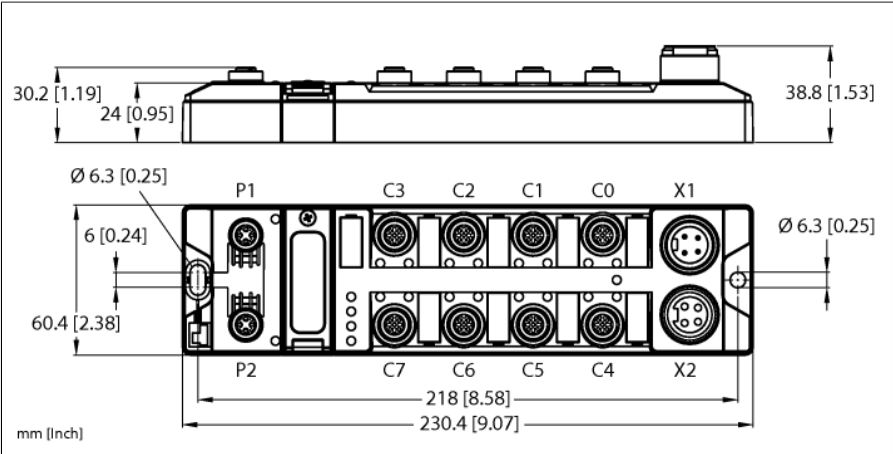


Módulo E/S multiprotocolo compacto para Ethernet
8 canales IO-Link Master
4 canales PNP digitales universales, 2 A, diagnóstico de canal
TBEN-LH-8IOL



Tipo	TBEN-LH-8IOL
N.º de ID	100002195
Datos de sistema	
Tensión de alimentación	24 VCC
Rango admisible	18...30 VCC Corriente total máx. 9A por grupo de tensión Corriente total máxima de V1 + V2 11 A IO-Link 20,4... 28,8 VCC
Tecnología de conexión para la alimentación de tensión	7/8", 4 polos
Corriente de servicio	V1: máx. 180 mA, mín. 120 mA V2: mín. 40 mA, máx. 90 mA mA
Suministro del sensor/actuador	Alimentación de V1 Resistente a cortocircuitos, máx. de 4 A por ranura C0 y C4, máx. de 2 A por ranura C1-C3, C5-C7
Suministro del sensor/actuador	Alimentación Clase B desde V2 Resistente a cortocircuitos, máx. de 4 A por ranura C4 y C5, máx. de 2 A por ranura C6 y C7
Separación de potencial	separación galvánica del grupo de tensión V1 y V2 resistencia a la tensión hasta 500 VCC
Exclusión de fallas	Sí, según EN ISO 13849-2, apéndice D.2
Datos de sistema	
Velocidad de transmisión del bus de campo	10/100 Mbit/s
Técnica de conexión bus de campo	2 x M12, 4 polos, con codificación D
Detección de protocolo	automático
Servidor web	Preprogramado a: 192.168.xxx.xxx
Interfaz de servicio	Ethernet a través de P1 ó P2
Modbus TCP	
Direccionamiento	IP estático, DHCP
Códigos de función compatibles	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Cantidad de conexiones TCP	8
Dirección inicial del registro de entrada	0 (0x0000 hex)
Dirección inicial del registro de salida	2048 (0x0800 hex)

- Dispositivo PROFINET, dispositivo Ether-Net/IP o Modbus TCP maestro/esclavo
- Interruptor de Ethernet integrado
- Compatible con 10 Mbps/100 Mbps
- 2 x M12, 4 polos, codificación D, conexión de bus de campo Ethernet
- Carcasa reforzada por fibra de vidrio
- Con control de resistencia a choques y vibraciones
- Electrónica de módulos completamente sellada
- Clases de protección IP65, IP67, IP69K
- Conector macho de 7/8" para fuente de alimentación, 4 polos
- Los grupos de voltaje con aislamiento galvánico son compatibles con la seguridad pasiva
- Puertos M12 para enlace de E/S maestro, 5 patillas
- Clase de puerto A y B maestro de enlace de E/S
- Protocolo de enlace de E/S 1.1
- Dieser Artikel darf nur für Honda-Projekte verwendet werden!

Ethernet/IP	
Direccionamiento	Conforme a las especificaciones EtherNet/IP
Quick Connect (QC)	< 150 ms
mín. RPI	2 ms
Anillo a nivel de dispositivos (DLR)	compatible
Conexiones clase 3 (TCP)	3
Conexiones clase 1 (CIP)	10
Input Assembly Instance	101
Output Assembly Instance	102
Configuration Assembly Instance	106

PROFINET	
Direccionamiento	DCP
Clase de conformidad	B (RT)
MinCycleTime	1 ms
Inicio rápido (FSU)	< 150 ms
diagnóstico	conforme a la gestión de alarmas PROFINET
Detección de topología	compatible
Direccionamiento automático	compatible
Protocolo de redundancia de medio (MRP)	compatible

