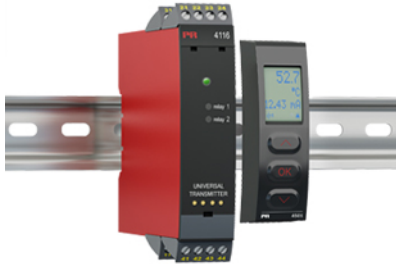


Universal-Messumformer

4116



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



Erweiterte Merkmale

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

Verwendung

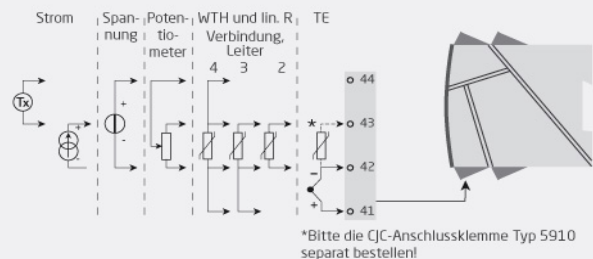
- Elektronische, lineare Temperaturmessung mit Widerstandssensor oder Thermoelementsensor.
- Umwandlung von linearer Widerstandsänderung in ein analoges Standardstrom / -Spannungssignal, z. B. von Magnetventilen, Schmetterlingsventilen oder lineare Bewegungen mit angeschlossene Potentiometer.
- Spannungsversorgung und Signaltrenner für 2-Draht-Messumformer.
- Prozesssteuerung mit 2 Paaren von potentialfreien Relaiskontakten und Analogausgang.
- Galvanische Trennung von Analogsignalen und Messung von Signalen, die nicht massegebunden sind.
- Das 4116 ist gemäß den strengsten Sicherheitsrichtlinien entwickelt und somit in Installationen mit SIL 2 Applikationen einsetzbar.

Technische Merkmale

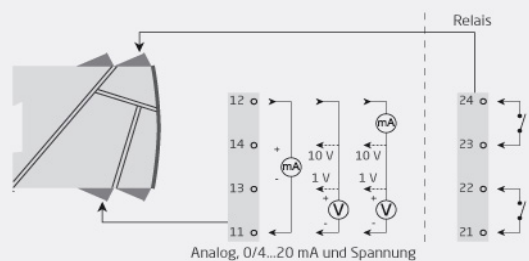
- Wenn das 4116 in Kombination mit der Programmierfront eingesetzt wird, können alle operativen Parameter der entsprechenden Applikation angepasst werden.
- Eine grüne / rote Leuchtdiode in der Front des Gerätes zeigt den normalen Betrieb und Fehlfunktionen an. Die gelben Leuchtdioden leuchten bei aktiviertem Ausgangsrelais.
- Ständige Prüfung wichtiger Speicherdaten aus Sicherheitsgründen.
- 2,3 kVAC galvanische Trennung der 4 Ports.

Anwendungen

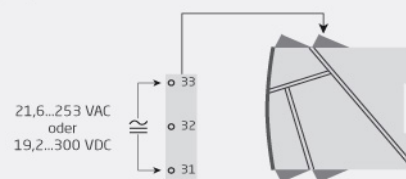
Eingangssignale:



Ausgangssignale:



Versorgung:



Bestellangaben:

Typ
4116

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. 4501/4511.....	109 x 23,5 x 116 / 131 mm
Gewicht, ca.....	170 g
Gewicht mit 4501 / 4511 (ca.).....	185 g / 270 g
Leitungsquerschnitt.....	1 x 2,5 mm ² Litzen Draht
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.....	≤ 2,5 W

Isolationsspannung

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

Ansprechzeit

Temperatur-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
---	-------------------------

Programmierung.....	Kommunikationseinheit 4511 / Programmierfront 4501
---------------------	---

Signal- / Rauschverhältnis.....	Min. 60 dB (0...100 kHz)
Genauigkeit.....	Besser als 0,1% der gewählten Messspanne

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 (Max.).....	50 Ω
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 externen Sensor in der Anschlussklemme 5910.....	20...28°C ≤ ±1°C, -20...20°C / 28...70°C ≤ 2°C

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

Stromeingang

Messbereich.....	0...20 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...20 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

Relaisausgang

Relaisfunktionen.....	Sollwert, Fenster, Fühlerfehler, Verriegelung, Power und Off
Max. Spannung.....	250 VRMS
Max. Strom.....	2 AAC oder 1 ADC
Max. Wechselstromleistung.....	500 VA

Eingehaltene Behördenvorschriften

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

Zulassungen

FM.....	3025177
UL.....	UL 508 / C22.2 no. 14
DNV-GL Marine.....	Stand. f. Certific. No. 2.4
EU RO Mutual Recognition Type Approval.....	MRA000000Z
SIL.....	Hardware-Bewertung für SIL- Anwendungen