

Universal-Messumformer



4114

- Eingang für WTH, TE, Ohm, Potmeter, mA und V
- 2-Draht-Versorgung > 16 V
- FM-Zulassung für Installation in Div. 2
- Ausgänge für Strom und Spannung
- Universelle Versorgung mit AC oder DC



Erweiterte Merkmale

- Programmierbar mittels abnehmbare Frontdisplay (4501), Prozesskalibrierung, Signalsimulation, Passwortschutz, Fehlerdiagnose und Wahl von Hilfetext auf mehreren Sprachen.

Verwendung

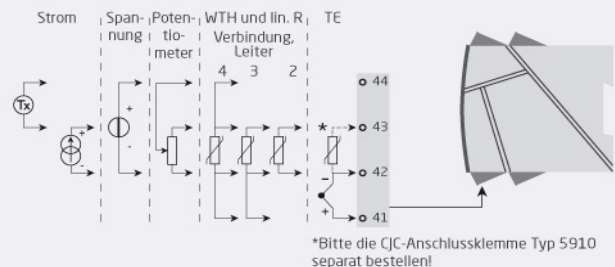
- Elektronische, lineare Temperaturmessung mit Widerstandssensor oder Thermoelementsensor.
- Umwandlung von linearer Widerstandsänderung in ein analoges Standardstrom / -Spannungssignal, z. B. von Magnetventilen, Schmetterlingsventilen oder lineare Bewegungen mit angeschlossene Potentiometer.
- Spannungsversorgung und Signaltrenner für 2-Draht-Messumformer.
- Prozesssteuerung mit standard Analogausgang.
- Galvanische Trennung von Analogsignalen und Messung von Signalen, die nicht massegebunden sind.
- Das 4114 ist gemäß den strengsten Sicherheitsrichtlinien entwickelt und somit in Installationen mit SIL 2 Applikationen einsetzbar.
- Geeignet für den Einsatz in Systemen bis Performance Level (PL) „d“ nach ISO-13849.

Technische Merkmale

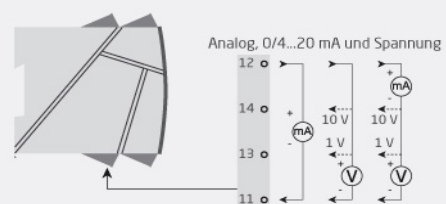
- Wenn das 4114 in Kombination mit der Programmierfront eingesetzt wird, können alle operativen Parameter der entsprechenden Applikation angepasst werden. Das 4114 ist mit elektronischen Hardware-Schaltern ausgestattet und es ist nicht notwendig das Gerät zur Einstellung von DIP-Schaltern zu öffnen.
- Eine grüne / rote Leuchtdiode in der Front des Gerätes zeigt den normalen Betrieb und Fehlfunktionen an.
- Ständige Prüfung wichtiger Speicherdaten aus Sicherheitsgründen.
- 2,3 kVAC galvanische Trennung der 3 Ports.

Anwendungen

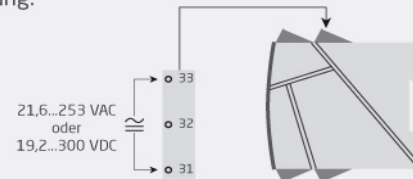
Eingangssignale:



Ausgangssignale:



Versorgung:



Bestellangaben:

Typ
4114

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur.....	-20°C bis +60°C
Lagertemperatur.....	-20°C bis +85°C
Kalibrierungstemperatur.....	20...28°C
Relative Luftfeuchtigkeit.....	< 95% RF (nicht kond.)
Schutzart.....	IP20

Mechanische Spezifikationen

Abmessungen (HxBxT).....	109 x 23,5 x 104 mm
Abmessungen (HxBxT) m. 4501/451x.....	109 x 23,5 x 116 / 131 mm
Gewicht, ca.....	155 g
Gewicht mit 4501 / 451x (ca.).....	170 g / 185 g
Leitungsquerschnitt.....	0,13...2,08 mm ² / AWG 26...14 Litzendraht
Klemmschraubenanzugsmoment.....	0,5 Nm
Schwingungen.....	IEC 60068-2-6
2...13,2 Hz.....	±1 mm
13,2...100 Hz.....	±0,7 g

Allgemeine Spezifikationen**Versorgung**

Universelle Versorgungsspannung.....	21,6...253 VAC, 50...60 Hz oder 19,2...300 VDC
Sicherung.....	400 mA T / 250 VAC
Leistungsbedarf, max.....	≤ 2,0 W
Max. Verlustleistung.....	≤ 2,0 W

