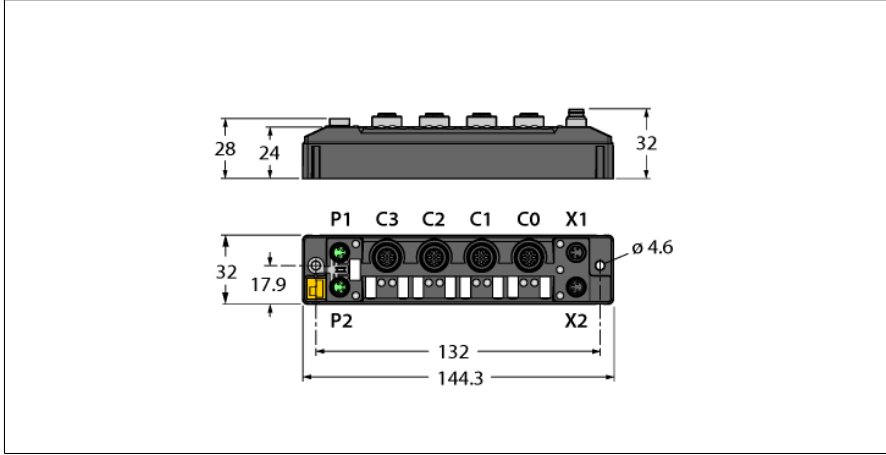


Ethernet için Kompakt Çok Protokollü I/O Modülü

2 Yapılandırılabilir Seri Arabirim ve 4 Evrensel Dijital Kanal

TBEN-S2-2COM-4DXP



Tip kodu	TBEN-S2-2COM-4DXP
İdent no.	6814031
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 x M8, 4 pimli
Operating current	V1: maks. 150 mA
	V2: maks. 50 mA
Sensör/Aktüatör beslemesi V _{AUX1}	V1 ile çalışan C0-C1 portu
	Kısa devre koruması, port başına 24 V:1,2 A; 5 V:0,5 A
Sensor/Actuator supply V _{AUX2}	V2 ile çalışan C2-C3 portu
	Kısa devre koruması, port başına 0,14 A
Electrical isolation	V1 ve V2 gerilim grupları galvanik olarak izole edilmiş, 500 VDC'ye kadar gerilimler
Sistem verileri	
Fieldbus iletim hızı	10 Mbps/100 Mbps
Fieldbus connection technology	2 x M8, 4-pin
Protokol algılama	otomatik
Web sunucusu	default: 192.168.1.254
Servis arayüzü	P1 veya P2 ile Ethernet
Modbus TCP	
Adresleme	Statik IP, DHCP
Desteklenen işlem kodları	FC1, FC2, FC3, FC4, FC5, FC6, FC15, FC16, FC23
TCP bağlantısı sayısı	8
Giriş kaydı başlangıç adresi	0 (0x0000 hex)
Çıkış kaydı başlangıç adresi	2048 (0x0800 hex)
Ethernet/IP	
Adresleme	EtherNet/IP teknik özelliklerine uygundur
Hızlı Bağlantı (HB)	< 500 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 cihaz, EtherNet/IP cihaz veya Modbus TCP bağımlı birim
- Entegre Ethernet anahtarı
- 10 Mb/sn/100 Mb/sn desteği
- 2 x M8, 4 pimli, Ethernet fieldbus bağlantısı
- Kuvvetlendirilmiş cam elyaf gövde
- Darbeye ve titreşime karşı test edilmiştir
- Tamamen yerleşik modül elektronikleri
- Koruma sınıfları IP65, IP67, IP69K
- M8, 4 pimli konektör, güç kaynağı için
- Galvanik olarak izole edilmiş gerilim grupları
- Gruba göre giriş tanılama
- Max. 0.5A per output
- Output diagnostics per channel
- Port başına iki adet serbest seçilebilir dijital kanal
- RS485 veya RS232 olarak iki seri port seçilebilir
- Seri arayüz başına en fazla sekiz Modbus RTU bağımlı birim entegre
- Giriş veya çıkış olarak serbest biçimde seçilebilir dört dijital kanal
- PROFINET cihaz, EtherNet/IP cihaz veya Modbus TCP ana/bağımlı
- Entegre Ethernet anahtarı, hat topolojisine olanak tanır
- 10 Mb/sn/100 Mb/sn desteği
- 2 x M8, 4 pimli, Ethernet fieldbus bağlantısı
- M8, 4 pimli erkek konektör, güç kaynağı için
- Galvanik olarak izole edilmiş gerilim grupları
- Kuvvetlendirilmiş cam elyaf gövde
- Darbeye ve titreşime karşı test edilmiştir
- Tamamen yerleşik modül elektronikleri
- Koruma sınıfları IP65, IP67, IP69K

