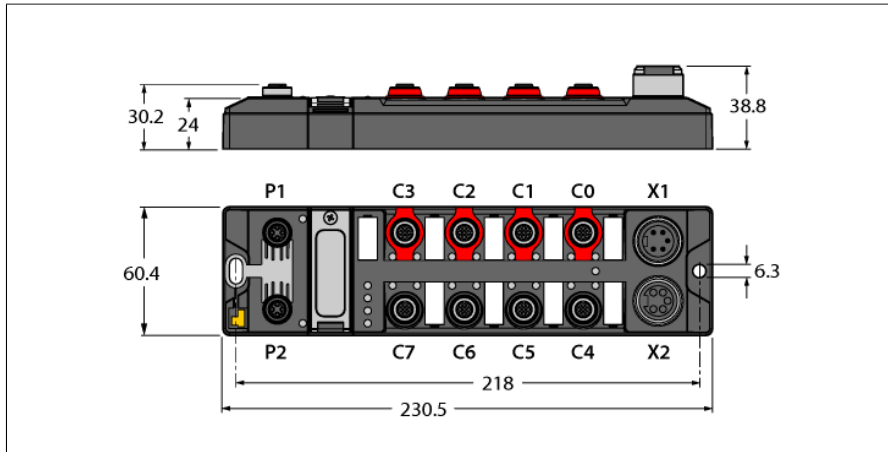


Blokmodule voor EtherNet/IP en CIP-Safety

Veilige digitale in- en uitgangen, standaard universele digitale kanalen, IO-Link Master Ports

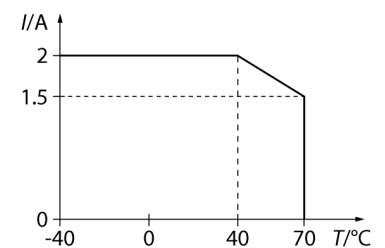
TBIP-L4-FDIO1-2IOL



Type	TBIP-L4-FDIO1-2IOL
Identnr.	100000360
Systeemdata	
Voedingsspanning	24 VDC
Toelaatbaar bereik	20,4 ... 28,8 VDC
Aansluittechniek - spanningsvoeding	7/8", 4-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)

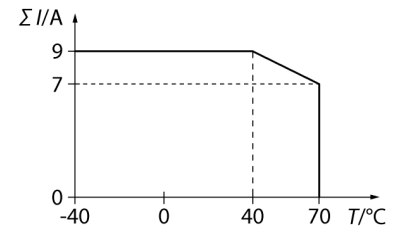
- Ethernet-/IP-apparaat
- Geïntegreerde ethernetswitch
- 10 Mbps/100 Mbps ondersteund
- 2 × M12, 4-polig, D-gecodeerd, Ethernet-veldbusverbinding
- Glasvezelversterkte behuizing
- Schok- en vibratiebestendig
- Volledig vergoten module-elektronica
- Beschermingsklasse IP65/IP67/IP69K
- 4-polige 7/8" connector voor voeding
- ATEX-zone 2/22
- CCC-Ex
- Twee veilige digitale SIL3-ingangen
- Twee veilige digitale SIL3-kanalen als FDI of FDO (PP, PM)
- Vier veilige digitale SIL3 FDI-kanalen
- twee IO-Link master V1.1 steekplaatsen

Afbeelding 1



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, C1, C2, C3, 1,5 A @ 70 °C Neem derating volgens afbeelding 1 in acht
Max. tolerance test pulse width	1 ms
Interval between 2 test pulses, minimum	20 ms @ 1 ms testpulsbreedte 15 ms @ 0,5 ms testpulsbreedte

Afbeelding 2



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 Neem derating volgens afbeelding 1 in acht
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 Neem derating volgens afbeelding 1 in acht
Max. output current	2 A (ohm) 1 A (inductief)
Additional information	De belasting moet beschikken over mechanische of elektrische inertie, om de testimpulsen te tolereren. Bij configuratie als PPM-schakelende uitgang dient de minpool van de belasting op de M-aansluiting van de overeenkomstige uitgang te worden aangesloten (pin 2).

Aansluittechniek ingangen	
Ingangsvertraging	M12, 5-polig 2,5 ms
Sensorvoeding	C4, C5: FSO0 max. 2 A; 500 mA per ingang C6: V AUX1 max. 2 A C7: FSO1 max. 2 A Neem derating volgens afbeelding 1 in acht

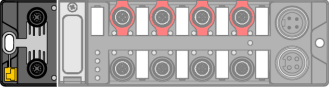


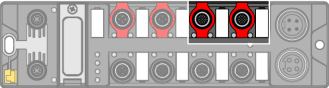
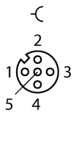
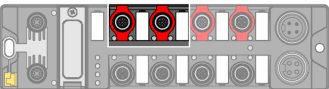
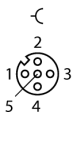
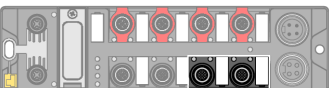
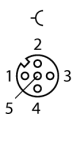
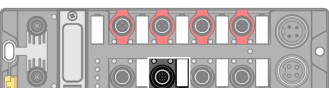
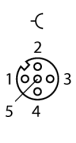
Aansluittechniek uitgangen	
Uitgangsstroom per kanaal	M12, 5-polig 0,5 A, kortsluitvast, max. 2 A (ohm)/ 1 A (inductief) over alle std. uitgangen
Actuatorvoeding	C4, C5: FSO0 max. 2 A; 500 mA per uitgang C6: V AUX1 max. 2 A C7: FSO1 max. 2 A Neem derating volgens afbeelding 1 in acht