Isolationsspannung

Isolationsspannung, Test/Betrieb.....	2,3 kVAC / 250 VAC
---------------------------------------	--------------------

Ansprechzeit

Temp.-Eingang (0...90%, 100...10%).....	≤ 1 s
mA-/V-Eingang (0...90%, 100...10%).....	≤ 400 ms

Hilfsspannungen

2-Draht-Versorgung (Klemme 44...43).....	25...16 VDC / 0...20 mA
---	-------------------------

Konfigurierung.....	PR 4500 Kommunikationsschnittstellen
---------------------	---

Signal- / Rauschverhältnis.....	Min. 60 dB (0...100 kHz)
---------------------------------	--------------------------

Genauigkeit.....	Besser als 0,1% der gewählten Messssp.
------------------	---

EMV-Immunitätswirkung.....	< ±0,5% d. Messssp.
Erweiterte EMV-immunität: NAMUR NE21, A Kriterium, Burst.....	< ±1% d. Messssp.

Eingangsspezifikationen**WTH-Eingang**

WTH-Typ.....	Pt10/20/50/100/200/250; Pt300/400/500/1000; Ni50/100/120/1000; Cu10/20/50/100
--------------	--

Leitungswiderstand pro Leiter.....	50 Ω (max.)
Sensorstrom.....	Nom. 0,2 mA
Wirkung des Leitungswiderstandes (3- / 4-Leiter).....	< 0,002 Ω / Ω
Fühlerfehlererkennung.....	Ja
Kurzschlusserkennung.....	< 15 Ω

Linearer Widerstands-Eingang

Linearer Widerstand min...max.....	0 Ω...10000 Ω
------------------------------------	---------------

Potentiometereingang

Potentiometer min...max.....	10 Ω...100 kΩ
------------------------------	---------------

TE-Eingang

Thermoelement Typ.....	B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5, LR
Vergleichsstellenkompensation (CJC): über ext. Sensor in 5910.....	20...28°C ≤ ±1°C, -20...20°C / 28...70°C ≤ 2°C

Vergleichsstellenkomp. (CJC) über internen CJC-Sensor.....	±(2,0°C + 0,4°C * Δt)
Fühlerfehlererkennung.....	Ja
Fühlerfehlerstrom: Bei Erkennung / sonst.....	Nom. 2 µA / 0 µA

Stromeingang

Messbereich.....	0...23 mA
Konfigurierbare Messbereiche.....	0...20 und 4...20 mA
Eingangswiderstand.....	Nom. 20 Ω + PTC 50 Ω
Fühlerfehlererkennung: Schleifenunterbrechung 4...20 mA.....	Ja

Spannungseingang

Messbereich.....	0...12 VDC
Konfigurierbare Messbereiche.....	0/0,2...1, 0/1...5, 0/2...10 VDC
Eingangswiderstand.....	Nom. 10 MΩ

Ausgangsspezifikationen**Stromausgang**

Signalbereich.....	0...23 mA
Konfigurierbare Signalbereiche.....	0...20/4...20/20...0/20...4 mA
Belastung (bei Stromausgang).....	≤ 800 Ω
Belastungsstabilität.....	≤ 0,01% d. Messssp. / 100 Ω
Fühlerfehleranzeige.....	0 / 3,5 / 23 mA / keine
NAMUR NE43 Upscale/Downscale.....	23 mA / 3,5 mA
Ausgangsbegrenzung, 4...20 und 20...4 mA Signale.....	3,8...20,5 mA
Ausgangsbegrenzung, 0...20 und 20...0 mA Signale.....	0...20,5 mA
Strombegrenzung.....	≤ 28 mA

Spannungsausgang

Signalbereich.....	0...10 VDC
Konfigurierbare Signalbereiche.....	0/0,2...1; 0/1...5; 0/2...10; 1...0,2/0; 5...1/0; 10...2/0 V
Belastung (bei Spannungsausgang).....	≥ 500 kΩ
d. Messspanne.....	= der gewählten Messspanne

Eingehaltene Behördenvorschriften

EMV.....	2014/30/EU
LVD.....	2014/35/EU
RoHS.....	2011/65/EU
EAC.....	TR-CU 020/2011
EAC LVD.....	TR-CU 004/2011

Zulassungen

c UL us, UL 508.....	E231911
FM.....	3025177
DNV Marine.....	TAA0000101
EU RO MR Type Approval.....	MRA000000Z
SIL.....	Hardware-Bewertung für SIL- Anwendungen