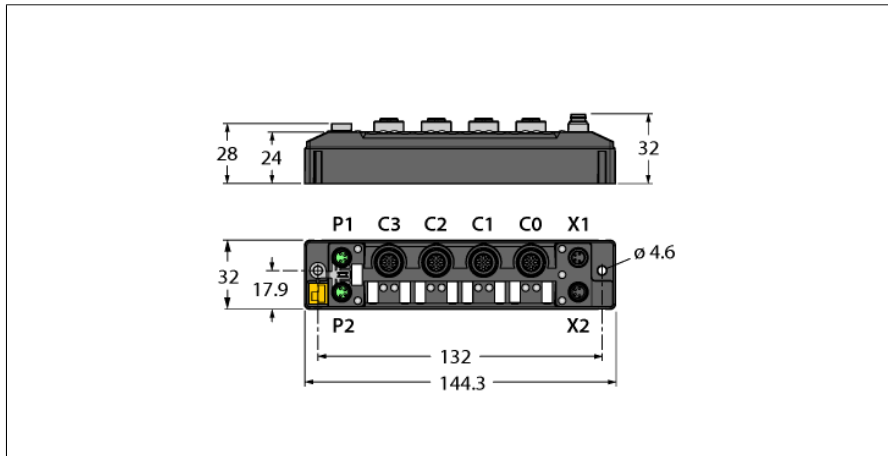


## Módulo E/S multiprotocolo compacto para Ethernet

### 2 interfaces seriales configurables y 4 canales digitales universales

#### TBEN-S2-2COM-4DXP



- Dispositivo PROFINET, dispositivo EtherNet/IP o Modbus TCP maestro/esclavo
- Interruptor de Ethernet integrado
- Compatible con 10 Mbps/100 Mbps
- 2 × M8, 4 polos, conexión de bus de campo 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 M8 macho de 4 polos para fuente de alimentación
- Grupos de voltaje con aislamiento galvánico
- Zona 2/22 de ATEX
- Diagnóstico de entrada por grupo
- Máx. 0.5A por salida
- Diagnóstico de salida por canal
- Dos canales digitales de libre selección por ranura
- Permite la selección de dos puertos seriales como RS485 o RS232
- Integración de hasta ocho Modbus RTU esclavos por interfaz serial
- Cuatro canales digitales de libre selección como entrada o salida
- ARGEE programable

<b>Tipo</b>	TBEN-S2-2COM-4DXP
<b>N.º de ID</b>	6814031
<b>Datos de sistema</b>	
Tensión de alimentación	24 VCC
Rango admisible	18...30 VDC
	Corriente total máx. 4 A por grupo de tensión
	Corriente total V1 + V2 máx. 5,5 A a 70 °C por módulo
Tecnología de conexión para la alimentación de tensión	2 × M8, 4 polos
Corriente de servicio	V1: máx. de 150 mA
	V2: máx. de 50 mA
Suministro del sensor/actuador	Puertos C0-C1 alimentados por V1
	Prueba de cortocircuito, 24 V:1,2 A; 5 V:0,5 A por puerto
Suministro del sensor/actuador	Puerto C2-C3 alimentado por V2
	Resistente a cortocircuitos, 0,14 A por puerto
Separación de potencial	separación galvánica del grupo de tensión V1 y V2
	resistencia a la tensión hasta 500 VCC
<b>Datos de sistema</b>	
Velocidad de transmisión del bus de campo	10/100 Mbit/s
Técnica de conexión bus de campo	2 × M8, 4 polos
Detección de protocolo	automático
Servidor web	Por defecto: 192.168.1.254
Interfaz de servicio	Ethernet a través de P1 ó P2
<b>Controlador lógico de campo (FLC)</b>	
Versión del firmware ARGEE	3.3.0.0
Versión de ingeniería ARGEE	3.2.126.0
<b>Modbus TCP</b>	
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)
<b>Ethernet/IP</b>	
Direccionamiento	Conforme a las especificaciones EtherNet/IP
Quick Connect (QC)	< 500 ms
Anillo a nivel de dispositivos (DLR)	compatible
Conexiones clase 3 (TCP)	3
Conexiones clase 1 (CIP)	10
Input Assembly Instance	103
Output Assembly Instance	104
Configuration Assembly Instance	106

