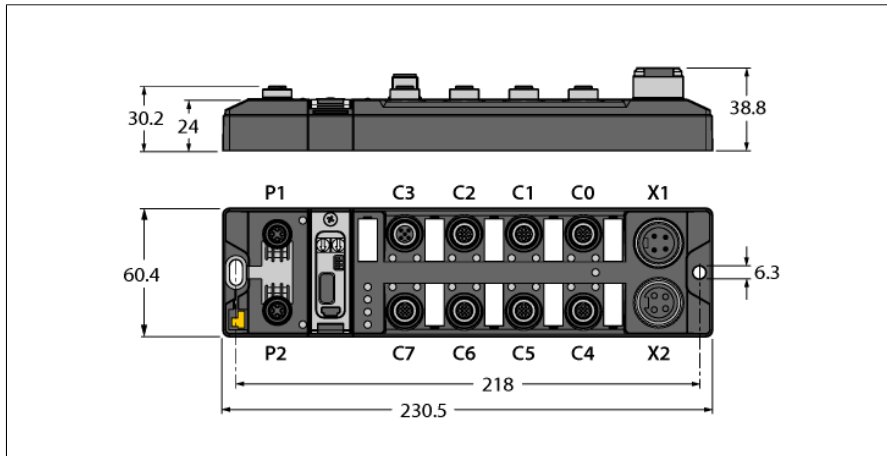


Kompakte SPS in IP67

CODESYS V3 - mit WebVisu Lizenz

TBEN-L4-PLC-11



- CODESYS V3 PLC Runtime
- CODESYS WebVisu Lizenz
- PROFINET Controller / Device
- EtherNet/IP™ Scanner / Device
- Modbus TCP Master / Slave
- Modbus RTU Master / Slave
- CANopen® Manager / Device
- SAE J1939 Manager
- Serielle RS232 / RS485 Schnittstellen
- 8 universelle digitale Kanäle
- Sensorversorgung max. 2 A pro Steckplatz
- Eingangsdiagnose pro Steckplatz
- Max. 2 A pro Ausgang
- Ausgangsdiagnose pro Kanal
- 4-polige 7/8" Steckverbinder zur Spannungsversorgung
- Getrennte Spannungsgruppen für sicherheitsgerichtetes Abschalten
- Integrierter Ethernet Switch
- 2x M12, 4-pol, D-kodiert, Ethernet-Feldbusverbindung
- Glasfaserverstärktes Gehäuse
- Schock- und Schwingungsgeprüft
- Vollvergossene Modulelektronik
- Schutzart IP65 / IP67 / IP69K

Typenbezeichnung	TBEN-L4-PLC-11
Ident-Nr.	100000273
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 VDC
Zulässiger Bereich	18 ... 30 VDC
	Gesamtstrom max. 9 A pro Spannungsgruppe
	Gesamtstrom V1 + V2 max. 11 A
Anschluss technik Spannungsversorgung	4-poliger 7/8"-Stecker X1
Betriebsstrom	<280 mA
Sensor/Aktuatorversorgung V _{AUX1}	Versorgung Steckplätze C0-C3 aus V1 kurzschlussfest, C0 + C1: 2 A pro Steckplatz, C2 + C3: 4 A für beide Steckplätze
Sensor/Aktuatorversorgung V _{AUX2}	Versorgung Steckplätze C4-C7 aus V2 kurzschlussfest, 2 A pro Steckplatz galvanische Trennung von V1- und V2-Spannungsgruppe
Potenzialtrennung	Spannungsfest bis 500 VDC
Verlustleistung, typisch	≤ 5 W
Controller	
Prozessor	ARM Cortex A8, 32 Bit, 800 MHz
Programm- und Datenspeicher	20 MB
Remanenter Speicher	64 kB
Erweiterungsspeicher	1x USB Host Port
Echtzeituhr	ja
Betriebssystem	Linux
SPS Daten	
Programmierung	CODESYS V.3
Freigegeben für CODESYS Version	V 3.5.8.10
Programmiersprachen	IEC 61131-3 (AWL, KOP, FUP, AS, ST)
Applikationstasks	10
Anzahl POEs	1024
Programmierschnittstelle	Ethernet, USB
Zykluszeit	< 1ms für 1000 AWL- Befehle (ohne E/A-Zyklus)
Eingangsdaten	8 kByte
Ausgangsdaten	8 kByte
System Daten	
Übertragungsrate Ethernet	10 Mbit/s / 100 Mbit/s
Anschluss technik Ethernet	2 x M12, 4-pol, D codiert
Webserver	default: 192.168.1.254
Serviceschnittstelle	Ethernet via P1 oder P2, Mini USB Port
Serielle Schnittstelle	
Signalart	RS232 oder RS485
Kanalanzahl	2

