

Programmierbarer Messumformer Typ RT-H in 2-Leiter Technik für HART® - Kommunikation

Der Messumformer formt das von einem Thermoelement oder Widerstandsthermometer abgegebene Signal in ein Normsignal um. Das nichtlineare Signal der Temperaturfühler wird, je nach Programmierung, in ein temperatur- oder spannungslineares Ausgangssignal 4 - 20 mA umgesetzt.

RÖSSEL Zweileiter-Messumformer werden mit modernen, hochentwickelten Komponenten in SMD Bauweise bestückt. Sie werden mittels eines Spezialverfahrens vollständig vergossen, so daß sie nahezu unempfindlich gegenüber Umgebungseinflüssen sind.

Die mit einem Mikrocomputer ausgerüsteten Messumformer reduzieren die Typen- und Messbereichsvielfalt, wie sie bei analogen Transmittern üblich ist, auf nur ein Modell. Niedrige Kosten für Lagerhaltung, universelle Verwendbarkeit, kurze Umrüst- und Stillstandszeiten der Anlage sind die Folge.

Umfangreiche Rechenoperationen, wie Drift- / Offsetkompensation, Linearisierung, Grenzwertvergleiche, werden „vor Ort“, d. h. in unmittelbarer Nähe des Sensors durchgeführt. Der Transmitter arbeitet nach dem HART - Protokoll im Frequenz - Umtastverfahren über die 4 - 20 mA Stromschleife. Bis zu 15 Messumformer können so über die vorhandenen Stromschleifen angesprochen werden. Zur Konfiguration des Messumformers über ein HART - Modem steht eine komfortable Bedieneroberfläche in Windows - Technik zur Verfügung. Neben den Standard - Konfigurations - Parametern sind darüber hinaus z. B. der Messwert, die Vergleichsstellentemperatur, Alarmer usw. ohne Änderung des Analogausganges jederzeit abruf- und änderbar.

Unsere Ausführung RT-H ist vorzugsweise für den Einbau in Anschlussköpfe von Widerstandsthermometern und Thermoelementen oder zum Einbau in Feldgehäuse vorgesehen. Durch ihre kleine, kompakte Abmessung können sie in sämtliche DIN - Anschlussköpfe eingebaut werden. Ein nachträglicher Einbau in bestehende Anschlussköpfe ist leicht möglich.



Besondere Vorteile

- Programmierbar im HART® Kommunikationsprotokoll über Modem
- Galvanische Trennung zwischen Ein- und Ausgangssignal
- Nur ein Typ für Thermoelemente und Widerstandsthermometer
- Kleine Bauform, passend für DIN - Anschlussköpfe
- 2 unabhängige Grenzwerte frei programmierbar

Technische Daten:

Eingangsdaten

	Widerstandsthermometer	Thermoelemente
	Pt 100 DIN EN 60751 / Ni 100	DIN EN 60584, (DIN 43710) ASTM E 988: D (W3), C (W5)
Messbereich	Programmierbar, Spanne > 15K	Programmierbar, Spanne > 2 mV
Messbereichsanfang	> -200 °C	> -25 mV
Messbereichsende	< +850 °C	< +85 mV
Sensoranschluss	2- oder 3-Leiter Anschluss	2-Leiter Anschluss
Messstrom	< 0,2 mA	
Einfluss d. zul. Widerstände	Gesamtwiderstand < 450 Ohm	< 0,25 µV / Ohm
Vergleichsstellenkompensation		automatisch
Bezugstemperatur		0 °C +/- 0,5 K

Ausgangsdaten

Ausgangsstrom	4 - 20 mA temperaturlinear oder spannunglinear
Eigenstrombedarf	</= 2,5 mA
Strombegrenzung	</= 23,5 mA
Ausgangssignal bei Fühlerbruch	programmierbar <3,6 mA bzw. > 21 mA
max. Bürde (R=Us-12 V / 20 mA)	760 Ohm bei 30 VDC

Hilfsenergie

Speisespannung	12 - 30 VDC (12,5 ... 28 VDC bei EX)
Einfluss auf das Ausgangssignal	< 0,002 % / V der Spanne
Galvanische Trennung	500 Veff, 50/60 Hz kontinuierlich

Temperatur

Zul. Lagertemperatur	-40 ... +120 °C	-40 ... +120 °C
Umgebungstemperatur	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C

Temperaturdrift

Messanfang	< 0,05 % / 10 K der Spanne	</= 0,05 % / 10 K der Spanne
	</= 0,02 Ohm / 10 K	< 10 µV / 10 K
Messspanne	</= 0,05 % / 10 K der Spanne	</= 0,02 % / 10 K der Spanne
Vergleichsstelle		</= 0,1 K / 10 K

* der größere Wert gilt

Allgemeine Daten

Messunsicherheit (@ 23 °C, 20 VDC)	< / = 0,1 Ohm bzw. < / = 10 µV
Ausgangsgenauigkeit	< / = 0,1 % der Spanne
Linearitätsfehler	< / = 0,1 % der Spanne
Langzeitdrift	< / = 0,15 % der Spanne
Einschaltzeit	< 4 sec. nach Einschalten der Hilfsenergie
Anstiegszeit (10 % - 90 %)	< / = 4 sec.
Messrate	3 Messungen / sec.
Digitales Filter	2-ter Ordnung, programmierbar
Programmierung	HART Protokoll mittels Modem, FSK Verfahren
Software	Komfortable Bedienoberfläche, lauffähig unter Windows
Abmessungen	43 mm Durchmesser x 26 mm Höhe

Elektromagnetische Verträglichkeit

	Industriestandard gemäß EN 50 081 und EN 50 082
--	---

EX - Schutzart

	Ex II 2 (1) G EEx ia IIC T6 (TÜV 01 ATEX 1710)
--	--

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, sind vorbehalten

RÖSSEL-Messtechnik GmbH

Lohstraße 2
DE-59368 Werne
Fon: +49 (0) 2389 409-0
Fax: +49 (0) 2389 409-80
Mail: info@roesselwerne.de
Web: www.roesselwerne.de

RÖSSEL-Messtechnik GmbH

Spenerstraße 1
DE-01309 Dresden
Fon: +49 (0) 351 31225-0
Fax: +49 (0) 351 31225-25
Mail: info@roesseldresden.de
Web: www.roesseldresden.de

RÖSSEL Nederland

Eikenlaan 253d
NL-2404BP Alphen a/d Rijn
Fon: +31 (0) 172 493141
Fax: +31 (0) 172 495043
Mail: info@rossel.nl
Web: www.rossel.nl