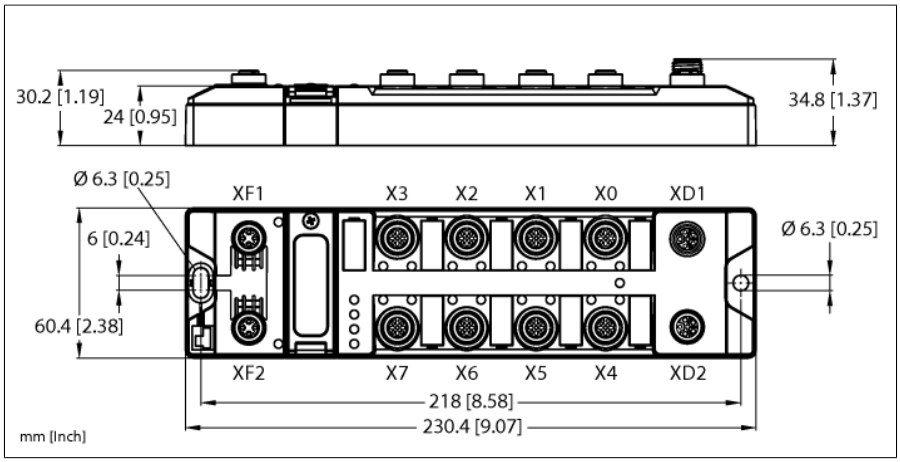
Ethernet için kompakt çok protokollü I/O modülü
8 IO-Link Master Kanalı
4 Evrensel Dijital PNP Kanal, 2 A, Kanal Tanılama
TBEN-LL-8IOL



Tip	TBEN-LL-8IOL
Tanıt. no.	100003910

Supply	
Besleme gerilimi	24 VDC
Kabul edilebilir aralık	18…30 VDC Gerilim grubu başına geçiş akımı XD1–XD2 maks. 16 A Gerilim grubu başına toplam akım maks. 9 A Toplam akım V1 + V2 maks. 11 A
Gerilim besleme bağlantısı	M12, L kodlu
Operating current	V1: maks. 180 mA, min. 120 mA V2: min. 40 mA, maks. 90 mA mA
Sensör/aktüatör beslemesi	V1'den besleme Kısa devre korumalı, X0 ve X4 yuvası başına maks. 4 A, X1–X3, X5–X7 yuvası başına maks. 2 A
Sensör/aktüatör beslemesi	V2'den Sınıf B besleme Kısa devre korumalı, X4 ve X5 yuvası başına maks. 4 A, X6 ve X7 başına maks. 2 A
Electrical isolation	V1 ve V2 gerilim grupları galvanik olarak izole edilmiş, 500 VDC'ye kadar gerilimler
Arıza dışlama	Evet, EN ISO 13849-2, ek D.2 uyarınca

Sistem verileri	
Fieldbus iletim hızı	10/100 Mbps
Fieldbus connection technology	2 × M12, 4 pimli, D kodlu
Protokol algılama	otomatik
Servis arayüzü	XF1 veya XF2 yoluyla 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, Modbus TCP sunucusu, CC-Link IE Alanı Temel
- 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
- M12, 5 pimli, güç kaynağı için L kodlu erkek konektör
- Galvanik olarak izole edilmiş gerilim grupları pasif güvenliği destekler
- ATEX Bölge 2/22
- 5 pimli IO-Link Master için M12 portlar
- IO-Link Master Portu Sınıf A ve Port Sınıf B
- IO-Link Protokolü 1.1
- Programlanabilir ARGEE

Ausgabe • 2024-10-04T04:15:16+02:00

Ethernet/IP	
Adresleme	EtherNet/IP teknik özelliklerine uygundur
Hızlı Bağlantı (HB)	< 150 ms
min. RPI	2 ms
Cihaz Düzeyi Zili (CDZ)	destekleniyor
Sınıf 3 bağlantılar (TCP)	3
Sınıf 1 bağlantılar (CIP)	10
Input Assembly Instance	101
Output Assembly Instance	102
Configuration Assembly Instance	106

