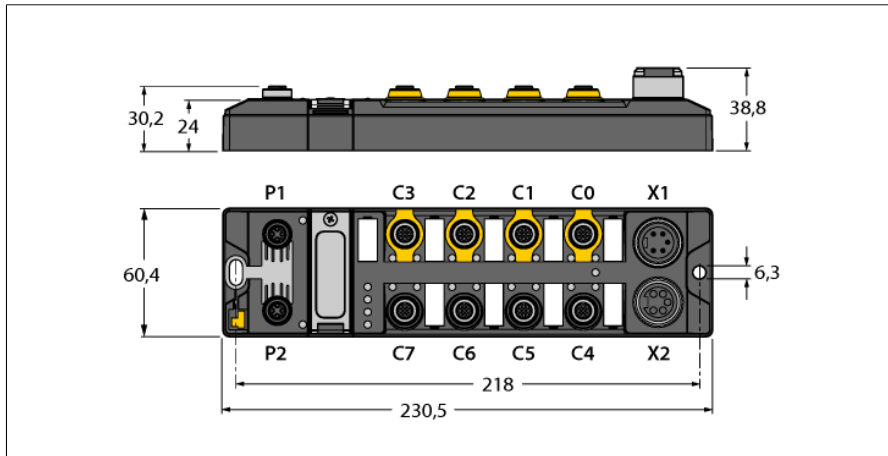


## Modul bloc I/O PROFIsafe/ PROFINET compact

Intrări și ieșiri digitale sigure, canale digitale universale standard, porturi master IO-Link.

TBPN-L1-FDIO1-2IOL



- Slave PROFINET
- Switch Ethernet integrat
- Suportă 100 Mbps
- 2 x M12, 4-pini, codare-D, conectare fieldbus Ethernet
- Carcasă armată cu fibră de sticlă
- Testat la șoc și vibrații
- Electronica modului încapsulată în rășină
- Grade de protecție IP65, IP67, IP69K
- 7/8", conectori 5 pini pentru alimentare
- Două intrări digitale de siguranță SIL3
- Două canale digitale SIL3 sigure ca FDI sau FDO (PP, PM)
- Patru canale digitale SIL3 FDI sigure
- 2 mastere IO-Link sloturi V1.1

<b>Descriere tip</b>	TBPN-L1-FDIO1-2IOL
Număr identificare	6814053

<b>Date de sistem</b>	
Tensiune de alimentare	24 Vcc
Domeniu admisibil	20,4...28,8 Vcc
Conectare sursă de alimentare	Conector tată x 1 7/8", cu 5-pini
Izolare electrică	Izolarea galvanică a grupurilor de potențial V1 și V2 tensiuni de până la 500 Vca

<b>Date de sistem</b>	
Viteză de transfer Fieldbus	100 Mbps
Conectoare Fieldbus	2 x M12, 4-pini, codat D
Web server	Integrat
Interfață service	Ethernet prin P1 sau P2

<b>PROFINET</b>	
Adresare	DCP
Clasă de conformitate	B (RT)
Timp ciclu minim	1 ms
Diagnoză	conform tratării alarmelor PROFINET
Detectie topologie	suportat
Adresare automată	suportat
Protocol de redundanță a mediului de transmisie (MRP)	suportat

<b>Safety Data</b>	
PL acc. to DIN EN 13849-1:2008	e
Categorie conform DIN EN 13849-1:2008	4
SIL according IEC 61508	3
Useful Lifetime	20 de ani (EN ISO 13849-1)

<b>Safety Inputs OSSD</b>	
Low level signal voltage	EN 61131-2 Type 1 (< 5 V; < 0.5 mA)
High level signal voltage	EN 61131-2 Tip 1 (> 15 V; > 2 mA)
Max. OSSD supply per channel	2 A per C0, C1, C2, C3, 1.5 A la 70 °C vă rugăm țineți cont de depreciere așa cum e ilustrată în Figura 1
Max. tolerance test pulse width	1 ms
Interval between 2 test pulses, minimum	20 ms la durată impuls test la 1 ms 15 ms la durată impuls test la 0,5 ms

