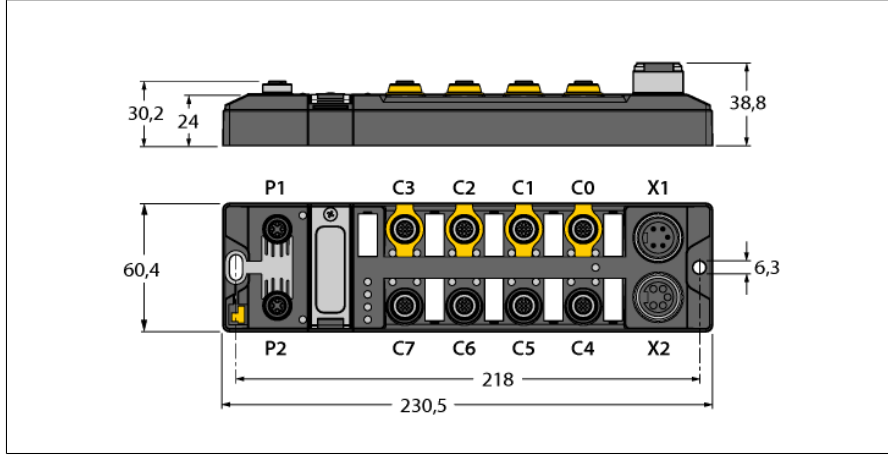


Kompakt PROFIsafe / PROFINET Blok I/O Modülü

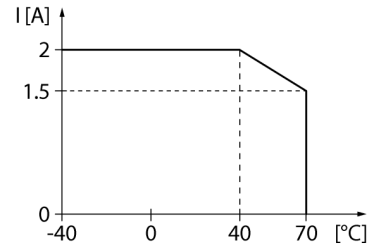
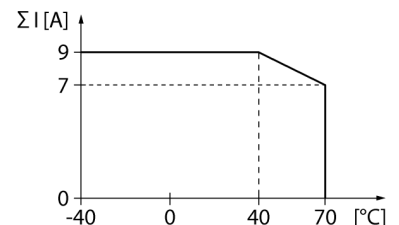
Güvenli Dijital Girişler ve Çıktılar, Standart Evrensel Dijital Kanallar, IO-Link Master Portları

TBPN-L1-FDIO1-2IOL



- PROFINET bağımlı birimi
- Entegre Ethernet anahtarı
- 100 Mbps destekli
- 2 x 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
- 7/8 inç erkek, 5 pimli, güç kaynağı için
- 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
- Kompakt PROFINET PROFIsafe bloğu G/Ç modülü
- 5 pimli güç beslemesi
- 2 güvenli dijital giriş
- 2 güvenli evrensel dijital giriş veya çıkış
- 4 evrensel dijital giriş veya çıkış
- 2 IO-Link Master Bağlantı Noktası Sınıf A
- Entegre Ethernet anahtarı, hat topolojisine olanak tanır
- 2 x M12, 4 pimli, D kodlu, Ethernet fieldbus bağlantısı
- 5 pimli, 7/8 inç erkek konektör, güç kaynağı için
- Kuvvetlendirilmiş cam elyaf gövde
- Darbeye ve titreşime karşı test edilmiştir
- Tamamen yerleşik modül elektronikleri
- Koruma sınıfları IP65, IP67, IP69K

Tip kodu	TBPN-L1-FDIO1-2IOL
İdent 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
Sistem verileri	
Fieldbus iletim hızı	100 Mbps
Fieldbus connection technology	2 x M12, 4 pimli, D-kodlu integrated
Web sunucusu	Ethernet via P1 or P2
Servis arayüzü	
PROFINET	
Adresleme	DCP
Uygunluk sınıfı	B (RT)
MinCycleTime	1 ms
Tanımlama	PROFINET alarm kullanımına göre destekleniyor
Topoloji algılama	destekleniyor
Otomatik adresleme	destekleniyor
Ortam Fazlalığı Protokolü (MRP)	destekleniyor
Safety Data	
PL acc. to DIN EN 13849-1:2008	e
Category acc. to DIN EN 13849-1:2008	4
SIL according IEC 61508	3
Useful Lifetime	20 yıl (EN ISO 13849-1)
Safety Inputs OSSD	
Low level signal voltage	EN 61131-2 Type 1 (< 5 V; < 0.5 mA)
High level signal voltage	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 1

Şekil 2


Kompakt PROFIsafe / PROFINET Blok I/O Modülü

Güvenli Dijital Girişler ve Çıkışlar, Standart Evrensel Dijital Kanallar, IO-Link Master Portları

TBPN-L1-FDIO1-2IOL

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).

