcia zasilania	7/8″, 4-styk.
Izolacja elektryczna	separacja galwaniczna grup napięcia V1 i V2 , napięcia do 500 VAC
Rozpraszanie mocy, typowe	≤ 4.5 W
Dane systemowe	
Prędkość transmisji ethernetowej	10/100/1000 Mb/s
Connection technology Ethernet	2 × M12, 8-styk., kodowanie X 8 × M12, 4-styk., kodowanie D
web serwer	Domyślnie: 192.168.1.254
Przekazywanie klatek	store and forward
Zaawansowana diagnostyka przełącznika	
PROFINET DHC (licznik wstrzymania danych)	Tak
Błędy ramek	Tak
Diagnostyka obciążenia sieciowego	Tak
Transmisja dwukierunkowa	Tak
Prędkość łącza	Tak
Dublowanie portów przełącznika	
Dublowanie portów 1:1	Tak
Dublowanie portów N:1	Tak, maks. 9

- Urządzenie PROFINET, urządzenie EtherNet/IP lub Modbus TCP server
- 2 × M12, 8-stykowe, kodowanie X, sieć szkieletowa o wysokiej przepustowości 1 Gb/s
- 8 × M12, 4-stykowe, kodowanie D, 100 Mb/s
- Obudowa wzmacniana włóknem szklanym
- Testowane pod kątem odporności na wibracje i wstrząsy
- Szczelnie obudowana elektronika modułu
- Stopień ochrony IP65, IP67, IP69K
- Złącze 7/8″ męskie do zasilania, 4-stykowe
- Grupy napięciowe z separacją galwaniczną
- ATEX strefa 2/22
- Zarządzanie przez przeglądarkę internetową
- Zapora sieciowa
- Konfigurowane strefy LAN/WAN
- Routing NAT
- Sieć VLAN zgodna z IEEE 802.1q
- Ustalanie priorytetów zgodnie z IEEE 802.1p
- Serwer/klient DHCP
- Przypisywanie adresów IP na podstawie portów
- IGMP (snooping/querier)
- Redundancja mediów RSTP
- HTTP, HTTPS, LLDP, NTP, SNMP V1–V3
- Dublowanie portów

Edition • 2025-02-27T16:33:48+01:00

Interfejs przełącznika	
Porty 10/100 Mb	8
Porty 10/100/1000 Mb	2
Zgodność ze standardem 802.3ab	Tak
Zgodność ze standardem 802.3q	Tak
Zgodność ze standardem 802.3u	Tak
Zgodność ze standardem 802.3x	Tak
Autokrosowanie (802.3)	Tak
Autonegocjacja (802.3)	Tak
Automatyczna polaryzacja (802.3)	Tak
Test kabla	Tak
Sterowanie przepływem (802.3X)	Tak
Ramki Jumbo	Tak, do 10 240 bajtów
Wiele kolejek na port	Tak, maks. 8
Nadawanie priorytetów portów QoS (802.1D/p)	Tak

Zarządzanie przełącznikiem	
Serwer DHCP	Tak
Klient DHCP	Tak
Opcja DHCP 82	Tak
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego serwera sieci Web	Tak
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego USB	Tak
SNMP v1	Tak
SNMP v2	Tak
SNMP v3	Tak
Pułapki SNMP	Tak
Serwer HTTP sieci Web	Tak

Protokoły przełącznika	
IGMP	Tak
LLDP	Tak
Przekaźnik NTP	Tak
PTP (IEEE1588)	Tak

Redundancja przełącznika	
MSTP (802.1s)	Tak
RSTP (802.1w)	Tak

Routing przełącznika	
Statyczny routing IPv4	Tak
NAT	Tak
NAT PAT	Tak
NAT, oparte na VLAN	Tak, maks. 32
VLAN, oparte na portach	Tak
VLAN, wiele sieci VLAN	Tak, maks. 50

Zabezpieczenie przełącznika	
Ochrona przed burzą rozgłoszeniową	Tak
Zapora sieciowa	Tak

Modbus TCP	
Adresowanie	Statyczne IP, DHCP
Obsługiwane kody funkcji	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Liczba połączeń TCP	8
Adres startowy rejestru wejścia	0 (0x0000 hex)
Adres startowy rejestru wyjścia	2048 (0x0800 hex)

