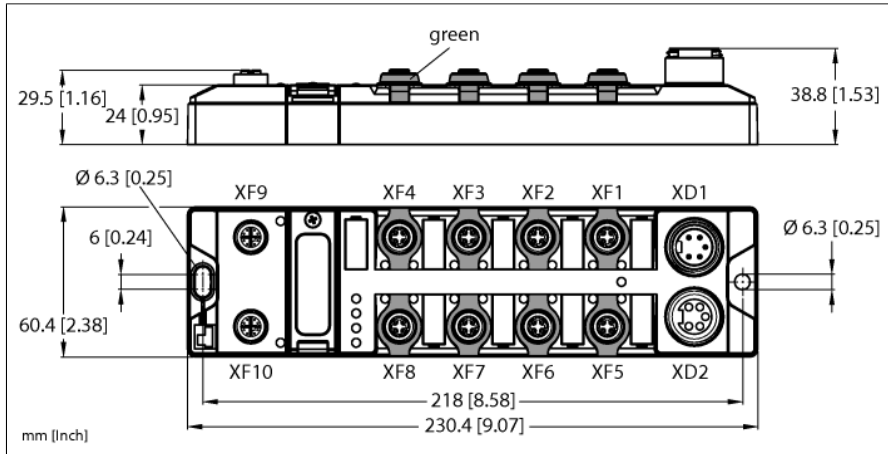


Managed Ethernet Switch

8 x 100 Mbit Ports, 2 x 1 Gbit Ports

TBEN-L5-SE-M2



| | |
|-------------------------------------|---|
| Type | TBEN-L5-SE-M2 |
| Identnr. | 100004425 |
| Systeemdata | |
| Voedingsspanning | 24 VDC |
| Toelaatbaar bereik | 8...30 VDC Load dump-beveiliging bij 12 V |
| Aansluittechniek - spanningsvoeding | 7/8", 5-polig |
| Potentiaalscheiding | galvanische scheiding van V1- en V2-spanningsgroep spanningsvast tot 500 VDC |
| Vermogensverlies, typisch | ≤ 4.8 W |
| Systeemdata | |
| Transmissiesnelheid Ethernet | 10/100/1000 Mbit/s |
| Aansluittechniek Ethernet | 2 x M12, 8-polig, X-gecodeerd 8 x M12, 4-polig, D-gecodeerd |
| Webserver | Standaard: 192.168.1.254 |
| Doorsturen van pakketten | store and forward |
| Switch Advanced Diagnostics | |
| PROFINET DHC (Data Hold Counter) | Ja |
| Frame Errors | Ja |
| Netload Diagnostics | Ja |
| Duplexity | Ja |
| Verbindingsnelheid | Ja |
| Switch Port Mirroring | |
| Port Mirroring 1:1 | Ja |
| Port Mirroring N:1 | Ja, max. 9 |

- PROFINET-device, EtherNet/IP-device of Modbus TCP-server
- 2 x M12, 8-pol, X-gecodeerd, 1 Gbit/s high-speed backbone
- 8 x M12, 4-pol, D-gecodeerd, 100 Mbit/s
- Glasvezelversterkte behuizing
- Schok- en vibratiebestendig
- Volledig vergoten module-elektronica
- Beschermingsklasse IP65/IP67/IP69K
- 5-polige 7/8"-connector voor spanningsvoeding
- Galvanisch geïsoleerde spanningsgroepen
- ATEX-zone 2/22
- CCC-Ex
- Web-based management
- Firewall
- Configureerbare LAN-/WAN-zones
- NAT-routing
- VLAN conform IEEE 802.1q
- Prioritering conform IEEE 802.1p
- DHCP Server / Client
- Poortgebaseerde IP-adrestoewijzing
- IGMP (Snooping/Querier)
- Mediaredundantie RSTP
- HTTP, HTTPS, LLDP, NTP, SNMP V1 - V3
- Port Mirroring

