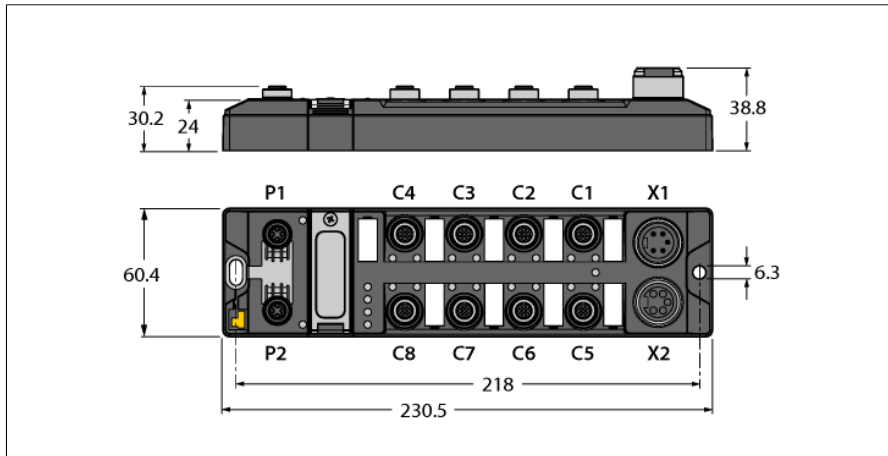


Módulo E/S multiprotocolo compacto para Ethernet

16 Digital PNP Inputs

TBEN-L1-16DIP



- Dispositivo PROFINET®, dispositivo EtherNet/IP™ o esclavo Modbus® TCP
- Interruptor de Ethernet integrado
- Compatible con 10 Mbps/100 Mbps
- 2 x M12, 4 patillas, codificación D, conexión de bus de campo Ethernet
- Conectores de 7/8" de 5 polos para la alimentación de tensión
- Diagnóstico de entrada por cada ranura
- Carcasa reforzada por fibra de vidrio
- Con prueba de resistencia a choques y vibraciones
- Electrónica de módulos completamente sellada
- Grado de protección IP65 / IP67 / IP69K

Designación de tipo TBEN-L1-16DIP
N° de identificación 6814005

Datos de sistema

Tensión de alimentación 24 VCC
Rango admisible 18...30 VCC
Corriente total máx. 9 A por grupo de tensión V1
Tecnología de conexión para la alimentación de tensión Conector macho de 7/8" de 5 patillas X 1
Alimentación del sensor/actuador V_{AUX1} Alimentación de las ranuras C1-C8 de 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

Datos de sistema

Velocidad de transmisión del bus de campo 10 Mbit/s / 100 Mbit/s
Técnica de conexión bus de campo 2 M12, 4 polos con codificación D
Detección de protocolo automático
Servidor web Preprogramado a: 192.168.1.254
Interfaz de servicio Ethernet mediante P1 ó P2

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 3
Conexiones Clase 1 10
Input Assembly Instance 101
Output Assembly Instance 116
Configuration Assembly Instance 1

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
Protocolo de redundancia de medio (MRP) compatible

Módulo E/S multiprotocolo compacto para Ethernet

16 Digital PNP Inputs

TBEN-L1-16DIP

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
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	2.5 ms
Separación de potencial	aislamiento galvánico con P1/P2 resistencia a la tensión hasta 500 VCC

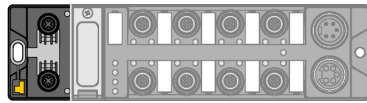
Conformidad con las normas/directivas

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 EN 61131-2
Aprobaciones y certificados	CE, FCC
Certificado UL	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.

Datos de sistema

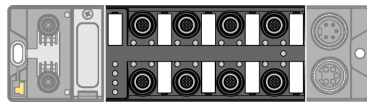
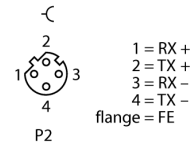
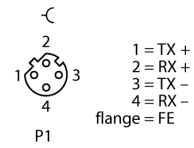
Medidas (An x L x Al)	60.4 x 230.4 x 39mm
Temperatura de servicio	-40...+70 °C
Temperatura de almacén	-40 ... +85 °C
Altitude	max. 5000 m
Grado de protección	IP65 IP67 IP69K
MTTF	205 Años según SN 29500 (ed. 99) 20 °C
Material de la cubierta	PA6-GF30
Color de la carcasa	negro
Window material	Lexan
Material tornillo	303 stainless steel
Material etiqueta	policarbonatos
Sin halógenos	Sí
Montaje	2 orificios de fijación Ø 6,3 mm