Kompakte SPS in IP67

CODESYS V3 - mit WebVisu Lizenz

TBEN-L4-PLC-11

Betriebsart RS232

Signal low-pegel	-18 bis -3 VDC
Signal high-pegel	3 bis 18 VDC
Übertragungssignale	TxD, RxD
Übertragungsrate	9600 bis 230400 Bit/s
Übertragungsart	Vollduplex
Leitungslänge	15 m @19200 Bd (max. Kapazität der Leitung <2000 pF)

Betriebsart RS485

Übertragungssignale	TX/RX+, TX/RX-
Übertragungsrate	9600 bis 230400 Bit/s
Übertragungsart	2-Draht Halbduplex
Busabschluss	intern oder extern
BIASing	intern oder extern
Leitungsimpedanz	120 Ω

Digitale Eingänge

Kanalanzahl	8
Anschlussstechnik Eingänge	M12, 5-pol
Eingangstyp	PNP
Art der Eingangsdiagnose	Kanaldiagnose
Schaltswelle	EN 61131-2 Typ 3, pnp
Signalspannung Low Pegel	<5 V
Signalspannung High-Pegel	>11 V
Signalstrom Low-Pegel	<1.5 mA
Signalstrom High-Pegel	>2 mA
Sensorversorgung	2 A, kurzschlussfest, aus V2
Potenzialtrennung	galvanische Trennung zu P1/P2 Spannungsfest bis 500 VDC

Digitale Ausgänge

Kanalanzahl	8
Anschlussstechnik Ausgänge	M12, 5-pol
Ausgangstyp	PNP
Art der Ausgangsdiagnose	Kanaldiagnose
Ausgangsspannung	24 VDC aus V2
Ausgangsstrom pro Kanal	2,0 A, kurzschlussfest, max. 4,0 A pro Steckplatz
Gleichzeitigkeitsfaktor	0.56
Lastart	EN 60947-5-1: DC-13
Kurzschlusschutz	ja
Aktuatorversorgung	2 A, kurzschlussfest, aus V2
Potenzialtrennung	galvanische Trennung zu P1/P2 Spannungsfest bis 500 VDC

Norm-/Richtlinienkonformität

Schwingungsprüfung	gemäß EN 60068-2-6 Beschleunigung bis 20 g
Schockprüfung	gemäß EN 60068-2-27
Kippfallen und Umstürzen	gemäß IEC 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Elektromagnetische Verträglichkeit	gemäß EN 61131-2
Zulassungen und Zertifikate	CE, FCC
UL Zertifikat	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.

