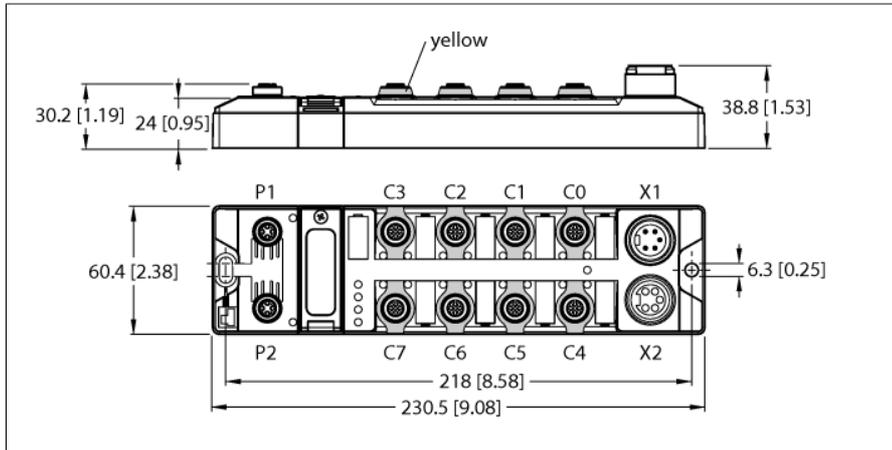


Module de bloc pour PROFI-safe/module de bloc E/S PROFI-NET

Entrées et sorties numériques sûres

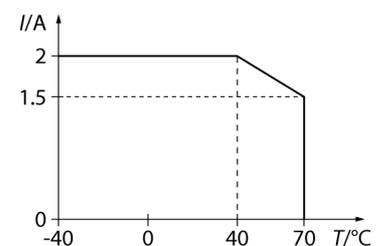
TBPN-L5-4FDI-4FDX



Type	TBPN-L5-4FDI-4FDX
N° d'identification	100001826
Données de système	
Tension d'alimentation	24 VDC
Plage admissible	20,4 ... 28,8 VDC
Technique de connexion - alimentation en tension	7/8", 5 pôles
Isolation	séparation galvanique du groupe de tension V1 et V2 à tension invariable jusqu'à 500 VDC
Perte en puissance, typique	≤ 5 W
Données de système	
Vitesse de transmission bus de terrain	100 Mbit/s
Connectique bus de terrain	2 × M12, 4 pôles, codage D
Serveur web	intégré
Interface de service	Ethernet par P1 ou P2
PROFINET	
Adressage	DCP
Classe de conformité	B (RT)
MinCycleTime	1 ms
Diagnostic	suivant PROFINET Alarm Handling
Reconnaissance de topologie	soutenu
Adressage automatique	soutenu
Media Redundancy Protocol (MRP)	soutenu
Safety Data	
PL selon EN ISO 13849-1	Level e
Catégorie suivant ISO 13849-1:2008	4
SIL acc. to IEC 61508	3
Useful Lifetime	20 ans (EN ISO 13849-1)

- Appareil PROFINET
- Switch Ethernet intégré
- 100 Mbit/s pris en charge
- 2 × M12, 4 broches, codage D, connexion de bus de terrain Ethernet
- boîtier renforcé par fibres de verre
- Testé aux chocs et vibrations
- électronique de module entièrement sur-moulé
- Mode de protection IP65 / IP67 / IP69K
- Connecteur 7/8" mâle à 5 broches pour l'alimentation en tension
- ATEX zone 2/22
- CCC-Ex
- Quatre entrées numériques sécurisées SIL3
- Quatre entrées ou sorties numériques sécurisées SIL3 configurables

Figure 1



Safety Inputs OSSD	
Tension de signal - niveau bas	EN 61131-2 Typ 1 (< 5 V; < 0,5 mA)
Tension de signal - niveau élevé	EN 61131-2 typ 1 (> 15 V; > 2 mA)
Max. OSSD supply per channel	2 A par C0 à C7, 1.5 A @ 70° C respecter la dérive suivant la figure 1
Max. tolerance test pulse width	1 ms
Interval between 2 test pulses, minimum	20 ms @ 1 ms durée d'impulsion d'essai 15 ms pour largeur d'impulsion de test de 0,5 ms

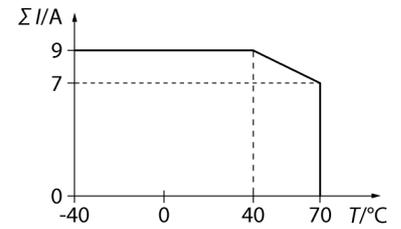
Safety Inputs floating/antivalent	
Max. loop resistance	< 150 Ω
Max. cable length	max. 1 μF @ 150 Ω limité par capacitance de câble
Test pulse, typical	0.6 ms
Test pulse, maximum	0.8 ms
Alimentation de détecteur	alimentation V AUX1 /T1 max. 2 A respecter la dérive suivant la figure 1
Interval between 2 test pulses, minimum	900 ms
Additional information	connexion au potentiel étranger non-permise

Safety Outputs	
Output current in off state	< 5 V
Output current in off state	< 1 mA approprié aux entrées suivant 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
Alimentation d'actuateur	alimentation V AUX1 /T1 max. 2 A respecter la dérive suivant la figure 1
Max. output current	2 A (ohmique) 1 A (inductif)
Additional information	La charge doit disposer d'inertie mécanique ou électrique pour tolérer les impulsions d'essai. En cas de configuration comme sortie commutante PPM, le pôle négatif de la charge au raccordement M de la sortie correspondante doit être câblé (broche 2).