## Módulo E/S multiprotocolo compacto para Ethernet

### 2 interfaces seriales configurables y 4 canales digitales universales

#### TBEN-S2-2COM-4DXP

---

#### PROFINET

Versión	2.35
Direccionamiento	DCP
Clase de conformidad	B (RT)
MinCycleTime	1 ms
Inicio rápido (FSU)	< 500 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

---

#### interfaz serial

Tipo de señal	RS232 ó RS485
Número de canales	2

---

#### Modo operativo RS232

Señal de nivel bajo (low-pegel)	-18 hasta -3 VCC
Señal de nivel alto (high-pegel)	3 hasta 18 VCC
Señales de transmisión	TxD, RxD
Velocidad de transmisión	300 hasta 230400 Bit/s
Modo de transferencia	doble integral
Longitud del cable	15 m @19200 Bd (máx. capacidad del cable <2000 pF)

---

#### Modo operativo RS485

Señales de transmisión	TX/RX+, TX/RX-
Velocidades de transferencia	300 hasta 230400 Bit/s
Modo de transferencia	2 hilos semidúplex
Terminación de bus	interno o externo
BIASing	interno o externo
Impedancia del cable	120 Ω
Longitud del cable	Par trenzado de hasta 1000 m

---

#### Entradas digitales

Número de canales	4
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
Tensión de señal, 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 Resistente al voltaje hasta 500 V CC

---

#### Salidas digitales

Número de canales	4
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	0,5 A, resistente a cortocircuito
Tipo de carga	EN 60947-5-1: DC-13
Protección cortocircuito	sí
Separación de potencial	Aislado galvánicamente respecto al bus de campo Resistente al voltaje hasta 500 V CC

## Módulo E/S multiprotocolo compacto para Ethernet

### 2 interfaces seriales configurables y 4 canales digitales universales

#### TBEN-S2-2COM-4DXP

---

**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, FCC, resistente a los rayos UV en conformidad con 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.

---

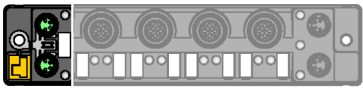
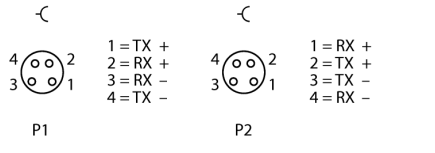
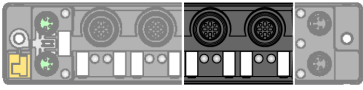
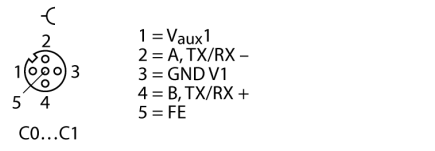
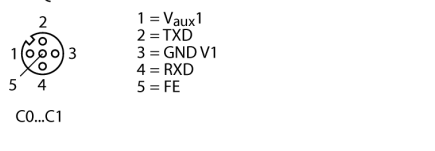
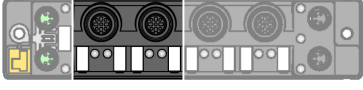
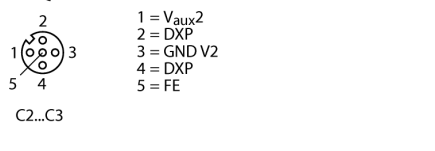
**Datos de sistema**

Medidas (An x L x Al)	32 x 144 x 32 mm
Temperatura ambiente	-40...+70 °C
Temperatura de almacén	-40...+85 °C
Altitude	máx. 5000 m
Grado de protección	IP65 IP67 IP69K
MTTF	179 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 etiqueta	policarbonatos
Sin halógenos	Sí
Montaje	2 orificios de fijación Ø 4,6 mm

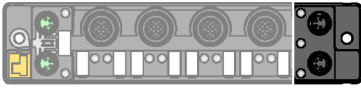
## Módulo E/S multiprotocolo compacto para Ethernet