Kompakte SPS in IP67

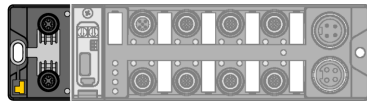
CODESYS V3 - mit WebVisu Lizenz

TBEN-L4-PLC-11

Allgemeine Information

Abmessungen (B x L x H)	60.4 x 230.4 x 39mm
Betriebstemperatur	-40 ... +70 °C
Lagertemperatur	-40 ... +85 °C
Einsatzhöhe	max. 5000 m
Schutzart	IP65 IP67 IP69K
MTTF	80 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
Gehäusematerial	PA6-GF30
Gehäusefarbe	schwarz
Material Fenster	Lexan
Material Schraube	303 Edelstahl
Material Label	Polycarbonat
Halogenfrei	ja
Montage	2 Befestigungslöcher Ø 6,3 mm

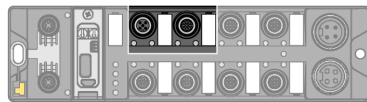
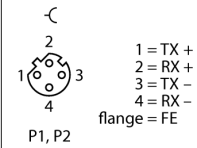
Kompakte SPS in IP67
CODESYS V3 - mit WebVisu Lizenz
TBEN-L4-PLC-11



Ethernet Ports

Ethernet Leitung (Beispiel):
RSSD-RSSD-4414-2M (Ident-Nr. 6441405)

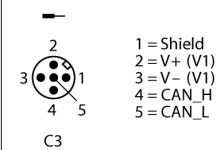
Ethernet M12 x 1



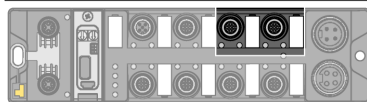
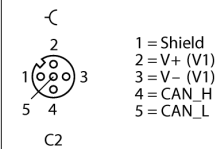
CAN Schnittstelle

CAN Leitung (Beispiel):
RSC-RKC5701-2M (Ident-Nr. 6604833)
CAN Abschlusswiderstand (Beispiele):
Kupplung: RKE57-TR2 (Ident-Nr. 6602629)
Stecker: RSE57-TR2 (Ident-Nr. 6602308)

CAN in



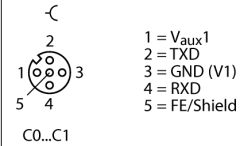
CAN out



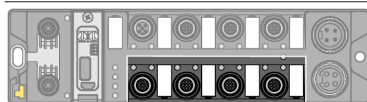
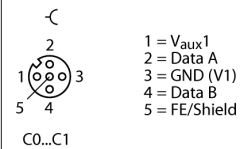
Serielle Schnittstellen

Leitung (Beispiel):
RK4.5T-2-RS4.5T/S2503 (Ident Nr. 7030331)

Pinbelegung im RS232 Betriebsmodus



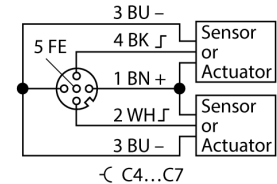
Pinbelegung im RS485 Betriebsmodus



Digitale Ein- und Ausgänge

Aktuator- und Sensorleitung / PUR Verbindungsleitung (Beispiel):
RKC4.4T-2-RSC4.4T/TXL (Ident-Nr. 6625608)
Y-Verbindungsleitung für Einzelbelegung
VBRS4.4-2RKC4T-1/1/TXL (Ident-Nr. 6628112)

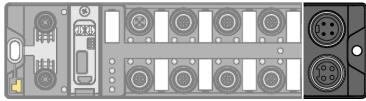
E/A-Steckplatz M12 x 1



Kompakte SPS in IP67

CODESYS V3 - mit WebVisu Lizenz

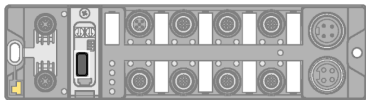
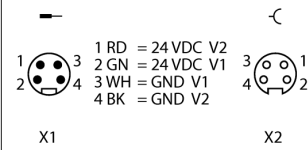
TBEN-L4-PLC-11



Spannungsversorgung

Versorgungsleitung (Beispiel):
RKM43-1-RSM43 (Ident-Nr. 6914312)

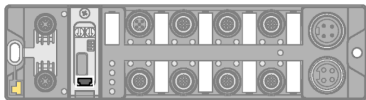
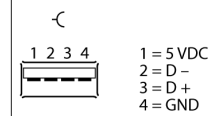
Spannungsversorgung 7/8"