Ethernet için Kompakt Çok Protokollü I/O Modülü

2 Yapılandırılabilir Seri Arabirim ve 4 Evrensel Dijital Kanal

TBEN-S2-2COM-4DXP

PROFINET

Adresleme	DCP
Uygunluk sınıfı	B (RT)
MinCycleTime	1 ms
Hızlı Başlatma (HB)	< 500 ms
Tanımlama	PROFINET alarm kullanımına göre
Topoloji algılama	destekleniyor
Otomatik adresleme	destekleniyor
Ortam Fazlalığı Protokolü (MRP)	destekleniyor

Seri ara birim

Signal type	RS232 veya RS485
Number of channels	2

Operating mode RS232

Signal low level	-18 ile -3 VDC arası
Signal high level	3 ile 18 VDC arası
Transmission signals	TxD, RxD
Transmission rate	300 ile 230400 bps arası
Transmission type	Tam dubleks
Cable length	19200 Bd'de 15 m (maks. hat kapasitansı < 2000 pF)

Operating mode RS485

Transmission signals	TX/RX+, TX/RX-
Transmission rate	300 ile 230400 bps arası
Transmission type	2 telli yarı dubleks
Terminating resistor	Dahili veya harici
Biasing	Dahili veya harici
Line impedance	120 Ω
Cable length	en fazla 1000 m bükülü çift

Dijital inputs

Number of channels	4
Connectivity inputs	M12, 5 pimli
Input type	PNP
Type of input diagnostics	Channel 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	0,05 ms
Elektrik yalıtımı	Fieldbus'a galvanik olarak izole edilmiş 500 VDC'ye kadar gerilim korumalı

Dijital outputs

Number of channels	4
Connectivity outputs	M12, 5-pol
Output type	PNP
Type of output diagnostics	Channel diagnostics
Çıkış voltajı	Potansiyel gruptan 24 VDC
Kanal başına çıkış akımı	0,5 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

Standart/Direktif uygunluğu

Titreşim testi	acceleration to 20 g acc. to EN 60068-2-6
Darbe testi	acc. to EN 60068-2-27
Düşme ve devrilme	acc. to EN 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Elektromanyetik uyumluluk	acc. to EN 61131-2
Onaylar	CE, FCC, UV dirençli (DIN EN ISO 4892-2A (2013) uyarınca)
UL Sertifikası	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.

Ethernet için Kompakt Çok Protokollü I/O Modülü

2 Yapılandırılabilir Seri Arabirim ve 4 Evrensel Dijital Kanal

TBEN-S2-2COM-4DXP

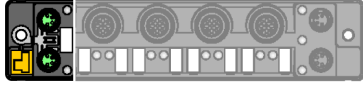
General Information

Boyutlar (W x L x H)	32 x 144 x 32mm
Operating temperature	-40...+70°C
Saklama sıcaklığı	-40°C ... +85°C
Altitude	max. 5000 m
IP Derecesi	IP65 IP67 IP69K
MTTF	179 yılı SN 29500'e uygun (Ed. 99) 20 °C
Housing material	PA6-GF30
Muhafaza rengi	siyah
Material label	Polikarbonat
Halojensiz	evet
Mounting	2 montaj deliği □ 4,6 mm

Ethernet için Kompakt Çok Protokollü I/O Modülü

2 Yapılandırılabilir Seri Arabirim ve 4 Evrensel Dijital Kanal

TBEN-S2-2COM-4DXP



Note

Yalnızca hazır Ethernet kablolarını kullanmanız şiddetle önerilir!