Edition • 2025-02-27T16:33:48+01:00

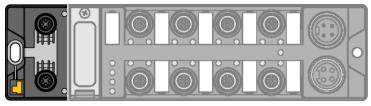
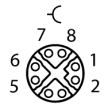
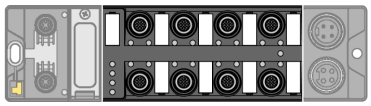
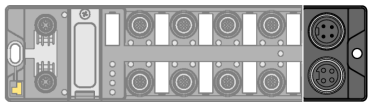
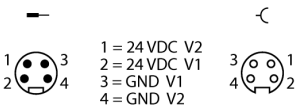
EtherNet/IP	
Adresowanie	zgodnie ze specyfikacją EtherNet/IP
Szybkie podłączenie (QC)	< 150 ms
min. RPI	2 ms
Połączenia Class 3 (TCP)	3
Połączenia Class 1 (CIP)	10
Adres instancji wejścia	101
Adres instancji wyjścia	102
Konfiguracja instancji	106

PROFINET	
Wersja	2.35
Adresowanie	DCP
Klasa zgodności	B (RT)
Min. czas cyklu	128 ms
Diagnostyka	zgodnie z PROFINET Alarm Handling
Detekcja topologii	wsparcie
Automatyczne adresowanie	wsparcie
Protokół redundancji medium (Media Redundancy Protocol - MRP)	wsparcie
Redundancja systemu	S2
Klasa obciążenia sieci	3

Zgodność z normą/dyrektywą	
Test wibracyjny	Zgodnie z normą EN 60068-2-6 Przyspieszenie do 20 g
Test przeciążeniowy/wstrząsowy	zgodnie z EN 60068-2-27
Spadek i powrót	zgodnie z EN 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodnie z normą EN 61131-2
Certyfikaty i dopuszczenia	CE i UKCA Odporność na promieniowanie UV zgodnie z normą DIN EN ISO 4892-2A (2013)
Atest UL	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
Uwaga dotycząca ATEX/IECEx	Należy przestrzegać skróconej instrukcji obsługi z informacjami na temat użytkowania w strefach zagrożonych wybuchem (Ex).

Dane systemowe	
Dimensions (W x L x H)	60.4 x 230.4 x 38.8 mm
Temperatura pracy	-40…+70 °C
Temperatura składowania	-40…+85 °C
Altitude	maks. 5000 m
Stopień ochrony	IP65 IP67 IP69K
MTTF	82 rok/lata zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
materiał obudowy	PA6-GF30
Kolor obudowy	czarny
Materiał złącza męskiego	Mosiądz niklowany
Materiał soczewki	Lexan
Materiał śrub	Stal nierdzewna 303
Materiał etykiety	Poliwęglan
Bez halogenu	tak
Montaż	2 otwory montażowe □ 6,3 mm

Edition • 2025-02-27T16:33:48+01:00

		Sieć Ethernet M12 × 1  XF9, XF10 1 = TxD1 + 2 = TxD1 – 3 = RxD2 + 4 = RxD2 – 5 = BID4 + 6 = BID4 – 7 = BID3 + 8 = BID3 – flange = FE
		Sieć Ethernet M12 × 1 XF1…XF8 1 = TX + 2 = RX + 3 = TX – 4 = RX – flange = FE
		Zasilanie 7/8"  X1 X2 1 = 24 VDC V2 2 = 24 VDC V1 3 = GND V1 4 = GND V2

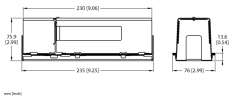
Edition • 2025-02-27T16:33:48+01:00

Diody LED stanu modułu

LED	Kolor	Stan	Opis
L/A	Zielony	Wł.	Nawiązano połączenie Ethernet 100 Mb/s (XF1…XF10) lub 1000 Mb/s (XF9 i XF10)
		Błyskanie	Komunikacja Ethernet 100 Mb/s lub 1000 Mb/s
	Żółty	Wł.	Połączenie Ethernet (10 Mb/s)
		Błyskanie	Komunikacja Ethernet (10 Mb/s)
		Wył.	Brak połączenia Ethernet
Praca	Zielony	Błyskanie (1 Hz)	Funkcja hosta USB jest włączona
		Błyskanie (0,5 Hz)	Brak aktywnej funkcji hosta USB
PWR	Zielony	Wł.	Napięcie zasilania V_1 OK
		Wył.	Napięcie zasilania V_1 wył. lub poniżej zdefiniowanego progu 18 V

Edition • 2025-02-27T16:33:48+01:00

Akcesoria montażowe

Typ	Nr kat.		Rysunek wymiarowy
TB-SG-L	100014865	Obudowa ochronna do kompaktowych modułów wejścia/wyjścia TBEN-L i TBIL-M przeznaczonych do zastosowań w strefie ATEX 2/22	

Edition • 2025-02-27T16:33:48+01:00