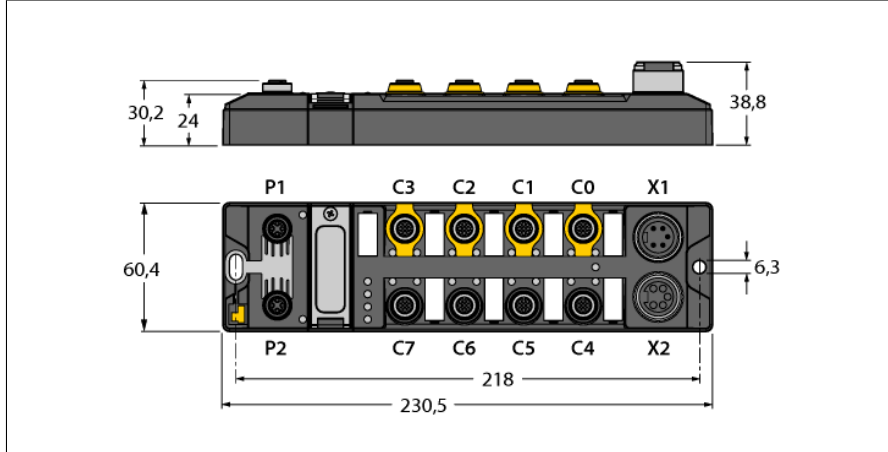


Kompakt PROFIsafe / PROFINET Blok I/O Modülü

Güvenli Dijital Girişler ve Çıktılar, Standart Evrensel Dijital Kanaclar, IO-Link Master Portları

TBPN-L1-FDIO1-2IOL



Tip	TBPN-L1-FDIO1-2IOL
Tanit. no.	6814053

Supply	
Besleme gerilimi	24 VDC
Kabul edilebilir aralık	18...30 VDC
	Gerilim grubu başına toplam akım maks. 4A
	IO-Link 20,4 ... 28,8 VDC
Gerilim besleme bağlantısı	5 pimli erkek 7/8 inç konektör X1
Electrical isolation	V1 ve V2 gerilim grupları galvanik olarak izole edilmiş, 500 VDC'ye kadar gerilimler
Güç dağılımı, tipik	≤ 5 W

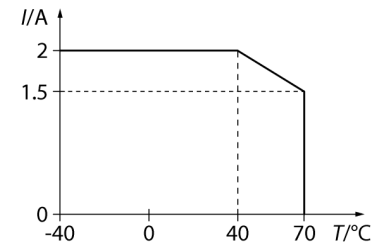
Sistem verileri	
Fieldbus iletim hızı	100 Mbps
Fieldbus connection technology	2 × M12, 4 pimli, D kodlu
Web sunucusu	integrated
Servis arayüzü	Ethernet via P1 or P2

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)

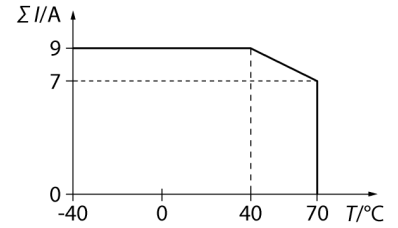
- PROFINET bağımlı birimi
- Entegre Ethernet anahtarı
- 100 Mbps destekli
- 2 × M12, 4 pimli, D kodlu, Ethernet fieldbus bağlantısı
- Kuvvetlendirilmiş cam elyaf gövde
- Darbeye ve titreşime karşı test edilmiştir
- Tamamen yerleşik modül elektronikleri
- Koruma sınıfları IP65, IP67, IP69K
- 5 pimli, 7/8" erkek konektör, güç kaynağı için
- ATEX Bölge 2/22
- İki güvenli dijital SIL3 girişi
- FDI veya FDO (PP, PM) olarak iki güvenli dijital SIL3 kanalı
- Dört güvenli dijital SIL3 FDI kanalı
- 2 IO-Link Master V1.1 slots

Şekil 1



Safety Inputs OSSD	
Düşük seviye sinyal gerilimi	EN 61131-2 Type 1 (< 5 V; < 0.5 mA)
Yüksek seviye sinyal gerilimi	EN 61131-2 Type 1 (> 15 V; > 2 mA)
Max. OSSD supply per channel	2 A per C0, C1, C2, C3, 1.5 A at 70 °C please consider derating as shown in Figure 1
Max. tolerance test pulse width	1 ms
Interval between 2 test pulses, minimum	20 ms at 1 ms test pulse width 15 ms at 0.5 ms test pulse width

