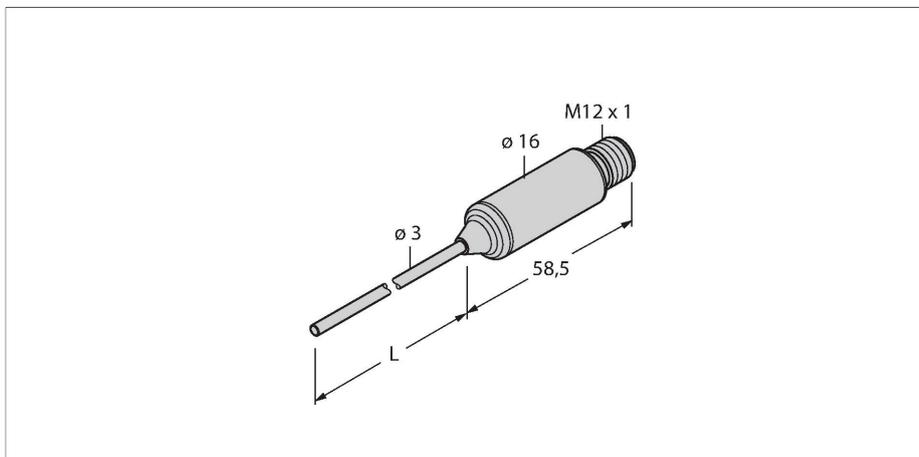


# TTMS-203A-CF-LIUPN-H1140-L100

## Temperaturerfassung – mit Stromausgang und einem Transistorschaltausgang pnp/npn



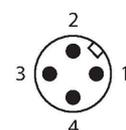
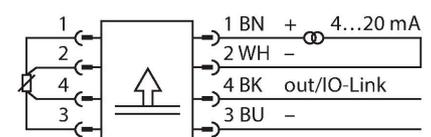
### Technische Daten

Typ	TTMS-203A-CF-LIUPN-H1140-L100
Ident-No.	9910656
<b>Temperaturbereich</b>	
Messbereich	-70...500 °C -94...662 °F
Werkseinstellung	0...150 °C 32...302 °F
Anmerkung	Max. Temperatur Elektronik: 80 °C / 176 °F
Genauigkeit	$\pm 0.15 \text{ K} + 0.002 \cdot  t $ (-30...300 °C)
Messelement	Pt100, DIN EN 60751, Klasse A
Ansprechzeit	$t_{0.9} = 1,5 \text{ s} / t_{0.9} = 6,0 \text{ s}$ in Wasser @ 0,2 m/s
Eintauchtiefe L	100 mm
Außendurchmesser	3 mm
<b>Versorgung</b>	
Betriebsspannung $U_b$	18...32 VDC (UL: Class 2)
Stromaufnahme	$\leq 20 \text{ mA}$
Spannungsfall bei $I_b$	$\leq 2 \text{ V}$
Kurzschluss-/ Verpolungsschutz	ja / ja
Schutzart	IP67
Schutzklasse	III
<b>Ausgänge</b>	
Ausgang 1	Schaltausgang oder IO-Link Modus
Ausgang 2	Analogausgang

### Merkmale

- Miniatur-Bauform (Edelstahl)
- Werkseinstellung 0...150 °C
- Programmierbar über IO-Link
- Analogausgang 4...20 mA (2-Leiter)
- Schaltausgang
- Prozessanschluss Klemmringverschraubung
- Biegbarer Fühler (min. Biegeradius: 3x Außendurchmesser; ausgenommen 30 mm Fühlerspitze)

### Anschlussbild



### Funktionsprinzip

Die Miniaturtransmitter der TTMS Serie bestehen komplett aus 1.4404 Edelstahl (AISI 316L). Es gibt sie in den Varianten mit integriertem Fühler aber auch mit Fühleranbindung über M12. Durch die integrierte Elektronik muß der eingeschränkte Temperaturbereich im Bereich des M12 Steckers beachtet werden.

Es stehen ein Stromausgang (2-Leiter 4...20mA), ein Schaltausgang und die Kommunikation über IO-Link zur Verfügung.

