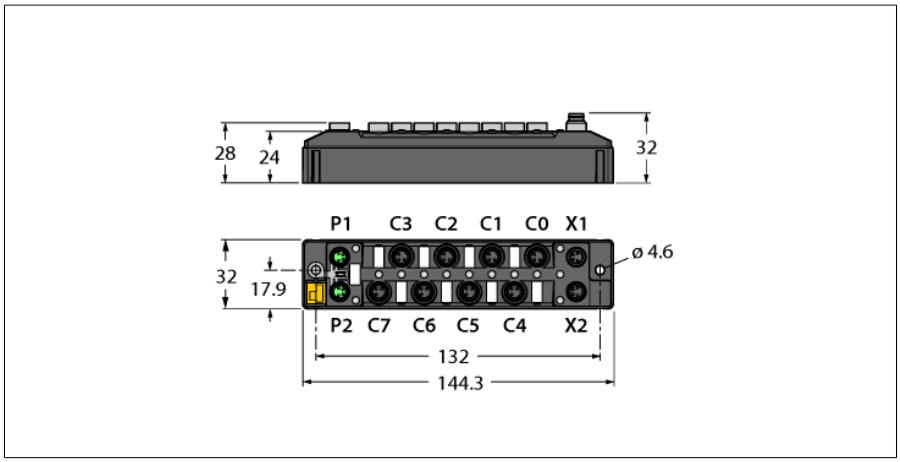
Ethernet için Kompakt Çok Protokollü I/O Modülü
8 evrensel dijital kanal, PNP girişleri veya 2 A çıkışlar şeklinde yapılandırılabilir
TBEN-S1-8DXP



Tip	TBEN-S1-8DXP
Tanıt. no.	6814023

Supply	
Besleme gerilimi	24 VDC
Kabul edilebilir aralık	18…30 VDC Gerilim grubu başına toplam akım maks. 4 A Modül başına 70 °C'de toplam akım V1 + V2 maks. 5,5 A
Gerilim besleme bağlantısı	2 × M8, 4 pimli, A kodlu
Operating current	V1: maks. 150 mA
Sensör/aktüatör beslemesi	V1'den C0-C3 besleme bağlantı noktaları kısa devre korumalı, grup C0-C3 için 0,5 A
Sensör/aktüatör beslemesi	V2'den C4-C7 besleme portları kısa devre korumalı, grup C4-C7 için 0,5 A
Electrical isolation	V1 ve V2 gerilim grupları galvanik olarak izole edilmiş, 500 VDC'ye kadar gerilimler

Sistem verileri	
Fieldbus iletim hızı	10/100 Mbps
Fieldbus connection technology	2 × M8, 4 pimli
Protokol algılama	otomatik
Web sunucusu	default: 192.168.1.254
Servis arayüzü	P1 veya P2 ile Ethernet
BEEP işlevi	Destekli
ARGEE işlevi	Destekli

Modbus TCP	
Adresleme	Statik IP, DHCP
Desteklenen işlev kodları	FC1, FC2, FC3, FC4, FC6, FC15, FC16, FC23
TCP bağlantısı sayısı	8
Giriş kaydı başlangıç adresi	0 (0x0000 hex)
Çıkış kaydı başlangıç adresi	2048 (0x0800 hex)

- PROFINET cihaz, EtherNet/IP cihaz veya Modbus TCP sunucusu
- Entegre Ethernet anahtarı
- 10 Mb/sn/100 Mb/sn desteği
- 2 × M8, 4 pimli, Ethernet fieldbus bağlantısı
- PROFINET S2 sistem fazlalığı
- Kuvvetlendirilmiş cam elyaf gövde
- Darbeye ve titreşime karşı test edilmiştir
- Tamamen yerleşik modül elektronikleri
- Koruma sınıfları IP65, IP67, IP69K
- Güç kaynağı için 4 pimli M8 erkek konektör
- Galvanik olarak izole edilmiş gerilim grupları
- ATEX Bölge 2/22
- Gruba göre giriş tanılama
- Çıkış başına maks. 2 A
- Kanal başına çıkış tanılama
- Bağlantı noktası başına yalnızca serbest seçilebilir dijital kanal
- Programlanabilir ARGEE

Ausgabe • 2025-03-01T01:10:36+01:00

Ethernet/IP	
Adresleme	EtherNet/IP teknik özelliklerine uygundur
Hızlı Bağlantı (HB)	< 500 ms
min. RPI	2 ms
Cihaz Düzeyi Zili (CDZ)	destekleniyor
Sınıf 3 bağlantılar (TCP)	3
Sınıf 1 bağlantılar (CIP)	10
Input Assembly Instance	103
Output Assembly Instance	104
Configuration Assembly Instance	106

