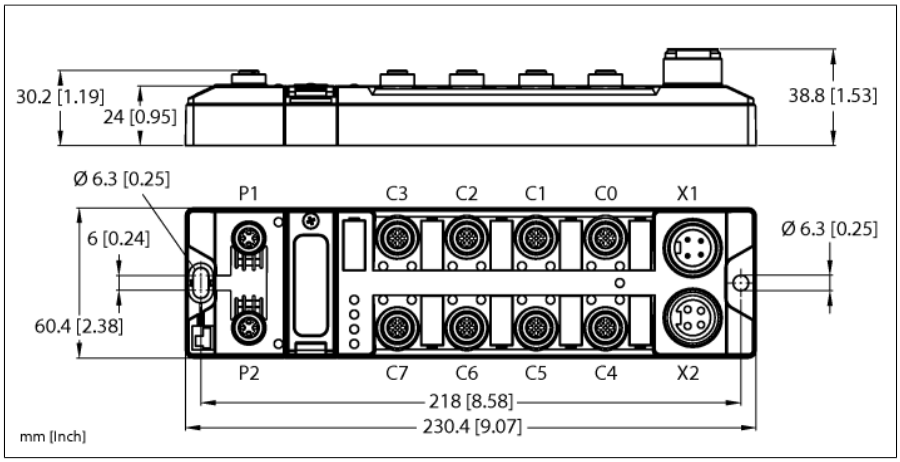
Módulo E/S multiprotocolo compacto para Ethernet 16 canales digitales universales, configurables como entradas NPN o salidas 2A TBEN-L4-16DXN



Tipo	TBEN-L4-16DXN
N.º de ID	6814064

Datos de sistema	
Tensión de alimentación	24 VCC
Rango admisible	18…30 VCD Corriente total máx. 9 A por grupo de tensión Corriente total V1 + V2 máx. 11 A
Tecnología de conexión para la alimentación de tensión	7/8″, 4 polos
Corriente de servicio	V1: máx. de 150 mA
Suministro del sensor/actuador	Alimentación de las ranuras C0-C3 desde V1 resistente a cortocircuito, 120 mA por ranura
Suministro del sensor/actuador	Alimentación de las ranuras C4-C7 desde V2 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	10/100 Mbit/s
Técnica de conexión bus de campo	2 × M12, 4 polos, con codificación D
Detección de protocolo	automático
Servidor web	Predeterminado: 192.168.1.254
Interfaz de servicio	Ethernet a través de P1 ó P2
Función de PITIDO	Admitido
Funcionalidad ARGEE	Admitido

Versión del firmware ARGEE	3.2.9.0
Versión de ingeniería ARGEE	2.0.24.0

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)

- Dispositivo PROFINET, dispositivo EtherNet/IP o Modbus TCP servidor
- Interruptor de Ethernet integrado
- Compatible con 10 Mbps/100 Mbps
- Dos conexiones de bus de campo Ethernet M12, 4 polos, codificación D
- 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 de 7/8" para fuente de alimentación, 4 polos
- Grupos de voltaje con aislamiento galvánico
- Zona 2/22 de ATEX
- Diagnóstico de entrada por cada ranura
- Máx. 1 A por salida
- Diagnóstico de salida por canal
- Dos canales digitales de libre selección por ranura
- ARGEE programable

edición • 2024-10-03T00:41:26+02:00

Ethernet/IP	
Direccionamiento	Conforme a las especificaciones EtherNet/IP
Quick Connect (QC)	< 150 ms
mín. RPI	2 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	16
Connectivity inputs	M12, 5 polos
Tipo de entrada	NPN
Tipo de diagnóstico de entrada	diagnóstico de grupo
Umbral de conmutación	No hay ninguna especificación para los dispositivos NPN
Voltaje de señal de nivel bajo	> (voltaje de alimentación, 5 V)
Tensión de señal, nivel alto	< (voltaje de alimentación, 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

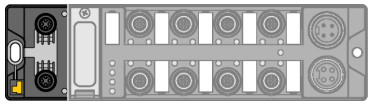
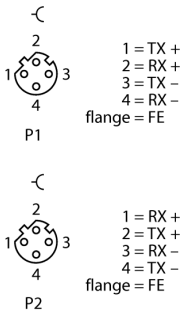
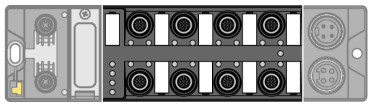
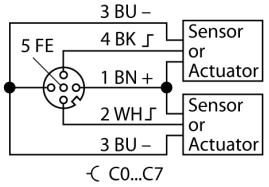
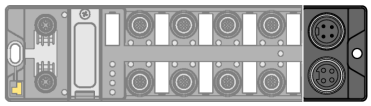
Salidas digitales	
Número de canales	16
Connectivity outputs	M12, 5 polos
Tipo de salida	NPN
Tipo de diagnóstico de salida	diagnóstico de canal
Tensión de salida	24 V CC del grupo de potencial
Corriente de salida por canal	1,0 A, resistente a cortocircuito, máx. 2,0 A por ranura
Retardo a la salida	1.3 ms
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

edición • 2024-10-03T00:41:26+02:00

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
Aprobaciónes 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.
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 39 mm
Temperatura ambiente	-40…+70 °C
Temperatura de almacén	-40…+85 °C
Altitude	máx. 5000 m
Grado de protección	IP65 IP67 IP69K
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

edición • 2024-10-03T00:41:26+02:00

		M12 x 1 Ethernet 
		ranura E/S M12 x 1 
		alimentación de tensión 7/8"

edición • 2024-10-03T00:41:26+02:00

LED de estado módulo

Luz LED	Color	Estado	Descripción
ETH1/ETH2	Verde	Encendido	Ethernet Link (100 Mbps)
		Intermitente	Comunicación Ethernet (100 Mbps)
	Amarillo	Encendido	Ethernet Link (10 Mbps)
		Intermitente	Comunicación Ethernet (10 Mbps)
		Apagado	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 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 pendiente La respuesta de diagnóstico de subvoltaje depende del parámetro
	Maestro de respuesta de LED en la red de señales acústicas:		
	Verde	1 Hz, 250 ms desactivado	Intercambio de datos IO cíclico
	Rojo/verde	1 Hz, 250 ms rojo	Intercambio de datos IO cíclico, diagnósticos disponibles
	Verde/rojo	1 Hz, alternado	Modo de descubrimiento activo
	Rojo		Modo de descubrimiento activo, diagnósticos disponibles
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 … 15	verde	ON	Entrada o salida activa
	Rojo	ON	Salidas activa con sobrecarga / cortocircuito
		Intermitente	Sobrecarga de la alimentación en la correspondiente ranura. Ambos LED de la ranura se encienden intermitentemente.
		OFF	Entrada o salida inactiva

edición • 2024-10-03T00:41:26+02:00

Mapping de datos de proceso de cada uno de los protocolos

Encontrará información detallada sobre los protocolos correspondientes en el manual.

edición • 2024-10-03T00:41:26+02:00