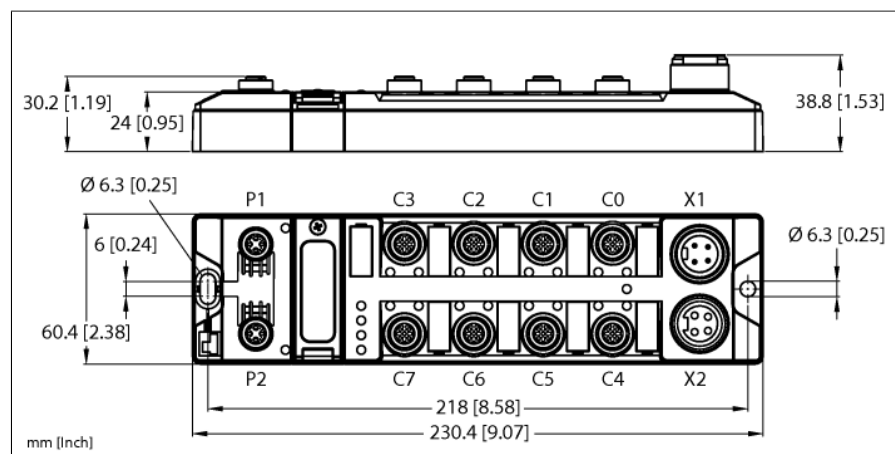


Kompaktní multiprotokolový I/O modul pro ethernet

8x kanál IO-Link master

4x univerzální digitální PNP kanál, 2 A, kanálová diagnostika

TBEN-LH-8IOL



Typ	TBEN-LH-8IOL
ID č.	100002195
Systémová data	
Napájecí napětí	24 VDC
Přípustný rozsah	18...30 VDC celkový proud max. 9 A na skupinu celkový proud V1 + V2 max 11 A IO-Link 20,4 ... 28,8 VDC
Připojení napájení	7/8", počet pinů: 4
Provozní proud	V1: max. 180 mA, min. 120 mA V2: min. 40 mA, max. 90 mA
Napájení senzorů/akčních členů	napájení v V1 Ochrana proti zkratu, max. 4 A na konektor C0 a C4, max. 2 A pro C1–C3, C5–C7
Napájení senzorů/akčních členů	Class B napájení z V2 Ochrana proti zkratu, max. 4 A na konektor C4 a C5, max. 2 A pro C6, C7
Potenciálové oddělení	galvanické oddělení mezi napětovými skupinami V1 a V2 elektrická pevnost 500 VDC
Vyloučení poruchy	ano, dle EN ISO 13849-2, příloha D.2
Systémová data	
Přenosová rychlost sběrnice	10/100 Mbit/s
Připojení sběrnice	2× M12, 4pinový, kódování D
Detekce protokolu	automaticky
Webserver	Standardně: 192.168.xxx.xxx
Servisní rozhraní	Ethernet na P1 nebo P2
Modbus TCP	
Adresace	Static IP, DHCP
Podporované funkční kódy	FC1, FC2, FC3, FC4, FC6, FC15, FC16, FC23
Počet TCP připojení	8
Počáteční adresa vstupního registru	0 (0x0000 hex)
Počáteční adresa výstupního registru	2048 (0x0800 hex)

- PROFINET device, EtherNet/IP device nebo Modbus TCP server
- integrovaný ethernet přepínač
- podporuje 10 Mbps / 100 Mbps
- 2 × 4pinový konektor M12, kódování D, Ethernet
- pouzdro vyztužené skleněnými vlákny
- testováno na vibrace a chvění
- elektronika modulu zcela zalita
- stupeň krytí IP65/IP67/IP69K
- 4pinová zástrčka 7/8" pro připojení napájení
- galvanicky izolované napětové skupiny podporují pasivní bezpečnost
- konektor M12, 5pinový pro IO-Link master
- IO-Link Master Port Class A a Port Class B
- IO-Link protokol 1.1
- Dieser Artikel darf nur für Honda-Projekte verwendet werden!

Ethernet/IP	
Adresace	dle specifikace EtherNet/IP
Quick Connect (QC)	< 150 ms
min. RPI	2 ms
Device Level Ring (DLR)	podporováno
Class 3 connections (TCP)	3
Class 1 connections (TCP)	10
Input Assembly Instance	101
Output Assembly Instance	102
Configuration Assembly Instance	106

PROFINET	
Adresace	DCP
Třída shody	B (RT)
Min. čas cyklu	1 ms
Fast Start-Up (FSU)	< 150 ms
Diagnostika	dle PROFINET Alarm Handling
Detekce topologie	podporováno
Automatická adresace	podporováno
Media Redundancy Protocol (MRP)	podporováno

