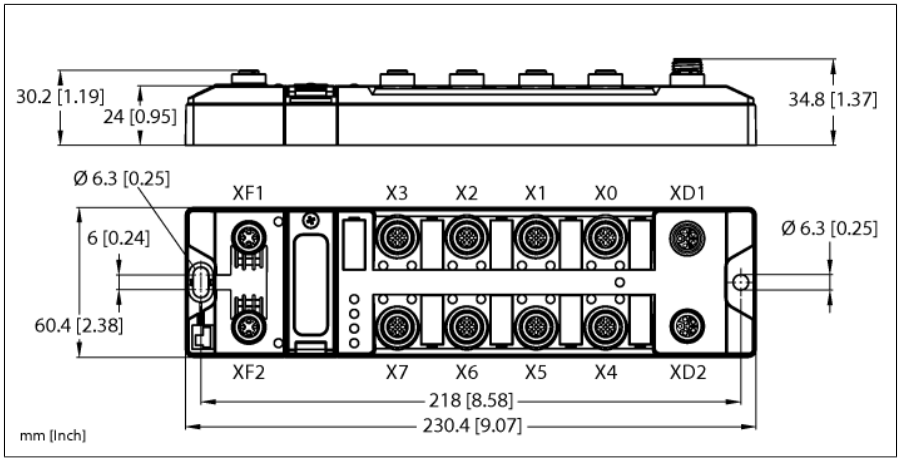
Kompaktowe, wieloprotokołowe moduły I/O dla Ethernet
4 sterowniki silników rolek
4 wejścia cyfrowe PNP, 4 uniwersalne kanały cyfrowe, konfigurowalne jako wejścia PNP lub wyjścia 2 A
TBEN-LLH-4RMC



- Urządzenie PROFINET, urządzenie EtherNet/IP lub Modbus TCP server
- Zintegrowany przełącznik Ethernet
- Obsługa 10 Mb/s / 100 Mb/s
- 2 × M12, 4-styk., kodowanie D, połączenie Ethernet fieldbus
- Obudowa wzmacniana włóknem szklanym
- Testowane pod kątem odporności na wibracje i wstrząsy
- Szczelnie obudowana elektronika modułu
- Stopień ochrony IP65, IP67, IP69K
- Sterownik silnika rolki do urządzenia Interroll RollerDrive
- Programowalny interfejs ARGEE

Typ	TBEN-LLH-4RMC
Nr kat.	100018352

Dane systemowe	
Napięcie zasilania	V1: 24 V DC V2: 24 V DC/48 V DC
Dopuszczalny zakres	V1: 18…30 V DC V2: 18…56 V DC Prąd przelotowy XD1–XD2 maks. 16 A na grupę napięciową
Podłączenie napięcia zasilania	M12, kodowanie L
Prąd pracy	Temperatura pracy 20°C V1: 24 VDC, 80 mA V2: 48 VDC, 20 mA V2: 24 VDC, 40 mA
Zasilanie czujnika/siłownika	Porty X0–X3 zasilane przez V1 Zabezpieczenie przeciwzwarciowe, 120 mA na gniazdo
Zasilanie czujnika/siłownika	Porty X4–X7 zasilane przez V2 Zabezpieczenie przeciwzwarciowe, nierewersyjne, 4 A na gniazdo
Izolacja elektryczna	separacja galwaniczna grup napięcia V1 i V2 , napięcia do 500 VAC

Dane systemowe	
Prędkość transmisji sieciowej	10/100 Mbps
Technologia podłączenia sieciowego	2 × M12, 4-styk., kodowanie D
Wykrywanie protokołu	automatycznie
Interfejs serwisowy	Ethernet za pomocą XF1 lub XF2
Funkcja ARGEE	Obsługiwane

Wersja projektowa ARGEE	3.2.217.0

Edition • 2025-02-27T16:37:31+01:00

Modbus TCP	
Adresowanie	Statyczne IP, DHCP
Obsługiwane kody funkcji	FC1, FC2, FC3, FC4, 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
min. RPI	2 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

PROFINET	
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

Interfejs silnika rolki	
Interfejs silnika rolki	Interroll RollerDrive EC5000 BI, wer. oprog. sprzętowego >=1.00.8

Digital inputs	
Liczba kanałów	8
Input type	PNP
Próg przełączania	EN 61131-2 Typ 3, PNP
Napięcie sygnału niskiego poziomu	< 5 V
Sygnał napięciowy wysokiego poziomu	> 11 V
Sygnał prądowy niskiego poziomu	< 1,5 mA
Sygnał prądowy wysokiego poziomu	> 2 mA
Izolacja elektryczna	Separacja galwaniczna do magistrali fieldbus Napięcie probiercze do 500 V DC

Digital outputs	
Liczba kanałów	4
Output type	PNP
Type of output diagnostics	Channel diagnostics
Napięcie wyjścia	24 V DC dla grupy potencjału
Typ obciążenia	EN 60947-5-1: DC-13
Zabezpieczenie przed zwarciem	tak
Izolacja elektryczna	Separacja galwaniczna do magistrali fieldbus Napięcie probiercze do 500 V DC