PROFINET	
Sürüm	2.35
Adresleme	DCP
Uygunluk sınıfı	B (RT)
MinCycleTime	1 ms
Hızlı Başlatma (HB)	< 500 ms
Tanılama	PROFINET alarm kullanımına göre
Topoloji algılama	destekleniyor
Otomatik adresleme	destekleniyor
Ortam Fazlalığı Protokolü (MRP)	destekleniyor
Sistem fazlalığı	S2
Ağ yük sınıfı	3

Digital inputs	
Number of channels	8
Connectivity inputs	M8, 3 pimli
Input type	PNP
Type of input diagnostics	Group diagnostics
Switching threshold	EN 61131-2 Typ 3, PNP
Düşük seviye sinyal gerilimi	< 5 V
Yüksek seviye sinyal gerilimi	> 11 V
Düşük seviye sinyal akımı	< 1,5 mA
Yüksek seviye sinyal akımı	> 2 mA
Giriş gecikmesi	0,2 ms/3 ms
Elektrik yalıtımı	Fieldbus'a galvanik olarak izole edilmiş 500 VDC'ye kadar gerilim korumalı

Digital outputs	
Number of channels	8
Connectivity outputs	M8, 3 pimli
Output type	PNP
Type of output diagnostics	Channel diagnostics
Çıkış voltajı	Potansiyel gruptan 24 VDC
Kanal başına çıkış akımı	2 A, kısa devre korumalı
Yük tipi	EN 60947-5-1: DC-13
Kısa devre koruması	evet
Elektrik yalıtımı	Fieldbus'a galvanik olarak izole edilmiş 500 VDC'ye kadar gerilim korumalı

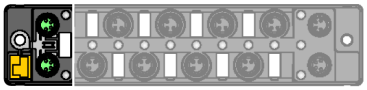
Ausgabe • 2025-03-01T01:10:36+01:00

Standart/Direktif uygunluğu	
Titreşim testi	EN 60068-2-6 uyarınca 20 g'ye kadar ivme
Darbe testi	acc. to EN 60068-2-27
Düşme ve devrilme	acc. to EN 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Elektromanyetik uyumluluk	EN 61131-2 uyarınca
Onaylar ve sertifikalar	CE UKCA ATEX zone 2/22 CCC-Ex FCC statement, UV resistant acc. to DIN EN ISO 4892-2A (2013)
UL Sertifikası	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
ATEX/IECEx ile ilgili not	Ex bölgelerinde kullanıma ilişkin bilgiler içeren Hızlı Başlangıç Kılavuzu izlenmelidir.

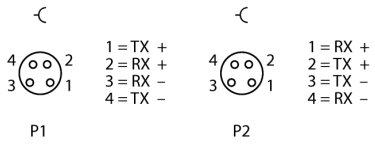
General Information	
Boyutlar (W x L x H)	32 x 144 x 32 mm
Ortam sıcaklığı	-40…+70 °C
Saklama sıcaklığı	-40…+85 °C
Altitude	Maks. 5000 m
IP Derecesi	IP65 IP67 IP69K
MTTF	248 yılı SN 29500'e uygun (Ed. 99) 20 °C
Housing material	PA6-GF30
Muhafaza rengi	siyah
Erkek konektör malzemesi	Nikel kaplamalı pirinç
Material label	Polikarbonat
Halojensiz	evet
Montaj	2 montaj deliği □ 4,6 mm

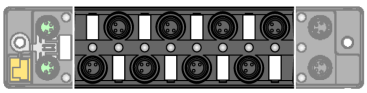
	IO aralığının numaralandırılmasına dikkat edin: Üretici yazılımı sürümünden 3.1.4.0 ve üzeri yuvalar C0 ile C7 arası bağlantı noktaları ve KNL0 ile KNL7 arası kanallar sayılmaktadır. İlgili değişiklik hakkında daha fazla ayrıntı için kılavuza bakın.