Technique de raccordement, entrée	M12, 5 pôles
Retard à l'entrée	2,5 ms

Technique de raccordement, sortie	M12, 5 pôles
-----------------------------------	--------------

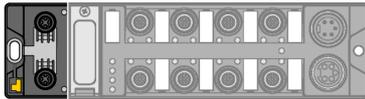
Figure 2



Conformité de normes/de directives	
Directive	2006/42/EC Machine Directive 2014/35/EU Directive basse tension 2014/30/EU Directive CEM
Test de vibrations	Suivant EN 60068-2-6 Accélération jusqu'à 20 g
Contrôle de chocs	suivant EN 60068-2-27
Basculer et renverser	suivant IEC 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Compatibilité électromagnétique	Suivant EN 61131-2
Homologations et certificats	CE UKCA ATEX zone 2/22 CCC-Ex Déclaration FCC, Résistant aux UV conformément à la norme DIN EN ISO 4892-2A (2013)
Certificat UL	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
Remarque sur ATEX/IECEx	Il convient d'observer le guide d'utilisation rapide qui contient des informations sur l'utilisation dans les zones Ex.

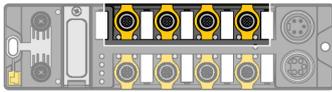
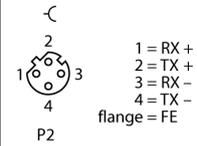
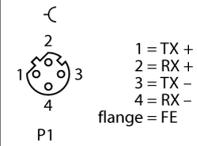
Données de système	
Dimensions (L x H x P)	60.4 x 230.5 x 38.8 mm
Température ambiante	-40...+70 °C
Température de stockage	-40...+85 °C
Altitude	max. 5000 m
Mode de protection	IP65 IP67 IP69K
Matériau de boîtier	PA6-GF30
Couleur de boîtier	noir
Matériau connecteur	Laiton nickelé
Matériau de fenêtre	Lexan
Matériau écrou	303 acier inoxydable
Matériau étiquette	polycarbonate
Sans halogène	oui
Montage	2 trous de montage 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.



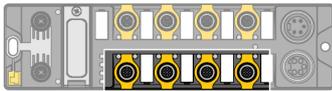
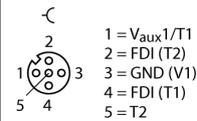
conseil
Câble Ethernet (exemple) :
RSSD-RSSD-441-2M/S2174
N° d'identité 6914218

Ethernet M12 x 1



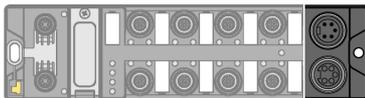
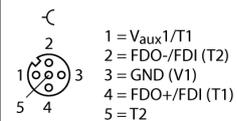
conseil
Câble d'actuateur et de détecteur / câble de raccordement PUR
(exemple) :
RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY
N° d'identité 6629805

Entrées numériques M12 x 1



conseil
Câble d'actuateur et de détecteur / câble de raccordement PUR
(exemple) :
RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY
N° d'identité 6629805

Emplacement E/S sûr M12 x 1



conseil
Câble d'alimentation (exemple) :
RKM52-1-RSM52
N° d'identité 6914149

Alimentation en tension 7/8"



État LED module

LED	Couleur	État	Description
ETH1 / ETH2	vert	allumée	Ethernet Link (100 MBit/s)
		clignotant	Communication Ethernet (100 MBit/s)
		éteinte	Pas de link Ethernet
BUS	vert	allumée	Liaison active à un maître
		clignotant	Opérationnel
	rouge	allumée	conflit d'adresses IP ou remise à zéro mode ou temporisation modbus
		clignotant	Commande blink/wink active
rouge/vert	alternant	Autonegotiation et/ou en attente de l'adressage DHCP/Boot-P	
ERR	vert	allumée	Pas de diagnostic disponible
	rouge	allumée	Un diagnostic est disponible
PWR	Verte	Allumée	Alimentation V, OK
		Éteinte	Alimentation V, manquante ou en dessous du seuil défini (18 V)

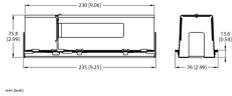
État E/S par LED

LED	Couleur	Etat	Description
0...7	vert	allumée	Canal actif
		clignotant	Test automatique
	rouge	allumée	Décalage
		clignotant	Court-circuit
8 ... 15	vert	allumée	Canal actif
		clignotant	Test auto (seul. entrée)
	rouge	allumée	Décalage, surcharge (seul. sortie)
		clignotant	Court-circuit

Données de processus mapping des protocoles individuels

Les détails sur les protocoles concernés se trouvent dans le manuel.

Accessoires

Type	No. d'identité		Dimensions
TB-SG-L	100014865	Boîtier de protection pour modules E/S de bloc TBEN-L et TBIL-M dans la zone ATEX 2/22	 <p>Technical drawing showing the dimensions of the TB-SG-L protection box. The front view shows a width of 120.00 mm and a height of 71.0 mm. The side view shows a depth of 39.00 mm and a height of 33.0 mm.</p>