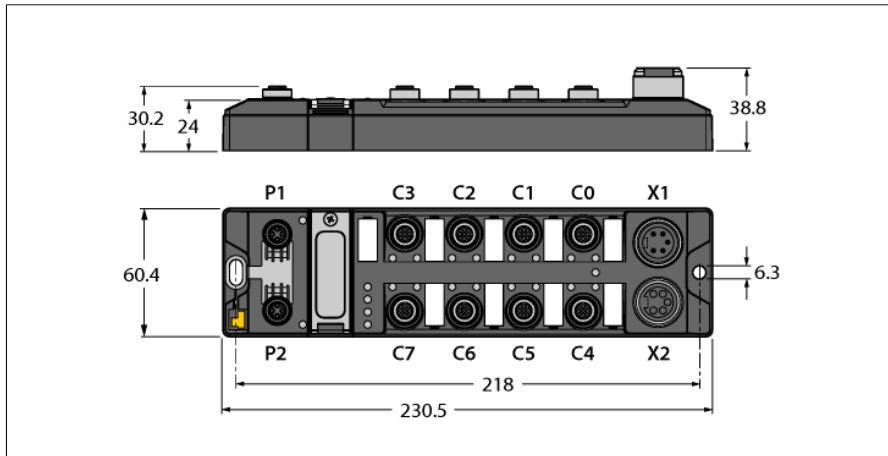


Kompaktowe, wieloprotokołowe moduły I/O dla Ethernet

8 kanały urządzeń nadrzędnych IO-Link

4 uniwersalnych kanałów dwustanowych PNP, 2 A, diagnostyka kanałów

TBEN-L5-8IOL



- Urządzenie PROFINET, urządzenie EtherNet/IP lub Modbus TCP typu podrzędne
- Zintegrowany przełącznik ethernetowy
- Obsługa 10 Mb/s / 100 Mb/s
- 2x złącze M12, 4-stykowe, kodowanie D, do podłączenia sieci Ethernet
- Redundancja systemu PROFINET® S2
- Obudowa wzmocniona włóknem szklanym
- Testowane pod kątem odporności na wibracje i wstrząsy
- Szczelnie obudowana elektronika modułu
- Stopień ochrony IP65, IP67, IP69K
- Złącza męskie 7/8", 5-pinowe, podłączenie zasilania
- Złącza M12 dla urządzenia nadrzędne IO-Link, 5-stykowe
- Port klasy A i port klasy B urządzenia nadrzędne IO-Link
- Protokół IO-Link 1.1
- FLC/ARGE – programowalne
- Zintegrowany przełącznik Ethernet umożliwia zastosowanie topologii liniowej
- 2x złącze M12, 4-stykowe, kodowanie D, do podłączenia sieci Ethernet
- Złącza męskie 7/8", 5-pinowe, podłączenie zasilania
- Obudowa wzmocniona włóknem szklanym
- Testowane pod kątem odporności na wibracje i wstrząsy
- Szczelnie obudowana elektronika modułu
- Stopień ochrony IP65, IP67, IP69K

Typ	TBEN-L5-8IOL
Nr kat.	6814017
Dane systemowe	
Napięcie zasilania	24 VDC
Dopuszczalny zakres	18...30 V DC
Podłączenie napięcia zasilania	Całkowity prąd maks. 9 A na grupę napięciową
Zasilanie czujnika / elementu wykonawczego V_{AUX1}	Łączny maks. prąd $V1 + V2$ 11 A
	5-stykowe złącze męskie X1 7/8"
	Zasilanie z V1
Zasilanie czujnika/elementu wykonawczego V_{AUX2}	Zabezpieczenie przeciwzwarciowe, maks. 4 A na gniazdo C0 i C4, maks. 2 A na gniazdo C1-C3, C5-C7
	Zasilanie klasy B z V2
	zabezpieczenie przeciwzwarciowe, maks. 2 A na gniazdo C4-C7
Izolacja elektryczna	separacja galwaniczna grup napięcia V1 i V2, napięcia do 500 VAC
Dane systemowe	
Prędkość transmisji sieciowej	10 Mbps/100 Mbps
Technologia podłączenia sieciowego	2 x M12, 4-piny, kodowanie D
Wykrywanie protokołu	automatycznie
web serwer	Domyślnie: 192.168.1.254
Interfejs serwisowy	Ethernet za pomocą P1 lub P2
Sterownik FLC (Field Logic Controller)	
Wersja oprogramowania sprzętowego ARGEE	3.0.6.0
Wersja projektowa ARGEE	2.0.25.0
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)
EtherNet/IP	
Adresowanie	zgodnie ze specyfikacją EtherNet/IP
Szybkie podłączenie (QC)	< 150 ms
Topologia pierścieniowa Device Level Ring (DLR)	wsparcie
Połączenia Class 3 (TCP)	3
Połączenia Class 1 (CIP)	10
Adres instancji wejścia	101
Adres instancji wyjścia	102
Konfiguracja instancji	106

