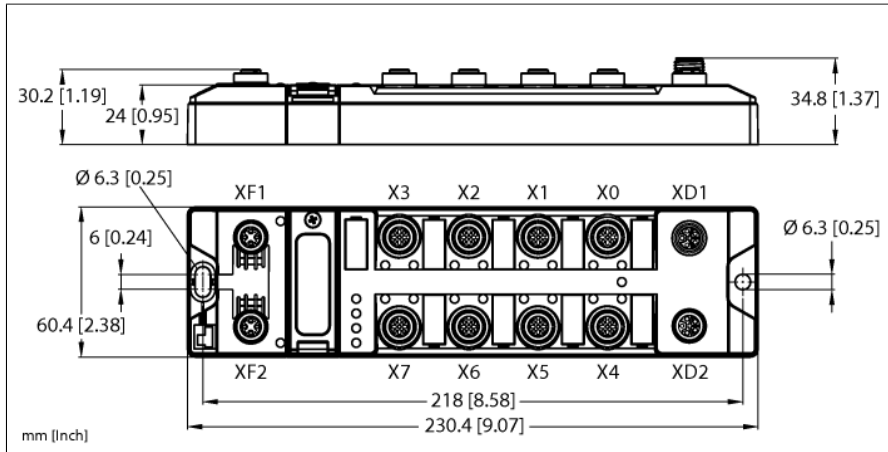


# Módulo E/S compacto para EtherCAT

## 8 canales IO-Link Master

### 4 canales PNP digitales universales, 2 A, diagnóstico de canal

#### TBEC-LL-8IOL



Tipo	TBEC-LL-8IOL
N.º de ID	100004614

Datos de sistema	
Tensión de alimentación	24 VCC
Rango admisible	18-30 V CC Corriente total máx. de 9 A por grupo de voltaje Corriente total máxima de V1 + V2 de 11 A
Tecnología de conexión para la alimentación de tensión	M12, codificación L
Corriente de servicio	V1: mín. 120 mA, máx. 150 mA V2: mín. 40 mA, máx. 70 mA mA
Suministro del sensor/actuador	Alimentación de V1 Resistente a cortocircuitos, máx. de 4 A por ranura X0 y X4, máx. de 2 A por ranura X1-X3, X5-X7
Suministro del sensor/actuador	Alimentación Clase B desde V2 Resistente a cortocircuitos, máx. de 4 A por ranura X4 y X5, máx. de 2 A por ranura X6 y X7
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	
Técnica de conexión bus de campo	2 x M12, 4 polos, con codificación D
Interfaz de servicio	EoE

EtherCAT	
CAN over EtherCAT	en conformidad con el perfil del dispositivo modular (ETG.5001.1)
diagnóstico	CoE Emergencies, DiagnosisHistory
Direccionamiento	Identificación del dispositivo automática/explicita

- 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 M12 de 5 polos con codificación L para fuente de alimentación
- Los grupos de voltaje con aislamiento galvánico son compatibles con la seguridad pasiva
- Zona 2/22 de ATEX
- Puertos M12 para enlace de E/S maestro, 5 polos
- Clase de puerto A y B maestro de enlace de E/S
- Protocolo de enlace de E/S 1.1

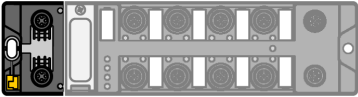


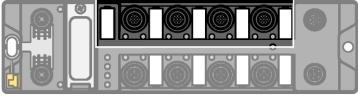
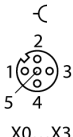
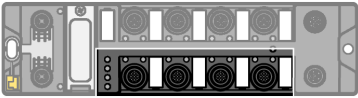
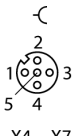
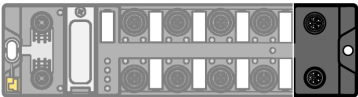
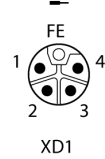
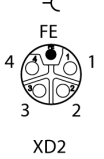
Entradas digitales	
Número de canales	4 DXP + 8 SIO
Connectivity inputs	M12, 5 polos
Tipo de entrada	PNP
Tipo de diagnóstico de entrada	diagnóstico de canal
Umbral de conmutación	EN 61131-2 tipo 3, pnp
Voltaje de señal de nivel bajo	< 5 V
Tensión de señal, nivel alto	>11 V
Corriente de señal, nivel bajo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

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
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 Resistente a UV según DIN EN ISO 4892-2A (2013)
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 230.4 x 34.8 mm
Temperatura ambiente	-40...+70 °C
Temperatura de almacén	-40...+85 °C
Altitude	máx. 5000 m
Grado de protección	IP65 IP67 IP69K
MTTF	146 Años según SN 29500 (ed. 99) 20 °C
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

		<p>M12 × 1 Ethernet</p>  <p>1 = TX + 2 = RX + 3 = TX - 4 = RX - flange = FE</p> <p>XF1</p>  <p>1 = RX + 2 = TX + 3 = RX - 4 = TX - flange = FE</p> <p>XF2</p>
	<p><b>Nota</b> Polo 1: <math>V_{aux}</math>, se puede desactivar a través de datos del proceso Polo 4: Datos de IO-Link (C/Q) o entrada digital (modo SIO) X0...X3: Puerto maestro de IO-Link Clase A Polo 2: entrada o salida digital (DXP)</p>	<p>Puerto de E/S M12 x 1</p>  <p>1 = <math>V_{aux1}</math> (V1) 2 = DXP (V1) 3 = GND (V1) 4 = C/Q (V1) 5 = n.c.</p> <p>X0...X3</p>
	<p><b>Nota</b> Polo 1: <math>V_{aux}</math>, se puede desactivar a través de datos del proceso Polo 4: Datos de IO-Link (C/Q) o entrada digital (modo SIO) X4...X7: Puerto maestro de IO-Link Clase B Polo 2: alimentación conmutable de Clase B (<math>V_{aux2}</math>)</p>	<p>Ranura de E/S, M12 × 1</p>  <p>1 = <math>V_{aux1}</math> (V1) 2 = <math>V_{aux2}</math> (V2) 3 = GND (V1) 4 = C/Q (V1) 5 = GND (V2)</p> <p>X4...X7</p>
		<p>Fuente de alimentación M12 con codificación L</p>  <p>1 = 24VDC V1 2 = GND V2 3 = GND V1 4 = 24VDC V2 FE</p> <p>XD1</p>  <p>1 = 24VDC V2 2 = GND V1 3 = GND V2 4 = 24VDC V1 FE</p> <p>XD2</p>

**LED de estado módulo**

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

**Mapping de datos de proceso de cada uno de los protocolos**

Encontrará información detallada sobre los protocolos correspondientes en el manual.