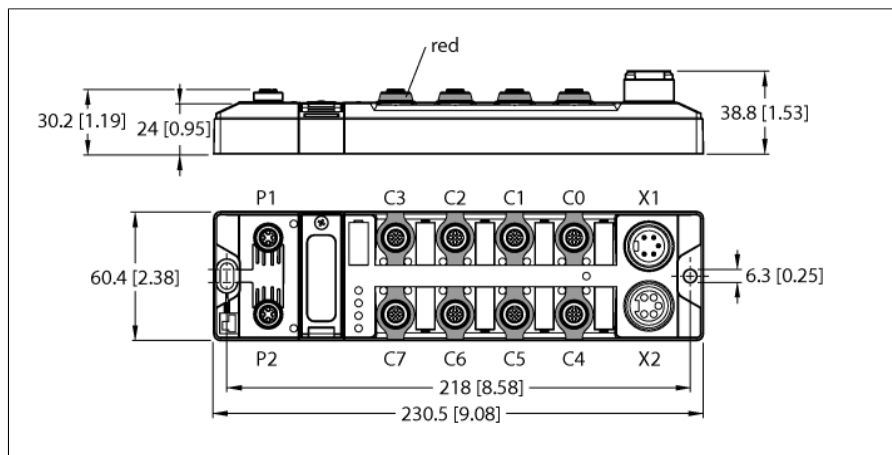


Moduł blokowy do EtherNet/IP i CIP Safety

Bezpieczne wejścia i wyjścia dwustanowe

TBIP-L5-4FDI-4FDX



Typ	TBIP-L5-4FDI-4FDX
Nr kat.	100001828

Dane systemowe	
Napięcie zasilania	24 VDC
Dopuszczalny zakres	20,4...28,8 V DC
Podłączenie napięcia zasilania	7/8", 5-styk.
Izolacja elektryczna	separacja galwaniczna grup napięcia V1 i V2, napięcia do 500 VAC
Rozpraszanie mocy, typowe	≤ 5 W

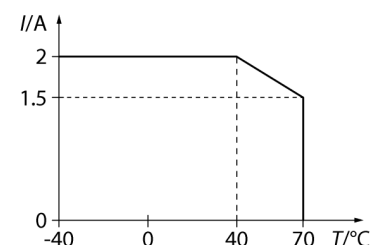
Dane systemowe	
Prędkość transmisji sieciowej	10/100 Mbps
Technologia podłączenia sieciowego	2 × M12, 4-styk., kodowanie D
web server	zintegrowane
Interfejs serwisowy	Ethernet za pomocą P1 lub P2

EtherNet/IP	
Adresowanie	zgodnie ze specyfikacją EtherNet/IP
Szybkie podłączenie (QC)	(Nieobsługiwane zgodnie ze specyfikacją ODVA)
Topologia pierścieniowa Device Level Ring (DLR)	wsparcie
Połączenia Class 1 (CIP)	3

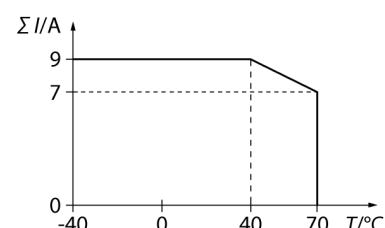
Safety Data	
PL wg normy ISO 13849-1	Level e
Kategoria zgodnie z DIN EN 13849-1:2008	4
SIL acc. to IEC 61508	3
Useful Lifetime	20 lat (EN ISO 13849-1)

- Urządzenie Ethernet/IP
- 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
- Złącze męskie 5-stykowe, 7/8", do zasilania
- ATEX strefa 2/22
- Cztery bezpieczne wejścia cyfrowe SIL3
- Cztery bezpieczne wejścia lub wyjścia cyfrowe SIL3 z możliwością konfiguracji

Rysunek 1



Rysunek 2

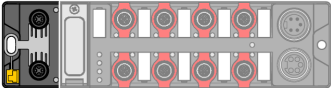
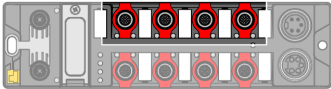
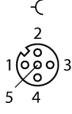
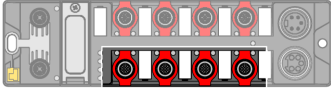
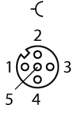
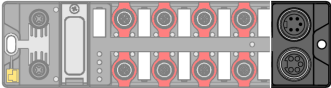
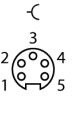


