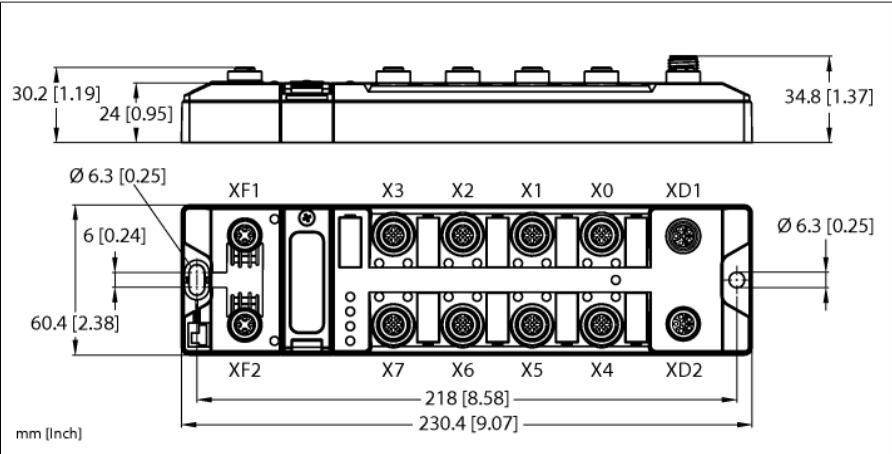


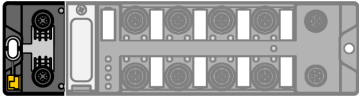
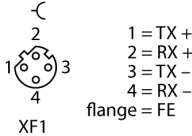
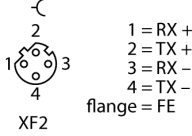
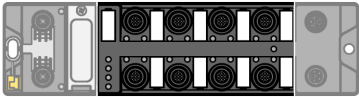
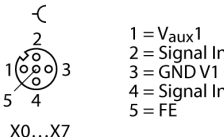
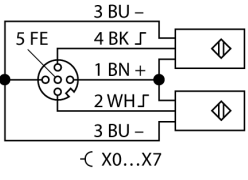
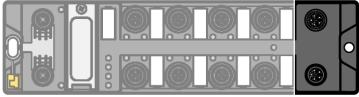
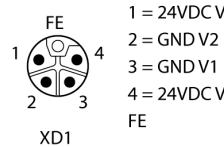
Distribuidor Ethernet
intercambio de datos Master a Master, router NAT, 16 entradas
pnp digitales
TBEN-LL-EN1



Tipo	TBEN-LL-EN1
N.º de ID	100029322
Datos de sistema	
Tensión de alimentación	24 VCC
Tecnología de conexión para la alimentación de tensión	M12, codificación L
Corriente de servicio	V1: máx. de 150 mA
Suministro del sensor/actuador	Puertos X0-X7 alimentados por V1 resistente a cortocircuito, 120 mA por ranura
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	Por defecto: 192.168.1.254
Interfaz de servicio	Ethernet mediante P1
Modbus TCP	
Direccionamiento	IP estática, BOOTP, DHCP
Códigos de función compatibles	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Cantidad de conexiones TCP	8
Ethernet/IP	
Direccionamiento	Conforme a las especificaciones EtherNet/IP
Conexiones clase 1 (CIP)	3

- Dos puertos Ethernet separados y aislados eléctricamente
- Intercambio de datos bidireccional entre dos controladores
- Protocolos: EtherNet/IP, Modbus TCP y PROFINET
- Se admite PROFINET en el puerto Ethernet XF2
- Router NAT 1:1
- 10 Mbps/100 Mbps
- Dos conexiones de bus de campo Ethernet M12, 4 polos, codificación D
- 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
- Diagnóstico de entrada por cada ranura

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
Entradas digitales	
Número de canales	16
Connectivity inputs	M12, 5 polos
Tipo de entrada	PNP
Tipo de diagnóstico de entrada	diagnóstico de grupo
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	2.5 ms
Separación de potencial	Aislado galvánicamente respecto al bus de campo Resistente al voltaje hasta 500 V CC
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 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	205 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

	Nota XF1: Red externa XF2: Red local	Ethernet M12 × 1  XF1  XF2
		Entrada M12 × 1  X0...X7  X0...X7
		Fuente de alimentación de 7/8"  XD1  XD2