Figura 1

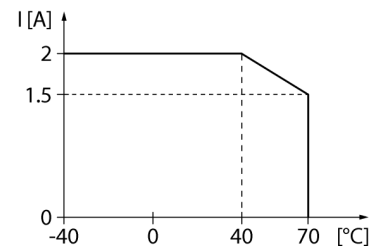
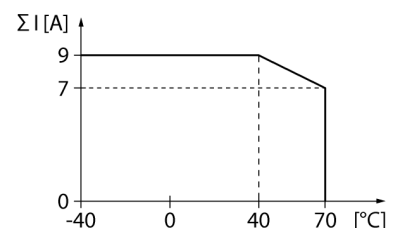


Figura 2



## Modul bloc I/O PROFIsafe/ PROFINET compact

### Intrări și ieșiri digitale sigure, canale digitale universale standard, porturi master IO-Link.

#### TBPN-L1-FDIO1-2IOL

---

##### Safety Inputs floating/antivalent

Max. loop resistance	< 150 Ω
Max. cable length	max. 1 uF la 150 Ω , limitat de capacitatea cablului
Test pulse, typical	0.6 ms
Test pulse, maximum	0.8 ms
Alimentare senzor	Sursă de alimentare V AUX1/T1 max. 2 A , vă rugăm țineți cont de depreciere așa cum e ilustrată în Figura 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 , adecvate pentru intrări conform EN 61131-2 Tip 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
Alimentare actuator	Sursă de alimentare V AUX1/T1 max. 2 A , vă rugăm țineți cont de depreciere așa cum e ilustrată în Figura 1
Max. output current	2 A (rezistiv) , 1 A (inductiv)
Additional information	Sarcina trebuie să aibă inerție mecanică sau electrică pentru a suporta impulsurile test. Când este configurată ca ieșire digitală PPM, polul negativ al sarcinii trebuie legat de terminalul-M al ieșirii corespunzătoare (Pin 2).

---

##### Intrări digitale

Connectivity inputs	M12, 5-pin
Tip de intrare	PNP
Prag de comutare	EN 61131-2 Tip 3, PNP
Nivel de tensiune în stare "Low"	< 5 V
Nivel de tensiune pentru semnal "High"	> 11 V
Nivel de curent pentru semnal "Low"	< 1.5 mA
Curent pentru nivel "High" al semnalului	> 2 mA
Întârziere la intrare	2,5 ms
Alimentare senzor	C4, C5: FSO0 max. 2 A; 500 mA per intrare C6: V AUX1 max. 2 A C7: FSO1 max. 2 A Vă rugăm țineți cont de depreciere așa cum e ilustrată în figura 1
Izolare electrică	Izolare galvanică față de bus Protejat la tensiuni de până la 500 Vcc

---

##### Ieșiri digitale

Connectivity outputs	M12, 5-pol
Tip de ieșire	PNP
Tipul de diagnoză a ieșirilor	diagnoză la nivel de canal
Tensiune de ieșire	24 Vcc din potențial grup
Curent de ieșire pe canal	0.5 A, protejat la scurtcircuit, max. 2 A (rezistiv)/ 1 A (inductiv) toate ieșirile
Protecție la scurtcircuit	Da
Alimentare actuator	C4, C5: FSO0 max. 2 A; 500 mA per intrare C6: V AUX1 max. 2 A C7: FSO1 max. 2 A Vă rugăm țineți cont de depreciere așa cum e ilustrată în figura 1
Izolare electrică	Izolare galvanică față de bus Protejat la tensiuni de până la 500 Vcc

## Modul bloc I/O PROFIsafe/ PROFINET compact

### Intrări și ieșiri digitale sigure, canale digitale universale standard, porturi master IO-Link.

#### TBPN-L1-FDIO1-2IOL

<b>IO-Link</b>	
Număr de canale	2
IO-Link specification	Version 1.1
IO-Link port type	Clasa A & Clasa B
Tip de cadru	supports all specified frame types
Dispozitive acomodate	max. 32 byte input/32 byte output
Viteză de transmisie	4.8 kbps (COM 1) / 38.4 kbps (COM 2) / 230 kbps (COM 3)
Sursă de alimentare	Sursă de alimentare V AUX1/T1 max. 2 A , vă rugăm țineți cont de depreciere așa cum e ilustrată în Figura 1