PROFINET	
Sürüm	2.35
Adresleme	DCP
Uygunluk sınıfı	B (RT)
MinCycleTime	1 ms
Hızlı Başlatma (HB)	< 150 ms
Tanılama	PROFINET alarm kullanımına göre
Topoloji algılama	destekleniyor
Otomatik adresleme	destekleniyor
Ortam Fazlalığı Protokolü (MRP)	destekleniyor
Sistem fazlalığı	S2
Ağ yük sınıfı	3

CC-Link	
Arayüz	CC-Link IE Alanı Temel
Tip	Intelligent device station
Mesaj İletimi	evet
Profil özelliği	CSP+
Atanan istasyon sayısı	4
IP değiştirme mekanizması	Evet
Döngüsel olmayan SLMP iletişimi	Evet

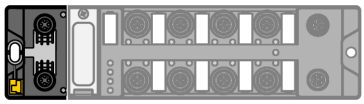
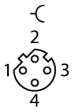
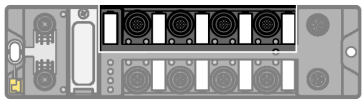
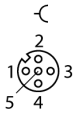
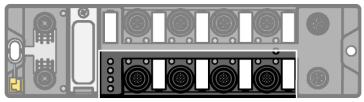
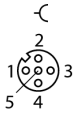
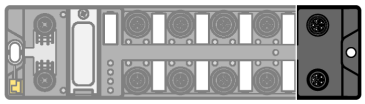
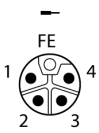
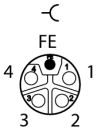
Digital inputs	
Number of channels	4 DXP + 8 SIO
Connectivity inputs	M12, 5 pimli
Input type	PNP
Type of input diagnostics	Channel diagnostics
Switching threshold	SIO: EN 61131-2 tip 1, PNP DXP: EN 61131-2 tip 3, PNP
Düşük seviye sinyal gerilimi	< 5 V
Yüksek seviye sinyal gerilimi	> 11 V
Düşük seviye 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 VAC'ye kadar gerilimler

Digital outputs	
Number of channels	4 DXP
Connectivity outputs	M12, 5 pimli
Output type	PNP
Type of output diagnostics	Channel diagnostics
Çıkış voltajı	Potansiyel gruptan 24 VDC
Kanal başına çıkış akımı	2 A, kısa devre koruması

IO-Link	
Kanal sayısı	8
IO-Link	IOL modunda pim 4
IO-Link Özellikleri	V 1.1
IO-Link bağlantı noktası tipi	Sınıf A ve Sınıf B
Çerçeve tipi	Belirtilen tüm çerçeve tiplerini destekler
Desteklenen cihazlar	Bağlantı noktası başına maks. 32 bayt giriş/32 bayt çıkış
İletim hızı	4,8 kbps (COM 1) / 38,4 kbps (COM 2) / 230 kbps (COM 3)

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)	60.4 x 230.4 x 34.8 mm
Ortam sıcaklığı	-40…+70 °C
Saklama sıcaklığı	-40…+85 °C
Altitude	Maks. 5000 m
IP Derecesi	IP65 IP67 IP69K
MTTF	160 yılı SN 29500'e uygun (Ed. 99) 20 °C
Housing material	PA6-GF30
Muhafaza rengi	siyah
Erkek konektör malzemesi	Nikel kaplamalı pirinç
Pencere malzemesi	Lexan
Material screw	303 stainless steel
Material label	Polikarbonat
Halojensiz	evet
Montaj	2 montaj deliği □ 6,3 mm

