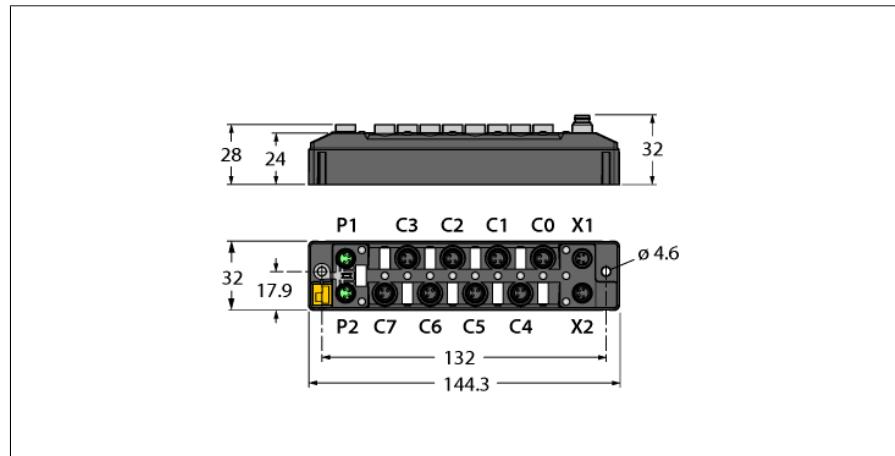


**Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet**  
**8 digitale pnp Eingänge, Eingangsdiagnose pro Kanal**  
**TBEN-S1-8DIP-D**



- 4-poliger M8 Steckverbinder zur Spannungsversorgung
- FLC/ARGEE programmierbar
- PROFINET® Device, EtherNet/IP™ Device oder Modbus® TCP Slave
- Integrierter Ethernet-Switch
- Unterstützt 10 Mbps / 100 Mbps
- 2x M8, 4-pol, Ethernet-Feldbusverbindung
- Glasfaserverstärktes Gehäuse
- Schock- und Schwingungsgeprüft
- Vollvergossene Modulelektronik
- Schutzart IP65 / IP67 / IP69K

<b>Typenbezeichnung</b>	TBEN-S1-8DIP-D
Ident-Nr.	6814034

**Versorgung**

Versorgungsspannung	24 VDC
Zulässiger Bereich	18 ... 30 VDC
Anschlusstechnik Spannungsversorgung	Gesamtstrom max. 4A pro Spannungsgruppe V1
Betriebsstrom	2 x M8, 4-pol
Sensor/Aktuatorversorgung V <sub>AUX1</sub>	V1: max. 150mA mA
Potenzialtrennung	Versorgung Steckplätze C0-C7 aus V1 kurzschlussfest, 0,1A pro Steckplatz galvanische Trennung von V1- und V2-Spannungsgruppe Spannungsfest bis 500 VDC

**System Daten**

Übertragungsrate Feldbus	10 Mbit/s / 100 Mbit/s
Anschlusstechnik Feldbus	2 x M8, 4-pol
Protokollerkennung	automatisch
Webserver	default: 192.168.1.254
Serviceschnittstelle	Ethernet via P1 oder P2

**Field Logic Controller (FLC)**

Unterstützt ab Firmware Version	3.1.4.0
Freigegeben ab ARGEE Version	2.0.24.0

**Modbus TCP**

Adressierung	Static IP, DHCP
Unterstützte Function Codes	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
Anzahl TCP Verbindungen	8
Input Register Startadresse	0 (0x0000 hex)
Output Register Startadresse	2048 (0x0800 hex)

**EtherNet/IP™**

Adressierung	gemäß EtherNet/IP™ Spezifikation
Quick Connect (QC)	< 500 ms
Device Level Ring (DLR)	unterstützt
Class 3 Verbindungen	3
Class 1 Verbindungen	10
Input Assembly Instance	103
Output Assembly Instance	104
Configuration Assembly Instance	106

# Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet

## 8 digitale pnp Eingänge, Eingangsdiagnose pro Kanal

### TBEN-S1-8DIP-D

#### PROFINET

Adressierung	DCP
Conformance class	B (RT)
MinCycleTime	1 ms
Fast Start-Up (FSU)	< 500 ms
Diagnose	gemäß PROFINET Alarm Handling
Topologie Erkennung	unterstützt
Automatische Adressierung	unterstützt
Media Redundancy Protocol (MRP)	unterstützt

#### Digitale Eingänge

Kanalanzahl	8
Anschlusstechnik Eingänge	M8, 3-pol
Eingangstyp	PNP
Art der Eingangsdiagnose	Kanaldiagnose
Schaltschwelle	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
Eingangsverzögerung	0.2ms / 3 ms ms
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.