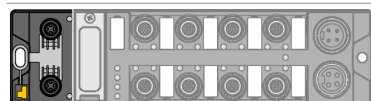
Digitální vstupy	
Počet kanálů	4 DXP + 8 SIO
Způsob připojení vstupů	M12,5 piny
Typ vstupu	PNP
Typ diagnostiky vstupů	Kanálová diagnostika
Spínací mez	EN 61131-2 Typ 3, PNP
Napětí signálu nízké úrovně	< 5 V
Napětí vysoké úrovně signálu	> 11 V
Proud nízké úrovně signálu	<1.5 mA
Proud vysoké úrovně signálu	> 2 mA
Vstupní filtr	0,05 ms
Potenciálové oddělení	galvanické oddělení vůči sběrnici elektrická pevnost 500 VAC

Digitální výstupy	
Počet kanálů	4 DXP
Způsob připojení výstupů	M12,5 piny
Typ výstupu	PNP
Typ diagnostiky výstupů	Kanálová diagnostika
Výstupní napětí	24 VDC z potenciálové skupiny
Výstupní proud na kanál	2,0 A, zkratuzdomý
Potenciálové oddělení	galvanické oddělení vůči P1/P2 elektrická pevnost 500 VAC

IO-Link	
Počet kanálů	8
IO-Link	pin 4 v IOL módu
IO-Link specifikace	V 1.1
Typ portu IO-Link	Class A and Class B
Typ datového rámce	podporuje všechny specifikované typy rámců
Podporovaná zařízení	Max. 32 bytů vstupů / 32 bytů výstupů na port
Přenosová rychlost	4,8 kBit/s (COM 1) / 38,4 kBit/s (COM 2) / 230 kBit/s (COM 3)

V souladu s normami	
Odolnost vůči vibracím	dle EN 60068-2:-6 zrychlení až 20 g
Odolnost vůči rázům	acc. to EN 60068-2-27
Pádová odolnost	dle IEC 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	dle EN 61131-2
Certifikáty	CE a UKCA Prohlášení FCC, odolnost vůči UV dle DIN EN ISO 4892-2A (2013)
UL certifikát	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.

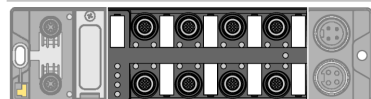
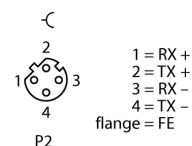
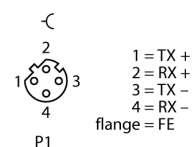
Systémová data	
Rozměry	60.4 x 230.4 x 39 mm
Okolní teplota	-40... +70 °C
Skladovací teplota	-40... +85 °C
Nadmořská výška	max. 5000 m
Stupeň krytí	IP65 IP67 IP69K
Materiál pouzdra	PA6-GF30
Barva pouzdra	černá
Materiál zástrčky	niklovaná mosaz
Materiál okna	lexan
Materiál šroubu	303 stainless steel
Materiál štítku	polykarbonát
bez halogenů	ano
Montáž	2 upevňovací otvory □ 6,3 mm



Upozornění

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

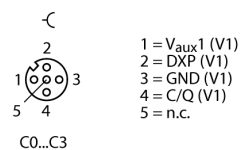
Ethernet



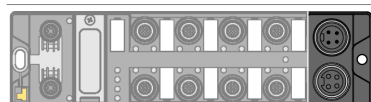
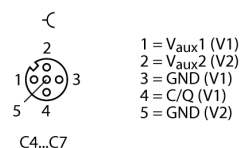
Upozornění

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

I/O konektor M12 x 1



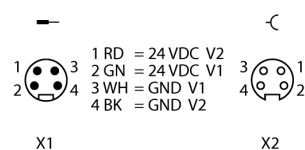
I/O konektor M12 x 1



Upozornění

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

Napájecí konektor 7/8"



X1

X2

Stavové LED modulu

LED	Barva	Stav	Popis
ETH1 / ETH2	zelená	svítí	Ethernet Link (100 MBit/s)
		bliká	Ethernet komunikace (100 MBit/s)
	žlutá	svítí	Ethernet Link (10 MBit/s)
		bliká	Ethernet komunikace (10 MBit/s)
		nesvítí	není připojeno na ethernet
BUS	zelená	svítí	Aktivní připojení na mastera
		bliká	bliká současně Provozní připravenost sekvence 3 bliknutí po dobu 2 sec: FLC/ARGE aktivní
	červená	svítí	konflikt IP adres, restore mód nebo Modbus timeout
		bliká	Blink/Wink povel aktivní
	zelená / červená	střídavě blikají	Autonegotiation a / nebo čeká na přidělení adresy z DHCP / BootP
		nesvítí	Chybí napájení
ERR	zelená	on	Diagnostika není k dispozici
	červená	on	Diagnostika je k dispozici Reakce na diagnostiku podpětí závisí na parametru
PWR	zelená	svítí	V ₁ a V ₂ napájení OK
	červená	svítí	V ₂ napájecí napětí vypnuto nebo V ₂ podpětí
		nesvítí	V ₁ napájecí napětí vypnuto nebo V ₁ podpětí