Şekil 2



Safety Inputs floating/antivalent	
Max. loop resistance	< 150 Ω
Max. cable length	max. 1 uF at 150 Ω , limited by cable capacitance
Test pulse, typical	0.6 ms
Test pulse, maximum	0.8 ms
Sensor supply	Versorgung V AUX1/T1 max. 2 A , please consider derating as shown in Figure 1
Interval between 2 test pulses, minimum	900 ms
Additional information	no connection to external potential allowed

Safety Outputs	
Output current in off state	< 5 V
Output current in off state	< 1 mA , suitable for inputs according to EN 61131-2 Type 1
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	Versorgung V AUX1/T1 max. 2 A , please consider derating as shown in Figure 1
Max. output current	2 A (resistive) , 1 A (inductive)
Additional information	The load must be mechanically or electrically inert to tolerate the test pulses. When configured as a PPM switching output the negative pole of the load should be wired to the M-terminal of the corresponding output (Pin 2).

Connectivity inputs	
Giriş gecikmesi	M12, 5 pimli 2,5 ms
Sensor supply	C4, C5: FSO0 maks. 2 A; girdi başına 500 mA C6: V AUX1 maks. 2 A C7: FSO1 maks. 2 A , lütfen Şekil 1'de gösterildiği üzere gerilim oranı azalmasını değerlendirin

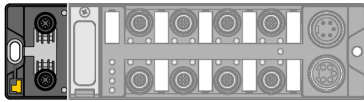
Connectivity outputs	
Kanal başına çıkış akımı	M12, 5 pimli 0.5 A, short-circuit-proof, max. 2 A (resistive)/1 A (inductive) all outputs
Actuator power supply	C4, C5: FSO0 maks. 2 A; girdi başına 500 mA C6: V AUX1 maks. 2 A C7: FSO1 maks. 2 A , lütfen Şekil 1'de gösterildiği üzere gerilim oranı azalmasını değerlendirin

IO-Link	
Kanal sayısı	2
IO-Link Özellikleri	V 1.1
IO-Link bağlantı noktası tipi	Sınıf A ve Sınıf B
Çerçeve tipi	supports all specified frame types
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)
Power supply	Versorgung V AUX1/T1 max. 2 A , please consider derating as shown in Figure 1

Standart/Direktif uygunluğu	
Directive	2006/42/EC Machine Directive 2014/30/AB EMC Yönergesi 2014/35/AB Düşük Voltaj 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 FCC bildirim, 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.

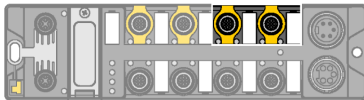
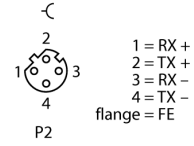
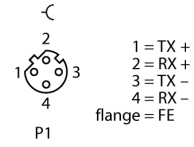
General Information	
Boyutlar (W x L x H)	60.4 x 230.5 x 38.8 mm
Ortam sıcaklığı	-40...+70 °C
Saklama sıcaklığı	-40...+85 °C
Altitude	Maks. 5000 m
IP Derecesi	IP65 IP67 IP69K
Housing material	PA6-GF30
Muhafaza rengi	siyah
Erkek konektör malzemesi	Nikel kaplamalı pirinç
Pencere malzemesi	Lexan
Material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



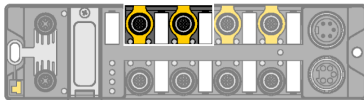
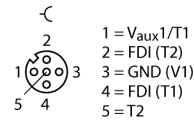
Note
Ethernet kablosu (örnek):
RSSD-RSSD-441-2M/S2174
Tanıtma no. 6914218

M12 x 1 Ethernet



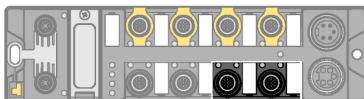
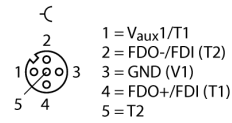
Note
Aktüatör ve sensör kablosu/PUR bağlantı kablosu (örnek):
RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY
Tanit. no. 6629805

M12 x 1 Safety Inputs



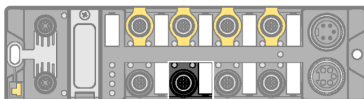
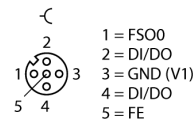
Note
Aktüatör ve sensör kablosu/PUR bağlantı kablosu (örnek):
RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY
Tanit. no. 6629805