### 2 interfaces seriales configurables y 4 canales digitales universales

#### TBEN-S2-2COM-4DXP

	<p><b>Nota</b></p> <p>Se recomienda encarecidamente usar solo cables Ethernet prefabricados</p> <p>Cable Ethernet (ejemplo):</p> <p>M8-M8: Número de ID 6630376 PSG4M-0,2-PSG4M/TXN Número de ID 6934033 PSGS4M-PSGS4M-4416-1M</p> <p>M8-RJ45: Número de ID 6935342 PSGS4M-RJ45S-4416-1M</p> <p>M8-M12: Número de ID 6935351 RSSD-PSGS4M-4416-2M</p>	<p>M8 x 1 Ethernet</p> 
	<p><b>Nota</b></p> <p>Información general de los modos de funcionamiento: Ajuste de fábrica: Modo de funcionamiento: RS485</p>	
	<p><b>Modo de funcionamiento: RS485</b></p> <p>Cable RS485 (ejemplo):</p> <p>Longitud de nº id. 7030331 RK4.5T-2-RS4.5T/S2503: 2 m</p> <p>Longitud de nº id. 7030332 RK4.5T-5-RS4.5T/S2503: 5 m</p> <p>Acoplador RS485: N.º ident. 6930573 VT2-FKM5-FKM5-FSM5</p> <p>Resistencia terminal RS485: Nº id. 6934908 RSE57-TR2/RFID</p>	<p>ranura E/S M12 x 1</p> 
	<p><b>Modo de funcionamiento: RS232</b></p> <p>Cable RS232 (ejemplo):</p> <p>Longitud de nº id. 7030331 RK4.5T-2-RS4.5T/S2503: 2 m</p> <p>Longitud de nº id. 7030332 RK4.5T-5-RS4.5T/S2503: 5 m</p>	<p>ranura E/S M12 x 1</p> 
	<p><b>Nota</b></p> <p>Cable de actuador y sensor / cable de conexión PUR (ejemplo):</p> <p>N.º ident. 6625608 RKC4.4T-2-RSC4.4T/TXL</p> <p>Cable de conexión en Y para distribución individual</p> <p>M12 – M12 6628197 VBRS4.4-2RKC4T-0,3/0,3/TEL</p> <p>M12 – M86630443 VBRS4.4-2PKG3S-0,3/0,3/TEL</p>	<p>ranura E/S M12 x 1</p> 

**Módulo E/S multiprotocolo compacto para Ethernet**  
**2 interfaces seriales configurables y 4 canales digitales universales**  
**TBEN-S2-2COM-4DXP**



**Nota**

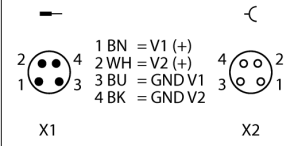
Cable de alimentación (ejemplo):

M8-M8

N.º ident. 6627044 PKG4M-0,2-PSG4M/TXL

N.º ident. 6626679 PKG4M-4-PSG4M/TXL

Alimentación de tensión M8 x 1



## Módulo E/S multiprotocolo compacto para Ethernet

### 2 interfaces seriales configurables y 4 canales digitales universales

#### TBEN-S2-2COM-4DXP

#### 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
		Parpadeo	Destello continuo: Operativo Secuencia de 3 destellos en 2 segundos: FLC/ARGEE activo
	Rojo	ON	Modo de conflicto de direcciones IP o de restauración o bien tiempo de espera (Timeout) Modbus
		Parpadeo	Comando Blink/Wink activo
	Rojo/ Verde	alternante	Esperando a asignación de una dirección IP, DHCP o BootP
		OFF	Power off
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 <sub>1</sub> y V <sub>2</sub> correctas
	Rojo	Encendido	V <sub>2</sub> con alimentación apagada o V <sub>2</sub> con bajo voltaje
		Apagado	V <sub>1</sub> con alimentación apagada o V <sub>1</sub> con bajo voltaje