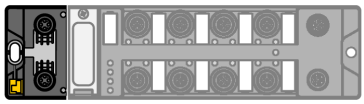
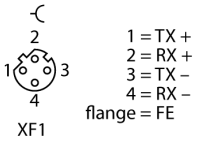
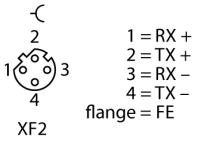
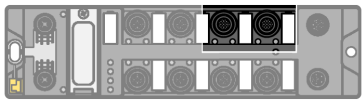
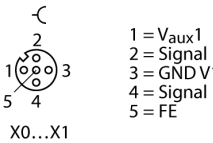
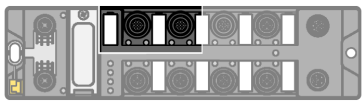
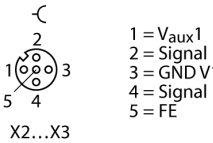
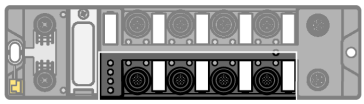
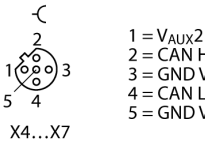
Edition • 2025-02-27T16:37:31+01:00

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 Oświadczenie o zgodności z wymogami FCC 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.

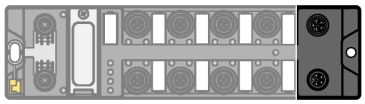
Dane systemowe	
Dimensions (W x L x H)	60.4 x 230.4 x 34.8 mm
Temperatura pracy	-40…+70 °C
Temperatura składowania	-40…+85 °C
Altitude	maks. 5000 m
Stopień ochrony	IP65 IP67 IP69K
MTTF	130 rok/lata zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
materiał obudowy	PA6-GF30
Kolor obudowy	czarny
Materiał złącza męskiego	Mosiądz niklowany
Materiał soczewki	Lexan
Materiał śrub	Stal nierdzewna 303
Materiał etykiety	Poliwęglan
Bez halogenu	tak
Montaż	2 otwory montażowe □ 6,3 mm

	Uwaga dotycząca nazwy elementu: Do sierpnia 2024 r. ta pozycja była publikowana przez firmę Turck pod nazwą TBEN-LL-4RMC-4DIP-4DXP. Identyfikator (100018352) dla tego typu urządzenia nie uległ zmianie i nadal obowiązuje bez ograniczeń.

Edition • 2025-02-27T16:37:31+01:00

	**Uwaga** Połączenie Ethernet; M12, kodowanie D	Sieć Ethernet M12 × 1  1 = TX + 2 = RX + 3 = TX – 4 = RX – flange = FE XF1  1 = RX + 2 = TX + 3 = RX – 4 = TX – flange = FE XF2
	**Uwaga** Połączenie wejść cyfrowych; M12, kodowanie A	Gniazdo I/O, M12 × 1  1 = $V_{aux}1$ 2 = Signal In 3 = GND V1 4 = Signal In 5 = FE X0…X1
	**Uwaga** Połączenie uniwersalnych kanałów cyfrowych; M12, kodowanie A	Gniazdo I/O, M12 × 1  1 = $V_{aux}1$ 2 = Signal In/Out 3 = GND V1 4 = Signal In/Out 5 = FE X2…X3
	**Uwaga** Połączenie silnika rolki; M12, kodowanie B Akcesoria: Składane filtry ferrytowe kabli silnika; szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji: - Würth STAR-TEC snap-on 74271132 - KEMET ESD-SR-H/HL snap-on ESD-SR-S12	Gniazdo I/O, M12 × 1  1 = $V_{AUX}2$ 2 = CAN High 3 = GND V2 4 = CAN Low 5 = GND V2 X4…X7

Edition • 2025-02-27T16:37:31+01:00

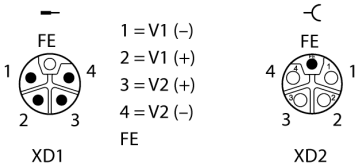


Uwaga

Połączenie zasilania; M12, kodowanie L,

Przestroga: Przypisanie styków M12-L dla modułu silnika rolki różni się od standardowego przypisania

M12, zasilanie, kodowanie L



Edition • 2025-02-27T16:37:31+01:00

Diody LED stanu modułu

LED	Kolor	Stan	Opis
L/A	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
Sieć	Zielony	Wł.	Aktywne podłączenie do urządzenia nadrzędnego
		Miganie	Ciągłe 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	Naprzemiennie	Autonegocjacja i/lub oczekiwanie na adres DHCP/Boot-P
		Wył.	Zasilanie wyłączone
ERR	Zielony	Wł.	Diagnostyka niedostępna
	Czerwony	Wł.	Diagnostyka dostępna Reakcja diagnostyki zbyt niskiego napięcia zależy od parametrów

Edition • 2025-02-27T16:37:31+01:00

Proces mapowania danych pojedynczych protokołów

Więcej szczegółów dotyczących odpowiednich protokołów znajduje się w instrukcji obsługi.

Edition • 2025-02-27T16:37:31+01:00