Kompaktowe, wieloprotokołowe moduły I/O dla Ethernet

8 kanały urządzeń nadrzędnych IO-Link

4 uniwersalnych kanałów dwustanowych PNP, 2 A, diagnostyka kanałów

TBEN-L5-8IOL

PROFINET

Wersja	2.35
Adresowanie	DCP
Klasa zgodności	B (RT)
Min. czas cyklu	1 ms
Szybkie uruchomienie (FSU)	< 150 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

Digital inputs

Liczba kanałów	4 DXP + 8 SIO
Connectivity inputs	M12, 5-stykowe
Input type	PNP
Type of input diagnostics	Channel diagnostics
Próg przełączania	EN 61131-2 Typ 3, PNP
Sygnal napięciowy niskiego poziomu	< 5 V
Sygnal napięciowy wysokiego poziomu	> 11 V
Sygnal prądowy niskiego poziomu	< 1,5 mA
Sygnal prądowy wysokiego poziomu	> 2 mA
Opóźnienie wejścia	0,05 ms
Izolacja elektryczna	separacja galwaniczna podłączenia sieciowego napięcia do 500 V AC

Digital outputs

Liczba kanałów	4 DXP
Connectivity outputs	M12, 5-pin
Output type	PNP
Type of output diagnostics	Channel diagnostics
Napięcie wyjścia	24 V DC dla grupy potencjału
Prąd wyjściowy na kanał	2 A, ochrona przed zwarcieniem
Izolacja elektryczna	separacja galwaniczna do P1/P2 napięcie do 500 V DC

IO-Link

Liczba kanałów	8
IO-Link	styk 4 w trybie IOL
IO-Link specification	Wersja 1.1
IO-Link port type	Klasa A i klasa B
Frame type	obsługa wszystkich specyfikowanych typów ramek
Supported devices	maks. wejście 32-bajtowe / wyjście 32-bajtowe
Transmission rate	4,8 kbps (COM 1) / 38,4 kbps (COM 2) / 230 kbps (COM 3)

Zgodność z normą/dyrektywą

Test wibracyjny	przyspieszenie do 20 g zgodnie z EN 60068-2-6
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 EN 61131-2
Certyfikaty i dopuszczenia	CE, FCC, FM klasa I, strefa 2, 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.

Kompaktowe, wieloprotokołowe moduły I/O dla Ethernet

8 kanały urządzeń nadrzędnych IO-Link

4 uniwersalnych kanałów dwustanowych PNP, 2 A, diagnostyka kanałów

TBEN-L5-8IOL

Dane systemowe

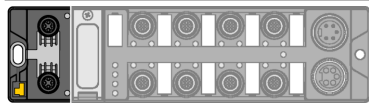
Dimensions (W x L x H)	60.4 x 230.4 x 39mm
Temperatura pracy	-40 °C...+70 °C
Temperatura składowania	-40°C ... +85 °C
Altitude	max. 5000 m
Klasa ochrony	IP65 IP67 IP69K
MTTF	160 rok/lata zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
materiał obudowy	PA6-GF30
Kolor obudowy	czarny
Window material	Lexan
Materiał śrub	Stal nierdzewna 303
Materiał etykiety	Poliwęglan
Bez halogenu	tak
Montaż	2 otwory montażowe Ø 6,3 mm

Kompaktowe, wieloprotokołowe moduły I/O dla Ethernet

8 kanały urządzeń nadrzędnych IO-Link

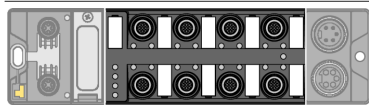
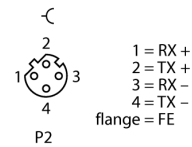
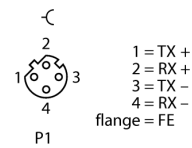
4 uniwersalnych kanałów dwustanowych PNP, 2 A, diagnostyka kanałów

TBEN-L5-8IOL



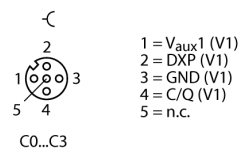
Uwaga
 Kabel Ethernet (przykład):
 RSSD-RSSD-4416-2M
 Nr katalogowy 6441652

M12 x 1 Ethernet

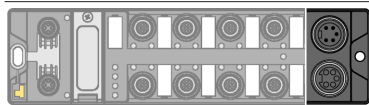
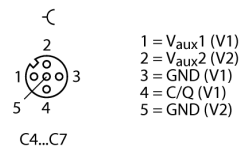


Uwaga
 Styk 1: V_{AUX1} , można wyłączać danymi procesowymi
 Styk 4: dane IO-Link albo wejście dwustanowe (tryb SIO)
 C0...C3: urządzenie nadrzędne IO-Link klasy A
 Styk 2: wejście albo wyjście dwustanowe (DXP)
 C4...C7: urządzenie nadrzędne IO-Link klasy B
 Styk 2: przełączane zasilanie klasy B (V_{AUX2})
 Akcesoria:
 Odpowiedni przewód IO-Link, na przykład:
 Nr katalogowy 6625604 2 m: RKC4T-2-RSC4T/TXL
 Nr katalogowy 6625730 5 m: RKC4T-5-RSC4T/TXL
 Inne długości przewodów można znaleźć w katalogu. Możliwe są również wykonania na zamówienie.