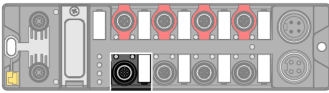
IO-Link	
Kanalenaantal	2
IO-Link specificatie	V 1.1
IO-Link port type	Klasse A & klasse B
Frametype	supports all specified frame types
Ondersteunde apparaten	Max. 32 bytes in/32 bytes uit per poort
Transmissiesnelheid	4.8 kbps (COM 1) / 38.4 kbps (COM 2) / 230 kbps (COM 3)
Voeding	Voeding V AUX1 max. 2 A Neem derating volgens afbeelding 1 in acht

Normen-/richtlijnenconformiteit	
Directive	2006/42/EC Machine Directive 2014/30/EU EMV-richtlijn 2014/35/EU Laagspanningsrichtlijn
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.

	<p>Instructie Ethernet leiding (voorbeeld): RSSD-RSSD-441-2M/S2174 Ident-nr. 6914218</p>	<p>Ethernet M12 × 1</p>  <p>P1</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 = TX + 2 = RX + 3 = TX - 4 = RX - flange = FE  <p>P2</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 = RX + 2 = TX + 3 = RX - 4 = TX - flange = FE
	<p>Instructie Actuator- en sensorkabel / PUR-verbindingkabel (voorbeeld): RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY Ident-nr. 6629805</p>	<p>Veilige ingangen M12 × 1</p>  <ul style="list-style-type: none"> 1 = V_{aux}1/T1 2 = FDI (T2) 3 = GND (V1) 4 = FDI (T1) 5 = T2
	<p>Instructie Actuator- en sensorkabel/PUR-verbindingkabel (voorbeeld): RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXY Ident-nr. 6629805</p>	<p>Veilige I/O-steekplaats M12 × 1</p>  <ul style="list-style-type: none"> 1 = V_{aux}1/T1 2 = FDO-/FDI (T2) 3 = GND (V1) 4 = FDO+/FDI (T1) 5 = T2
	<p>Instructie Actuator- en sensorkabel / PUR-verbindingkabel (voorbeeld): RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXL Ident-nr. 6625612</p>	<p>I/O-steekplaats M12 × 1</p>  <ul style="list-style-type: none"> 1 = FSO0 2 = DI/DO 3 = GND (V1) 4 = DI/DO 5 = FE
	<p>Instructie Actuator- en sensorkabel / PUR-verbindingkabel (voorbeeld): Aansluiting van een klasse A apparaat: RKC4T-2-RSC4T/TXL Ident-nr. 6625604 Aansluiting van een klasse B apparaat: RKC4.5T-2-RSC4.5T/TXL Ident-nr. 6625612</p>	<p>IO-link M12 × 1</p>  <ul style="list-style-type: none"> 1 = V_{aux}1 2 = DI/DO 3 = GND (V1) 4 = C/Q 5 = GND (V1)



Instructie

Actuator- en sensorkabel / PUR-verbindingkabel (voorbeeld):

Aansluiting van een klasse A apparaat:

RKC4T-2-RSC4T/TXL

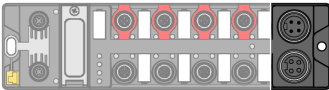
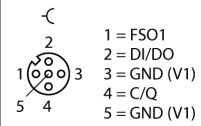
Ident-nr. 6625604

Aansluiting van een klasse B apparaat:

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

Ident-nr. 6625612

IO-link M12 × 1



Instructie

voedingskabel (voorbeeld):

RKM43-1-RSM43

Ident-nr. 6914312

Spanningsvoeding 7/8"



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 ₁ in orde
		Uit	Voeding V ₁ uit of onderspanning V ₁

LED status I/O

LED	Kleur	Status	Beschrijving
0 ... 3	groen	aan	Kanaal actief
		knipperend	zelftest
	Rood	aan	discrepantie
		knipperend	kortsluiting
4 ... 7	groen	aan	Kanaal actief
		knipperend	zelftest (enkel ingang)
	Rood	aan	discrepantie, overbelasting (enkel uitgang)
		knipperend	kortsluiting
8 ... 11	groen	aan	Kanaal actief
	Rood	aan	overbelasting (enkel uitgang)
		knipperend	overbelasting van de voeding
	groen/rood	alternerend	kanaal actief en overbelasting van de voeding (enkel ingang)
12, 14 (IO-link poort 1 en 2) IO-link modus	groen	knipperend	IO-link communicatie, procesdata geldig
		Rood	knipperend
		aan	IO-link voeding OK, geen IO-link communicatie
		uit	poort inactief
12, 14 (IO-link poort 1 en 2) SIO-modus	groen	aan	digitaal ingangssignaal actief
		uit	geen ingangssignaal
13, 15	groen	aan	digitale ingang resp. uitgang actief
		Rood	aan
		knipperend	overbelasting van de voeding
		uit	Ingang resp. uitgang niet actief

Processdata mapping van de individuele protocols

Details over de betreffende protocols 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	