Ethernet kablosu (örnek):

M8-M8:

Tanit. numarası 6630376 PSG4M-0,2-PSG4M/TXN

Tanit. numarası 6934033 PSGS4M-PSGS4M-4416-1M

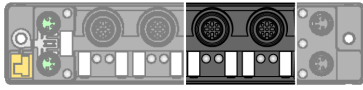
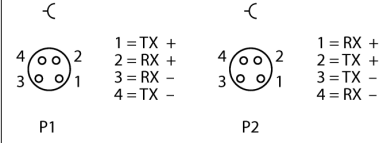
M8-RJ45:

Tanit. numarası 6935342 PSGS4M-RJ45S-4416-1M

M8-M12:

Tanit. numarası 6935351 RSSD-PSGS4M-4416-2M

M8 x 1 Ethernet



Note

Çalışma modları hakkında genel bilgiler:

Fabrika ayarı: Çalışma Modu: RS485

Çalışma Modu: RS485

RS485 kablosu (örnek):

Tanit. no. 7030331 RK4.5T-2-RS4.5T/S2503 uzunluk: 2 m

Tanit. no. 7030332 RK4.5T-5-RS4.5T/S2503 uzunluk: 5 m

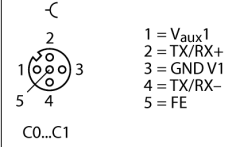
RS485 ayırıcı:

Tanit. no. 6930573 VT2-FKM5-FKM5-FSM5

RS485 sonlandırma direnci:

Tanit. no. 6934908 RSE57-TR2/RFID

M12 x 1 I/O Port



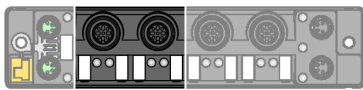
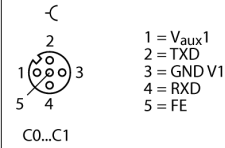
Çalışma Modu: RS232

RS232 kablosu (örnek):

Tanit. no. 7030331 RK4.5T-2-RS4.5T/S2503 uzunluk: 2 m

Tanit. no. 7030332 RK4.5T-5-RS4.5T/S2503 uzunluk: 5 m

M12 x 1 I/O Port



Note

Aktüatör ve sensör kablosu/PUR kablosu (örnek):

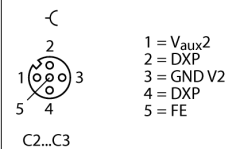
Tanit. numarası 6625608 RKC4.4T,RSC4.4T/TXL

Tek kullanım için Y uzatma kablosu

M12 – M12 6628197 VBRS4.4-2RKC4T-0,3/0,3/TEL

M12 – M86630443 VBRS4.4-2PKG3S-0,3/0,3/TEL

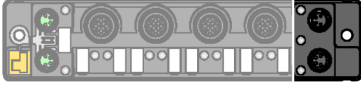
M12 x 1 I/O Port



Ethernet için Kompakt Çok Protokollü I/O Modülü

2 Yapılandırılabilir Seri Arabirim ve 4 Evrensel Dijital Kanal

TBEN-S2-2COM-4DXP

**Note**

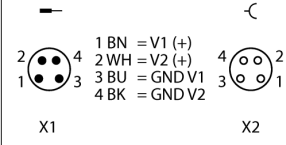
Güç besleme kablosu (örnek):

M8-M8

Tanit. no. 6627044 PKG4M-0,2-PSG4M/TXL

Tanit. no. 6626679 PKG4M-4-PSG4M/TXL

Gerilim besleme M8 x 1



Ethernet için Kompakt Çok Protokollü I/O Modülü

2 Yapılandırılabilir Seri Arabirim ve 4 Evrensel Dijital Kanal

TBEN-S2-2COM-4DXP

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	
VERI 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		
HATA	Yeşil	Açık	Tanımlama devre dışı
	Kırmızı	Açık	Tanımlama etkin V ₂ düşük gerilim tanılama parametreye bağlıdır
PWR	Green	ON	V ₁ and V ₂ power on
	Red	ON	V ₂ power off or below defined tolerance of 18 V
	OFF	V ₁ power off or below defined tolerance of 18 V	

