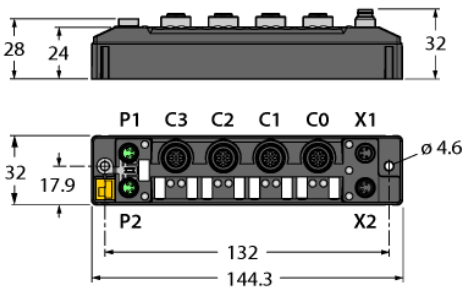
Ethernet için Kompakt Çok Protokollü I/O Modülü
2 Yapılandırılabilir Seri Arabirim ve 4 Evrensel Dijital Kanal
TBEN-S2-2COM-4DXP



Tip	TBEN-S2-2COM-4DXP
Tanıt. 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 × M8, 4 pimli, A kodlu
Operating current	V1: maks. 150 mA V2: maks. 50 mA
Sensör/aktüatör beslemesi	V1 ile çalışan C0-C1 portu Kısa devre koruması, port başına 24 V:1,2 A; 5 V:0,5 A
Sensör/aktüatör beslemesi	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	10/100 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
ARGEE işlevi	Destekli
Modbus TCP	
Adresleme	Statik IP, DHCP
Desteklenen işlev 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)

- PROFINET cihaz, EtherNet/IP cihaz veya Modbus TCP sunucusu
- Entegre Ethernet anahtarı
- 10 Mb/sn/100 Mb/sn desteği
- 2 × M12, 4 pimli, D kodlu, 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
- 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
- Programlanabilir ARGEE

Ausgabe • 2024-10-04T04:28:47+02:00

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

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)

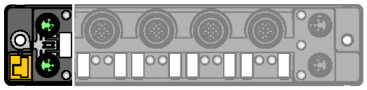
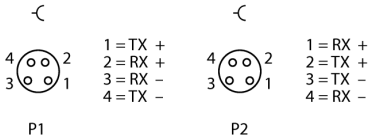
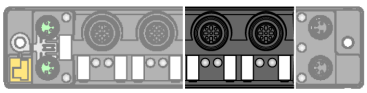
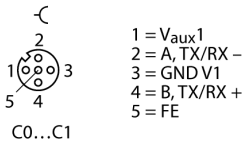
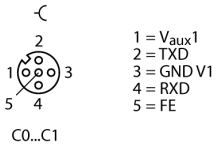
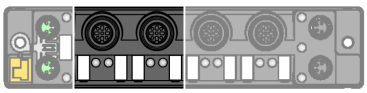
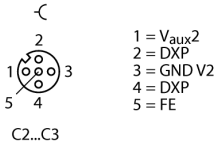
Operating mode RS485	
Transmission signals	TX/RX+, TX/RX-
İletim hızı	300 ile 230400 bps arası
Transmission type	2 telli yarı dubleks
Terminating resistor	Dahili veya harici
Biasing	Dahili veya harici
Line impedance	120 Ω
Cable length	En fazla 1000 m bükülü çift

Digital 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

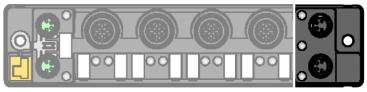
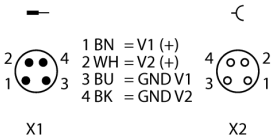
Digital outputs	
Number of channels	4
Connectivity outputs	M12, 5 pimli
Output type	PNP
Type of output diagnostics	Channel diagnostics
Çıkış voltajı	Potansiyel gruptan 24 VDC
Kanal başına çıkış akımı	0,5 A (kısa devre korumalı)
Yük tipi	EN 60947-5-1: DC-13
Kısa devre koruması	evet
Elektrik yalıtımı	Fieldbus'a galvanik olarak izole edilmiş 500 VDC'ye kadar gerilim korumalı

Standart/Direktif uygunluğu	
Titreşim testi	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 ve UKCA FCC bildirimi, DIN EN ISO 4892-2A (2013) uyarınca UV dirençli
UL Sertifikası	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
ATEX/IECEx ile ilgili not	EX Bölgesi 2 ve 22'de 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	179 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

