

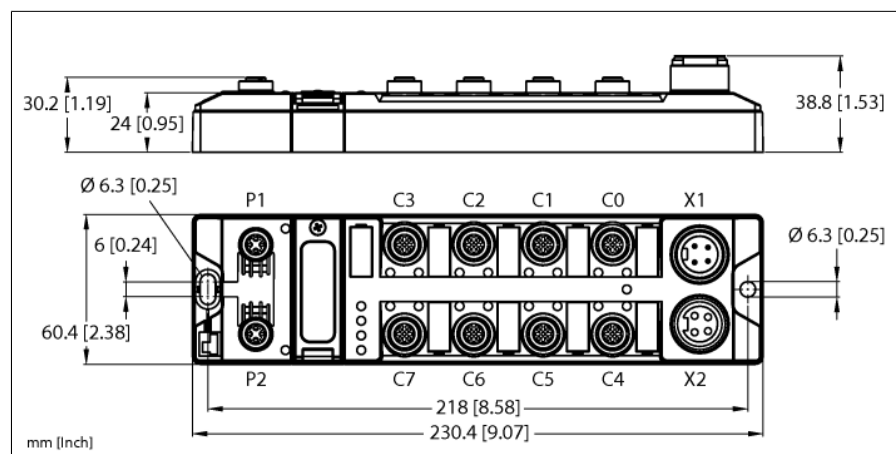
Kompaktowe, wieloprotokołowe moduły I/O dla Ethernet

8 kanały urządzeń nadrzędnych IO-Link

4 uniwersalnych kanałów dwustanowych PNP, 2 A, diagnostyka

kanałów

TBEN-LH-8IOL



Typ	TBEN-LH-8IOL
Nr kat.	100002195

Dane systemowe	
Napięcie zasilania	24 VDC
Dopuszczalny zakres	18...30 V DC Całkowity prąd maks. 9 A na grupę napięciową Łączny maks. prąd V1 + V2 11 A IO-Link 20,4...28,8 V DC
Podłączenie napięcia zasilania	7/8", 4-styk.
Prąd pracy	V1: maks. 180 mA, min. 120 mA V2: min. 40 mA, maks. 90 mA
Zasilanie czujnika/siłownika	Zasilanie z V1 Zabezpieczenie przeciwzwarciowe, maks. 4 A na gniazdo C0 i C4, maks. 2 A na gniazdo C1-C3, C5-C7
Zasilanie czujnika/siłownika	Zasilanie klasy B z V2 Zabezpieczenie przeciwzwarciowe, maks. 4 A na gniazdo C4 i C5, maks. 2 A na gniazdo C6 i C7
Izolacja elektryczna	separacja galwaniczna grup napięcia V1 i V2, napięcia do 500 VAC
Wykluczenie usterki	Tak, zgodnie z normą EN ISO 13849-2, dodatek D.2

Dane systemowe	
Prędkość transmisji sieciowej	10/100 Mbps
Technologia podłączenia sieciowego	2 × M12, 4-styk., kodowanie D
Wykrywanie protokołu	automatycznie
web server	domyślnie: 192.168.xxx.xxx
Interfejs serwisowy	Ethernet za pomocą P1 lub P2

- Urządzenie PROFINET, urządzenie Ether-Net/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
- Złącze 7/8" męskie do zasilania, 4-stykowe
- Grupy napięciowe z separacją galwaniczną zapewniają pasywne bezpieczeństwo
- Złącza M12 dla urządzenia nadrzędnego IO-Link, 5-stykowe
- Port klasy A i port klasy B urządzenia nadrzędnego IO-Link
- Protokół IO-Link 1.1
- Dieser Artikel darf nur für Honda-Projekte verwendet werden!