LED Durumu I/O

LED	Renk	Durum	Açıklama
LED TX	Yeşil	Yanıp sönüyor	Veri gönderiliyor
LED RX	Yeşil	Yanıp sönüyor	Veri alındı
		Kırmızı	Yanıp sönüyor	Veri alındı, protokol hatası (Eşlik, Baudrate, ASCII/RTU)
	Kırmızı	Açık	Arabellek taşması verileri aldı
LED TX ve RX	Kırmızı	aynı anda yanıp sönüyor	Güç kaynağı yuvasına aşırı yüklenme. İlgili bağlantı noktasının her iki LED'i de aynı anda yanıp sönüyor
	Kırmızı	alternatif olarak yanıp sönüyor	Yapılandırma hatası. İlgili bağlantı noktasının her iki LED'i de alternatif olarak yanıp sönüyor
DXP 4...7	Yeşil	AÇIK	Giriş veya çıkış etkin
		Kırmızı	AÇIK	Aşırı yük/kısa devre ile çıkış etkin
	Yanıp sönüyor	Port beslenmesine aşırı yüklenme. İlgili bağlantı noktasının her iki LED'i de yanıp sönüyor.	
	KAPALI	Giriş veya çıkış devre dışı	
DXP 7	Beyaz	Yanıp sönüyor	Yanıp sönme/Kırpışma komutu aktif

Ethernet için Kompakt Çok Protokollü I/O Modülü

2 Yapılandırılabilir Seri Arabirim ve 4 Evrensel Dijital Kanal

TBEN-S2-2COM-4DXP

Tekil protokollerin işlem verilerinin eşlenmesi

İlgili protokoller hakkında daha fazla ayrıntı için kılavuza bakın.

Modbus TCP

Kayıt Adresleme (16 bit)

Sapan İşlem Girdi Verisi:

0 x 0000 veya 0 x 8000: Genel kayıt eşlemeye göre yapı

Sapan İşlem Çıkış Verisi:

0 x 0800 veya 0 x 9000: Genel kayıt eşlemeye göre yapı

EtherNet/IP™

Sözcük adresleme (16 bit)

İşlem girdi verisi (istasyon -> tarayıcı):

Durum sözcüğü, genel işlem verisinin önünde bulunmaktadır!

	Kayıt/ Kelime	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 Durumu	0x0000	-	FCE	-	-	CFG	COM	V1	-	V2	-	-	-	-	-	-	Tanı. Uyar.
	0x0001	Genel kayıt eşlemeye göre yapı															
	...																

İşlem çıkış verisi (tarayıcı -> istasyon):

Kontrol sözcüğü, genel işlem verisinin önünde bulunmaktadır!

	Kayıt/ Kelime	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
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	Kn7	Kn6	Kn5	Kn4	-	-	-	-	DI7	DI6	DI5	DI4	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Port									C3P2	C3P4	C2P2	C2P4	-	-	-	-
Pim																

İşlem Girdi Verisi:

	Reg/ Word	Byte	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
			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								LSB							
COM0	0x0000	0x0000	-								Durum *1)							
COM0	0x0001	0x0002	-								RXFL *2)							
COM0	0x0002	0x0004	UCT MSB *2)								UCT LSB *2)							
COM0	0x0003	0x0006	Giriş															
Veri	...	...	Bayt 0...23, 0x00...0x17															
Blok 1	0x000E	0x001D																
COM0	...		...												
Blok 2...7																		
COM0	0x0057	0x00AF	Giriş															
Veri	...	...	Bayt 168...191, 0xA8...0xBF															
Blok 8	0x0062	0x00C5																
COM1	0x0063	0x00C6	-								Durum *1)							
COM1	0x0064	0x00C8	-								RXFL *1)							
COM1	0x0065	0x00CA	UCT MSB *2)								UCT LSB *2)							
COM1	0x0066	0x00CC	Giriş															
Veri	...	...	Bayt 0...23, 0x00...0x17															
Blok 1	0x0071	0x00E2																
COM1	...		...												
Blok 2 ... Blok 7																		
COM1	0x00BA	0x0175	Giriş															