		M8 x 1 Ethernet 
	**Note** Çalışma modları hakkında genel bilgiler: Fabrika ayarı: Çalışma Modu: RS485	
	Çalışma Modu: RS485 RS485 kablosu (örnek): Tanıt. no. 7030331 RK4.5T-2-RS4.5T/S2503 uzunluk: 2 m Tanıt. no. 7030332 RK4.5T-5-RS4.5T/S2503 uzunluk: 5 m RS485 ayırıcı: Tanıt. no. 6930573 VT2-FKM5-FKM5-FSM5 RS485 sonlandırma direnci: Tanıt. no. 6934908 RSE57-TR2/RFID	M12 x 1 I/O Port 
	Çalışma Modu: RS232	M12 x 1 I/O Port 
		M12 x 1 I/O Port 

Ausgabe • 2024-10-04T04:28:47+02:00

		Gerilim besleme M8 x 1 

Ausgabe • 2024-10-04T04:28:47+02:00

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
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 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 sönen	Güç kaynağı yuvasına aşırı yükleme. 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

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**	**Bit3**	**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**	**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	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	-	DI7	DI6	DI5	DI4	-	-	-	-
Port Pim			-	-	-	-	-	-	-	-	C3P2	C3P4	C2P2	C2P4	-	-	-	-

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**	**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								LSB							
COM0	0x0000	0x0000	-								Durum *1)							
COM0	0x0001	0x0002	-								RXFL *2)							
COM0	0x0002	0x0004	UCT MSB *2)								UCT LSB *2)							
COM0 Veri Blok 1	0x0003 … 0x000E	0x006 … 0x001D	Giriş Bayt 0…23, 0x00…0x17															
COM0 Blok 2…7	…		…															
COM0 Veri Blok 8	0x0057 … 0x0062	0x00AF … 0x00C5	Giriş Bayt 168…191, 0xA8…0xBF															
COM1	0x0063	0x00C6	-								Durum *1)							
COM1	0x0064	0x00C8	-								RXFL *1)							
COM1	0x0065	0x00CA	UCT MSB *2)								UCT LSB *2)							
COM1 Veri Blok 1	0x0066 … 0x0071	0x00CC … 0x00E2	Giriş Bayt 0…23, 0x00…0x17															
COM1 Blok 2 … Blok 7	…		…															
COM1 Veri Blok 8	0x00BA … 0x00C5	0x0175 … 0x18B	Giriş Bayt 168…191, 0xA8…0xBF															
COM0	0x00C6	0x018C	MBS Hatası *2)								Diyagram							

Ausgabe • 2024-10-04T04:28:47+02:00

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							
	0x00CF	0x019E																
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							
	0x00DF	0x01BE																
COM1 *2)	0x00E0	0x01C0	MEXT SCB1 MSB								MEXT SCB1 MSB							
	…	…	MEXT SCB8 MSB								MEXT SCB8 MSB							
	0x00E7	0x01CE																
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		**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								LSB							
COM0	0x0000	0x0000	-								Kontrol Bitleri *1)							
COM0	0x0001	0x0002	-								TXFL *1)							
COM0	0x0002	0x0004	-								RXLC *1)							
COM0 Veri Blok 1	0x0003 … 0x000E	0x0006 … 0x001C	Çıkış Bayt 0…23, 0x00…0x17															
COM0 Blok 2…7	…	…	…															
COM0 Veri Blok 8	0x0057 … 0x0062	0x00AE … 0x00C4	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 … 0x0071	0x00CC … 0x000E2	Çıkış Bayt 0…23, 0x00…0x17															
COM0 Blok 2…7	…	…	…															
COM0 Veri Blok 8	0x00BA … 0x00C5	0x0175 … 0x018A	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
DIx	Dijital giriş kanalı x	DOx	Dijital çıkış kanalı x
Diyagram	Modül Tanılama Kullanılabilir	ERR x	Aşırı akım çıkış kanalı x
VERRV2Cxy	Aşırı akım kaynağı VAUX1 kanalı x ve y		
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		
*2)	Veri Modbus RTU modu için geçerli		
	Durum ve teşhis bitleri hakkında daha fazla ayrıntı için kılavuza bakın.		

Ausgabe • 2024-10-04T04:28:47+02:00