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

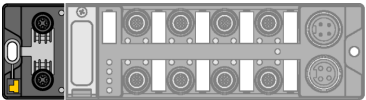
Digital inputs	
Liczba kanałów	4 DXP + 8 SIO
Connectivity inputs	M12, 5-styk.
Input type	PNP
Type of input diagnostics	Channel diagnostics
Próg przełączania	EN 61131-2 Typ 3, PNP
Napięcie sygnału niskiego poziomu	< 5 V
Sygnał napięciowy wysokiego poziomu	> 11 V
Sygnał prądowy niskiego poziomu	< 1,5 mA
Sygnał prądowy wysokiego poziomu	> 2 mA
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-styk.
Output type	PNP
Type of output diagnostics	Channel diagnostics
Napięcie wyjścia	24 V DC dla grupy potencjału
Prąd wyjściowy na kanał	2,0 A, ochrona przed zwarcie
Izolacja elektryczna	separacja galwaniczna P1/P2 napięcia do 500 V AC

IO-Link	
Liczba kanałów	8
IO-Link	Styk 4 w trybie IOL
Specyfikacja IO-Link	V 1.1
IO-Link port type	Klasa A i klasa B
Frame type	obsługa wszystkich specyfikowanych typów ramek
Supported devices	Maks. wejście 32 bajty / wyjście 32 bajty na port
Transmission rate	4,8 kbps (COM 1) / 38,4 kbps (COM 2) / 230 kbps (COM 3)

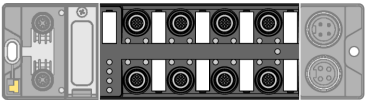
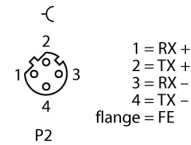
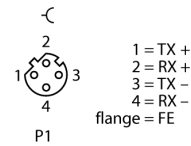
Zgodność z normą/dyrektywą	
Test wibracyjny	Zgodnie z normą EN 60068-2-6 Przyspieszenie do 20 g
Test przeciążeniowy/wstrząsowy	zgodnie z EN 60068-2-27
Spadek i powrót	zgodnie z EN 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodnie z normą EN 61131-2
Certyfikaty i dopuszczenia	CE i UKCA 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 39 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



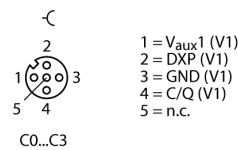
Uwaga
Ethernet cable (example):
RSSD-RSSD-441-2M/S2174
Ident. no. 6914218

Ethernet

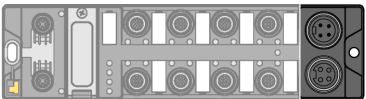
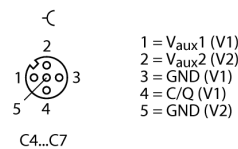


Uwaga
Pin 1: V_{AUX1} can be deactivated via process data
Pin 4: IO-Link data or digital input (SIO mode)
C0...C3: IO-Link Master Class A
Pin 2: digital input or output (DXP)
C4...C7: IO-Link Master Class B
Pin 2: switchable class B supply (V_{AUX2})
Accessories:
Appropriate IO-Link cable for example:
ID No. 6625604 2m: RKC4T-2-RSC4T/TXL
ID No. 6625730 5 m: RKC4T-5-RSC4T/TXL
Further lengths and variants in the product catalog or on request

Złącze I/O M12 x 1

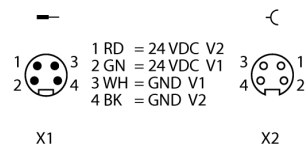


Złącze I/O M12 x 1



Uwaga
Power supply cable (example):
RKM43-1-RSM43
Ident. no. 6914312

Złącze zasilające 7/8"



