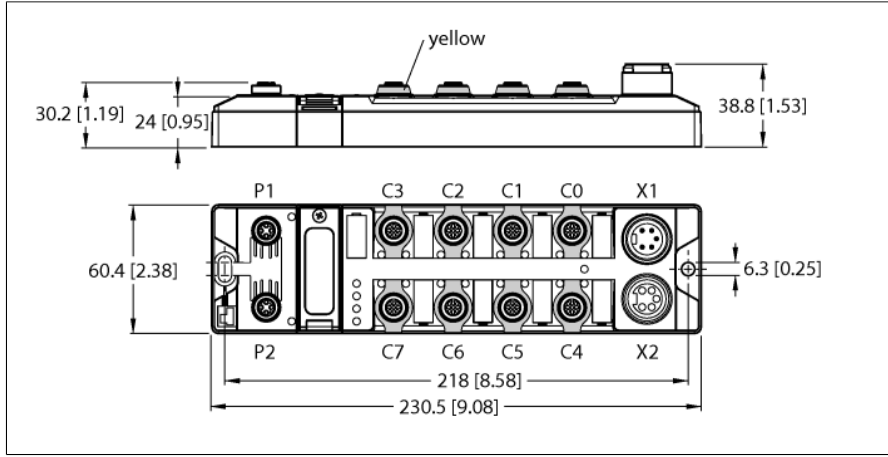


# Kompakt PROFIsafe / PROFINET Blok I/O Modülü

## Güvenli Dijital Girişler ve Çıktılar

### TBPN-L5-4FDI-4FDX



Tip	TBPN-L5-4FDI-4FDX
Tanit. no.	100001826

Supply	
Besleme gerilimi	24 VDC
Kabul edilebilir aralık	20,4...28,8 VDC
Gerilim besleme bağlantısı	7/8", 5 pimli
Electrical isolation	V1 ve V2 gerilim grupları galvanik olarak izole edilmiş, 500 VDC'ye kadar gerilimler
Güç dağılımı, tipik	≤ 5 W

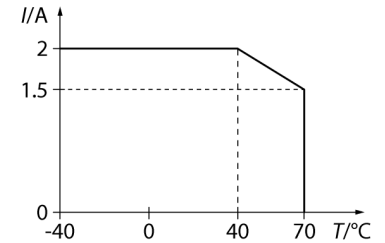
Sistem verileri	
Fieldbus iletim hızı	100 Mbps
Fieldbus connection technology	2 × M12, 4 pimli, D kodlu
Web sunucusu	integrated
Servis arayüzü	Ethernet via P1 or P2

PROFINET	
Adresleme	DCP
Uygunluk sınıfı	B (RT)
MinCycleTime	1 ms
Tanılama	PROFINET alarm kullanımına göre
Topoloji algılama	destekleniyor
Otomatik adresleme	destekleniyor
Ortam Fazlalığı Protokolü (MRP)	destekleniyor

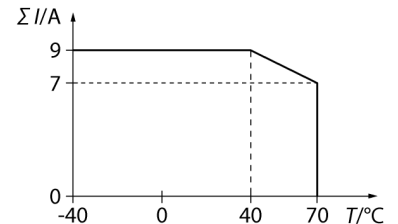
Safety Data	
EN ISO 13849-1'e göre PL	Level e
Category acc. to DIN EN 13849-1:2008	4
SIL acc. to IEC 61508	3
Useful Lifetime	20 yıl (EN ISO 13849-1)

- PROFINET cihazı
- Entegre Ethernet anahtarı
- 100 Mb/sn destekli
- 2 × M12, 4 pimli, D kodlu, Ethernet fieldbus bağlantısı
- Kuvvetlendirilmiş cam elyaf gövde
- Darbeye ve titreşime karşı test edilmiştir
- Tamamen yerleşik modül elektronikleri
- Koruma sınıfları IP65, IP67, IP69K
- 5 pimli, 7/8" erkek konektör, güç kaynağı için
- ATEX Bölge 2/22
- Dört güvenli dijital SIL3 girişi
- Dört güvenli yapılandırılabilir dijital SIL3 girişi veya çıkışı

Şekil 1



Şekil 2

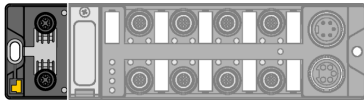


Safety Inputs OSSD	
Düşük seviye sinyal gerilimi	EN 61131-2 Tip 1 (< 5 V; < 0,5 mA)
Yüksek seviye sinyal gerilimi	EN 61131-2 Tip 1 (> 15 V; > 2 mA)
Max. OSSD supply per channel	C0 - C7 başına 2 A, 70°C'de 1,5 A Lütfen şekil 1'de gösterildiği üzere gerilim oranı azalmasını değerlendirin
Max. tolerance test pulse width	1 ms
Interval between 2 test pulses, minimum	1 ms test darbe genişliğinde 20 ms 0,5 ms test darbe genişliğinde 15 ms
Safety Inputs floating/antivalent	
Max. loop resistance	< 150 Ω
Max. cable length	150 Ω'da maks. 1 µF hat kapasitesi ile sınırlıdır
Test pulse, typical	0.6 ms
Test pulse, maximum	0.8 ms
Sensor supply	Güç besleme V AUX1/T1 maks. 2 A Lütfen şekil 1'de gösterildiği üzere gerilim oranı azalmasını değerlendirin
Interval between 2 test pulses, minimum	900 ms
Additional information	Dış potansiyele bağlantıya izin verilmemektedir
Safety Outputs	
Output current in off state	< 5 V
Output current in off state	< 1 mA EN 61131-2 Tip 1'e göre girişlere uygundur
Test pulse, typical	0.5 ms
Test pulse, maximum	1.25 ms
Interval between 2 test pulses, typical	500 ms
Interval between 2 test pulses, minimum	250 ms
Actuator power supply	Güç besleme V AUX1/T1 maks. 2 A Lütfen şekil 1'de gösterildiği üzere gerilim oranı azalmasını değerlendirin
Max. output current	2 A (dirençli) 1 A (endüktif)
Additional information	Yük, test darbelerini tolere etmek üzere mekanik olarak hareketsiz veya elektriksel olarak boş olmalıdır. Bir PPM kontak çıkışı olarak yapılandırıldığında, yükün negatif kutbunun ilgili çıkışın (Pim 2) M terminaline kablo ile bağlanmış olması gerekmektedir.
Connectivity inputs	
Giriş gecikmesi	M12, 5 pimli 2,5 ms
Connectivity outputs	
	M12, 5 pimli