<b>Conformitate standard/directivă</b>	
Directive	2006/42/EC Machine Directive Directiva 2014/30/UE EMC Directiva 2014/35/UE Tensiune Joasă
Test vibrații	Accelerație până la 20 g conform EN 60068-2-6
Test la șocuri mecanice	conform EN 60068-2-27
Test la cădere liberă	conform EN 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Compatibilitate electromagnetică (interferențe)	conform EN 61131-2
Aprobări și certificări	CE, FCC, rezistență la UV conform cu DIN EN ISO 4892-2A (2013)
Certificat UL	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.

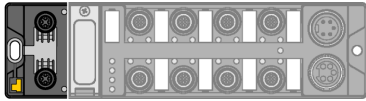


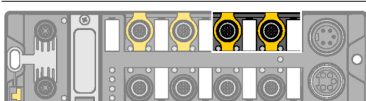
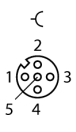
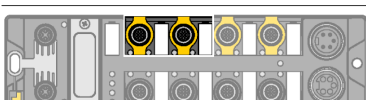
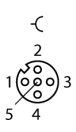
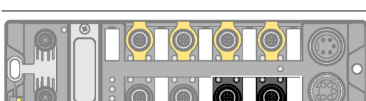
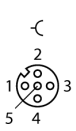
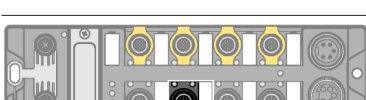
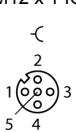
<b>Date de sistem</b>	
Dimensiuni (l x L x h)	60.4 x 230.4 x 39mm
Temperatura de funcționare	-40...+70 °C
Temperatura de depozitare	-40 °C ... +85 °C
Altitudine	max. 5000 m
Clasă de protecție	IP65 IP67 IP69K
material carcasă	PA6-GF30
Culoarea carcasei	negru
Window material	Lexan
Material șurub	Oțel inoxidabil 303
Material etichetă	Policarbonat
Fără halogeni	Da
Montare	2 găuri de montare Ø 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.

## Modul bloc I/O PROFIsafe/ PROFINET compact

Intrări și ieșiri digitale sigure, canale digitale universale standard, porturi master IO-Link.

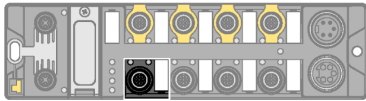
### TBPN-L1-FDIO1-2IOL

	<p><b>Notă</b> Cablul Ethernet (exemplu): RSSD-RSSD-441-2M/S2174 Nr. ident. 6914218</p>	<p>M12 x 1 Ethernet</p>  <p>1 = TX + 2 = RX + 3 = TX - 4 = RX - flange = FE</p> <p>P1</p>  <p>1 = RX + 2 = TX + 3 = RX - 4 = TX - flange = FE</p> <p>P2</p>
	<p><b>Notă</b> Cablul actuator și senzor/cablul de conectare PUR (exemplu): RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY Nr. ident. 6629805</p>	<p>M12 x 1 Safety Inputs</p>  <p>1 = V<sub>aux</sub>1/T1 2 = FDI (T2) 3 = GND (V1) 4 = FDI (T1) 5 = T2</p>
	<p><b>Notă</b> Cablul actuator și senzor/cablul de conectare PUR (exemplu): RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY Nr. ident. 6629805</p>	<p>M12 x 1 Safety I/O Port</p>  <p>1 = V<sub>aux</sub>1/T1 2 = FDO-/FDI (T2) 3 = GND (V1) 4 = FDO+/FDI (T1) 5 = T2</p>
	<p><b>Notă</b> Cablul actuator și senzor/cablul de conectare PUR (exemplu): RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXL Nr. ident. 6625612</p>	<p>Port I/O M12 x 1</p>  <p>1 = FS00 2 = DI/DO 3 = GND (V1) 4 = DI/DO 5 = FE</p>
	<p><b>Notă</b> Cablul actuator și senzor/cablul de conectare PUR (exemplu): Conectarea unui dispozitiv clasa A: RKC4T-2-RSC4T/TXL Nr. ident. 6625604 Conectarea unui dispozitiv clasa B: RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXL Nr. ident. 6625612</p>	<p>M12 x 1 IO-Link</p>  <p>1 = V<sub>aux</sub>1 2 = DI/DO 3 = GND (V1) 4 = C/Q 5 = GND (V1)</p>