Ethernet için Kompakt Çok Protokollü I/O Modülü
2 Yapılandırılabilir Seri Arabirim ve 4 Evrensel Dijital Kanal
TBEN-S2-2COM-4DXP

Veri Blok 8	...	...	Bayt 168...191, 0xA8...0xBF																
COM0	0x00C6	0x018C	MBS Hatası *2)								Diyagram										
COM1	0x00C7	0x018E	MBS Hatası *2)								Diyagram										
COM0 *2)	0x00C8	0x0190	SCB 1 Durum MSB								SCB 1 Durum LSB										
	...	...	SCB 8 Durum MSB								SCB 8 Durum LSB								
COM1 *2)	0x00D0	0x01A0	SCB 1 Durum MSB								SCB 1 Durum LSB										
	0x00D7	0x01AE	SCB 8 Durum MSB								SCB 8 Durum LSB										
COM0 *2)	0x00D8	0x01B0	MEXT SCB1 MSB								MEXT SCB1 MSB										
	...	...	MEXT SCB8 MSB								MEXT SCB8 MSB								
COM1 *2)	0x00E0	0x01C0	MEXT SCB1 MSB								MEXT SCB1 MSB										
	...	...	MEXT SCB8 MSB								MEXT SCB8 MSB								
4DXP Dijital Girişler	0x00E8	0x01D0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DI7	DI6	DI5	DI4	-	-	-	-	
4DXP Teşhis	0x00E9	0x01D2	HA-TA7	HA-TA6	HA-TA5	HA-TA4	-	-	-	-	-	-	VERR-V2C67	VERR-V2C45	-	-	-	-	-	-	
Modül Durumu	0x00EA	0x01D4	-	FCE	-	-	-	COM	V1	-	-	-	V2	-	-	-	-	-	-	-	DİYAGRAM

İşlem Çıkış Verisi:

Reg/ Word	Byte	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			
		MSB								LSB										
COM0	0x0000	0x0000	-								Kontrol Bitleri *1)									
COM0	0x0001	0x0002	-								TXFL *1)									
COM0	0x0002	0x0004	-								RXLC *1)									
COM0 Veri Blok 1	0x0003 ...	0x0006 ...	Çıkış Bayt 0...23, 0x00...0x17																	
COM0 Blok 2...7	...	...	...														
COM0 Veri Blok 8	0x0057 ...	0x00AE ...	Çıkış Bayt 168...191, 0xA7...0xBF																	
COM1	0x0063	0x00C6	-								Kontrol Bitleri *1)									
COM1	0x0064	0x00C8	-								TXFL *1)									
COM1	0x0065	0x00CA	-								RXFL *1)									
COM0 Veri Blok 1	0x0066 ...	0x00CC ...	Çıkış Bayt 0...23, 0x00...0x17																	
COM0 Blok 2...7	...	...	...														
COM0 Veri Blok 8	0x00BA ...	0x0175 ...	Çıkış Bayt 168...191, 0xA7...0xBF																	
4DXP Dijital Çıkışlar	0x00C6	0x018C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DO7	DO6	DO5	DO4	-	-	-	-

Anahtar:

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
Dlx	Dijital giriş kanalı x	DOx	Dijital çıkış kanalı x
Diyagram	Modül Tanılama Kullanılabilir	ERR x	Aşırı akım çıkış kanalı x
VERRV2Cx	Aşırı akım kaynağı VAUX1 kanalı x ve y	ERR	
RXFL	Alınan Çerçeve Uzunluğu	TXFL	Çerçeve Uzunluğunu İlet
RXLC	Çerçeve Uzunluğunu Al		
UCT	MODBUS Sunucusu Döngü Süresi	MEXT	MODBUS Sunucu Zamanlaması
SCB	MODBUS Sunucu Yapılandırma Bloğu	MBS	MODBUS Sunucu
*1)	Veri RS Raw modu için geçerli		

Ethernet için Kompakt Çok Protokollü I/O Modülü

2 Yapılandırılabilir Seri Arabirim ve 4 Evrensel Dijital Kanal

TBEN-S2-2COM-4DXP

*2)	Veri Modbus RTU modu için geçerli
	Durum ve teşhis bitleri hakkında daha fazla ayrıntı için kılavuza bakın.