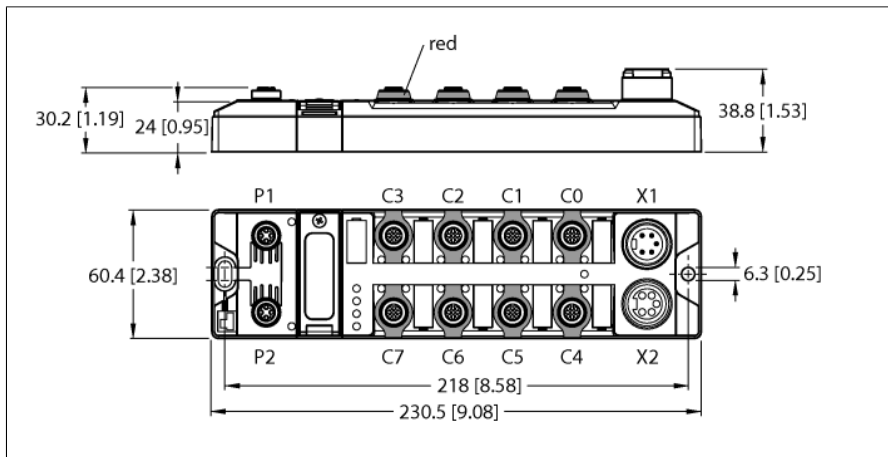


Blokmodule voor EtherNet/IP en CIP-Safety

Veilige digitale in- en uitgangen

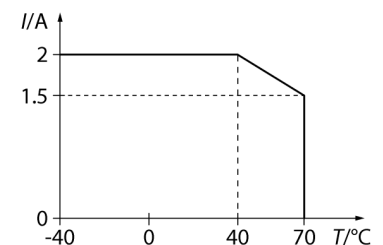
TBIP-L5-4FDI-4FDX



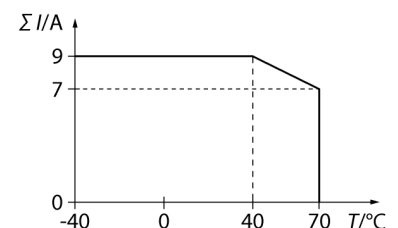
Type	TBIP-L5-4FDI-4FDX
Identnr.	100001828
Systeemdata	
Voedingsspanning	24 VDC
Toelaatbaar bereik	20,4 ... 28,8 VDC
Aansluittechniek - spanningsvoeding	7/8", 5-polig
Potentiaalscheiding	galvanische scheiding van V1- en V2-spanningsgroep spanningsvast tot 500 VDC
Vermogensverlies, typisch	≤ 5 W
Systeemdata	
Transmissiesnelheid veldbus	10/100 Mbit/s
Aansluittechniek veldbus	2 x M12, 4-polig, D-gecodeerd
Webserver	geïntegreerd
Service-interface	Ethernet via P1 of P2
EtherNet/IP	
Adressering	Volgens EtherNet/IP-specificatie
Quick Connect (QC)	(Niet ondersteund volgens ODVA-specificaties)
Device Level Ring (DLR)	ondersteund
Class 1-verbindingen (CIP)	3
Safety Data	
PL volgens EN ISO 13849-1	Level e
Categorie volgens ISO 13849-1:2008	4
SIL acc. to IEC 61508	3
Useful Lifetime	20 jaar (EN ISO 13849-1)

- Ethernet-/IP-apparaat
- Geïntegreerde ethernet-switch
- 10 Mbps/100 Mbps ondersteund
- 2 x M12, 4-polig, D-gecodeerd, Ethernet-veldbusverbinding
- Glasvezelversterkte behuizing
- Schok- en vibratiebestendig
- Volledig vergoten module-elektronica
- Beschermingsklasse IP65/IP67/IP69K
- 5-polige 7/8" connector voor voeding
- ATEX-zone 2/22
- CCC-Ex
- Vier veilige digitale SIL3-ingangen
- Vier veilige configureerbare digitale in- of uitgangen SIL3

Afbeelding 1



Afbeelding 2

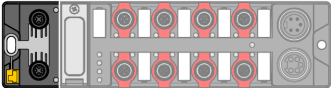
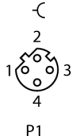
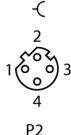
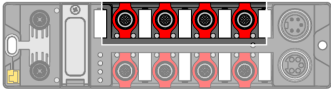
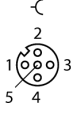
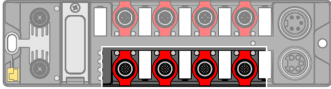
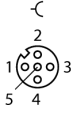
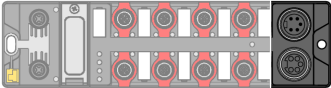


Safety Inputs OSSD	
Signaalspanning laag niveau	EN 61131-2 type 1 (< 5 V; < 0,5 mA)
Signaalspanning hoog niveau	EN 61131-2 type 1 (> 15 V; > 2 mA)
Max. OSSD supply per channel	2 A per C0 tot C7, 1,5 A @ 70° C Derating volgens afbeelding 1 aanhouden
Max. tolerance test pulse width	1 ms
Interval between 2 test pulses, minimum	20 ms @ 1 ms testpulsbreedte 15 ms @ 0,5 ms testpulsbreedte
Safety Inputs floating/antivalent	
Max. loop resistance	< 150 Ω
Max. cable length	max. 1 µF @ 150 Ω Begrensd door leidingcapaciteit
Test pulse, typical	0.6 ms
Test pulse, maximum	0.8 ms
Sensorvoeding	Voeding V AUX1 /T1 max. 2 A Derating volgens afbeelding 1 aanhouden
Interval between 2 test pulses, minimum	900 ms
Additional information	Geen aansluiting op vreemd potentiaal toegelaten
Safety Outputs	
Output current in off state	< 5 V
Output current in off state	< 1 mA Geschikt voor ingangen volgens 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
Actuatorvoeding	Voeding V AUX1 /T1 max. 2 A Derating volgens afbeelding 1 aanhouden
Max. output current	2 A (ohmsch) 1 A (inductief)
Additional information	De belasting moet een mechanische of elektrische inertie hebben die de testpulsen verdraagt. Bij configuratie als PPM-schakelende uitgang moet de minpool van de belasting op de M-aansluiting van de overeenkomstige uitgang worden aangesloten (pin 2).
Aansluittechniek ingangen	M12, 5-polig
Ingangsvertraging	2,5 ms
Aansluittechniek uitgangen	M12, 5-polig