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 urządzenia nadrzędnego
		Miganie	Ciągłe miganie: Gotowość Sekwencja 3 błysków w czasie 2 sekund: FLC/ARGE aktywne
	Czerwony	Wł.	Konflikt adresów IP, tryb przywracania lub przekroczenie limitu czasu sieci Modbus
		Miganie	Aktywne polecenie Blink/Wink
	Zielona/czerwona	Naprzemiennie	Autonegocjacja i/lub oczekiwanie na adres DHCP/Boot-P
ERR		Wył.	Zasilanie wyłączone
	Zielony	Wł.	Diagnostyka niedostępna
	Czerwony	Wł.	Diagnostyka dostępna Reakcja diagnostyki zbyt niskiego napięcia zależy od parametrów
PWR	Zielony	Wł.	Zasilanie V ₁ i V ₂ OK
	Czerwony	Wł.	Zasilanie V ₂ wył. lub V ₂ zbyt niskie
		Wył.	Zasilanie V ₁ wył. lub V ₁ zbyt niskie

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	Komunikacja IO-Link, nieprawidłowe dane procesowe
		Wł.	Zasilanie IO-Link OK, brak komunikacji IO-Link
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
	Czerwony	Wł.	Aktywne wejście albo wyjście dwustanowe
		Miganie	Wyjście aktywne przy zwarcu/przeciążeniu
LED 1, 3, 5, 7 DXP	Zielony	Wł.	Zasilanie przeciążenia V _{AUX1}
		WYŁ.	Wejście lub wyjście nieaktywne
	Czerwony	Wł.	V _{AUX2} aktywne na styku 2
		Miganie	V _{AUX2} aktywne na styku 2 przy zwarcu/przeciążeniu
LED 9, 11, 13, 15 IO-Link klasa B VAUX2	Zielony	Wł.	Zasilanie przeciążenia V _{AUX1}
		WYŁ.	V _{AUX2} nieaktywne na styku 2
	Czerwony	Wł.	
		Miganie	

Proces mapowania danych pojedynczych protokołów

Więcej szczegółów dotyczących odpowiednich protokołów znajduje się w instrukcji obsługi.