Digital inputs

Connectivity inputs	M12, 5-pin
Input type	PNP
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	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
Elektrik yalıtımı	Fieldbus'a galvanik olarak izole edilmiş 500 VDC'ye kadar gerilim korumalı

Digital outputs

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, short-circuit-proof, max. 2 A (resistive)/1 A (inductive) all outputs
Kısa devre koruması	evet
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
Elektrik yalıtımı	Fieldbus'a galvanik olarak izole edilmiş 500 VDC'ye kadar gerilim korumalı

Kompakt PROFIsafe / PROFINET Blok I/O Modülü

Güvenli Dijital Girişler ve Çıkışlar, Standart Evrensel Dijital Kanallar, IO-Link Master Portları

TBPN-L1-FDIO1-2IOL

IO-Link	
Kanal sayısı	2
IO-Link Özellikleri	Version 1.1
IO-Link bağlantı noktası tipi	Sınıf A ve Sınıf B
Çerçeve tipi	supports all specified frame types
Desteklenen cihazlar	max. 32 byte input/32 byte output
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

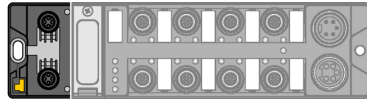
Directive	2006/42/EC Machine Directive 2014/30/AB EMC Yönergesi 2014/35/AB Düşük Voltaj Yönergesi
Titreşim testi	acceleration to 20 g acc. to EN 60068-2-6
Darbe testi	acc. to EN 60068-2-27
Düşme ve devrilme	acc. to EN 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Elektromanyetik uyumluluk	acc. to EN 61131-2
Onaylar	CE, FCC, UV dirençli (DIN EN ISO 4892-2A (2013) uyarınca)
UL Sertifikası	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.

General Information

Boyutlar (W x L x H)	60.4 x 230.4 x 39mm
Operating temperature	-40...+70°C
Saklama sıcaklığı	-40°C ... +85°C
Altitude	max. 5000 m
IP Derecesi	IP65 IP67 IP69K
Housing material	PA6-GF30
Muhafaza rengi	siyah
Window material	Lexan
Material screw	303 stainless steel
Material label	Polikarbonat
Halojensiz	evet
Mounting	2 montaj deliği □ 6,3 mm

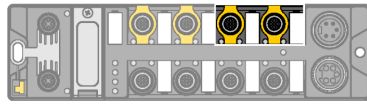
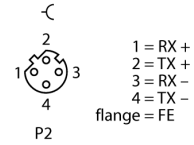
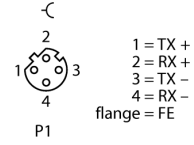
The data sheet serves as advance information. For definitive values see the corresponding product manual. In this respect, no liability for completeness and accuracy can be applied to the content of this data sheet.

Kompakt PROFIsafe / PROFINET Blok I/O Modülü
Güvenli Dijital Girişler ve Çıkışlar, Standart Evrensel Dijital Kanallar, IO-Link
Master Portları
TBPN-L1-FDIO1-2IOL



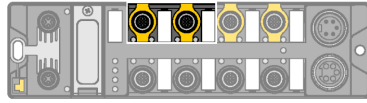
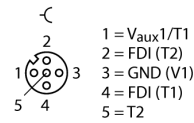
Note
Ethernet kablosu (örnek):
RSSD-RSSD-441-2M/S2174
Tanıtma no. 6914218

M12 x 1 Ethernet



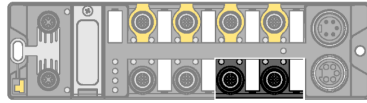
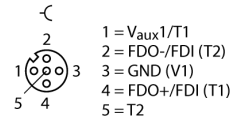
Note
Aktüatör ve sensör kablosu/PUR bağlantı kablosu (örnek):
RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY
Tanit. no. 6629805