| Switch Interface | |
|------------------------------------|---------------------|
| 10/100 Mbit Ports | 8 |
| 10/100/1000 Mbit Ports | 2 |
| 802.3ab Compliance | Ja |
| 802.3q Compliance | Ja |
| 802.3u Compliance | Ja |
| 802.3x Compliance | Ja |
| Auto-Crossing (802.3) | Ja |
| Auto-Negotiation (802.3) | Ja |
| Auto-Polarity (802.3) | Ja |
| Cable Test | Ja |
| Flow Control (802.3X) | Ja |
| Jumbo Frames | Ja, tot 10240 bytes |
| Multiple Queues per Port | Ja, max. 8 |
| QoS Port Prioritization (802.1D/p) | Ja |

| Switch Management | |
|---------------------------|----|
| DHCP Server | Ja |
| DHCP Client | Ja |
| DHCP Option 82 | Ja |
| Firmware-Update Webserver | Ja |
| Firmware-Update USB | Ja |
| SNMP v1 | Ja |
| SNMP v2 | Ja |
| SNMP v3 | Ja |
| SNMP Traps | Ja |
| Webserver HTTP | Ja |

| Switch-protocollen | |
|--------------------|----|
| IGMP | Ja |
| LLDP | Ja |
| NTP Relay | Ja |
| PTP (IEEE1588) | Ja |

| Switch Redundancy | |
|-------------------|----|
| MSTP (802.1s) | Ja |
| RSTP (802.1w) | Ja |

| Switch Routing | |
|---------------------|-------------|
| IPv4 Routing Static | Ja |
| NAT | Ja |
| NAT PAT | Ja |
| NAT VLAN based | Ja, max. 32 |
| VLAN port based | Ja |
| VLAN multiple VLAN | Ja, max. 50 |

| Switch Security | |
|----------------------------|----|
| Broadcast-Storm-Protection | Ja |
| Firewall | Ja |

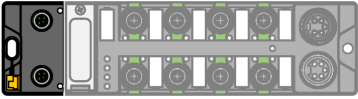
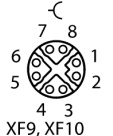
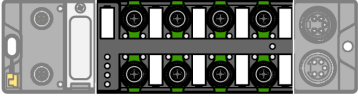
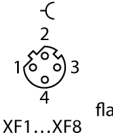
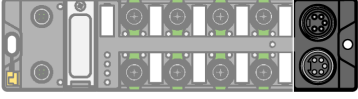
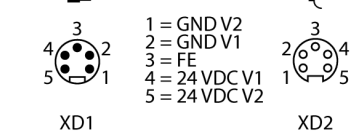
| Modbus TCP | |
|------------------------------|--|
| Adressering | Static IP, DHCP |
| Ondersteunde function codes | FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23 |
| Aantal TCP-aansluitingen | 8 |
| Input Register Startadresse | 0 (0x0000 hex) |
| Output Register Startadresse | 2048 (0x0800 hex) |

| EtherNet/IP | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Adressering | Volgens EtherNet/IP-specificatie |
| Quick Connect (QC) | < 150 ms |
| min. RPI | 2 ms |
| Class 3-verbindingen (TCP) | 3 |
| Class 1-verbindingen (CIP) | 10 |
| Input Assembly Instance | 101 |
| Output Assembly Instance | 102 |
| Configuration Assembly Instance | 106 |

| PROFINET | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Versie | 2.35 |
| Adressering | DCP |
| Conformiteitsklasse | B (RT) |
| MinCycleTime | 128 ms |
| Diagnose | volgens PROFINET Alarm Handling |
| Topologieherkenning | ondersteund |
| Automatische adressering | ondersteund |
| Media Redundancy Protocol (MRP) | ondersteund |
| Systeemredundantie | S2 |
| Netbelastingsklasse | 3 |

| Normen-/richtlijnenconformiteit | |
|------------------------------------|--|
| Vibratietest | Volgens EN 60068-2-6 Versnelling tot 20 g |
| Schoktest | acc. to EN 60068-2-27 |
| Kantelen en omvallen | volgens IEC 60068-2-31/IEC 60068-2-32 |
| Elektromagnetische compatibiliteit | Volgens EN 61131-2 |
| Goedkeuringen en certificaten | CE UKCA ATEX-zone 2/22 CCC-Ex Uv-bestendig volgens DIN EN ISO 4892-2A (2013) |
| UL-certificaat | cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ. |
| Opmerking over ATEX/IECEX | De beknopte handleiding met informatie over het gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen moet worden opgevolgd. |