Złącze I/O M12 x 1

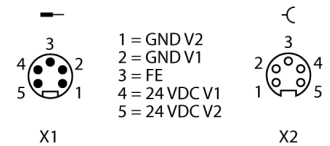


Złącze I/O M12 x 1



Uwaga
 Przewód zasilania (przykład):
 RKM52-1-RSM52
 Nr katalogowy 6914149

Złącze zasilające 7/8"



Kompaktowe, wieloprotokołowe moduły I/O dla Ethernet

8 kanały urządzeń nadrzędnych IO-Link

4 uniwersalnych kanałów dwustanowych PNP, 2 A, diagnostyka kanałów

TBEN-L5-8IOL

Diody LED stanu modułu

LED	Kolor	Stan	Opis
ETH1 / ETH2	Zielony	Wł.	Połączenie ethernetowe (100 Mbps)
		Miganie	Komunikacja ethernetowa (100 Mbps)
	żółta	Wł.	Połączenie ethernetowe (10 Mbps)
		Miganie	Komunikacja ethernetowa (10 Mbps)
		Wył.	Brak połączenia ethernetowego
BUS	Zielony	Wł.	Aktywne podłączenie do mastera
		Miganie	Ciągle miganie: Gotowość Sekwencja 3 błysków w czasie 2 sekund: FLC/ARGEE aktywne
	Czerwony	Wł.	Konflikt adresów IP, tryb przywracania lub przekroczenie limitu czasu sieci Modbus
		Miganie	Aktywna komenda Blink/Wink
	Zielony/czerwony	Naprzemienne	Autonegociacja i/lub oczekiwanie na adres DHCP/Boot-P
	Wył.	Zasilanie wyłączone	
ERR	Zielony	Wł.	Wyłączona diagnostyka
	Czerwony	Wł.	Załączona diagnostyka Diagnostyka zbyt niskiego napięcia V_2 zależy od parametrów
PWR	Parametr reakcji diody LED (PWR) przy zbyt niskim napięciu V_2 = „czerwona”		
	Zielony	Wł.	Zał. V_1 z V_2
	Czerwony	Wł.	Zasilanie V_2 wył. lub poniżej zdefiniowanej tolerancji rzędu 18 V
		WYŁ.	Zasilanie V_1 wył. lub poniżej zdefiniowanej tolerancji rzędu 18 V
	Parametr reakcji diody LED (PWR) przy zbyt niskim napięciu V_2 = „zielona”		
	Zielony	Wł.	Zał. V_1 z V_2
		Miganie	Zasilanie V_2 wył. lub poniżej zdefiniowanej tolerancji rzędu 18 V
		WYŁ.	Zasilanie V_1 wył. lub poniżej zdefiniowanej tolerancji rzędu 18 V

Wskaźnik LED stanu I/O

LED	Kolor	Stan	Opis
LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 Port IO-Link 1-8 Tryb IO-Link	Zielony	Miganie	Komunikacja IO-Link, prawidłowe dane procesowe
		Czerwony	Miganie
			Wł.
		WYŁ.	Port nieaktywny
LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 Port IO-Link 1-8 Tryb SIO	Zielony	Wł.	Wykryto dwustanowy sygnał wejściowy
		WYŁ.	Brak sygnału wejściowego
LED 1, 3, 5, 7 DXP	Zielony	Wł.	Aktywne wejście albo wyjście dwustanowe
		Czerwony	Wł.
			Miganie
		WYŁ.	Wejście lub wyjście nieaktywne
LED 9, 11, 13, 15 IO-Link klasa B VAUX2	Zielony	Wł.	V_{AUX2} aktywne na styku 2
		Czerwony	Wł.
			Miganie
		WYŁ.	V_{AUX2} nieaktywne na styku 2

Kompaktowe, wieloprotokołowe moduły I/O dla Ethernet
8 kanały urządzeń nadrzędnych IO-Link
4 uniwersalnych kanałów dwustanowych PNP, 2 A, diagnostyka kanałów
TBEN-L5-8IOL

Proces mapowania danych pojedynczych protokołów

Więcej szczegółów dotyczących odpowiednich protokołów znajduje się w instrukcji obsługi.