M12 x 1 Safety I/O Port



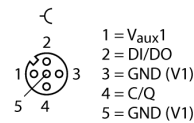
Note
Aktüatör ve sensör kablosu/PUR bağlantı kablosu (örnek):
RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXL
Tanit. no. 6625612

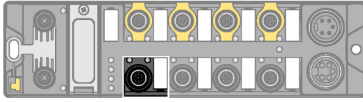
M12 x 1 I/O Port



Note
Aktüatör ve sensör kablosu/PUR bağlantı kablosu (örnek):
A sınıfı bir cihazın bağlantısı:
RKC4T-2-RSC4T/TXL
Tanit. no. 6625604
B sınıfı bir cihazın bağlantısı:
RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXL
Tanit. no. 6625612

M12 x 1 IO-Link





Note

Aktüatör ve sensör kablosu/PUR bağlantı kablosu (örnek):

A sınıfı bir cihazın bağlantısı:

RKC4T-2-RSC4T/TXL

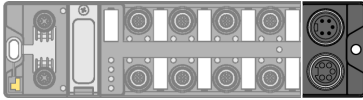
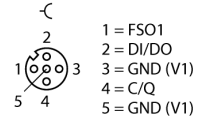
Tanit. no. 6625604

B sınıfı bir cihazın bağlantısı:

RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXL

Tanit. no. 6625612

M12 x 1 IO-Link



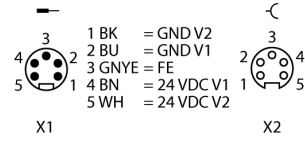
Note

Güç besleme kablosu (örnek):

RKM52-1-RSM52

Tanıtma no. 6914149

Gerilim besleme 7/8"



Modül LED Durumu

LED	Renk	Durum	Açıklama
ETH1 / ETH2	Green	ON	Ethernet link (100 Mbps)
		flashing	Ethernet communication (100 Mbps)
		OFF	No Ethernet link
BUS	Green	ON	Active connection to a master
		flashing	Ready
	Red	ON	IP-address conflict or Restore Mode or Modbus timeout
		flashing	Blink/Wink command active
	Red/Green	alternating	Autonegotiation or waiting for DHCP/Boot-P addressing
ERR	Green	ON	Diagnostics disabled
	Red	ON	Diagnostics enabled
PWR	Yeşil	Açık	V, güç kaynağı sorunsuz
		Kapalı	V, güç kaynağı kapalı veya tanımlanan 18 V'lik eşiğin altında

LED Durumu I/O

LED	Renk	Durum	Açıklama
0...3	Yeşil	Açık	Kanal etkin
		yanıp sönüyor	Otomatik test
	Kırmızı	Açık	Uyumsuzluk
		yanıp sönüyor	Kısa devre
4...7	Yeşil	Açık	Kanal etkin
		yanıp sönüyor	Otomatik test (yalnızca giriş)
	Kırmızı	Açık	Uyumsuzluk, aşırı yük (yalnızca çıkış)
		yanıp sönüyor	Kısa devre
8...11	Yeşil	Açık	Kanal etkin
		yanıp sönüyor	Aşırı besleme yükü
	Kırmızı	Açık	Aşırı yük (yalnızca çıkış)
		yanıp sönüyor	Aşırı besleme yükü
	Yeşil/ Kırmızı	Değişen	Kanal etkin ve aşırı besleme yükü (yalnızca giriş)
12, 14 (IO-Link Port 1 ve 2) IO-Link Modu	Yeşil	yanıp sönüyor	IO-Link iletişimi, işlem verileri geçerli
		Kırmızı	yanıp sönüyor
		Açık	IO-Link besleme TAMAM, IO-Link iletişimi yok
		Kapalı	Port devre dışı
12, 14 (IO-Link Port 1 ve 2) SIO Modu	Yeşil	Açık	Dijital Girdi sinyali mevcut
		Kapalı	Girdi sinyali yok
13, 15	Yeşil	Açık	Dijital giriş veya çıkış etkin
		yanıp sönüyor	Aşırı yük/kısa devre ile çıkış etkin
	Kırmızı	Açık	Aşırı besleme yükü
		yanıp sönüyor	Aşırı besleme yükü
	Kapalı	Giriş veya çıkış devre dışı	

Tekil protokollerin işlem verilerinin eşlenmesi

İlgili protokoller hakkında daha fazla ayrıntı için kılavuza bakın.