WEJŚCIE	SŁOWO	Bit 7/15	Bit 6/14	Bit 5/13	Bit 4/12	Bit 3/11	Bit 2/10	Bit 1/9	Bit 0/8
Input Word	0	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved	C3 DXP Input Active	C2 DXP Input Active	C1 DXP Input Active	C0 DXP Input Active
		C7 PIN4 DI	C6 PIN4 DI	C5 PIN4 DI	C4 PIN4 DI	C3 PIN4 DI	C2 PIN4 DI	C1 PIN4 DI	C0 PIN4 DI
	1	Reserved	Reserved	Reserved	FCE	COM	V2	V1	Diag
		C7 IOL Port 8 Data Valid	C6 IOL Port 7 Data Valid	C5 IOL Port 6 Data Valid	C4 IOL Port 5 Data Valid	C3 IOL Port 4 Data Valid	C2 IOL Port 3 Data Valid	C1 IOL Port 2 Data Valid	C0 IOL Port 1 Data Valid
	IO-Link process input data								
	2	C0 IOL Port 1 Input Data Word 0							
	3	C0 IOL Port 1 Input Data Word 1							
	4	C1 IOL Port 2 Input Data Word 0							
	5	C1 IOL Port 2 Input Data Word 1							
	6	C2 IOL Port 3 Input Data Word 0							
	7	C2 IOL Port 3 Input Data Word 1							
	8	C3 IOL Port 4 Input Data Word 0							
	9	C3 IOL Port 4 Input Data Word 0							
	10	C4 IOL Port 5 Input Data Word 0							
	11	C4 IOL Port 5 Input Data Word 1							
	12	C5 IOL Port 6 Input Data Word 0							
	13	C5 IOL Port 6 Input Data Word 1							
	14	C6 IOL Port 7 Input Data Word 0							
	15	C6 IOL Port 7 Input Data Word 1							
	16	C7 IOL Port 8 Input Data Word 0							
	17	C7 IOL Port 8 Input Data Word 1							
	structure depends on channel parameterization								
	18	C0 IOL Port 1 Input Data Word 0							
	34	C1 IOL Port 2 Input Data Word 0							
	50	C2 IOL Port 3 Input Data Word 0							
	66	C3 IOL Port 4 Input Data Word 0							
	82	C4 IOL Port 5 Input Data Word 0							
	98	C5 IOL Port 6 Input Data Word 0							
	114	C6 IOL Port 7 Input Data Word 0							
	130	C7 IOL Port 8 Input Data Word 0							
Wyjście	Bajt	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Słowo wyjścio- we	0	Wył. C7 IOL	Wył. C6 IOL	Wył. C5 IOL	Wył. C4 IOL	Wył. C3 IOL	Wył. C2 IOL	Wył. C1 IOL	Wył. C0 IOL
		Akt. C3 DXP	Akt. C2 DXP	Akt. C1 DXP	Akt. C0 DXP	Wł. C3 DXP	Wł. C2 DXP	Wł. C1 DXP	Wł. C0 DXP
	1	-	C3 IOL Mapa B0	-	C2 IOL Mapa B0	-	C1 IOL Mapa B0	-	C0 IOL Mapa B0
		-	C7 IOL Mapa B0	-	C6 IOL Mapa B0	-	C5 IOL Mapa B0	-	C4 IOL Mapa B0
	2	Wył. VAUX1 styk1 C7 kanał 14	Wył. VAUX1 styk1 C6 kanał 12	Wył. VAUX1 styk1 C5 kanał 10	Wył. VAUX1 styk1 C4 kanał 8	Wył. VAUX1 styk1 C3 kanał 6, 7	Wył. VAUX1 styk1 C2 kanał 4, 5	Wył. VAUX1 styk1 C1 kanał 2, 3	Wył. VAUX1 styk1 C0 kanał 0, 1
		Wył. VAUX2 styk2 C7 kanał 15	Wył. VAUX2 styk2 C6 kanał 13	Wył. VAUX2 styk2 C5 kanał 11	Wył. VAUX2 styk2 C4 kanał 9	Zarezerwowa- ne	Zarezerwowa- ne	Zarezerwowa- ne	Zarezerwowa- ne
	3	C7 16 Prze- sył. słowa	C6 16 Prze- sył. słowa	C5 16 Prze- sył. słowa	C4 16 Prze- sył. słowa	C3 16 Prze- sył. słowa	C2 16 Prze- sył. słowa	C1 16 Prze- sył. słowa	C0 16 Prze- sył. słowa
		Zarezerwowa- ne	Zarezerwowa- ne	Zarezerwowa- ne	Zarezerwowa- ne	Zarezerwowa- ne	Zarezerwowa- ne	Zarezerwowa- ne	Zarezerwowa- ne
	Wyjściowe dane procesowe IO-Link								
	4	C0 IOL Port 1 Słowo wyj. danych 0							
	5	C0 IOL Port 1 Słowo wyj. danych 1							
	6	C1 IOL Port 2 Słowo wyj. danych 0							
	7	C1 IOL Port 2 Słowo wyj. danych 1							
	8	C2 IOL Port 3 Słowo wyj. danych 0							
	9	C2 IOL Port 3 Słowo wyj. danych 1							
	10	C3 IOL Port 4 Słowo wyj. danych 0							
	11	C3 IOL Port 4 Słowo wyj. danych 1							
	12	C4 IOL Port 5 Słowo wyj. danych 0							
	13	C4 IOL Port 5 Słowo wyj. danych 1							
	14	C5 IOL Port 6 Słowo wyj. danych 0							
	15	C5 IOL Port 6 Słowo wyj. danych 1							

16	C6 IOL Port 7 Słowo wyj. danych 0
17	C6 IOL Port 7 Słowo wyj. danych 1
18	C7 IOL Port 8 Słowo wyj. danych 0
19	C7 IOL Port 8 Słowo wyj. danych 1
struktura zależy od parametryzacji kanału	
20	C0 IOL Port 1 Słowo wyj. danych 0 — 16WD wł.
35	C0 IOL Port 1 Słowo wyj. danych 15 — 16WD wł.
:::	
132	C7 IOL Port 8 Słowo wyj. danych 0 — 16WD wł.
147	C7 IOL Port 8 Słowo wyj. danych 15 — 16WD wł.