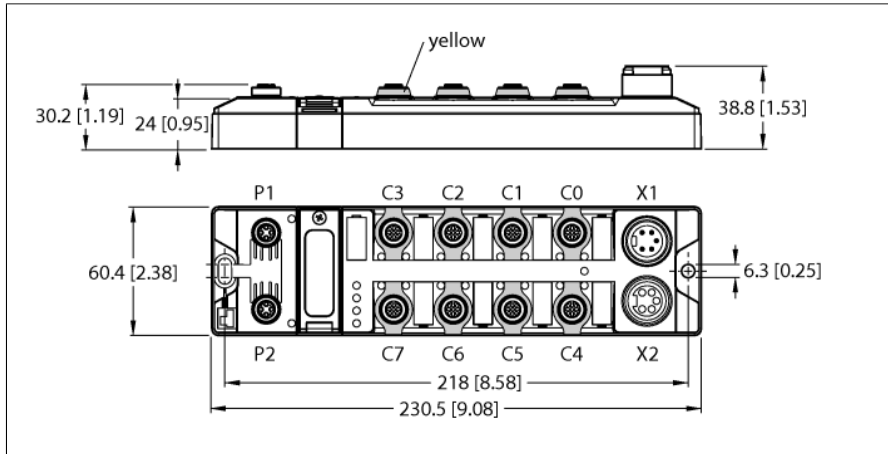


# Modul bloc I/O PROFIsafe/ PROFINET compact

## Intrări și ieșiri digitale sigure

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



Tip	TBPN-L5-4FDI-4FDX
Nr. ID	100001826

Date de sistem	
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
Pierdere de putere, tipic	≤ 5 W

Date de sistem	
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

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

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

- 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
- Conector tată 7/8" cu 5-pini pentru alimentare
- ATEX Zona 2/22
- Patru intrări digitale de siguranță SIL3
- Patru intrări sau ieșiri digitale de siguranță SIL3

Figura 1

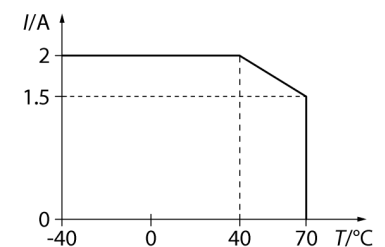
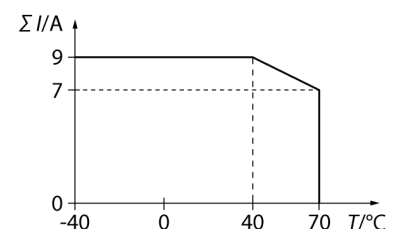


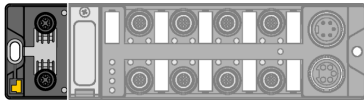
Figura 2



Safety Inputs OSSD	
Semnal de tensiune - nivel jos	EN 61131-2 Type 1 ( < 5 V; < 0.5 mA)
Semnal de tensiune - nivel înalt	EN 61131-2 Tip 1 ( > 15 V; > 2 mA)
Max. OSSD supply per channel	2 A per C0 to C7, 1.5 A at 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
Safety Inputs floating/antivalent	
Max. loop resistance	< 150 Ω
Max. cable length	max. 1 μF la 150 Ω limitat de capacitatea liniei
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	Nu e permisă nicio conexiune la potențial extern
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).
Connectivity inputs	
Întârziere la intrare	M12, 5-pini 2,5 ms
Connectivity outputs	
	M12, 5-pini
Conformitate standard/directivă	
Directive	2006/42/EC Machine Directive Directiva 2014/35/UE Tensiune Joasă Directiva 2014/30/UE EMC
Test vibrații	Conf. cu EN 60068-2-6 Accelerație de până la 20 g
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)	Conf. cu EN 61131-2
Aprobări și certificări	CE Declarație FCC, rezistență la UV conform DIN EN ISO 4892-2A (2013)
Certificat UL	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
Notă referitoare la ATEX/IECEx	Ghid de pomire rapidă cu respectarea informațiilor privind utilizarea în zonele Ex 2 și 22.

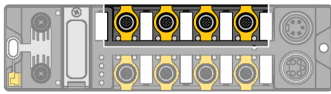
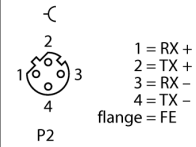
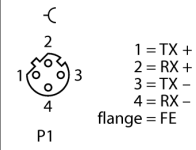
Date de sistem	
Dimensiuni (l x L x h)	60.4 x 230.5 x 38.8 mm
Temperatura mediului	-40...+70 °C
Temperatura de depozitare	-40...+85 °C
Altitudine	Max. 5000 m
Clasă de protecție	IP65 IP67 IP69K
material carcasă	PA6-GF30
Culoarea carcasei	negru
Conector tată, 8 mm	Alamă nichelată
Material fereastră	Lexan
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.



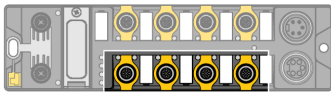
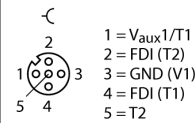
**Notă**  
 Cablu Ethernet (exemplu):  
 RSSD-RSSD-441-2M/S2174  
 Nr. ident. 6914218

M12 × 1 Ethernet



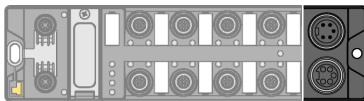
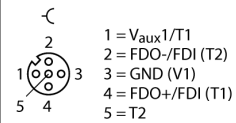
**Notă**  
 Cablu actuator și senzor/cablu de conectare PUR (exemplu):  
 RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY  
 Nr. ident. 6629805

M12 × 1 intrare de siguranță



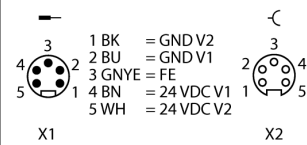
**Notă**  
 Cablu actuator și senzor/cablu de conectare PUR (exemplu):  
 RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY  
 Nr. ident. 6629805

M12 × 1 Port I/O safety



**Notă**  
 Cablu de alimentare (exemplu):  
 RKM52-1-RSM52  
 Nr. ident. 6914149

7/8" Alimentare



**LED stare modul**

LED	Culoare	Stare	Descriere
ETH1 / ETH2	Verde	Activ	Ethernet Link (100 Mbps)
		Intermitent	Ethernet comunicație (100 Mbps)
		Stins	Nu există conexiune Ethernet
BUS	Verde	Activ	Conexiune activă la un master
		Intermitent	Pregătit
	Roșu	Activ	Conflict adresă IP sau Mod Revenire sau timeout Modbus
		Intermitent	Comanda clipire activă
Roșu/Verde	Alternează	Autonegociere sau așteptare adresare prin DHCP/Boot-P	
ERR	Verde	Activ	Diagnostic dezactivat
	Roșu	Activ	Diagnostic activat
PWR	Verde	Activ	V, tensiunea de alimentare este OK
		Stins	V,Alimentare oprită sau sub pragul definit de 18 V

**Stare LED I/O**

LED	Culoare	Stare	Descriere
0...7	Verde	Activ	Canal activ
		Intermitent	Autotest
	Roșu	Activ	Discrepanțe
		Intermitent	Circuit încrucișat
8...15	Verde	Activ	Canal activ
		Intermitent	Autotest (doar intrare)
	Roșu	Activ	Discrepanță, supratensiune (doar ieșire)
		Intermitent	Circuit încrucișat

**Mapare date proces ale protocoalelor unice**

Pentru mai multe dtalii despre protocoalele corespunzătoare, consultați manualul.