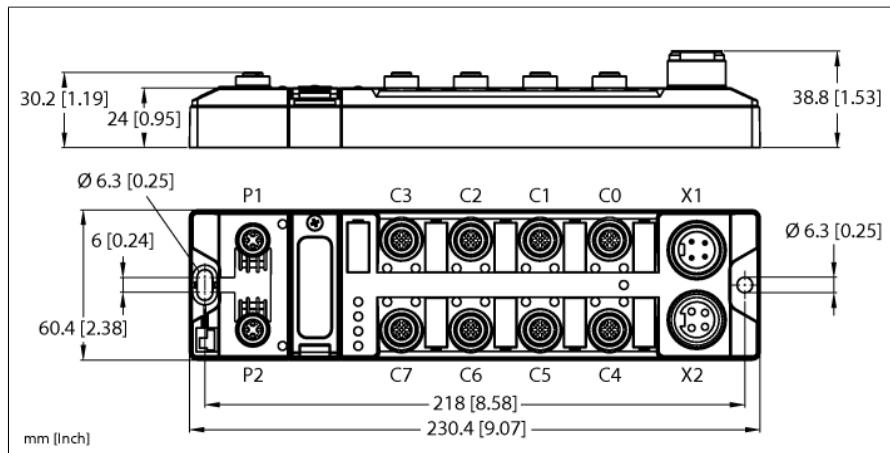


Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet

8 IO-Link Master Kanäle

4 universelle digitale PNP-Kanäle, 2 A, Kanaldiagnose

TBEN-LH-8IOL



Typ	TBEN-LH-8IOL
Ident-No.	100002195
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 VDC
Zulässiger Bereich	18 ... 30VDC Gesamtstrom max. 9 A pro Spannungsgruppe Gesamtstrom V1 + V2 max. 11 A
Anschlusstechnik Spannungsversorgung	4-poliger 7/8"-Stecker X1
Betriebsstrom	V1: max. 180 mA, min. 120 mA V2: min. 40 mA, max. 90 mA
Sensor/Aktuatorversorgung	Versorgung aus V1 kurzschlussfest, max 4 A pro C0 & C4, max 2 A pro C1-C3, C5-C7
Sensor/Aktuatorversorgung	Class B Versorgung aus V2 kurzschlussfest, max 4 A pro Steckplatz C4 & C5, max 2 A pro Steckplatz C6 & C7
Potenzialtrennung	galvanische Trennung von V1- und V2-Spannungsgruppe Spannungsfest bis 500 VDC
Fehlerausschluss	Ja, gemäß EN ISO 13849-2 Anhang D.2
System Daten	
Übertragungsrate Feldbus	10/100 Mbit/s
Anschlusstechnik Feldbus	2 x M12, 4-polig, D-codiert
Protokollerkennung	automatisch
Webserver	default: 192.168.xxx.xxx
Serviceschnittstelle	Ethernet via P1 oder P2
Modbus TCP	
Adressierung	Static IP, DHCP
Unterstützte Function Codes	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Anzahl TCP Verbindungen	8
Input Register Startadresse	0 (0x0000 hex)
Output Register Startadresse	2048 (0x0800 hex)

- PROFINET Device, EtherNet/IP Device oder Modbus TCP Slave
- Integrierter Ethernet-Switch
- Unterstützt 10 Mbps / 100 Mbps
- 2x M12, 4-pol, D-kodiert, Ethernet-Feldbusverbindung
- Glasfaserverstärktes Gehäuse
- Schock- und schwingungsgeprüft
- Vollvergossene Modulelektronik
- Schutzart IP65/IP67/IP69K
- 4-polige 7/8" Steckverbinder zur Spannungsversorgung
- Galvanisch isolierte Spannungsgruppen unterstützen passive Sicherheit
- Steckplätze M12, 5-polig für IO-Link Master
- IO-Link Master Port Class A und Port Class B
- IO-Link Protokoll 1.1
- Dieser Artikel darf nur für Honda-Projekte verwendet werden!

