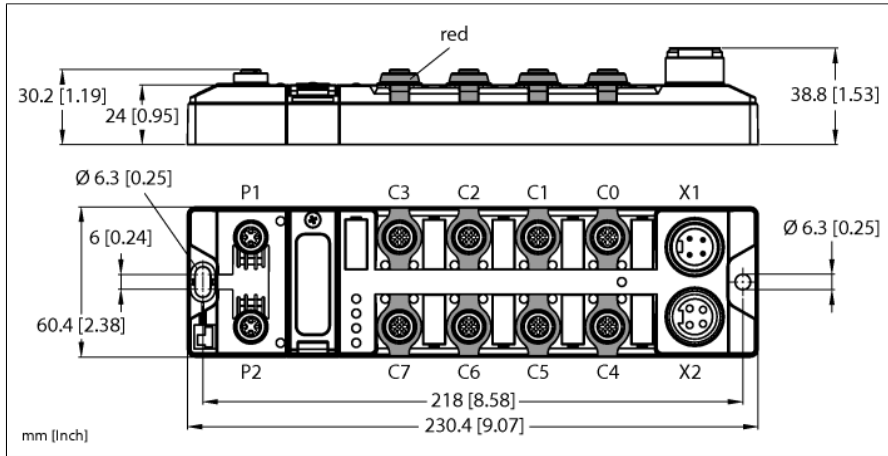


Módulo de bloques para seguridad Ethernet/IP y CIP

Entradas y salidas digitales seguras

TBIP-L4-4FDI-4FDX



Tipo	TBIP-L4-4FDI-4FDX
N.º de ID	100001827
Datos de sistema	
Tensión de alimentación	24 VCC
Rango admisible	20,4...28,8 VCC
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 × 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 × 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
- Cuatro entradas SIL3 digitales seguras
- Cuatro entradas o salidas SIL3 digitales seguras y configurables

Figura 1

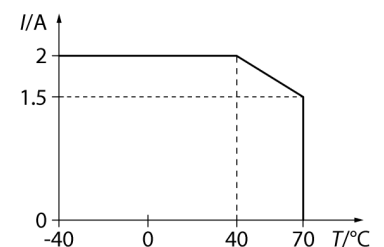
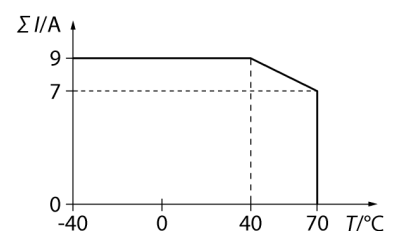


Figura 2

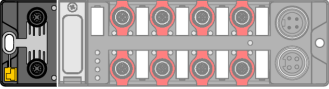


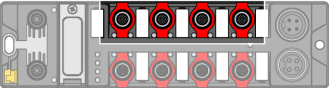
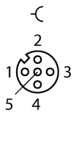
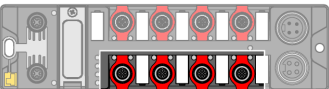
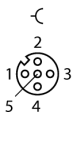
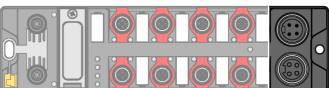



Safety Inputs OSSD	
Voltaje de señal de nivel bajo	EN 61131-2 Tipo 1 (< 5 V; < 0,5 mA)
Voltaje de señal de nivel alto	EN 61131-2 Tipo 1 (> 15 V; > 2 mA)
Max. OSSD supply per channel	De 2 A por C0 a C7, 1,5 A a 70 °C Considere la posibilidad de disminución de potencia como se muestra en la figura 1
Max. tolerance test pulse width	1 ms
Interval between 2 test pulses, minimum	20 ms a 1 ms de ancho de pulso de prueba 15 ms a 0.5 ms de ancho de pulso de prueba
Safety Inputs floating/antivalent	
Max. loop resistance	< 150 Ω
Max. cable length	Máx. 1 μF a 150 Ω Limitado por la capacidad de la línea
Test pulse, typical	0.6 ms
Test pulse, maximum	0.8 ms
Alimentación del sensor	Fuente de alimentación V AUX1/T1 máx. 2-A Considere la posibilidad de disminución de potencia como se muestra en la figura 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 Adecuadas para entradas según 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	Fuente de alimentación V AUX1/T1 máx. 2-A Considere la posibilidad de disminución de potencia como se muestra en la figura 1
Max. output current	2 A (resistiva) 1 A (inductivo)
Additional information	La carga debe ser mecánica o eléctricamente inerte para tolerar los impulsos de prueba. Si se configura como salida de conmutación PPM, el terminal negativo de la carga debe cablearse a la conexión M de la salida correspondiente (polo 2).
Connectivity inputs	
Retardo a la entrada	M12, 5 polos 2,5 ms
Connectivity outputs	
	M12, 5 polos

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
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.
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 ident. 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>Entradas de seguridad M12 × 1</p>  <p>1 = V_{aux}/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>Puerto de seguridad E/S M12 × 1</p>  <p>1 = V_{aux}/T1 2 = FDO-/FDI (T2) 3 = GND (V1) 4 = FDO+/FDI (T1) 5 = T2</p>
	<p>Nota Cable de alimentación (ejemplo): RKM52-1-RSM52 N.º ident. 6914149</p>	<p>Fuente de alimentación de 7/8"</p>  <p>X1: 1 RD = 24 VDC V2, 2 GN = 24 VDC V1, 3 WH = GND V1, 4 BK = GND V2</p> <p>X2: 3 0 1, 4 0 2</p>

LED de estado módulo

Luz LED	Color	Estado	Descripción
ETH1 / ETH2	Verde	Encendido	Ethernet Link (100 Mbps)
		intermitente	Comunicación Ethernet (100 Mbps)
		Apagada	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...7	Verde	Encendido	Canal activo
		intermitente	Autodiagnóstico
	Rojo	Encendido	Discrepancia
		intermitente	Circuito cruzado
8...15	Verde	Encendido	Canal activo
		intermitente	Autodiagnóstico (solo entrada)
	Rojo	Encendido	Discrepancia, sobrecarga (solo salida)
		intermitente	Circuito cruzado

Mapping de datos de proceso de los protocolos individuales

Encontrará información detallada sobre los protocolos correspondientes en el manual.