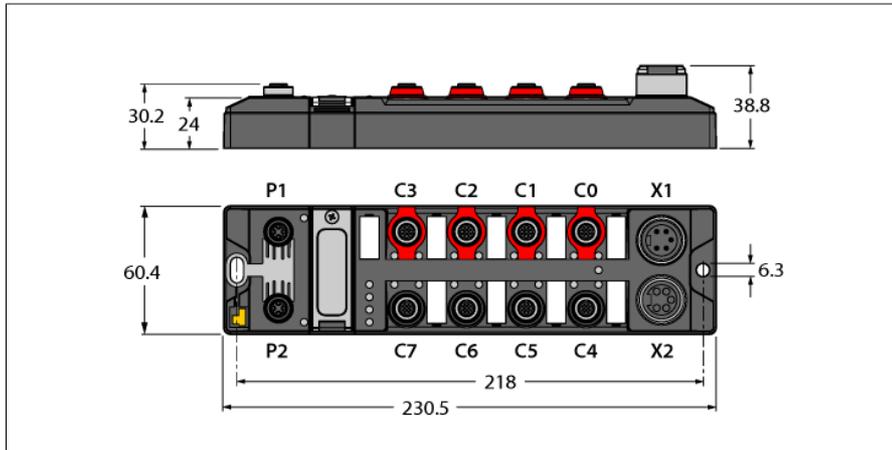


Módulo de bloques para seguridad Ethernet/IP y CIP

Entradas y salidas digitales seguras, canales digitales universales estándar, puertos IO-Link Master

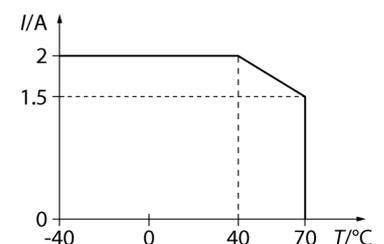
TBIP-L4-FDIO1-2IOL



Tipo	TBIP-L4-FDIO1-2IOL
N.º de ID	100000360
Datos de sistema	
Tensión de alimentación	24 VCC
Rango admisible	20.4...28.8 VCD
Tecnología de conexión para la alimentación de tensión	7/8", 4 polos
Separación de potencial	separación galvánica del grupo de tensión V1 y V2 resistencia a la tensión hasta 500 VCC
Energía disipada, típica	≤ 5 W
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
Servidor web	integrado
Interfaz de servicio	Ethernet mediante P1 ó P2
Ethernet/IP	
Direccionamiento	Conforme a las especificaciones EtherNet/IP
Quick Connect (QC)	(No compatible según las especificaciones de la ODVA)
Anillo a nivel de dispositivos (DLR)	compatible
Conexiones clase 1 (CIP)	3
Safety Data	
PL conforme a EN ISO 13849-1	Level e
Categoría conforme a ISO 13849-1:2008	4
SIL acc. to IEC 61508	3
Useful Lifetime	20 años (EN ISO 13849-1)

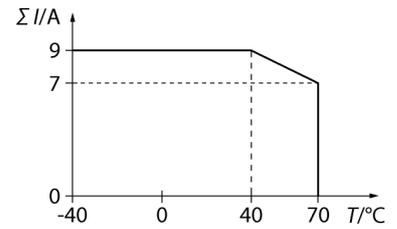
- Ethernet/IP
- Interruptor de Ethernet integrado
- 10 Mbps/100 Mbps compatibles
- 2 x M12, 4 polos, codificación D, conexión de bus de campo de Ethernet
- Carcasa reforzada por fibra de vidrio
- Con control de resistencia a choques y vibraciones
- Electrónica de módulos completamente sellada
- Clases de protección IP65, IP67, IP69K
- Conector macho de 4 polos, 7/8", para fuente de alimentación
- Zona 2/22 de ATEX
- Dos entradas digitales seguras SIL3
- Dos canales de seguridad digital SIL3 como FDI o FDO (PP, PM)
- Cuatro canales de seguridad digital IED SIL3
- Dos ranuras IO-Link Master V1.1

Ilustración 1



Safety Inputs OSSD	
Voltaje de señal de nivel bajo	EN 61131-2 tipo 1 (< 5 V; < 0,5 mA)
Voltaje de señal de nivel alto	EN 61131-2 tipo 1 (> 15 V; > 2 mA)
Max. OSSD supply per channel	2 A por C0, C1, C2, C3, 1,5 A a 70 °C Por favor, tener en cuenta reducción tal como se muestra en la ilustración 1
Max. tolerance test pulse width	1 ms
Interval between 2 test pulses, minimum	20 ms a ancho de impulso de prueba de 1 ms 15 ms a un ancho de impulso de prueba de 0,5 ms