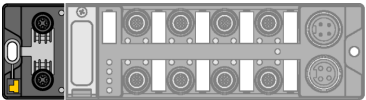
Entradas digitales	
Número de canales	4 DXP + 8 SIO
Connectivity inputs	M12, 5 polos
Tipo de entrada	PNP
Tipo de diagnóstico de entrada	diagnóstico de canal
Umbral de conmutación	EN 61131-2 tipo 3, pnp
Voltaje de señal de nivel bajo	< 5 V
Tensión de señal, nivel alto	>11 V
Corriente de señal, nivel bajo	< 1.5 mA
Corriente de señal, nivel alto	>2 mA
Retardo a la entrada	0.05 ms
Separación de potencial	Aislamiento galvánico respecto al bus Resistencia a la tensión de hasta 500V CA

Salidas digitales	
Número de canales	4 DXP
Connectivity outputs	M12, 5 polos
Tipo de salida	PNP
Tipo de diagnóstico de salida	diagnóstico de canal
Tensión de salida	24 V CC del grupo de potencial
Corriente de salida por canal	2,0 A, resistente a cortocircuito
Separación de potencial	separadas galvánicamente contra P1/P2, Resistencia a la tensión de hasta 500V CA

IO-Link	
Número de canales	8
IO-Link	Polo 4 en el modo IOL
Especificación IO-Link	V 1.1
IO-Link port type	Class A and Class B
Tipo de frame	compatible con los tipos de frame especificados
Aparatos soportados	Máx. 32 bytes de entrada/32 bytes de salida por puerto
Velocidad de transmisión	4,8 kBit/s (COM 1) / 38,4 kBit/s (COM 2) / 230 kBit/s (COM 3)

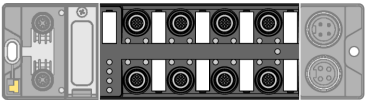
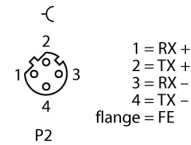
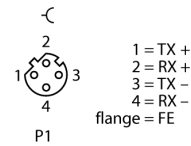
Conformidad con las normas/directivas	
Control de vibraciones	Conforme a EN 60068-2-6 Aceleración hasta 20 g
Control de choques	acc. to EN 60068-2-27
Caídas y vuelcos	conforme a IEC 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Compatibilidad electromagnética	Conforme a la norma EN 61131-2
Aprobaciones y certificados	CE y UKCA Declaración de la FCC, Resistente a UV según DIN EN ISO 4892-2A (2013)
Certificado UL	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.

Datos de sistema	
Medidas (An x L x Al)	60.4 x 230.4 x 39 mm
Temperatura ambiente	-40...+70 °C
Temperatura de almacén	-40...+85 °C
Altitude	máx. 5000 m
Grado de protección	IP65 IP67 IP69K
Material de la cubierta	PA6-GF30
Color de la carcasa	negro
Material del conector macho	Latón niquelado
Material de la ventana	Lexan
Material tornillo	303 stainless steel
Material etiqueta	polycarbonatos
Sin halógenos	Sí
Montaje	2 orificios de fijación Ø 6,3 mm



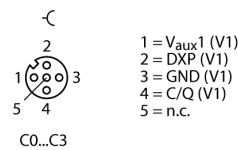
Nota
Ethernet cable (example):
RSSD-RSSD-441-2M/S2174
Ident. no. 6914218

Ethernet

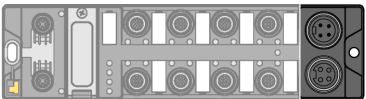
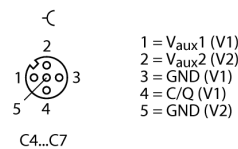


Nota
Pin 1: V_{AUX1} can be deactivated via process data
Pin 4: IO-Link data or digital input (SIO mode)
C0...C3: IO-Link Master Class A
Pin 2: digital input or output (DXP)
C4...C7: IO-Link Master Class B
Pin 2: switchable class B supply (V AUX2)_{AUX2})
Accessories:
Appropriate IO-Link cable for example: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

Puerto de E/S M12 x 1



Puerto de E/S M12 x 1



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

Alimentación de tensión 7/8"



LED de estado módulo

Luz LED	Color	Estado	Descripción
ETH1 / ETH2	Verde	Encendido	Ethernet Link (100 Mbps)
		Intermitente	Comunicación Ethernet (100 Mbps)
	Amarillo	Encendido	Enlace Ethernet (10 Mbps)
		Intermitente	Comunicación Ethernet (10 Mbps)
		Apagada	Sin enlace Ethernet
BUS	Verde	Encendido	Conexión activa con un maestro
		Intermitente	Destello continuo: Operativo Secuencia de 3 destellos en 2 segundos: FLC/ARGEE activo
	Rojo	Encendido	Modo de conflicto de direcciones IP o de restauración o bien tiempo de espera (Timeout) Modbus
		Intermitente	Comando activo Blink/Wink
	Verde/rojo	Alternante	Autonegociación o espera del direccionamiento DHCP/Boot-P
		Apagada	Desactivado
ERR	Verde	Encendido	No hay diagnóstico disponible
	Rojo	Encendido	El diagnóstico está pendiente La respuesta de diagnóstico de subvoltaje depende del parámetro
PWR	Verde	Encendido	Fuente de alimentación V ₁ y V ₂ correctas
	Rojo	Encendido	V ₂ con alimentación apagada o V ₂ con bajo voltaje
		Apagado	V ₁ con alimentación apagada o V ₁ con bajo voltaje

