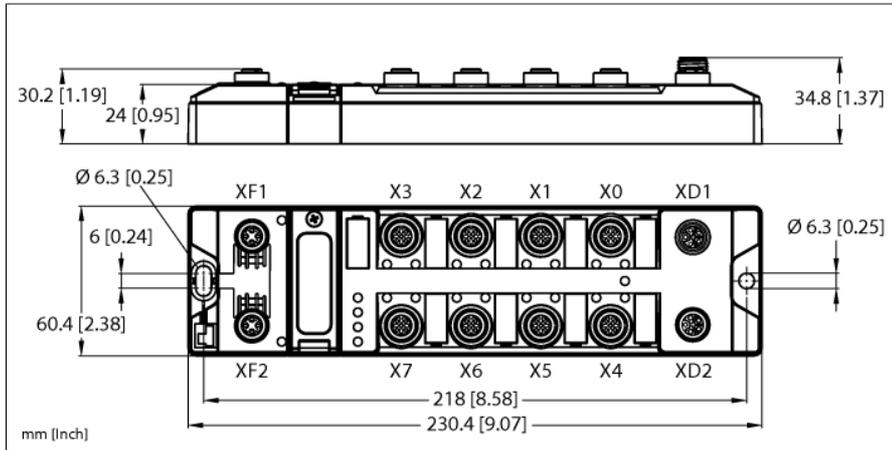


Módulo E/S multiprotocolo compacto para Ethernet

8 canales IO-Link Master

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

TBEN-LL-8IOL



Tipo	TBEN-LL-8IOL
N.º de ID	100003910
Datos de sistema	
Tensión de alimentación	24 V CC
Rango admisible	18-30 V CC Corriente de paso XD1–XD2 máx. 16 A por grupo de voltaje 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	Conector macho M12, con codificación L
Corriente de servicio	V1: máx. 180 mA, mín. 120 mA V2: mín. 40 mA, máx. 90 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	
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
Interfaz de servicio	Ethernet a través de XF1 o XF2
Controlador lógico de campo (FLC)	
Versión de ingeniería ARGEE	3.2.217.0

- Dispositivo PROFINET, dispositivo Ethernet/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
- Redundancia de sistema PROFINET S2
- 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
- ARGEE programable

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)

Ethernet/IP	
Direccionamiento	Conforme a las especificaciones EtherNet/IP
Quick Connect (QC)	< 150 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	
Versión	2.35
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
Redundancia del sistema	S2
Clase de carga de red	3

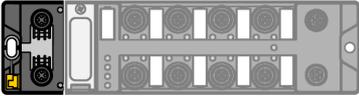
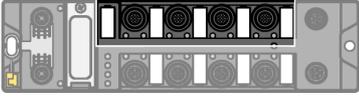
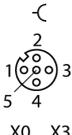
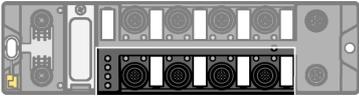
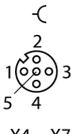
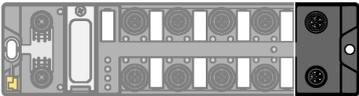
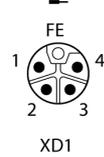
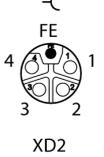
Entradas digitales	
Número de canales	4 DXP + 8 SIO
Connectivity inputs	M12, 5 polos
Tipo de entrada	PNP
Tipo de diagnóstico de entrada	diagnóstico de canal
Umbral de conmutación	SIO: EN 61131-2 tipo 1, PNP DXP: EN 61131-2 tipo 3, PNP
Voltaje de señal de nivel bajo	< 5 V
Tensión de señal, nivel alto	>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
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 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 230.4 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	160 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>XF1</p>  <p>XF2</p>
	<p>Nota Polo 1: V_{AUX1}, 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>X0...X3</p>
	<p>Nota Polo 1: V_{AUX1}, 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 (V_{AUX2})</p>	<p>Puerto de E/S M12 x 1</p>  <p>X4...X7</p>
		<p>Fuente de alimentación M12 con codificación L</p>  <p>XD1</p>  <p>XD2</p>

LED de estado módulo

Luz LED	Color	Estado	Descripción
L/A	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: Listo para el funcionamiento Secuencia de 3 destellos en 2 segundos: FLC/ARGEE activo
	Rojo	Encendido	Modo de conflicto de direcciones IP o de restauración o tiempo de espera de Modbus
		Intermitente	Comando activo Blink/Wink
	Verde/rojo	Intermitente	Autonegociación o espera del direccionamiento DHCP/Boot-P
	Apagado	Desactivado	
ERR	Verde	Encendido	No hay diagnóstico disponible
	Rojo	Encendido	El diagnóstico está disponible La respuesta de diagnóstico de subvoltaje depende del parámetro
PWR	Parámetro del comportamiento del LED (PWR) en subvoltaje V_2 = "rojo"		
	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
	Parámetro del comportamiento del LED (PWR) en subvoltaje V_2 = "verde"		
	Verde	Encendido	Fuente de alimentación V_1 y V_2 correctas
		Intermitente	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
		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
		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
	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.