#### LED de estado I/O

LED	Color	Estado	Descripción
Luz LED TX	Verde	Intermitente	Envío de datos en curso
Luz LED RX	Verde	Intermitente	Recepción actual de datos
	Rojo	Intermitente	Datos recibidos, error de protocolo (Paridad, Baudrate, ASCII/RTU)
	Rojo	Encendido	Datos recibidos de desbordamiento del búfer
Luces LED TX y RX	Rojo	intermitencia simultánea	Sobrecarga de la ranura de alimentación. Ambas luces LED del puerto correspondiente parpadean simultáneamente
	Rojo	intermitencia alternada	Error de configuración. Ambas luces LED del puerto correspondiente parpadean alternadamente
DXP 4 ... 7	verde	ON	Entrada o salida activa
		ON	Salida activa con sobrecarga / cortocircuito
		Intermitente	Sobrecarga de la alimentación en la ranura. Ambos LED de la ranura en concreto se encienden intermitentemente.
		OFF	Entrada o salida inactiva
DXP 7	Blanco	brillante	Comando Blink/Wink activo

# Módulo E/S multiprotocolo compacto para Ethernet

## 2 interfaces seriales configurables y 4 canales digitales universales

### TBEN-S2-2COM-4DXP

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

Encontrará información detallada sobre los protocolos correspondientes en el manual.

#### Modbus TCP

Direccionamiento de registro (16 bits)

Datos de entrada del proceso de desviación:

0 x 0000 o 0 x 8000: Estructura según el mapping de registro general

Datos de salida del proceso de desviación:

0 x 0800 o 0 x 9000: Estructura según el mapping de registro general

#### EtherNet/IP™

Direccionamiento de palabras (16 bits)

#### Datos de entrada del proceso (estación -> escáner):

La palabra de estado se ubica al frente de los datos generales de proceso

	Reg/ 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
Estado GW	0 x 0000	-	FCE	-	-	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
	0 x 0001	Estructura según el mapping de registro general															
	...																

#### Datos de salida del proceso (escáner -> estación):

La palabra de control se ubica al frente de los datos generales de proceso

	Reg/ 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
Control	0 x 0000	reservado															
	0 x 0001	Estructura según el mapping de registro general															
	...																

#### PROFINET:

Direccionamiento byte (8-Bit)

Datos de entrada de proceso Offset: 0x0000, estructura según mapping y registro general

Datos de salida de proceso Offset: 0x0000: estructura según mapping y registro general

#### Mapping y registro general:

Las indicaciones de dirección son relativas; debe tenerse en cuenta el offset del correspondiente protocolo.

Asignación canal / ranura / pin:

canal										Ch7	Ch6	Ch5	Ch4	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	DI7	DI6	DI5	DI4	-	-	-	-
Ranura		-	-	-	-	-	-	-	-	C3P2	C3P4	C2P2	C2P4	-	-	-	-
PIN																	

#### Datos de entrada de proceso:

	Reg/ Palabra	Byte	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
			Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
			MSB								LSB							
COM0	0x0000	0x0000	-								Estado *1)							
COM0	0x0001	0x0002	-								RXFL *2)							
COM0	0x0002	0x0004	UCT MSB *2)								UCT LSB *2)							
COM0	0x0003	0x0006	Entrada															
Datos	...	...	Byte 0 ... 23, 0x00 ... 0x17															
Bloque1	0x000E	0x001D																
COM0	...		...															
Bloque 2 ... 7																		
COM0	0x0057	0x00AF	Entrada															
Datos	...	...	Byte 168 ... 191, 0xA8 ... 0xBF															
Bloque 8	0x0062	0x00C5																
COM1	0x0063	0x00C6	-								Estado *1)							
COM1	0x0064	0x00C8	-								RXFL *1)							
COM1	0x0065	0x00CA	UCT MSB *2)								UCT LSB *2)							
COM1	0x0066	0x00CC	Entrada															
Datos	...	...	Byte 0 ... 23, 0x00 ... 0x17															
Bloque 1	0x0071	0x00E2																
COM1	...		...															
Bloque 2 ... bloque 7																		
COM1	0x00BA	0x0175	Entrada															





## Módulo E/S multiprotocolo compacto para Ethernet

### 2 interfaces seriales configurables y 4 canales digitales universales

#### TBEN-S2-2COM-4DXP

UCT	Tiempo de ciclo servidor MODBUS	MEXT	Sincronización servidor MODBUS
SCB	Bloque configuración servidor MODBUS	MBS	Servidor MODBUS
*1)	datos válidos para el modo Raw RS		
*2)	datos válidos para el modo RTU		
	Encontrará información detallada sobre los bits de estado y diagnóstico en el manual.		