Safety Inputs OSSD	
Napięcie sygnału niskiego poziomu	EN 61131-2 Typ 1 (< 5 V; < 0,5 mA)
Napięcie sygnału wysokiego poziomu	EN 61131-2 typ 1 (> 15 V; > 2 mA)
Max. OSSD supply per channel	2 A na C0 do C7, 1,5 A przy 70°C Należy rozważyć obniżenie wartości znamionowych zgodnie z rys. 1
Max. tolerance test pulse width	1 ms
Interval between 2 test pulses, minimum	20 ms przy 1 ms szerokości impulsu testowego 15 ms przy 0,5 ms szerokości impulsu testowego
Safety Inputs floating/antivalent	
Max. loop resistance	< 150 Ω
Max. cable length	maks. 1 µF przy 150 Ω ograniczone wydajnością linii
Test pulse, typical	0.6 ms
Test pulse, maximum	0.8 ms
Zasilanie czujników	Zasilanie V AUX1/T1 maks. 2 A Należy rozważyć obniżenie wartości znamionowych zgodnie z rys. 1
Interval between 2 test pulses, minimum	900 ms
Additional information	Niedozwolone podłączenie do potencjału zewnętrznego
Safety Outputs	
Output current in off state	< 5 V
Output current in off state	< 1 mA możliwość podłączania do wejść zgodnie z normą EN 61131-2 Typ 1
Test pulse, typical	0.5 ms
Test pulse, maximum	1.25 ms
Interval between 2 test pulses, typical	500 ms
Interval between 2 test pulses, minimum	250 ms
Zasilanie obiektowe	Zasilanie V AUX1/T1 maks. 2 A Należy rozważyć obniżenie wartości znamionowych zgodnie z rys. 1
Max. output current	2 A (rezystancyjny) 1 A (indukcyjny)
Additional information	Obciążenie musi charakteryzować się bezwładnością mechaniczną lub elektryczną, aby tolerować impulsy testowe. W konfiguracji wyjścia przełączającego PPM ujemny biegun obciążenia należy podłączyć do zacisku M odpowiadającego mu wyjścia (styk 2).
Connectivity inputs	M12, 5-styk.
Opóźnienie wejścia	2,5 ms
Connectivity outputs	M12, 5-styk.

Zgodność z normą/dyrektywą	
Directive	2006/42/EC Machine Directive Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/UE
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 UKCA ATEX zone 2/22 CCC-Ex FCC statement, UV resistant acc. to 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 230.5 x 38.8 mm
Temperatura pracy	-40...+70 °C
Temperatura składowania	-40...+85 °C
Altitude	maks. 5000 m
Stopień ochrony	IP65 IP67 IP69K
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

The data sheet serves as advance information. For definitive values see the corresponding product manual. In this respect, no liability for completeness and accuracy can be applied to the content of this data sheet.

	Uwaga Kabel Ethernet (przykład): RSSD-RSSD-441-2M/S2174 Nr katalogowy 6914218	Ethernet M12 × 1  P1 1 = TX + 2 = RX + 3 = TX - 4 = RX - flange = FE  P2 1 = RX + 2 = TX + 3 = RX - 4 = TX - flange = FE
	Uwaga Kabel połączeniowy elementu wykonawczego i czujnika/kabel PUR (przykład): RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY Nr katalogowy 6629805	Wejścia bezpieczeństwa M12 × 1  5 4 1 = V_{aux}1/T1 2 = FDI (T2) 3 = GND (V1) 4 = FDI (T1) 5 = T2
	Uwaga Kabel połączeniowy elementu wykonawczego i czujnika/kabel PUR (przykład): RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY Nr katalogowy 6629805	Port bezpieczeństwa I/O M12 × 1  5 4 1 = V_{aux}1/T1 2 = FDO-/FDI (T2) 3 = GND (V1) 4 = FDO+/FDI (T1) 5 = T2
	Uwaga Kabel zasilania (przykład): RKM52-1-RSM52 Nr katalogowy 6914149	Zasilanie 7/8"  X1 1 BK = GND V2 2 BU = GND V1 3 GNYE = FE 4 BN = 24 VDC V1 5 WH = 24 VDC V2  X2

Diody LED stanu modułu

LED	Kolor	Stan	Opis
ETH1 / ETH2	Zielony	Wł.	Połączenie ethernetowe (100 Mbps)
		miganie	Komunikacja ethernetowa (100 Mbps)
		Wył.	Brak połączenia ethernetowego
NS	Zielony	Wł.	Aktywne podłączenie do urządzenia nadrzędnego
		miganie	Połączenie zostało ustanowione, ale nie ukończono go
	Czerwony	Wł.	Błąd komunikacyjny
		miganie	Co najmniej jeden z portów I/O w stanie przekroczonego limitu czasu.
	Czerwony/ zielony	Naprzemiennie	Nieprawidłowy autotest lub błędna konfiguracja
MS	Zielony	Wł.	Wyłączona diagnostyka
	Zielony	Miganie	W przypadku korzystania z urządzenia w sposób autonomiczny Urządzenie: Urządzenie działa w trybie zabezpieczonym, a klient EtherNet/IP™ uzyskuje dostęp do standardowych portów I/O.
	Czerwony	Wł.	Błąd krytyczny
	Czerwony	Miganie	Błąd usuwalny
PWR	Zielony	Wł.	Zasilanie V, OK
		Wył.	Zasilanie V, wył. lub poniżej zdefiniowanego progu 18 V

Wskaźnik LED stanu I/O

LED	Kolor	Stan	Opis
0...7	Zielony	Wł.	Kanały aktywne
		miganie	autotest
	Czerwony	Wł.	rozbieżność
		miganie	międzyobwodowy
8...15	Zielony	Wł.	Kanały aktywne
		miganie	autotest (tylko wejście)
	Czerwony	Wł.	Rozbieżność, przeciążenie (tylko wyjście)
		miganie	międzyobwodowy

Proces mapowania danych pojedynczych protokołów

Więcej szczegółów dotyczących odpowiednich protokołów znajduje się w instrukcji obsługi.

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	