		M12 × 1 Ethernet  XF1 1 = TX + 2 = RX + 3 = TX – 4 = RX – flange = FE XF2 1 = RX + 2 = TX + 3 = RX – 4 = TX – flange = FE
	**Note** Pim 1: V_{AUX1}, işlem verileri aracılığıyla kapatılabilir Pim 4: IO-Link verisi (C/Q) veya dijital giriş (SIO modu) X0…X3: IO-Link master sınıf A Pim 2: dijital giriş veya çıkış (DXP)	M12 × 1 G/Ç bağlantı noktası  X0…X3 1 = V_{aux}1 (V1) 2 = DXP (V1) 3 = GND (V1) 4 = C/Q (V1) 5 = n.c.
	**Note** Pim 1: V_{AUX1}, işlem verileri aracılığıyla kapatılabilir Pim 4: IO-Link verisi (C/Q) veya dijital giriş (SIO modu) X4…X7: IO-Link master sınıf B Pim 2: değiştirilebilir sınıf B besleme (V_{AUX2})	M12 × 1 G/Ç bağlantı noktası  X4…X7 1 = V_{aux}1 (V1) 2 = V_{aux}2 (V2) 3 = GND (V1) 4 = C/Q (V1) 5 = GND (V2)
		M12 güç beslemesi, L kodlu  XD1 1 = 24VDC V1 2 = GND V2 3 = GND V1 4 = 24VDC V2 FE  XD2

Modül LED Durumu

LED	Renk	Durum	Açıklama
L/A	Yeşil	Açık	Ethernet bağlantısı (100 Mb/sn)
		Yanıp sönüyor	Ethernet iletişimi (100 Mb/sn)
	Sarı	Açık	Ethernet bağlantısı (10 Mb/sn)
		Yanıp sönüyor	Ethernet iletişimi (10 Mb/sn)
		Kapalı	Ethernet bağlantısı yok
VERİ YOLU	Yeşil	Açık	Bir master'a etkin bağlantı
		Yanıp sönüyor	Sabit yanıp sönüyor: çalışmaya hazır 2 saniyede 3 yanıp sönme sırası: FLC/ARGEE etkin
	Kırmızı	Açık	IP adresi çakışması veya Geri yükleme modu ya da Modbus zaman aşımı
		Yanıp sönüyor	Yanıp sönme/Kırpışma komutu etkin
	Yeşil/ kırmızı	Dönüşümlü	DHCP/Boot-P adreslemesi için otomatik devir ve/veya bekleme
		Kapalı	Güç kapalı
ERR	Yeşil	Açık	Tanılama mevcut değil
	Kırmızı	Açık	Tanılama mevcut Düşük gerilim tanılama yanıtı parametreye bağlıdır
PWR	LED yanıtı parametresi (PWR), V_2 düşük gerilim = "kırmızı"		
	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 yanıtı parametresi (PWR), V_2 düşük gerilim = "yeşil"		
	Yeşil	Açık	V_1 ve V_2 güç kaynağı sorunsuz
		Yanıp sönüyor	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, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 IO-Link Port 1-8 IO-Link Modu	Yeşil	Yanıp sönüyor	IO-Link iletişimi, işlem verileri geçerli
	Kırmızı	Yanıp sönüyor	IO-Link iletişimi, işlem verileri geçersiz
		Açık	IO-Link besleme TAMAM, IO-Link İletişimi yok
		Kapalı	Port devre dışı
LED 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 IO-Link Port 1-8 SIO Modu	Yeşil	Açık	Dijital Girdi sinyali mevcut
		Kapalı	Girdi sinyali yok
LED 1, 3, 5, 7 DXP	Yeşil	Açık	Dijital giriş veya çıkış etkin
	Kırmızı	Açık	Aşırı yük/kısa devre ile çıkış etkin
		Yanıp sönüyor	Aşırı yük beslemesi $V_{AUX\,1}$
		Kapalı	Giriş veya çıkış devre dışı
LED 9, 11, 13, 15 IO-Link Sınıf B VAUX2	Yeşil	Açık	Pim 2'de V_{AUX2} aktif
	Kırmızı	Açık	Aşırı yük/kısa devre ile Pim 2'de V_{AUX2} aktif
		Yanıp sönüyor	Aşırı yük beslemesi $V_{AUX\,1}$
		Kapalı	Pim 2'de V_{AUX2} devre dışı

Ausgabe • 2024-10-04T04:15:16+02:00