Ausgabe • 2025-03-01T01:10:36+01:00

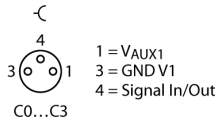


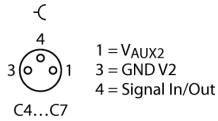
M8 x 1 Ethernet

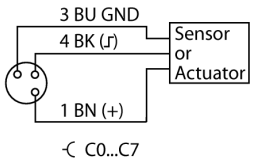


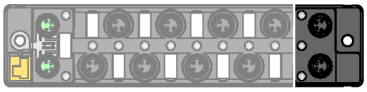


M8 x 1 I/O Port

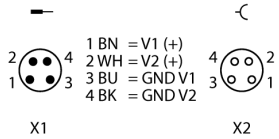








Gerilim besleme M8 x 1



Modül LED Durumu

LED	Renk	Durum	Açıklama
ETH1 / ETH2	Green	ON	Ethernet link (100 Mbps)
		flashing	Ethernet communication (100 Mbps)
	Yellow	ON	Ethernet link (10 Mbps)
		flashing	Ethernet communication (10 Mbps)
		OFF	No Ethernet link
VERİ YOLU	Yeşil	AÇIK	Bir ana birime aktif bağlantı
		Yanıp sönüyor	Sabit yanıp sönüyor: Hazır 2 saniyede 3 yanıp sönme sırası: FLC/ARGEE etkin
	Kırmızı	AÇIK	IP adresi çakışması veya Geri Yükleme Modu ya da Modbus zaman aşımı
		Yanıp sönüyor	Yanıp sönme/Kırpışma komutu etkin
	Kırmızı/ Yeşil	Değişen	Bir IP adresi, DHCP veya BootP ataması bekleniyor
		KAPALI	Güç kapalı
ERR	Yeşil	Açık	Tanılama mevcut değil
	Kırmızı	Açık	Tanılama mevcut Düşük gerilim tanılama yanıtı parametreye bağlıdır
	Beep ağındaki LED yanıtı örneği:		
	Yeşil	1 Hz, 250 ms kapalı	Döngüsel IO veri değişimi
	Yeşil/ kırmızı	1 Hz, 250 ms kırmızı	Döngüsel IO veri değişimi, tanılama mevcut
	Yeşil/ kırmızı	1 Hz, değişen	Keşif modu etkin
	Kırmızı		Keşif modu etkin, tanılama mevcut
PWR	Yeşil	Açık	V_1 ve V_2 güç kaynağı sorunsuz
	Kırmızı	Açık	V_2 güç kaynağı kapalı veya V_2 düşük gerilim
		Kapalı	V_1 güç kaynağı kapalı veya V_1 düşük gerilim

LED Durumu I/O

LED	Renk	Durum	Açıklama
LED 0 … 7	Yeşil	AÇIK	Giriş veya çıkış etkin
	Kırmızı	AÇIK	Aşırı yük/kısa devre ile çıkış etkin
		Yanıp sönüyor	Port beslenmesine aşırı yüklenme. Etkilenen C0-C3 veya C4-C7 gruplarının LED'lerinin tümü yanıp sönüyor.
		KAPALI	Giriş veya çıkış devre dışı
LED 7	Beyaz	Yanıp sönüyor	Yanıp sönme/Kırpışma komutu aktif

Ausgabe • 2025-03-01T01:10:36+01:00

Tekil protokollerin işlem verilerinin eşlenmesi

İlgili protokoller hakkında daha fazla ayrıntı için kılavuza bakın.

Modbus TCP

Kayıt Adresleme (16 bit)

Sapan İşlem Girdi Verisi: 0x0000, genel kayıt eşleme uyarınca yapı

Sapan İşlem Çıkış Verisi: 0x0800: Genel kayıt eşleme uyarınca yapı

Ethernet/IP

Sözcük adresleme (16 bit)

İşlem girdi verisi (istasyon -> tarayıcı):

Durum sözcüğü, genel işlem verisinin önünde bulunmaktadır!

	Kayıt/ Sözcük		**Bit 15**	**Bit 14**	**Bit 13**	**Bit 12**	**Bit 11**	**Bit 10**	**Bit 9**	**Bit 8**	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
GW Durumu	0x0000		-	FCE	-	-	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Diag Uyarısı
	0x0001 …		Genel kayıt eşlemeye göre yapı															

İşlem çıkış verisi (tarayıcı -> istasyon):

Kontrol sözcüğü, genel işlem verisinin önünde bulunmaktadır!

	Kayıt/ Sözcük		**Bit 15**	**Bit 14**	**Bit 13**	**Bit 12**	**Bit 11**	**Bit 10**	**Bit 9**	**Bit 8**	**Bit 7**	**Bit 6**	**Bit 5**	**Bit 4**	**Bit3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
Kontrol	0x0000		ayrılmış															
	0x0001 …		Genel kayıt eşlemeye göre yapı															

PROFINET:

Bayt adresleme (8 bit)

Sapan İşlem Girdi Verisi: 0x0000, genel kayıt eşleme uyarınca yapı

Sapan İşlem Çıkış Verisi: 0x0000: Genel kayıt eşleme uyarınca yapı

Genel Kayıt Eşleme

Adres ayrıntıları görecelidir, ilgili protokol sapması gözlemlenmelidir.