EtherNet/IP	
Adressierung	gemäß EtherNet/IP-Spezifikation
Quick Connect (QC)	< 150 ms
Device Level Ring (DLR)	unterstützt
Class 3 Verbindungen (TCP)	3
Class 1 Verbindungen (CIP)	10
Input Assembly Instance	101
Output Assembly Instance	102
Configuration Assembly Instance	106

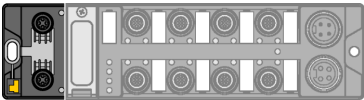
PROFINET	
Adressierung	DCP
Konformitätsklasse	B (RT)
MinCycleTime	1 ms
Fast Start-Up (FSU)	< 150 ms
Diagnose	gemäß PROFINET Alarm Handling
Topologie Erkennung	unterstützt
Automatische Adressierung	unterstützt
Media Redundancy Protocol (MRP)	unterstützt

Digitale Eingänge	
Kanalanzahl	4 DXP + 8 SIO
Anschlussstechnik Eingänge	M12, 5-polig
Eingangstyp	PNP
Art der Eingangsdiagnose	Kanaldiagnose
Schaltsschwelle	EN 61131-2 Typ 3, pnp
Signalspannung Low-Pegel	<5 V
Signalspannung High-Pegel	>11 V
Signalstrom Low-Pegel	<1.5 mA
Signalstrom High-Pegel	>2 mA
Eingangsverzögerung	0.05 ms
Potenzialtrennung	galvanische Trennung zum Bus Spannungsfest bis 500V AC

Digitale Ausgänge	
Kanalanzahl	4 DXP
Anschlussstechnik Ausgänge	M12, 5-polig
Ausgangstyp	PNP
Art der Ausgangsdiagnose	Kanaldiagnose
Ausgangsspannung	24 VDC aus Potentialgruppe
Ausgangsstrom pro Kanal	2.0 A, kurzschlussfest
Potenzialtrennung	galvanische Trennung zu P1/P2 Spannungsfest bis 500V AC

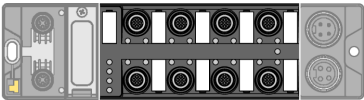
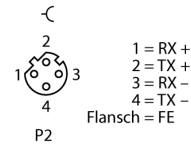
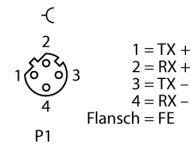
IO-Link	
Kanalanzahl	8
IO-Link	Pin 4 im IOL-Modus
IO-Link Spezifikation	V 1.1
IO-Link Porttyp	Class A & Class B
Frametyp	Unterstützt alle spezifizierten Frametypen
Unterstützte Devices	max. 32 Byte In / 32 Byte Out pro Port
Übertragungsrate	4,8 kBit/s (COM 1) / 38,4 kBit/s (COM 2) / 230 kBit/s (COM 3)

Norm-/Richtlinienkonformität	
Schwingungsprüfung	gemäß EN 60068-2-6 Beschleunigung bis 20 g
Schockprüfung	gemäß EN 60068-2-27
Kippfallen und Umstürzen	gemäß IEC 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Elektromagnetische Verträglichkeit	gemäß EN 61131-2
Zulassungen und Zertifikate	CE FCC statement, UV-beständig nach DIN EN ISO 4892-2A (2013)
UL Zertifikat	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
Allgemeine Information	
Abmessungen (B x L x H)	60.4 x 230.4 x 39 mm
Umgebungstemperatur	-40...+70 °C
Lagertemperatur	-40...+85 °C
Einsatzhöhe	max. 5000 m
Schutzart	IP65 IP67 IP69K
Gehäusematerial	PA6-GF30
Gehäusefarbe	schwarz
Material Steckverbinder	Messing vernickelt
Fensterwerkstoff	Lexan
Material Schraube	303 Edelstahl
Material Label	Polycarbonat
Halogenfrei	ja
Montage	2 Befestigungslöcher Ø 6,3 mm



