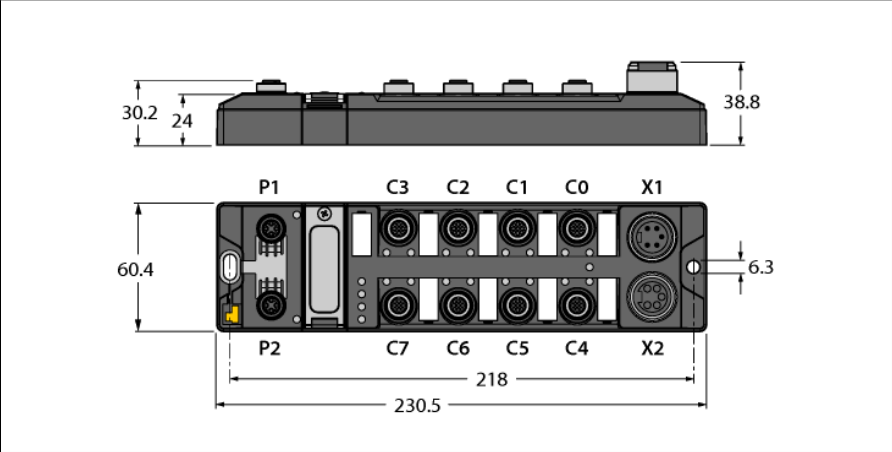


Módulo E/S multiprotocolo compacto para Ethernet  
8 entradas pnp digitales y 8 salidas pnp digitales 2A  
TBEN-L5-8DIP-8DOP



|                                                        |                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo                                                   | TBEN-L5-8DIP-8DOP                                                                                 |
| N.º de ID                                              | 6814086                                                                                           |
| Datos de sistema                                       |                                                                                                   |
| Tensión de alimentación                                | 24 VCC                                                                                            |
| Rango admisible                                        | 18...30 VCD<br>Corriente total máx. 9 A por grupo de tensión<br>Corriente total V1 + V2 máx. 11 A |
| Tecnología de conexión para la alimentación de tensión | 7/8", 5 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<br>resistencia a la tensión hasta 500 VCC       |
| Energía disipada, típica                               | ≤ 8 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                                                              |
| 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 Ether-Net/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, 5 polos
- Grupos de voltaje con aislamiento galvánico
- Zona 2/22 de ATEX
- Diagnóstico de entrada por cada ranura
- Máx. 2A por salida
- Diagnóstico de salida por canal
- ARGEE programable

|                                      |                                             |
|--------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Ethernet/IP</b>                   |                                             |
| 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                                         |

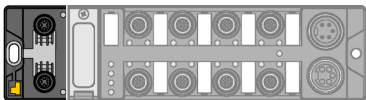
|                                         |                                           |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>PROFINET</b>                         |                                           |
| Versión                                 | 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                                         |

|                                |                                                                                         |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Entradas digitales</b>      |                                                                                         |
| Número de canales              | 8                                                                                       |
| 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<br>Resistente al voltaje hasta 500 V CC |

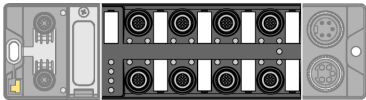
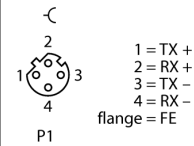
|                               |                                                                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Salidas digitales</b>      |                                                                                         |
| Número de canales             | 8                                                                                       |
| 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 | 2,0 A, resistente a cortocircuito, máx. 2,0 A por ratura                                |
| 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<br>Resistente al voltaje hasta 500 V CC |

| Conformidad con las normas/directivas |                                                                                                               |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Control de vibraciones                | Conforme a EN 60068-2-6<br>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<br>Declaración de la FCC,<br>Clase FM I, zona 2,<br>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.             |

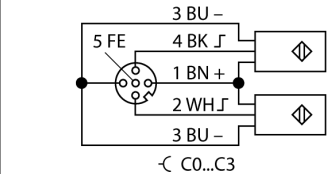
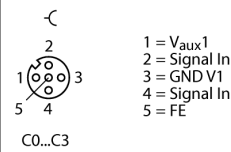
| Datos de sistema            |                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------|
| Medidas (An x L x Al)       | 60.4 x 230.5 x 38.8 mm                 |
| Temperatura ambiente        | -40...+70 °C                           |
| Temperatura de almacén      | -40...+85 °C                           |
| Altitude                    | máx. 5000 m                            |
| Grado de protección         | IP65<br>IP67<br>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       |



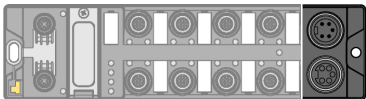
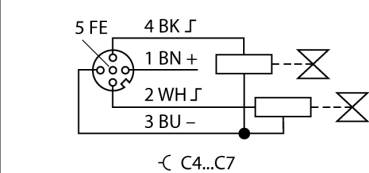
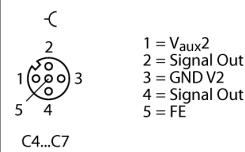
M12 x 1 Ethernet



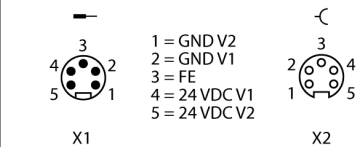
Entrada M12 x 1



Salida M12 x 1



alimentación de tensión 7/8"



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<br>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 desactiva-<br>do                           | 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                                                     |
|           | Parámetro del comportamiento del LED (PWR) en subvoltaje $V_2$ = "rojo"  |                                                         |                                                                                                             |
| PWR       | 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 ... 7  | verde | ON           | Entrada activa                                                                                                     |
|              | Rojo  | Intermitente | Sobrecarga de la alimentación en la correspondiente ranura. Ambos LED de la ranura se encienden intermitentemente. |
|              |       | OFF          | Entrada inactiva                                                                                                   |
| LED 8 ... 15 | verde | ON           | 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          | Salida inactiva                                                                                                    |

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

Encontrará información detallada sobre los protocolos correspondientes en el manual.