**Modul bloc I/O PROFIsafe/ PROFINET compact**

**Intrări și ieșiri digitale sigure, canale digitale universale standard, porturi master IO-Link.**

**TBPN-L1-FDIO1-2IOL**



**Notă**

Cablu actuator și senzor/cablu de conectare PUR (exemplu):

Conectarea unui dispozitiv clasa A:

RKC4T-2-RSC4T/TXL

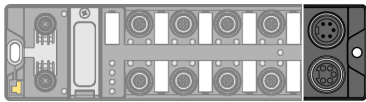
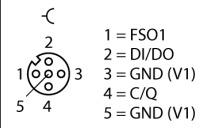
Nr. ident. 6625604

Conectarea unui dispozitiv clasa B:

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

Nr. ident. 6625612

M12 x 1 IO-Link



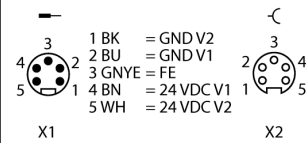
**Notă**

Cablu de alimentare (exemplu):

RKM52-1-RSM52

Nr. ident. 6914149

Alimentare 7/8"



**Modul bloc I/O PROFIsafe/ PROFINET compact**  
**Intrări și ieșiri digitale sigure, canale digitale universale standard, porturi**  
**master IO-Link.**  
**TBPN-L1-FDIO1-2IOL**

**LED stare modul**

LED	Culoare	Stare	Descriere
ETH1 / ETH2	Verde	ON	Ethernet Link (100 Mbps)
		Intermitent	Ethernet comunicație (100 Mbps)
		Stins	Nu există conexiune Ethernet
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	Verde	Activ	Diagnostic dezactivat
	Roșu	Activ	Diagnostic activat
PWR	Verde	ON	Tensiune OK
	Roșu	ON	Tensiune defectuoasă
Clipire	Alb	Semnalizare intermitentă	Acceptă comanda de clipire activă

**Stare LED I/O**

LED	Culoare	Stare	Descriere
0...3	Verde	Activ	Canal activ
		Intermitent	Autotest
	Roșu	Activ	Discrepanțe
		Intermitent	Circuit încrucișat
4...7	Verde	Activ	Canal activ
		Intermitent	Autotest (doar intrare)
	Roșu	Activ	Discrepanță, supratensiune (doar ieșire)
		Intermitent	Circuit încrucișat
8...11	Verde	Activ	Canal activ
	Roșu	Activ	Supratensiune (doar ieșire)
		Intermitent	Suprasarcină la alimentare
	Verde / Roșu	Alternează	Canal activ și suprasarcină la alimentare
12, 14 (IO-Link Port 1 și 2) Mod IO-Link	Verde	Intermitent	Comunicație IO-Link, date de proces valide
	Roșu	Intermitent	Comunicație IO-Link, date de proces invalide
		Activ	Alimentare IO-Link OK, nu există Comunicație IO-Link
		Stins	Port inactiv
12, 14 (IO-Link Port 1 și 2) Mod SIO	Verde	Activ	Există semnal Intrare digitală
		Stins	Nu există semnal Intrare
13, 15	Verde	Activ	Intrare sau ieșire digitală activă
		Roșu	Ieșire activă cu suprasarcină/scurtcircuit
	Roșu	Intermitent	Suprasarcină la alimentare
		Stins	Intrare sau ieșire inactivă

## **Modul bloc I/O PROFIsafe/ PROFINET compact**

**Intrări și ieșiri digitale sigure, canale digitale universale standard, porturi master IO-Link.**

**TBPN-L1-FDIO1-2IOL**

### **Mapare date proces ale unui singur protocol**

Pentru mai multe dtalii despre protocoalele corespunzătoare, consultați manualul.