Módulo E/S multiprotocolo compacto para Ethernet
16 Digital PNP Inputs
TBEN-L1-16DIP



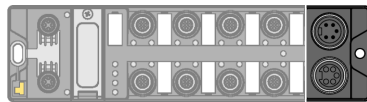
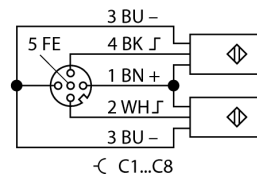
Nota
Cable para Ethernet (ejemplo):
RSSD-RSSD-441-2M/S2174
N° Ident 6914218

M12 x 1 Ethernet



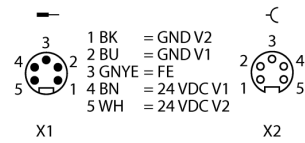
Nota
Cable de actuador y sensor / cable de conexión PUR (ejemplo):
RKC4.4T-2-RSC4.4T/TXL
N° Ident 6625608
Cable de conexión en Y para distribución individual
FSM4-2WAK3-1/1/P00
N° Ident 8009560
Cable de conexión (ejemplo): RK 4.4T-2-RS 4.4T N° de ident.
U2445 ó RKC4.4T-2-RSC4.4T/TEL N° de ident. 6625208

Entrada M12 x 1



Nota
Cable de alimentación (ejemplo):
RKM52-1-RSM52
N° Ident 6914149

alimentación de tensión 7/8"



Módulo E/S multiprotocolo compacto para Ethernet

16 Digital PNP Inputs

TBEN-L1-16DIP

LED de estado módulo

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
	Verde/rojo	Parpadeo	Comando Blink/Wink activo
		alternante	Autonegociación o espera del direccionamiento DHCP/Boot-P
		OFF	Power off
ERR	Verde	ON	No se dispone de diagnóstico
	Rojo	ON	Hay disponible un diagnóstico
PWR	Green	ON	Power supply V, OK
		OFF	V, power off or below defined tolerance of 18 V

LED de estado I/O

LED	Color	Estado	Descripción
LED 1 ... 16	verde	on	entrada activa
		rojo	intermitente
		off	entrada activa

Módulo E/S multiprotocolo compacto para Ethernet

16 Digital PNP Inputs

TBEN-L1-16DIP

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

	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	DI16 C8P2	DI15 C8P4	DI14 C7P2	DI13 C7P4	DI12 C6P2	DI11 C6P4	DI10 C5P2	DI9 C5P4	DI8 C4P2	DI7 C4P4	DI6 C3P2	DI5 C3P4	DI4 C2P2	DI3 C2P4	DI2 C1P2	DI1 C1P4
Estado (RO)	0x0001	-	FCE	-	-	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
Diag (RO)	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I/O Diag
Diag E/S (RO)	0xA000									SCS8	SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1

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

	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	-	-	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
Entradas	1	DI16 C8P2	DI15 C8P4	DI14 C7P2	DI13 C7P4	DI12 C6P2	DI11 C6P4	DI10 C5P2	DI9 C5P4	DI8 C4P2	DI7 C4P4	DI6 C3P2	DI5 C3P4	DI4 C2P2	DI3 C2P4	DI2 C1P2	DI1 C1P4
Diag 1	2	-	-	Sched Diag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I/O Diag
Diag 2	3									SCS8	SCS7	SCS6	SCS5	SCS4	SCS3	SCS2	SCS1

Mapping de datos EtherNet/IP™ con diagnóstico común activado (Summarized Diagnostics)

	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	-	-	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
Entradas	1	DI16 C8P2	DI15 C8P4	DI14 C7P2	DI13 C7P4	DI12 C6P2	DI11 C6P4	DI10 C5P2	DI9 C5P4	DI8 C4P2	DI7 C4P4	DI6 C3P2	DI5 C3P4	DI4 C2P2	DI3 C2P4	DI2 C1P2	DI1 C1P4
Diag 1	2																I/O Diag

Datos de proceso PROFINET

	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Entradas	0	DI8 C4P2	DI7 C4P4	DI6 C3P2	DI5 C3P4	DI4 C2P2	DI3 C2P4	DI2 C1P2	DI1 C1P4
	1	DI16 C8P2	DI15 C8P4	DI14 C7P2	DI13 C7P4	DI12 C6P2	DI11 C6P4	DI10 C5P2	DI9 C5P4

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 C1-C4
V2	Subtensión V2	SCG2	Cortocircuito alimentación de las ranuras C5-C8
COM	Fallo en la comunicación en el bus modular interno	SCOX	Cortocircuito salida canal x
SPEX	Puerto regulador de tensión activo		