#### Allgemeine Information

Abmessungen (B x L x H)	32 x 144 x 32mm
Betriebstemperatur	-40 ... +70 °C
Lagertemperatur	-40 ... +85 °C
Einsatzhöhe	max. 5000 m
Schutzart	IP65 IP67 IP69K
MTTF	287 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 20 °C
Gehäusematerial	PA6-GF30
Gehäusefarbe	schwarz
Material Label	Polycarbonat
Halogenfrei	ja
Montage	2 Befestigungslöcher Ø 4,6 mm

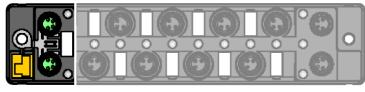
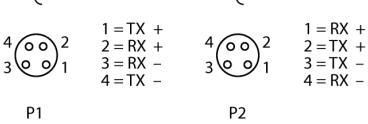
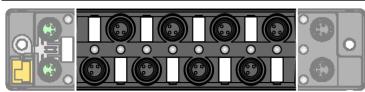
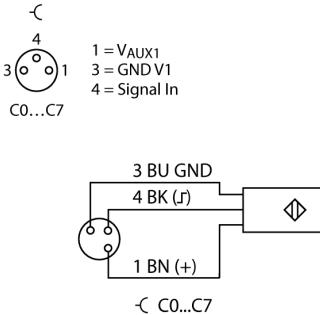
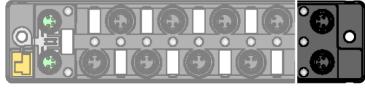
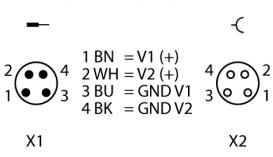
#### Hinweis zur Nummerierung des IO-Bereichs:

Ab FW-Version 3.1.4.0 und höher werden Steckplätze von C0 bis C7 und Kanäle von CH0 bis CH7 gezählt. Das Prozessdatenabbild ist unverändert geblieben. Details zur Umstellung finden sich im Handbuch.

# Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet

## 8 digitale pnp Eingänge, Eingangsdiagnose pro Kanal

### TBEN-S1-8DIP-D

 <p><b>Hinweis</b> Es wird dringend empfohlen nur vorkonfektionierte Ethernet-Leitungen zu verwenden! Ethernet Leitung (Beispiel): M8-M8: Ident-Nr. 6630376 PSG4M-0,2-PSG4M/TXN Ident-Nr. 6932993 PSGS4M-PSGS4M-4414-1M M8-RJ45: Ident-Nr. 6933004 PSGS4M-RJ45S-4414-1M M8-M12: Ident-Nr. 6933008 RSSD-PSGS4M-4414-2M</p>	<p><b>Ethernet M8 x 1</b></p> 
 <p><b>Hinweis</b> Aktuator- und Sensorleitung / PUR Verbindungsleitung (Beispiel): M8 - offenes Ende Ident-Nr. 6625562 PSG3M-2/TXL M8-M8 Ident-Nr. 6625665 PKG3M-0,3-PSG3M/TXL Ident-Nr. 6627137 PKG3M-3-PSG3M/TXL</p>	<p><b>Eingang M8 x 1</b></p> 
 <p><b>Hinweis</b> Versorgungsleitung (Beispiel): M8-M8 4m Ident-Nr. 6626679 PKG4M-4-PSG4M/TXL</p>	<p><b>Spannungsversorgung M8 x 1</b></p> 

**Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet**  
**8 digitale pnp Eingänge, Eingangsdiagnose pro Kanal**  
**TBEN-S1-8DIP-D**

**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 zu einem Master
		blinkt	gleichmäßiges blinken: Betriebsbereit 3er Blinksequenz in 2 Sekunden: FLC/ARGEE aktiv
	rot	an	IP-Adressen Konflikt oder Restore Mode oder Modbus Timeout
		blinkt	Blink/Wink Kommando aktiv
	rot/ grün	alternierend	Warten auf Zuweisung einer IP-Adresse, DHCP oder BootP
		aus	Keine Spannungsversorgung
ERR	grün	an	Keine Diagnose vorhanden
	rot	an	Eine Diagnose liegt an V <sub>2</sub> Unterspannungsdiagnose ist parameterabhängig
PWR	grün	an	Versorgung V <sub>1</sub> OK
	aus		Versorgung V <sub>1</sub> fehlt oder liegt unterhalb der definierten Toleranz (18V)

**LED Status I/O**

LED	Farbe	Status	Beschreibung
LED 0 ... 7	grün	an	Eingang aktiv
	rot	blinkt	Überlast der Versorgung am jeweiligen Steckplatz.
	aus		Eingang inaktiv
LED 7	weiß	blitzend	Blink/Wink Kommando aktiv

# Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet

## 8 digitale pnp Eingänge, Eingangsdiagnose pro Kanal

### TBEN-S1-8DIP-D

#### Prozessdaten Mapping der einzelnen Protokolle

Details zu den jeweiligen Protokollen finden sich im Handbuch.

