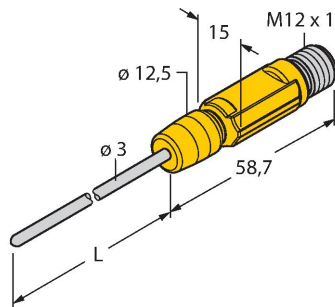


TTM-203A-CF-LIUPN-H1140-L100

Temperatuurdetectie – met stroomuitgang en een transistorschakeluitgang pnp/npn



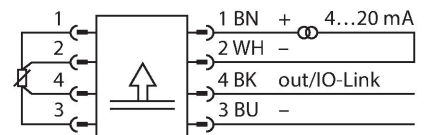
Technische gegevens

Type	TTM-203A-CF-LIUPN-H1140-L100
Identnr.	9910620
Temperatuurbereik	
Meetbereik	-210...650 °C
Arbeitsbereik temperatuur	-346...1202 °F
Fabrieksinstelling	0...150 °C
	32...302 °F
Nauwkeurigheid	$\pm 0,15 \text{ °C} + 0,002 \cdot t $ (-30...350 °C)
Meetelement	Pt100-meetelement, DIN EN 60751, klasse A
Aanspreektijd	$t_{0,5} = 1,5 \text{ s} / t_{0,9} = 6,0 \text{ s}$ in water @ 0,2 m/s
Dompeldiepte (L)	100 mm
Drukweerstand	100 bar
Voeding	
Bedrijfsspanning	15...30 VDC
Stroomopname	$\leq 20 \text{ mA}$
Kortsluit-/ompoolbeveiliging	Ja / Ja
Beschermingsklasse	III
Uitgangen	
Uitgang 1	schakeluitgang of IO-Link modus
Uitgang 2	Analoge uitgang
Schakeluitgang	
Communicatieprotocol	IO-Link
Uitgangsfunctie	N.C. / N.O. programmeerbaar, PNP/NPN
Schakelpunt nauwkeurigheid	$\pm 0,3 \text{ K}$

Kenmerken

- miniaturbouwvorm
- Programmeerbaar via IO-Link
- Analoge uitgang 4...20 mA (2-draads)
- Schakeluitgang
- Procesaansluiting klemkoppeling
- Buigbare sonde (min. buigradius: 3x buiten-diameter; uitgezonderd sondetip 30 mm)

Aansluitschema



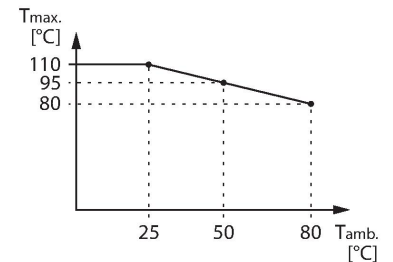
Functieprincipe

De miniatuurtransmitter van de TTM-serie is beschikbaar in de varianten met geïntegreerde sonde, maar ook met sonde-aansluiting via M12.

Door de geïntegreerde elektronica moet het beperkte temperatuurbereik in het bereik van de M12-connector gerespecteerd worden. Bij de variëte LI6 is een analoge uitgangssignaal (2-draads 4...20mA) beschikbaar. Bij de variant LIUPN ook een schakeluitgang en de communicatie via IO-Link.