Ilustración 2



Safety Inputs floating/antivalent	
Max. loop resistance	< 150 Ω
Max. cable length	máx. 1 μF a 150 Ω Limitado por la capacidad del cable
Test pulse, typical	0.6 ms
Test pulse, maximum	0.8 ms
Alimentación del sensor	Alimentación de corriente V AUX1/T1 máx. 2 A Por favor, tener en cuenta reducción tal como se muestra en la ilustración 1
Interval between 2 test pulses, minimum	900 ms
Additional information	No se permite conexión a potencial exterior

Safety Outputs	
Output current in off state	< 5 V
Output current in off state	< 1 mA apto para entradas conforme a EN 61131-2 tipo 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
Suministro del actuador	Alimentación de corriente V AUX1/T1 máx. 2 A Por favor, tener en cuenta reducción tal como se muestra en la ilustración 1
Max. output current	2 A (resistivo) 1 A (inductivo)
Additional information	La carga debe ser mecánica o eléctricamente inerte para poder tolerar los impulsos de ensayo. Si se configura como salida de conmutación PPM, el polo negativo de la carga debe cablearse al terminal M de la correspondiente salida (pin 2).

Connectivity inputs	
Retardo a la entrada	M12, 5 polos 2,5 ms
Alimentación del sensor	C4, C5: FSO 0 máx. 2 A; 500 mA por entrada C6: V AUX1 máx. 2 A C7: FSO1 máx. 2 A Por favor, tener en cuenta reducción tal como se muestra en la ilustración 1

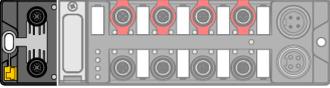
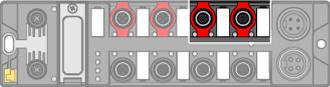
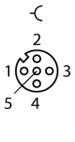
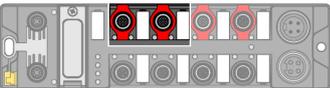
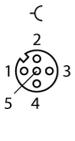
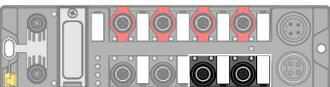
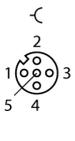
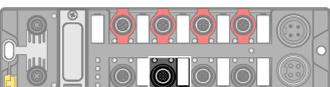
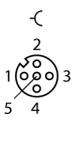
Connectivity outputs	
Corriente de salida por canal	M12, 5 polos 0,5 A, protegido contra cortocircuitos, todas las salidas estándar máx. 2 A (resistivo) / 1 A (inductivo)
Suministro del actuador	C4, C5: FSO 0 máx. 2 A; 500 mA por salida C6: V AUX1 máx. 2 A C7: FSO1 máx. 2 A Por favor, tener en cuenta reducción tal como se muestra en la ilustración 1

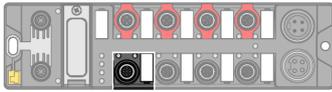
IO-Link	
Número de canales	2
Especificación IO-Link	V 1.1
IO-Link port type	Class A and Class B
Tipo de frame	supports all specified frame types
Aparatos soportados	Máx. 32 bytes de entrada/32 bytes de salida por puerto
Velocidad de transmisión	4.8 kbps (COM 1) / 38.4 kbps (COM 2) / 230 kbps (COM 3)
Alimentación	Alimentación de corriente V AUX1 máx. 2 A Por favor, tener en cuenta reducción tal como se muestra en la ilustración 1

Conformidad con las normas/directivas	
Directive	2006/42/EC Machine Directive Directiva de EMC 2014/30/UE Directiva de bajo voltaje 2014/35/UE
Control de vibraciones	Conforme a EN 60068-2-6 Aceleración hasta 20 g
Control de choques	acc. to EN 60068-2-27
Caidas 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.
Nota sobre ATEX/IECEx	Se debe cumplir con la Guía de inicio rápido con información sobre el uso en las zonas Ex 2 y 22.

Datos de sistema	
Medidas (An x L x Al)	60.4 x 230.5 x 38.8 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	policarbonatos
Sin halógenos	Sí
Montaje	2 orificios de fijación Ø 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.