LED Status I/O

LED	Barva	Stav	Popis
LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 IO-Link port 1-8 IO-Link mód	zelená	bliká	IO-Link komunikace, procesní data platná
	červená	bliká	IO-Link komunikace, procesní data neplatná
		svítí	IO-Link napájení OK, není IO-Link komunikace
		nesvítí	Port neaktivní
LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 IO-Link port 1-8 SIO mód	zelená	svítí	Digitální signál
		nesvítí	není vstupní signál
LED 1, 3, 5, 7 DXP	zelená	svítí	digitální vstup resp. výstup aktivní
	červená	svítí	Výstup aktivní, přetížení / zkrat
		bliká	Přetížení napájení V _{AUX1}
		nesvítí	vstup resp. výstup aktivní
LED 9, 11, 13, 15 IO-Link Class B VAUX2	zelená	svítí	V _{AUX2} aktivní na pinu 2
	červená	svítí	V _{AUX2} přetížení / zkrat na pinu 2
		bliká	Přetížení napájení V _{AUX1}
		nesvítí	V _{AUX2} neaktivní na pinu 2

Mapování procesních dat jednotlivých protokolů

Detaily jednotlivých protokolů naleznete v návodu k obsluze.

Vstup	Word	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 1							
	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							
OUTPUT	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Output Word	0	Disable C7 IOL	Disable C6 IOL	Disable C5 IOL	Disable C4 IOL	Disable C3 IOL	Disable C2 IOL	Disable C1 IOL	Disable C0 IOL
		Activate C3 DXP	Activate C2 DXP	Activate C1 DXP	Activate C0 DXP	Enable C3 DXP	Enable C2 DXP	Enable C1 DXP	Enable C0 DXP
	1	-	C3 IOL Map B0	-	C2 IOL Map B0	-	C1 IOL Map B0	-	C0 IOL Map B0
		-	C7 IOL Map B0	-	C6 IOL Map B0	-	C5 IOL Map B0	-	C4 IOL Map B0
	2	Turn off VAUX1Pin1 C7 Ch14	Turn off VAUX1Pin1 C6 Ch12	Turn off VAUX1Pin1 C5 Ch10	Turn off VAUX1 Pin1 C4 Ch8	Turn off VAUX1Pin1 C3 Ch6, 7	Turn off VAUX1Pin1 C2 Ch4, 5	Turn off VAUX1Pin1 C1 Ch2, 3	Turn off VAUX1Pin1 C0 Ch0, 1
		Turn off VAUX2Pin2 C7 Ch15	Turn off VAUX2Pin2 C6 Ch13	Turn off VAUX2Pin2 C5 Ch11	Turn off VAUX2Pin2 C4 Ch9	rezerva	rezerva	rezerva	rezerva
	3	C7 16 Word Transfer	C6 16 Word Transfer	C5 16 Word Transfer	C4 16 Word Transfer	C3 16 Word Transfer	C2 16 Word Transfer	C1 16 Word Transfer	C0 16 Word Transfer
		rezerva	rezerva	rezerva	rezerva	rezerva	rezerva	rezerva	rezerva
	IO-Link process output data								
	4	C0 IOL Port 1 Output Data Word 0							
	5	C0 IOL Port 1 Output Data Word 1							
	6	C1 IOL Port 2 Output Data Word 0							
	7	C1 IOL Port 2 Output Data Word 1							
	8	C2 IOL Port 3 Output Data Word 0							
	9	C2 IOL Port 3 Output Data Word 1							
	10	C3 IOL Port 4 Output Data Word 0							
	11	C3 IOL Port 4 Output Data Word 1							
	12	C4 IOL Port 5 Output Data Word 0							
	13	C4 IOL Port 5 Output Data Word 1							
	14	C5 IOL Port 6 Output Data Word 0							

15	C5 IOL Port 6 Output Data Word 1
16	C6 IOL Port 7 Output Data Word 0
17	C6 IOL Port 7 Output Data Word 1
18	C7 IOL Port 8 Output Data Word 0
19	C7 IOL Port 8 Output Data Word 1
structure depends on channel parameterization	
20	C0 IOL Port 1 Output Data Word 0 - 16WD Enabled
35	C0 IOL Port 1 Output Data Word 15 - 16WD Enabled
:::	
132	C7 IOL Port 8 Output Data Word 0 - 16WD Enabled
147	C7 IOL Port 8 Output Data Word 15 - 16WD Enabled