USB Host Schnittstelle

Zur Verwendung mit USB Sticks

USB 2.0 A-Buchse



USB Device Schnittstelle

Zur Verwendung als Programmierschnittstelle (alternativ zu Ethernet)

USB Leitung (Beispiel):

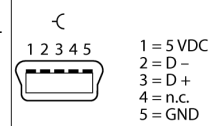
MINI USB 2.0 CABLE 1.5M (Ident Nr. 6827388)

USB 2.0 Verlängerung A-Stecker auf A-Kupplung:

USB 2.0 EXTENSION 5M (Ident Nr. 6827389)

USB 2.0 EXTENSION ACTIVE 5M (Ident Nr. 6827390)

USB 2.0 Mini-B-Buchse



Kompakte SPS in IP67

CODESYS V3 - mit WebVisu Lizenz

TBEN-L4-PLC-11

LED Status Modul

LED	Farbe	Status	Beschreibung
ETH1 / ETH2	grün	an	Ethernet Link (100 MBit/s)
		blinkt	Ethernet Kommunikation (100 MBit/s)
	gelb	an	Ethernet Link (10 MBit/s)
		blinkt	Ethernet Kommunikation (10 MBit/s)
		aus	Kein Ethernet Link
BUS	grün	an	Aktive Verbindung zum ersten projektierten Master
		blinkt	Betriebsbereit
	rot	an	IP-Adressen Konflikt oder Restore Mode oder Modbus Timeout
		blinkt	Blink/Wink Kommando aktiv
	grün / rot	alternierend	Autonegotiation und/oder Warten auf DHCP-/BootP-Adressierung
ERR	aus		Versorgung V1 fehlt oder liegt unterhalb der definierten Toleranz (18V)
	grün	an	Keine Diagnose vorhanden
	rot	an	Eine Diagnose liegt an
RUN	aus		Versorgung V1 fehlt oder liegt unterhalb der definierten Toleranz (18V)
	grün	an	SPS Status Läuft
	rot	an	SPS Status Stopp
		blinkt	Kein SPS Programm geladen
		blinkt 2x 1Hz	Factory Reset wird ausgeführt
APPL	aus		Versorgung V1 fehlt oder liegt unterhalb der definierten Toleranz (18V)
	grün / rot	an / aus / blinkt	Diese LED wird aus dem CODESYS-Programm benutzerdefiniert angesteuert
PWR	weiß	blinkt	Blink/Wink Kommando aktiv
	grün	an	Versorgung V ₁ und V ₂ sind OK
	rot	an	Versorgung V ₂ fehlt oder liegt unterhalb der definierten Toleranz (18V)
	aus		Versorgung V ₁ fehlt oder liegt unterhalb der definierten Toleranz (18V)

LED Status I/O

LED	Farbe	Status	Beschreibung
LED 0	grün	an	COM 0: TX Datenübertragung
		aus	COM 0: keine TX Datenübertragung
LED 1	grün	an	COM 0: RX Datenübertragung
		aus	COM 0: keine RX Datenübertragung
LED 2	grün	an	COM 1: TX Datenübertragung
		aus	COM 1: keine TX Datenübertragung
LED 3	grün	an	COM 1: RX Datenübertragung
		aus	COM 1: keine RX Datenübertragung
LED 4 ... 7	grün / rot	an / aus / blinkt	Diese LED wird aus dem CODESYS-Programm benutzerdefiniert angesteuert
LED 8 ... 15	grün	an	Ein- bzw. Ausgang aktiv
	rot	an	Ausgang aktiv mit Überlast/Kurzschluss
		blinkt	Überlast der Versorgung am jeweiligen Steckplatz. Es blinken beide LEDs des Steckplatzes.
		aus	Ein- bzw. Ausgang inaktiv