##### Modbus TCP

Register Addressierung (16-Bit)

Offset Prozesseingangsdaten: 0x0000, Struktur gemäß allgemeinem Register-Mapping

Offset Prozessausgangsdaten: 0x0800: Struktur gemäß allgemeinem Register-Mapping

##### EtherNet/IP™

Word Addressierung (16-Bit)

#### Prozesseingangsdaten (Station -> Scanner):

Der Status-Word befindet sich vor den allgemeinen Prozessdaten!

	Reg/ Word		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
GW Status	0x0000		-	FCE	-	-	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Diag Warn
	0x0001	...																

Struktur gemäß allgemeinem Register-Mapping

#### Prozessausgangsdaten (Scanner -> Station):

Das Control-Word befindet sich vor den allgemeinen Prozessdaten!

	Reg/ Word		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
Control	0x0000																	reserviert
	0x0001	...																Struktur gemäß allgemeinem Register-Mapping

##### PROFINET:

Byte Addressierung (8-Bit)

Offset Prozesseingangsdaten: 0x0000, Struktur gemäß allgemeinem Register-Mapping

Offset Prozessausgangsdaten: 0x0000: Struktur gemäß allgemeinem Register-Mapping

##### Allgemeines Register-Mapping:

Adressangaben sind relativ, Offset des jeweiligen Protokolls ist zu beachten.

Zuordnung Kanal / Steckplatz / Pin:

Kanal		-	-	-	-	-	-	-	-	Ch7	Ch6	Ch5	Ch4	Ch3	CH2	CH1	CH0
		-	-	-	-	-	-	-	-	DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1	DI0
Steckplatz Pin		-	-	-	-	-	-	-	-	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	C0
		P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4								

#### Prozesseingangsdaten:

	Reg/ Word		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
	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
MSB																		
Digitale Ein- gänge	0x0000	0x0000	-	-	-	-	-	-	-	-	DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1	DI0
Diagnose	0x0001	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	VERR V1C7	VERR V1C6	VERR V1C5	VERR V1C4	VERR V1C3	VERR V1C2	VERR V1C1	VERR V1C0
Latch Input	0x0002	0x0004	-	-	-	-	-	-	-	-	DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1	DI0
Counter Ch0	0x0003	0x0006									Counter value LSB							
	0x0004	0x0008									Counter value MSB							
Frequency Ch0	0x0005	0x000A									Frequency MSB							
Status	0x0006	0x000C	-	-	-	-	-	-	-	-	Frequency LSB							
Module Status	0x0007	0x000E	-	FCE	-	-	-	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	DIAG

#### Prozessausgangsdaten:

	Reg/ Word		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
	Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	
MSB																		
Latch Reset	0x0001	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	DI7	DI6	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1	DI0
Control	0x0002	0x0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CNT_RST

Legende:

V1	Unterspannung V1	CFG	I/O-Konfigurationsfehler
V2	Unterspannung V2	FCE	I/O-ASSISTANT Force Mode aktiv
Gv 6	Hans Turck Steckplatz Co.KG • D-45472 Mülheim an der Ruhr • Witzlebenstraße 7 • Tel. 0208 4952-0	Fax 0208 4952-264	• more@turck.com • www.turck.com

**Kompaktes Multiprotokoll-I/O-Modul für Ethernet**  
**8 digitale pnp Eingänge, Eingangsdiagnose pro Kanal**  
**TBEN-S1-8DIP-D**

DIx	Digitaleingang Kanal x	DOx	Digitalausgang Kanal x
Diag	Moduldiagnose liegt an	ERR x	Überstrom Ausgang Kanal x
VERRVxCHyz	Überstrom Versorgung VAUXx Kanal y bis z	PWMOUTERR	Überstrom PWM-Ausgang
VERRVxPyCz	Überstrom Versorgung VAUXx Pin y Steckplatz z	VAUXxPyCz	Versorgung VAUXx Pin y Steckplatz z
		CNT_RST	Counter reset