## Technische Daten

Schaltausgang	
Kommunikationsprotokoll	IO-Link
Ausgangsfunktion	Öffner/Schließer programmierbar, PNP/ NPN
Anmerkung	Anschluss an PIN 1+3+4. Bitte eine 3-adrige Leitung für den Betrieb an einem-Turck TBEN IO-Link Master verwenden.
Schaltpunktgenauigkeit	± 0.3 K
Bemessungsbetriebsstrom	0.15 A
Schaltzyklen	≥ 100 Mio.
Rückschaltpunkt	-210...+640 °C
Schaltpunkt	-200...+650 °C
Analogausgang	
Stromausgang	4...20 mA
Anmerkung	Anschluss an PIN 1+2
Bürde	≤ [(V <sub>supply</sub> - 10 V)/21 mA] kΩ
Genauigkeit (Lin. + Hys. + Rep.)	± 0.3 K
Anmerkung	für Werte > +300 °C gilt 0,1 % v. Spanne
Wiederholgenauigkeit	0.1 K
IO-Link	
IO-Link Spezifikation	V 1.1
Parametrierung	FDT/DTM
Übertragungsphysik	entspricht der 3-Leiter Physik (PHY2)
Übertragungsrate	COM 2 / 38,4 kBit/s
Prozessdatenbreite	16 bit
Messwertinformation	15 bit
Schaltpunktinformation	1 bit
Frametyp	2.2
Genauigkeit	± 0.2 K
In SIDI GSDML enthalten	Ja
Temperaturverhalten	
Temperaturkoeffizient Nullpunkt TK <sub>0</sub>	± 0.1 % v.E./10 K
Temperaturkoeffizient Spanne TK <sub>s</sub>	± 0.1 % v.E./10 K
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-40...+80 °C
Lagertemperatur	-40...+80 °C
Mechanische Daten	
Gehäusewerkstoff	Edelstahl, 1.4404 (AISI 316L)
Sensormaterial	Edelstahl, 1.4404 (AISI 316L)
Prozessanschluss	für Klemmringverschraubungen, Schutzrohre oder zur Direktmontage
Druckfestigkeit	100 bar

## Technische Daten

Elektrischer Anschluss	Steckverbinder, M12 x 1
Referenzbedingungen nach IEC 61298-1	
Temperatur	15...+25 °C
Luftdruck	860...1060 hPa abs.
Luftfeuchtigkeit	45...75 % rel.
Hilfsenergie	24 VDC
Tests/Zulassungen	
Zulassungen	cULus
Zulassungsnummer UL	E345414
MTTF	541 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 40 °C

## Montagezubehör

CF-M-3-G1/8-A4	9910405		Klemmringverschraubung zur Direktmontage von Temperaturfühlern; Fühlerdurchmesser 3 mm; Prozessanschluss G1/8" Außengewinde	CF-M-3-G1/4-A4	9910407		Klemmringverschraubung zur Direktmontage von Temperaturfühlern; Fühlerdurchmesser 3 mm; Prozessanschluss G1/4" Außengewinde
CF-M-3-N1/4-A4	9910408		Klemmringverschraubung zur Direktmontage von Temperaturfühlern; Fühlerdurchmesser 3 mm; Prozessanschluss 1/4"NPT Außengewinde	CF-P-3-G1/8-A4	9910409		Klemmringverschraubung zur Direktmontage von Temperaturfühlern; Fühlerdurchmesser 3 mm; Prozessanschluss G1/8" Außengewinde
CF-P-3-G1/4-A4	9910411		Klemmringverschraubung zur Direktmontage von Temperaturfühlern; Fühlerdurchmesser 3 mm; Prozessanschluss G1/4" Außengewinde	CF-P-3-N1/8-A4	9910410		Klemmringverschraubung zur Direktmontage von Temperaturfühlern; Fühlerdurchmesser 3 mm; Prozessanschluss 1/8" NPT Außengewinde

CF-P-3-N1/4-A4

9910412

Klemmringverschraubung zur Direktmontage von Temperaturfühler; Fühlerdurchmesser 3 mm; Prozessanschluss 1/4" NPT Außengewinde



## Anschlusszubehör

Maßbild	Typ	Ident-No.	
	WKC4.4T-2/TEL	6625025	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gewinkelt, 4-polig, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PVC, schwarz; cULus-Zulassung
	RKC4.4T-2/TEL	6625013	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 4-polig, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PVC, schwarz; cULus-Zulassung
	RKC4.4T-2/TXL	6625503	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 4-polig, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PUR, schwarz; cULus-Zulassung
	WKC4.4T-2/TXL	6625515	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gewinkelt, 4-polig, Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PUR, schwarz; cULus-Zulassung
	RKC4.4T-P7X2-10/TXL	6626184	Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 4-polig, LED, Leitungslänge: 10 m, Mantelmaterial: PUR, schwarz; cULus-Zulassung