M12 x 1 Safety Inputs



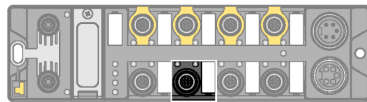
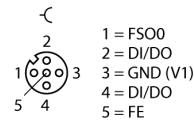
Note
Aktüatör ve sensör kablosu/PUR bağlantı kablosu (örnek):
RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY
Tanit. no. 6629805

M12 x 1 Safety I/O Port



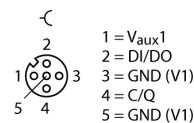
Note
Aktüatör ve sensör kablosu/PUR bağlantı kablosu (örnek):
RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXL
Tanit. no. 6625612

M12 x 1 I/O Port

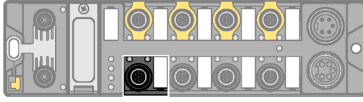


Note
Aktüatör ve sensör kablosu/PUR bağlantı kablosu (örnek):
A sınıfı bir cihazın bağlantısı:
RKC4T-2-RSC4T/TXL
Tanit. no. 6625604
B sınıfı bir cihazın bağlantısı:
RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXL
Tanit. no. 6625612

M12 x 1 IO-Link



Kompakt PROFIsafe / PROFINET Blok I/O Modülü
Güvenli Dijital Girişler ve Çıkışlar, Standart Evrensel Dijital Kanallar, IO-Link
Master Portları
TBPN-L1-FDIO1-2IOL



Note

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

A sınıfı bir cihazın bağlantısı:

RKC4T-2-RSC4T/TXL

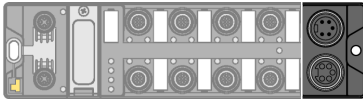
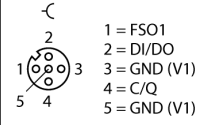
Tanıt. no. 6625604

B sınıfı bir cihazın bağlantısı:

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

Tanıt. no. 6625612

M12 x 1 IO-Link



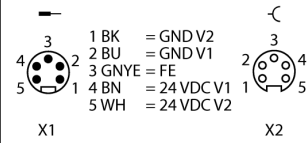
Note

Güç besleme kablosu (örnek):

RKM52-1-RSM52

Tanıtma no. 6914149

Gerilim besleme 7/8"



Kompakt PROFIsafe / PROFINET Blok I/O Modülü

Güvenli Dijital Girişler ve Çıkışlar, Standart Evrensel Dijital Kanallar, IO-Link Master Portları

TBPN-L1-FDIO1-2IOL

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	Green	ON	Voltage OK
	Red	ON	Voltage faulty
WINK	white	Flashing	Supports blink/wink commands

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 yük (yalnızca çıkış)
	Kırmızı	Açık	Aşırı besleme yükü
		yanıp sönüyor	Aşırı besleme yükü
12, 14 (IO-Link Port 1 ve 2) IO-Link Modu	Yeşil/ Kırmızı	Değişen	Kanal etkin ve aşırı besleme yükü (yalnızca giriş)
		yanıp sönüyor	IO-Link iletişimi, işlem verileri geçerli
		yanıp sönüyor	IO-Link iletişimi, işlem verileri geçersiz
		Açık	IO-Link besleme TAMAM, IO-Link iletişimi yok
12, 14 (IO-Link Port 1 ve 2) SIO Modu	Yeşil	Kapalı	Port devre dışı
		Açık	Dijital Girdi sinyali mevcut
		Kapalı	Girdi sinyali yok
		Açık	Dijital giriş veya çıkış etkin
13, 15	Yeşil	Açık	Dijital giriş veya çıkış etkin
		yanıp sönüyor	Aşırı besleme yükü
	Kırmızı	Açık	Aşırı yük/kısa devre ile çıkış etkin
		yanıp sönüyor	Aşırı besleme yükü
	Kapalı	Giriş veya çıkış devre dışı	

Kompakt PROFIsafe / PROFINET Blok I/O Modülü
Güvenli Dijital Girişler ve Çıkışlar, Standart Evrensel Dijital Kanallar, IO-Link
Master Portları
TBPN-L1-FDIO1-2IOL

Tekil protokollerin işlem verilerinin eşlenmesi
İlgili protokoller hakkında daha fazla ayrıntı için kılavuza bakın.