Technische gegevens

Nominale bedrijfsstroom	0.15 A
Terugschakelpunt	-210...+640 °C
Schakelpunt	-200...+650 °C
Schakelcycli	≥ 100 Mio.
Analoge uitgang	
Stroomuitgang	4...20 mA
Load	≤ [(Vsupply - 10V) / 21 mA] kΩ
Nauwkeurigheid (lin. + hys. + herh.)	± 0.3 K
Opmerking	Voor waarden > +300°C geldt 0,1% van bereik
Herhalingsnauwkeurigheid	0.1 K
IO-Link	
IO-Link specificatie	V 1.1
Transmissiefysica	voldoet aan de 3-draadstechniek (PHY2)
Frametype	2.2
Transmissiesnelheid	COM 2 / 38,4 kBit/s
Processdatabreedte	16 bit
Informatie gemeten waarde	15 bit
Informatie schakelpunt	1 bit
Parametrering	FDT/DTM
Genauigheid	± 0.2 K
In SIDI GSDML inbegrepen	Ja
Materiaal behuizing	roestvaststaal/kunststof, 1.4404 (AISI 316L)
Procesaansluiting	voor klemringschroefaansluitingen, afschermbuizen of voor directe montage
Elektrische aansluiting	Connector, M12 × 1
Beschermingsklasse	IP67
Omgevingstemperatuur	-40...+80 °C
Opslagtemperatuur	-40...+80 °C
Referentievoorwaarden volgens IEC 61298-1	
Temperatuur	15...+25 °C
Luchtdruk	860...1060 hPa abs.
Luchtvochtigheid	45...75 % rel.
Hulpenergie	24 VDC
Temperatuurgedrag	
Temperatuurcoëfficiënt span T_{KS}	± 0.1 % van eindwaarde/10 K
Temperatuurcoëfficiënt nulpunt T_{K0}	± 0.1 % van eindwaarde/10 K
MTTF	541 Jaren volgens SN 29500 (Ed. 99) 40 °C



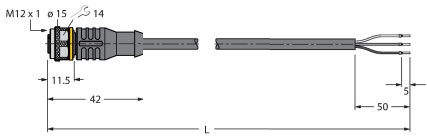
Technische gegevens

Type	TTM-203A-CF-LIUPN-H1140-L100
Identnr.	9910620
Temperatuurbereik	
Meetbereik	-210...650 °C
Arbeidsbereik temperatuur	-346...1202 °F
Fabrieksinstelling	0...150 °C
	32...302 °F
Opmerking	Max. temperatuur elektronica: 80 °C / 176 °F
Nauwkeurigheid	0,15 °C + 0,002 • t (-30...350 °C)
Meetelement	Pt100-meetelement, DIN EN 60751, klasse A
Aanspreektijd	t _{0,5} = 1,5 s / t _{0,9} = 6,0 s in water @ 0,2 m/s
Onderdompelingsdiepte (L)	100 mm
Voeding	
Bedrijfsspanning	15...30 VDC
Stroomopname	≤ 20 mA
Spanningsverlies bij I ₀	≤ 2 V
Kortsluit-/ompoolbeveiliging	Ja / Ja
Beschermingsgraad en -klasse	IP67 / III
Uitgangen	
Uitgang 1	schakeluitgang of IO-Link modus
Uitgang 2	Analoge uitgang
Schakeluitgang	
Communicatieprotocol	IO-Link
Uitgangsfunctie	N.C. / N.O. programmeerbaar, PNP/NPN
Opmerking	Aansluiting op PIN 1+3+4. Gebruik een 3-aderige kabel voor gebruik met een Turck TBEN IO-Link Master.
Schakelpuntnauwkeurigheid	± 0.3 K
Nominale bedrijfsstroom	0.15 A
Schakelcycli	≥ 100 Mio.
Terugschakelpunt	-210...+640 °C
Schakelpunt	-200...+650 °C
Analoge uitgang	
Stroomuitgang	4...20 mA
Opmerking	Aansluiting op PIN 1+2
Load	≤ [(V _{supply} - 10V) / 21 mA] kΩ
Nauwkeurigheid (lin. + hys. + herh.)	± 0.3 K
Opmerking	Voor waarden > +300°C geldt 0,1% van bereik
Herhalingsnauwkeurigheid	0.1 K