Standart/Direktif uygunluđu	
Directive	2006/42/EC Machine Directive 2014/35/AB Düşük Voltaj Yönergesi 2014/30/AB EMC Yönergesi
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.

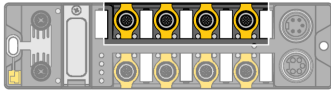
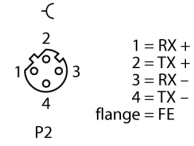
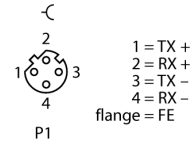
General Information	
Boyutlar (W x L x H)	60.4 x 230.5 x 38.8 mm
Ortam sıcaklığı	-40...+70 °C
Saklama sıcaklığı	-40...+85 °C
Altitude	Maks. 5000 m
IP Derecesi	IP65 IP67 IP69K
Housing material	PA6-GF30
Muhafaza rengi	siyah
Erkek konektör malzemesi	Nikel kaplamalı piring
Pencere malzemesi	Lexan
Material screw	303 stainless steel
Material label	Polikarbonat
Halojensiz	evet
Montaj	2 montaj deliđi □ 6,3 mm

The data sheet serves as advance information. For definitive values see the corresponding product manual. In this respect, no liability for completeness and accuracy can be applied to the content of this data sheet.



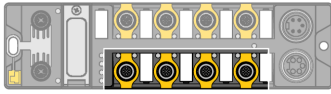
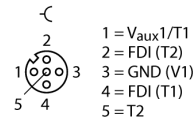
**Note**  
Ethernet kablosu (örnek):  
RSSD-RSSD-441-2M/S2174  
Tanıt. no. 6914218

M12 × 1 Ethernet



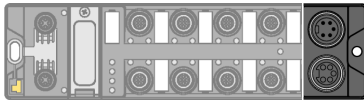
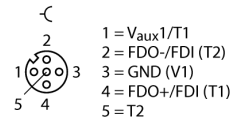
**Note**  
Aktüatör ve sensör kablosu/PUR bağlantı kablosu (örnek):  
RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY  
Tanıt. no. 6629805

M12 × 1 Güvenlik Girişi



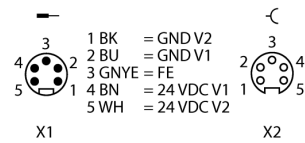
**Note**  
Aktüatör ve sensör kablosu/PUR bağlantı kablosu (örnek):  
RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY  
Tanıt. no. 6629805

M12 × 1 Safety I/O Port



**Note**  
Güç kaynağı kablosu (örnek):  
RKM52-1-RSM52  
Tanıt. no. 6914149

7/8 inç Güç Kaynağı



**Modül LED Durumu**

LED	Renk	Durum	Açıklama
ETH1 / ETH2	Yeşil	Açık	Ethernet Bağlantısı (100 Mbps)
		yanıp sönüyor	Ethernet iletişimi (100 Mbps)
		Kapalı	Ethernet bağlantısı yok
VERİ YOLU	Yeşil	Açık	Bir ana birime aktif bağlantı
		yanıp sönüyor	Hazır
	Kırmızı	Açık	IP adresi çıkışması veya Geri Yükleme Modu ya da Modbus zaman aşımı
		yanıp sönüyor	Yanıp sönme/Kırpışma komutu etkin
Kırmızı/ Yeşil	Değişen	DHCP/Boot-P adreslemesi için otomatik devir veya bekleme	
HATA	Yeşil	Açık	Tanılama devre dışı
	Kırmızı	Açık	Tanılama etkin
PWR	Yeşil	Açık	V. güç kaynağı sorunsuz
		Kapalı	V. güç kaynağı kapalı veya tanımlanan 18 V'lik eşğin altında

**LED Durumu I/O**

LED	Renk	Durum	Açıklama
0...7	Yeşil	Açık	Kanal etkin
		yanıp sönüyor	Otomatik test
	Kırmızı	Açık	Uyumsuzluk
		yanıp sönüyor	Kısa devre
8...15	Yeşil	Açık	Kanal etkin
		yanıp sönüyor	Otomatik test (yalnızca giriş)
	Kırmızı	Açık	Uyumsuzluk, aşırı yük (yalnızca çıkış)
		yanıp sönüyor	Kısa devre

**Tekil Protokollerin İşlem Verisi Eşleşmesi**

İlgili protokoller hakkında daha fazla ayrıntı için kılavuza bakın.

**Aksesuarlar**

Tip kodu	İdent no.		Ölçekli çizim
TB-SG-L	100014865	ATEX Bölge 2/22'de kullanım amacıyla TBEN-L ve TBIL-M bloğu G/Ç modülleri için koruyucu gövde	