LED de estado módulo

Luz LED	Color	Estado	Descripción
ETH1 / ETH2	verde	on	enlace Ethernet (100 MBit/s)
		intermitente	comunicación Ethernet (100 MBit/s)
	amarillo	on	enlace Ethernet (10 MBit/s)
		intermitente	comunicación Ethernet (10 MBit/s)
		off	sin enlace Ethernet
BUS	verde	on	Conexión activa con un maestro
		intermitente	Operativo
	rojo	on	Error de red ó de modo de restauración o fin de tiempo de espera (Timeout) Modbus
		intermitente	Comando Blink/Wink activo
		off	No hay tensión de alimentación
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 _i correcta
		Apagado	V _i con alimentación apagada o V _i con bajo voltaje

LED de estado I/O

LED	Color	Estado	Descripción
LED 0...15	Verde	Encendido	Entrada activa
	Rojo	Intermitente	Sobrecarga de la alimentación en la correspondiente ranura. Ambos LED de la ranura se encienden intermitentemente.
			Entrada inactiva

Mapping de datos de proceso de cada uno de los protocolos

Encontrará información detallada sobre los protocolos correspondientes en el manual.

Modbus TCP Register-Mapping

Los rangos de dirección son válidos para ambas redes

	Reg	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Entradas (RO)	0x0000	DI15 C7P2	DI14 C7P4	DI13 C6P2	DI12 C6P4	DI11 C5P2	DI10 C5P4	DI9 C4P2	DI8 C4P4	DI7 C3P2	DI6 C3P4	DI5 C2P2	DI4 C2P4	DI3 C1P2	DI2 C1P4	DI1 C0P2	DI0 C0P4
Estado (RO)	0x0001	-	FCE	SPE1	SPE2	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
Diag (RO)	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I/O Diag
Datos de entrada regulador tensión (RO)	0x3000 - 0x30FF	256 Bytes															
Datos de salida regulador tensión (WR)	0x3400 - 0x34FF	256 Bytes															
Diag E/S (RO)	0xA000									SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1	SCS0

Mapping de datos EtherNet/IP™ con diagnóstico programado activado (Scheduled Diagnostics), ajuste por defecto

Los rangos de dirección son válidos para ambas redes

	Palabra	Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Entradas (estación -> escáner)																	
Estado GW	0	-	FCE	SPE1	SPE2	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
Entradas	1	DI15 C7P2	DI14 C7P4	DI13 C6P2	DI12 C6P4	DI11 C5P2	DI10 C5P4	DI9 C4P2	DI8 C4P4	DI7 C3P2	DI6 C3P4	DI5 C2P2	DI4 C2P4	DI3 C1P2	DI2 C1P4	DI1 C0P2	DI0 C0P4
Diag 1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I/O Diag
Diag 2	3									SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1	SCS0
Regulador de tensión	4-132	Intercambio de datos de 256 Byte															
Datos de salida (escáner -> estación)																	
	0-3	reservado															
Regulador de tensión	4-132	Intercambio de datos de 256 Byte															

Datos de proceso PROFINET

	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Entradas	0	DI7 C3P2	DI6 C3P4	DI5 C2P2	DI4 C2P4	DI3 C1P2	DI2 C1P4	DI1 C0P2	DI0 C0P4
	1	DI15 C72	DI14 C7P4	DI13 C6P2	DI12 C6P4	DI10 C5P2	DI9 C5P4	DI8 C4P2	DI7 C4P4

Leyenda:

DIx	Entrada digital canal x	CFG	Error de configuración E/S
DOx	Salida digital canal x	FCE	I/O-ASSISTANT Force Mode activo
Cx	Ranura x	I/ODiag	Diagnóstico E/S disponible
Px	Pin x	SchedDiag	Diagnóstico específico del fabricante configurado y activo
DiagWarn	Diagnóstico como mínimo en un canal	SCSx	Cortocircuito alimentación en la ranura x
V1	Subtensión V1	SCG1	Cortocircuito alimentación de las ranuras C0-C3
V2	Subtensión V2	SCG2	Cortocircuito alimentación de las ranuras C4-C7
COM	Fallo en la comunicación en el bus modular interno	SCOx	Cortocircuito salida canal x
SPEx	Puerto regulador de tensión activo		