LED de estado I/O

LED	Color	Estado	Descripción
LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 Puerto IO-Link 1-8 Modo IO-Link	Verde	Parpadeo	Comunicación IO-Link, datos del proceso válidos
		ON	Alimentación IO-Link OK, sin comunicación IO-Link
	Rojo	Parpadeo	Comunicación IO-Link, datos del proceso no válidos
		OFF	Puerto inactivo
LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 Puerto IO-Link 1-8 Modo SIO	Verde	ON	Hay señal de entrada digital
		OFF	Sin señal de entrada
LED 1, 3, 5, 7 DXP	Verde	ON	Entrada o salida digital activa
		ON	Salida activa con sobrecarga / cortocircuito
	Rojo	Parpadeo	Alimentación de sobrecarga V _{AUX1}
		OFF	Entrada o salida inactiva
LED 9, 11, 13, 15 IO-Link clase B VAUX2	Verde	ON	V _{AUX2} activo en pin 2
		ON	V _{AUX2} activo en pin 2 con circuito de cortocircuito/sobrecarga
	Rojo	Parpadeo	Alimentación de sobrecarga V _{AUX1}
		OFF	V _{AUX2} inactivo en pin 2

Mapping de datos de proceso de cada uno de los protocolos

Encontrará información detallada sobre los protocolos correspondientes en el manual.

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
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							
OUTPUT	BYTE	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Palabra de salida	0	Deshabilitar C7 IOL	Deshabilitar C6 IOL	Deshabilitar C5 IOL	Deshabilitar C4 IOL	Deshabilitar C3 IOL	Deshabilitar C2 IOL	Deshabilitar C1 IOL	Deshabilitar C0 IOL
		Activar C3 DXP	Activar C2 DXP	Activar C1 DXP	Activar C0 DXP	Habilitar C3 DXP	Habilitar C2 DXP	Habilitar C1 DXP	Habilitar C0 DXP
	1	-	Mapa B0 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
	2	Desactivar VAUX1Pin1 C7 Ch14	Desactivar VAUX1Pin1 C6 Ch12	Desactivar VAUX1Pin1 C5 Ch10	Desactivar VAUX1 Pin1 C4 Ch8	Desactivar VAUX1Pin1 C3 Ch6, 7	Desactivar VAUX1Pin1 C2 Ch4, 5	Desactivar VAUX1Pin1 C1 Ch2, 3	Desactivar VAUX1Pin1 C0 Ch0, 1
		Desactivar VAUX2Pin2 C7 Ch15	Desactivar VAUX2Pin2 C6 Ch13	Desactivar VAUX2Pin2 C5 Ch11	Desactivar VAUX2Pin2 C4 Ch9	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado
	3	Transferencia de palabra C7 16	Transferencia de palabra C6 16	Transferencia de palabra C5 16	Transferencia de palabra C4 16	Transferencia de palabra C3 16	Transferencia de palabra C2 16	Transferencia de palabra C1 16	Transferencia de palabra C0 16
		Reservado	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado
	Datos de salida del proceso de IO-Link								
	4	Datos de salida 1, puerto C0 IOL, palabra 0							
	5	Datos de salida 1, puerto C0 IOL, palabra 1							
	6	Datos de salida 2, puerto C1 IOL, palabra 0							
	7	Datos de salida 2, puerto C1 IOL, palabra 1							
	8	Datos de salida 3, puerto C2 IOL, palabra 0							
	9	Datos de salida 3, puerto C2 IOL, palabra 1							
	10	Datos de salida 4, puerto C3 IOL, palabra 0							
	11	Datos de salida 4, puerto C3 IOL, palabra 1							
	12	Datos de salida 5, puerto C4 IOL, palabra 0							
	13	Datos de salida 5, puerto C4 IOL, palabra 1							

14	Datos de salida 6, puerto C5 IOL, palabra 0
15	Datos de salida 6, puerto C5 IOL, palabra 1
16	Datos de salida 7, puerto C6 IOL, palabra 0
17	Datos de salida 7, puerto C6 IOL, palabra 1
18	Datos de salida 8, puerto C7 IOL, palabra 0
19	Datos de salida 8, puerto C7 IOL, palabra 1
la estructura depende de la parametrización del canal	
20	Datos de salida 1, puerto C0 IOL, palabra 0 - 16 WD activado
35	Datos de salida 1, puerto C0 IOL, palabra 15 - 16 WD activado
:::	
132	Datos de salida 8, puerto C7 IOL, palabra 0 - 16 WD activado
147	Datos de salida 8, puerto C7 IOL, palabra 15 - 16 WD activado