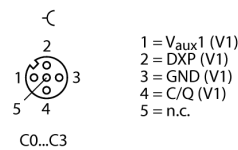
Hinweis
Ethernet cable (example):
RSSD-RSSD-441-2M/S2174
Ident. no. 6914218

Ethernet

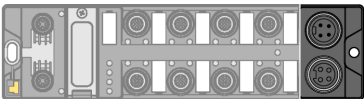
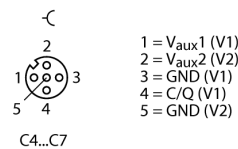


Hinweis
Pin 1: V_{AUX1} can be deactivated via process data
Pin 4: IO-Link data or digital input (SIO mode)
C0...C3: IO-Link Master Class A
Pin 2: digital input or output (DXP)
C4...C7: IO-Link Master Class B
Pin 2: switchable class B supply (V_{AUX2})
Accessories:
Appropriate IO-Link cable for example:
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

E/A-Steckplatz M12 x 1

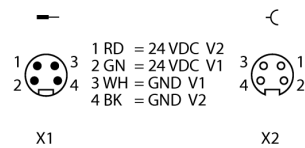


E/A-Steckplatz M12 x 1



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

Spannungsversorgung 7/8"



LED Status Modul

LED	Farbe	Status	Beschreibung
ETH1 / ETH2	grün	an	Ethernet Link (100 MBit/s)
		blinkt	Ethernet Kommunikation (100 MBit/s)
	gelb	an	Ethernet Link (10 MBit/s)
		blinkt	Ethernet Kommunikation (10 MBit/s)
		aus	Kein Ethernet Link
BUS	grün	an	Aktive Verbindung zu einem Master
		blinkt	gleichmäßiges blinken: Betriebsbereit 3er Blinksequenz in 2 Sekunden: FLC/ARGE aktiv
	rot	an	IP-Adressen Konflikt oder Restore Mode oder Modbus Timeout
		blinkt	Blink/Wink Kommando aktiv
	grün/ rot	alternierend	Autonegotiation und/oder Warten auf DHCP-/BootP-Adressierung
		aus	Keine Spannungsversorgung
ERR	grün	an	Keine Diagnose vorhanden
	rot	an	Eine Diagnose liegt an Verhalten Unterspannungsdiagnose ist parameterabhängig
PWR	grün	an	Versorgung V ₁ und V ₂ sind OK
	rot	an	Versorgung V ₂ fehlt oder Unterspannung V ₂
		aus	Versorgung V ₁ fehlt oder Unterspannung V ₁

LED Status I/O

LED	Farbe	Status	Beschreibung
LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 IO-Link Port 1-8 IO-Link Mode	Grün	blinkt	IO-Link Kommunikation, Prozessdaten gültig
	Rot	blinkt	IO-Link Kommunikation, Prozessdaten ungültig
		an	IO-Link Versorgung OK, keine IO-Link Kommunikation
		aus	Port inaktiv
LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 IO-Link Port 1-8 SIO-Mode	Grün	an	Digitales Eingangssignal liegt an
		aus	Kein Eingangssignal
LED 1, 3, 5, 7 DXP	Grün	an	Digitaler Ein- bzw. Ausgang aktiv
	Rot	an	Ausgang aktiv in Überlast/Kurzschluss
		blinkt	Überlast Versorgung V _{AUX1}
		aus	Ein- bzw. Ausgang inaktiv
LED 9, 11, 13, 15 IO-Link Class B VAUX2	Grün	an	V _{AUX2} an Pin2 aktiv
	Rot	an	V _{AUX2} an Pin2 aktiv in Überlast/Kurzschluss
		blinkt	Überlast Versorgung V _{AUX1}
		aus	V _{AUX2} an Pin2 inaktiv

Prozessdaten Mapping der einzelnen Protokolle

Details zu den jeweiligen Protokollen finden sich im Handbuch.

INPUT	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
	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	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved
	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
		Reserved	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved
OUTPUT	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
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	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved
	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
		Reserved	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved
	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							