Technische gegevens

IO-Link	
IO-Link specificatie	V 1.1
Parametrering	FDT/DTM
Transmissiefysica	voldoet aan de 3-draadstechniek (PHY2)
Transmissiesnelheid	COM 2 / 38,4 kBit/s
Processdatabreedte	16 bit
Informatie gemeten waarde	15 bit
Informatie schakelpunt	1 bit
Frametype	2.2
Genauigheid	± 0.2 K
In SIDI GSDML inbegrepen	Ja
Temperatuurgedrag	
Temperatuurcoëfficiënt nulpunt Tk0	± 0.1 % van eindwaarde/10 K
Temperatuurcoëfficiënt span T _{KS}	± 0.1 % van eindwaarde/10 K
Omgevingsomstandigheden	
Omgevingstemperatuur	-40...+80 °C
Opslagtemperatuur	-40...+80 °C
Mechanische gegevens	
Materiaal behuizing	roestvaststaal/kunststof, 1.4404 (AISI 316L)
Sensormateriaal	roestvast staal, 1.4404 (AISI 316L)
Procesaansluiting	voor klemringschroefaansluitingen, afschermbuizen of voor directe montage
Drukweerstand	100 bar
Elektrische aansluiting	Connector, M12 × 1
Referentievoorwaarden volgens IEC 61298-1	
Temperatuur	15...+25 °C
Luchtdruk	860...1060 hPa abs.
Luchtvochtigheid	45...75 % rel.
Hulpenergie	24 VDC
MTTF	541 Jaren volgens SN 29500 (Ed. 99) 40 °C

Toebehoren

Afmetingen	Type	Identnr.	
	RKC4T-2/TEL	6625010	aansluitkabel, M12-contrconnector, recht, 3-polig, kabellengte: 2m, mantelmateriaal: PVC, zwart; cULus-homologatie; andere kabellengtes en uitvoeringen leverbaar, zie www.turck.com
			

Afmetingen	Type	Identnr.	
	WKC4T-2/TEL	6625022	aansluitkabel, M12-contraconnector, haaks, 3-polig, kabellengte: 2m, mantelmateriaal: PVC, zwart; cULus-homologatie; andere kabellengtes en uitvoeringen leverbaar, zie www.turck.com
	RKC4T-2/TXL	6625500	aansluitkabel, M12-contraconnector, recht, 3-polig, kabellengte: 2m, mantelmateriaal: PUR, zwart; cULus-homologatie; andere kabellengtes en uitvoeringen leverbaar, zie www.turck.com
	WKC4T-2/TXL	6625512	aansluitkabel, M12-contraconnector, haaks, 3-polig, kabellengte: 2m, mantelmateriaal: PUR, zwart; cULus-homologatie; andere kabellengtes en uitvoeringen leverbaar, zie www.turck.com
	RKC4.4T-2-RSC4.4T/TEL	6625208	Aansluitkabel, M12 contrastekkerstekker, recht, 4-polig, kabellengte: 2m, mantelmateriaal: PVC, zwart; cULus-homologatie; andere kabellengtes en uitvoeringen leverbaar, zie www.turck.com
	WKC4.4T-2-WSC4.4T/TXL	6625656	Aansluitkabel; M12-contraconnector, haaks, 4-polig; M12-connector, haaks, 4-polig; kabellengte: 2 m, mantelmateriaal: PUR, zwart; cULus-homologatie; andere kabellengtes en uitvoeringen leverbaar, zie www.turck.com
	RKC4T-2-WSC4T/TXL	6625620	Aansluitkabel; M12-contraconnector, recht, 3-polig; M12-connector, haaks, 3-polig; kabellengte: 2 m, mantelmateriaal: PUR, zwart; cULus-certificaat; andere kabellengtes en uitvoeringen leverbaar, zie www.turck.com
	WKC4.4T-2/TEL	6625025	aansluitkabel, M12-contraconnector, haaks, 4-polig, kabellengte: 2m, mantelmateriaal: PVC, zwart; cULus-homologatie; andere kabellengtes en uitvoeringen leverbaar, zie www.turck.com

Afmetingen	Type	Identnr.	
	RKC4.4T-2/TEL	6625013	aansluitkabel, M12-contraconnector, recht, 4-polig, kabellengte: 2m, mantelmateriaal: PVC, zwart; cULus-homologatie; andere kabellengtes en uitvoeringen leverbaar, zie www.turck.com