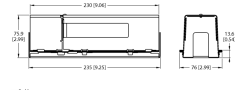
| Systeemdata | |
|------------------------|--|
| Afmetingen (B x L x D) | 60.4 x 230.5 x 38.8 mm |
| Omgevingstemperatuur | -40...+70 °C |
| Opslagtemperatuur | -40...+85 °C |
| Altitude | Max. 5000 m |
| Beschermingsgraad | IP65 IP67 IP69K |
| MTTF | 82 Jaren volgens SN 29500 (Ed. 99) 20 °C |
| Behuizingsmateriaal | PA6-GF30 |
| Behuizingskleur | zwart |
| Materiaal connectoren | Messing vernikkeld |
| Materiaal venster | Lexan |
| Materiaal schroef | 303 stainless steel |
| Materiaal label | polycarbonaat |
| Halogeenvrij | ja |
| Montage | 2 bevestigingsgaten Ø 6,3 mm |

| | | |
|---|---|--|
|  | <p>Instructie Ethernet-kabel (voorbeeld): RSSX-RSSX-8814-2M Ident-nr. 100002276</p> | <p>Ethernet M12 × 1</p>  <p>1 = TxD1 + 2 = TxD1 - 3 = RxD2 + 4 = RxD2 - 5 = BID4 + 6 = BID4 - 7 = BID3 + 8 = BID3 - flange = FE</p> |
|  | <p>Instructie Ethernet-kabel (voorbeeld): RSSD-RSSD-4416-2M Ident-nr. 6441652</p> | <p>Ethernet M12 × 1</p>  <p>1 = TX + 2 = RX + 3 = TX - 4 = RX - flange = FE XF1...XF8</p> |
|  | <p>Instructie Voedingskabel (voorbeeld): RKM52-1-RSM52 Ident-nr. 6914149</p> | <p>Spanningsvoeding 7/8"</p>  <p>1 = GND V2 2 = GND V1 3 = FE 4 = 24 VDC V1 5 = 24 VDC V2</p> <p>XD1</p> <p>XD2</p> |

LED-status module

| LED | Kleur | Status | Beschrijving |
|-----------------|-------|----------|--|
| L/A | Groen | Aan | Ethernet-link gemaakt 100 Mbit/s (XF1...XF10) of 1000 Mbit/s (XF9 en XF10) |
| | | Knippert | Ethernet-communicatie 100 Mbit/s of 1000 Mbit/s |
| | Geel | Aan | Ethernet-link gemaakt (10 MBit/s) |
| | | Knippert | Ethernet-communicatie (10 MBit/s) |
| | | Uit | Geen Ethernet-link |
| | Run | Groen | Knippert 1 Hz |
| Knippert 0,5 Hz | | | Geen USB-hostfunctie actief |
| PWR | Groen | Aan | Voeding V ₁ OK |
| | | Uit | Voeding V ₁ ontbreekt of onderspanning V ₁ |

Toebehoren

| Type | Ident no. | | Afmetingen |
|---------|-----------|--|---|
| TB-SG-L | 100014865 | Beschermende behuizing voor TBEN-L en TBIL-M blok I/O-modules voor gebruik in ATEX zone 2/22 |  <p>Technical drawing of the TB-SG-L protective housing. The drawing shows two views: a front view and a side view. The front view shows a rectangular housing with a width of 220 (mm) and a height of 71.2 (mm). The side view shows a depth of 40.2 (mm) and a height of 33.5 (mm). The drawing is labeled 'TB-SG-L'.</p> |