Normen-/richtlijnenconformiteit	
Directive	2006/42/EC Machine Directive 2014/35/EU Laagspanningsrichtlijn 2014/30/EU EMV-richtlijn
Vibratietest	Volgens EN 60068-2-6 Versnelling tot 20 g
Schoktest	acc. to EN 60068-2-27
Kantelen en omvallen	volgens IEC 60068-2-31/IEC 60068-2-32
Elektromagnetische compatibiliteit	Volgens EN 61131-2
Goedkeuringen en certificaten	CE UKCA ATEX-zone 2/22 CCC-Ex FCC-verklaring, Uv-bestendig volgens DIN EN ISO 4892-2A (2013)
UL-certificaat	cULus LISTED 21 W2, Encl.Type 1 IND.CONT.EQ.
Opmerking over ATEX/IECEx	De beknopte handleiding met informatie over het gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen moet worden opgevolgd.

Systeemdata	
Afmetingen (B x L x D)	60.4 x 230.5 x 38.8 mm
Omgevingstemperatuur	-40...+70 °C
Opslagtemperatuur	-40...+85 °C
Altitude	Max. 5000 m
Beschermingsgraad	IP65 IP67 IP69K
Behuizingsmateriaal	PA6-GF30
Behuizingskleur	zwart
Materiaal connectoren	Messing vernikkeld
Materiaal venster	Lexan
Materiaal schroef	303 stainless steel
Materiaal label	polycarbonaat
Halogeenvrij	ja
Montage	2 bevestigingsgaten 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.

	Instructie Ethernet-kabel (voorbeeld): RSSD-RSSD-441-2M/S2174 Ident-nr. 6914218	Ethernet M12 × 1  P1 1 = TX + 2 = RX + 3 = TX - 4 = RX - flange = FE  P2 1 = RX + 2 = TX + 3 = RX - 4 = TX - flange = FE
	Instructie Actuator- en sensorkabel / PUR-verbindingkabel (voorbeeld): RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY Ident-nr. 6629805	Veilige ingangen M12 × 1  5 4 1 = V_{aux}1/T1 2 = FDI (T2) 3 = GND (V1) 4 = FDI (T1) 5 = T2
	Instructie Actuator- en sensorkabel / PUR-verbindingkabel (voorbeeld): RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY Ident-nr. 6629805	Veilige I/O-steekplaats M12 × 1  5 4 1 = V_{aux}1/T1 2 = FDO-/FDI (T2) 3 = GND (V1) 4 = FDO+/FDI (T1) 5 = T2
	Instructie Voedingskabel (voorbeeld): RKM52-1-RSM52 Ident-nr. 6914149	Spanningsvoeding 7/8"  X1 1 BK = GND V2 2 BU = GND V1 3 GNYE = FE 4 BN = 24 VDC V1 5 WH = 24 VDC V2  X2

LED-status module

LED	Kleur	Status	Beschrijving
ETH1 / ETH2	Groen	Aan	Ethernet-link (100 MBit/s)
		Knipperend	Ethernet-communicatie (100 MBit/s)
		Uit	Geen Ethernet-link
NS	Groen	Aan	Actieve verbinding met een master
		Knipperend	Verbinding is opgebouwd, maar niet volledig afgesloten
	Rood	Aan	Communicatiefout
		Knipperend	Een of meerdere I/O-verbindingen zijn in time-out-status.
	Rood/groen	Alternerend	Zelftest of configuratie sensorverbinding defect
MS	Groen	Aan	Geen diagnose beschikbaar
	Groen	Knippert	Bij gebruik als stand-alone-apparaat: Apparaat is in veilige werking, een EtherNet/IP™-client heeft toegang tot de standaard-I/O's.
	Rood	Aan	Kritische fouten
	Rood	Knippert	Corrigeerbare fouten
	Groen/ Rood	Knipperen afwisselend	Zelftest of configuratie sensorverbinding defect
PWR	Groen	Aan	Voeding V _i OK
		Uit	Voeding V _i ontbreekt of ligt onder de gedefinieerde drempel (18 V)

LED status I/O

LED	Kleur	Status	Beschrijving
0 ... 7	Groen	Aan	Kanaal actief
		Knipperend	Zelftest
	Rood	Aan	Discrepancie
		Knipperend	Kortsluiting
8 ... 15	Groen	Aan	Kanaal actief
		Knipperend	Zelftest (alleen ingang)
	Rood	Aan	Discrepancie, overbelasting (alleen uitgang)
		Knipperend	Kortsluiting

Procesgegevensmapping van de individuele protocollen

Details over de betreffende protocollen bevinden zich in het handboek.

Toebehoren

Type	Ident no.		Afmetingen
TB-SG-L	100014865	Beschermende behuizing voor TBEN-L en TBIL-M blok I/O-modules voor gebruik in ATEX zone 2/22	