	<p>Nota Cable Ethernet (ejemplo): RSSD-RSSD-441-2M/S2174 N.º ID 6914218</p>	<p>Ethernet M12 × 1</p>  <p>1 = TX + 2 = RX + 3 = TX - 4 = RX - flange = FE</p> <p>P1</p>  <p>1 = RX + 2 = TX + 3 = RX - 4 = TX - flange = FE</p> <p>P2</p>
	<p>Nota Cable del actuador y del sensor/cable de conexión PUR (ejemplo): RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY N.º ident. 6629805</p>	<p>M12 × 1 entradas de seguridad</p>  <p>1 = V_{aux}1/T1 2 = FDI (T2) 3 = GND (V1) 4 = FDI (T1) 5 = T2</p>
	<p>Nota Cable del actuador y del sensor/cable de conexión PUR (ejemplo): RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY N.º ident. 6629805</p>	<p>M12 × 1 puerto E/S de seguridad</p>  <p>1 = V_{aux}1/T1 2 = FDO-/FDI (T2) 3 = GND (V1) 4 = FDO+/FDI (T1) 5 = T2</p>
	<p>Nota Cable del actuador y del sensor/cable de conexión PUR (ejemplo): RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXL N.º ident. 6625612</p>	<p>Puerto E/S M12 × 1</p>  <p>1 = FSO0 2 = DI/DO 3 = GND (V1) 4 = DI/DO 5 = FE</p>
	<p>Nota Cable del actuador y del sensor/cable de conexión PUR (ejemplo): Conexión de un dispositivo de la clase A: RKC4T-2-RSC4T/TXL N.º ident. 6625604 Conexión de un dispositivo de la clase B: RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXL N.º ident. 6625612</p>	<p>M12 × 1 IO-Link</p>  <p>1 = V_{aux}1 2 = DI/DO 3 = GND (V1) 4 = C/Q 5 = GND (V1)</p>



Nota

Cable del actuador y del sensor/cable de conexión PUR (ejemplo):

Conexión de un dispositivo de la clase A:

RKC4T-2-RSC4T/TXL

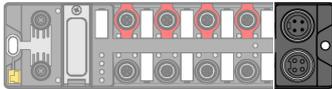
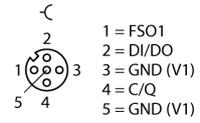
N.º ident. 6625604

Conexión de un dispositivo de la clase B:

RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXL

N.º ident. 6625612

M12 × 1 IO-Link



Nota

Cable de alimentación (ejemplo):

RKM43-1-RSM43

N.º ID 6914312

Fuente de alimentación 7/8"



LED de estado módulo

Luz LED	Color	Estado	Descripción
ETH1/ETH2	Verde	ON	Ethernet Link (100 Mbps)
		intermitente	Comunicación Ethernet (100 Mbit/s)
		OFF	Sin enlace Ethernet
NS	Verde	Encendido	Conexión activa con un maestro
		intermitente	Se ha establecido la conexión, pero no completamente
	Rojo	Encendido	Error de comunicación
		intermitente	Una o más conexiones de E/S tienen el estado de tiempo excedido.
Rojo/verde	Alternante	Autodiagnóstico defectuoso o configuración	
MS	Verde	Encendido	Diagnóstico no disponible
	Verde	Intermitente	Cuando se utiliza como un asilante artículo: El dispositivo está en modo de protección, un cliente con conexión EtherNet/IP™ está accediendo a las E/S estándares.
	Rojo	Encendido	Error crítico
	Rojo	Intermitente	Error corregible
	Verde/Rojo	Parpadea alternadamente	Autodiagnóstico defectuoso o configuración
PWR	Verde	Encendido	Fuente de alimentación V ₁ correcta
		Apagado	V ₁ con alimentación apagada o V ₁ con bajo voltaje

LED de estado I/O

LED	Color	Estado	Descripción
0...3	Verde	ON	canal activo
		intermitente	Autodiagnóstico
	Rojo	ON	Discrepancia
		intermitente	Circuito cruzado
4...7	Verde	ON	canal activo
		intermitente	Autodiagnóstico (solo entrada)
	Rojo	ON	Discrepancia, sobrecarga (solo salida)
		intermitente	Circuito cruzado
8...11	Verde	ON	canal activo
	Rojo	ON	Sobrecarga (solo salida)
		intermitente	Sobrecarga en la alimentación
	verde/rojo	de manera alterna	Canal activo y sobrecarga de la alimentación (solo entrada)
12, 14 (puerto IO-Link 1 y 2) Modo IO-Link	Verde	intermitente	Comunicación IO-Link, datos del proceso válidos
		Rojo	intermitente
		ON	Alimentación IO-Link OK, sin comunicación IO-Link
		OFF	Puerto inactivo
12, 14 (puerto IO-Link 1 y 2) Modo SIO	Verde	ON	Hay señal de entrada digital
		OFF	Sin señal de entrada
13, 15	Verde	ON	Entrada o salida digital activa
		Rojo	ON
		intermitente	Sobrecarga en la alimentación
		OFF	Entrada o salida inactiva

Mapping de datos de proceso de cada uno de los protocolos

Encontrará información detallada sobre los protocolos correspondientes en el manual.