Kanal Atama/Port/Pim:

Kanal		-	-	-	-	-	-	-	-	Knl7	Knl6	Knl5	Knl4	Knl3	KNL2	KNL1	KNL0
		-	-	-	-	-	-	-	-	DX7	DX6	DX5	DX4	DX3	DX2	DX1	DX0
Port Pim		-	-	-	-	-	-	-	-	C7 P4	C6 P4	C5 P4	C4 P4	C3 P4	C2 P4	C1 P4	C0 P4

İşlem Girdi Verisi:

	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**	**Bit3**	**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**	**Bit3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
			MSB								LSB							
Dijital Girişler 8DIP	0x0000	0x0000	-	-	-	-	-	-	-	-	DX7	DX6	DX5	DX4	DX3	DX2	DX1	DX0
Teşhis	0x0001	0x0002	HA-TA7	HA-TA6	HA-TA5	HA-TA4	HA-TA3	HA-TA2	HA-TA1	HA-TA0	-	-	-	-	-	-	VERR V2 CH47	VERR V1 CH03
Mandallı girdi	0x0002	0x0004	-	-	-	-	-	-	-	-	DX7	DX6	DX5	DX4	DX3	DX2	DX1	DX0
Sayaç Knl0	0x0003	0x0006	Sayaç değeri LSB															
	0x0004	0x0008	Sayaç değeri MSB															
Frekans Knl0	0x0005	0x000A	Frekans MSB								Frekans LSB							
Durum	0x0006	0x000C	-	-	-	-	-	-	-	-	Durum							
PWM Tanılama Knl3	0x0007	0x000E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PWM ÇIKIŞ HATA
PWM Tanılama Knl7	0x0008	0x0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PWM ÇIKIŞ HATA
Modül Durumu	0x0009	0x0012	-	FCE	-	-	-	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	DİYAGRAM

İşlem Çıkış Verisi:

	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**	**Bit3**	**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**	**Bit3**	**Bit 2**	**Bit 1**	**Bit 0**
			MSB								LSB							
Dijital Çıkışlar 8DXP	0x0000	0x0000	-	-	-	-	-	-	-	-	DX7	DX6	DX5	DX4	DX3	DX2	DX1	DX0

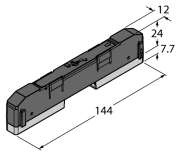
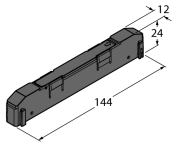
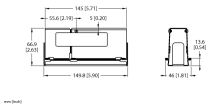
Mandal Sıfırlama	0x0001	0x0002	-	-	-	-	-	-	-	-	DX7	DX6	DX5	DX4	DX3	DX2	DX1	DX0
Kontrol	0x0002	0x0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CNT_ RST
PWM Knl3	0x0003	0x0006	-	-	-	-	-	-	-	-	Görev döngüsü							
PWM Knl7	0x0004	0x0008	-	-	-	-	-	-	-	-	Görev döngüsü							

Açıklama:

V1	Düşük gerilim V1	CFG	I/O yapılandırma hatası
V2	Düşük gerilim V2	FCE	I/O-ASSISTANT Zorlama Modu Aktif
Cx	Port x	Px	Pim x
DIx	Dijital giriş kanalı x	DOx	Dijital çıkış kanalı x
Tanı	Modül tanılama kullanılabilir	ERR x	Aşırı akım çıkış kanalı x
VERRVxCHyz	y'den z'ye VAUXx aşırı akım besleme kanalı	PWMOUTERR	Aşırı akım PWM çıkışı
VERRVxPyCz	Pim y'den Port z'ye VAUXx aşırı akım besleme	VAUXxPyCz	Besleme VAUXx, pim y, port z
		CNT_RST	Sayaç sıfırlama

Ausgabe • 2025-03-01T01:10:36+01:00

Aksesuarlar

Tip kodu	İdent no.		Ölçekli çizim
TBNN-S0-DRS-01	6814040	TBEN-S Modül Gruplarının DIN Rayı Üzerine Montajı İçin Adaptör	
TBNN-S0-STD-01	6814043	TBEN-S Modül Gruplarının Montaj Plakası Üzerine Montajı İçin Adaptör	
TB-SG-S	100014866	ATEX Bölge 2/22'de kullanım amacıyla TBEN-S bloğu G/Ç modülleri için koruyucu gövde