

Universeller Trennverstärker / Messumformer

3114

- Eingang für WTH, TE, Ohm, Potentiometer, mA und V
- 2-Draht Versorgung > 15 V
- Ex-Zulassungen: FM Div. 2, ATEX-Zone 2, IECEx-Zone 2, UKEX Zone 2
- Ausgang für Strom und Spannung
- Slimline Gehäuse mit 6,1 mm Breite



Verwendung

- Linearisierte elektronische Temperaturmessung mittels WTH- oder TE-Sensor.
- Wandlung einer linearen Widerstandsänderung in ein analoges Standard-Strom-/Spannungssignal, d.h. von Magnetventilen und Drosselklappen oder linearen Bewegungen mit angeschlossenem Potentiometer.
- Spannungsversorgung und Signal-Isolation für 2-Draht-Transmitter.
- Prozesskontrolle dank Standard-Analogausgang.
- Galvanische Trennung analoger Signale und Messung potentialfreier Signale.

Technische Merkmale

- Die grüne LED zeigt an, ob ein Normalbetrieb oder eine Funktionsstörung vorliegt.
- Laufende Kontrolle wichtiger gespeicherter Daten aus Sicherheitsgründen.
- Galvanische 3-Wege-Trennung mit 2,5 kVAC.

Konfiguration

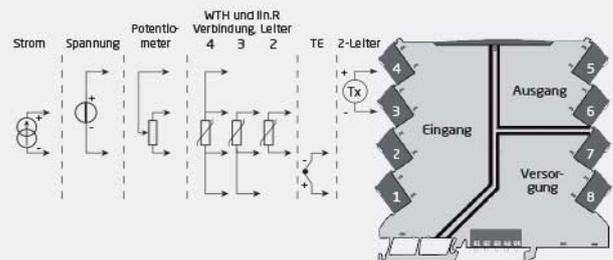
- Konfiguration, Überwachung und Diagnose mit den abnehmbaren PR 4500-Kommunikationsschnittstellen mithilfe von ConfigMate PR 4590. Da der 3114 mit elektronischen Hardware-Schaltern versehen ist, muss das Gerät zur Einstellung der DIP-Schalter nicht geöffnet werden.
- Die gesamte Konfiguration kann durch ein Passwort geschützt werden.
- Scroll-Hilfetexte in 7 Sprachen.

Installation

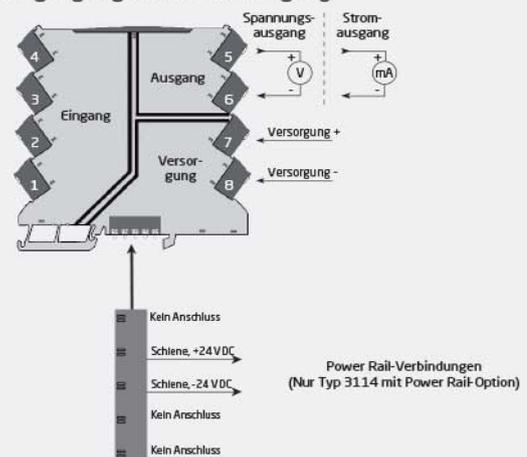
- Die Geräte können ohne Luftspalt waagrecht und senkrecht nebeneinander auf einer Standard-Hutschiene montiert werden – selbst bei einer Umgebungstemperatur von 70°C.
- Sie können separat oder über eine Power Rail des Typs PR 9400 versorgt werden.
- In dem schmalen 6,1-mm-Gehäuse können bis zu 163 Geräte pro Meter untergebracht werden.

Anwendungen

Eingangssignale:



Ausgangssignale und Versorgung:



Sicherer Bereich oder
Zone 2 / Cl. 1, Div. 2, gr. A-D

Bestellangaben

Typ	Version	
3114	Versorgung via Power Rail / Schraubklemmen	:-
	Versorgung via Schraubklemmen	:-N

Beispiel: 3114

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur.....	-25°C bis +70°C
Lagertemperatur.....	-40°C bis +85°C
Kalibrierungstemperatur.....	20...28°C
Relative Luftfeuchtigkeit.....	< 95% RF (nicht kond.)
Schutzart.....	IP20
Installation in.....	Verschmutzungsgrad 2 & Mess- / Überspannungskat. II

Mechanische Spezifikationen

Abmessungen (HxBxT).....	113 x 6,1 x 115 mm
Gewicht, ca.....	70 g
Hutschiementyp.....	DIN EN 60715/35 mm
Leitungsquerschnitt.....	0,13...2,5 mm ² / AWG 26...12 Litzenendraht
Klemmschraubenanzugsmoment.....	0,5 Nm
Schwingungen.....	IEC 60068-2-6
2...25 Hz.....	±1,6 mm
25...100 Hz.....	±4 g

Allgemeine Spezifikationen

Versorgung

Versorgungsspannung.....	16,8...31,2 VDC
Sicherung.....	400 mA T / 250 VAC
Leistungsbedarf, max.....	≤ 1,2 W
Max. Verlustleistung.....	0,65 W

Isolationsspannung

Isolationsspannung, Test/Betrieb.....	2,5 kVAC / 300 VAC (verstärkt)
Zone 2 / Div. 2.....	250 VAC

Ansprechzeit

Temp.-Eingang (0...90%, 100...10%).....	≤ 1 s
mA-/V-Eingang (0...90%, 100...10%).....	≤ 400 ms
Signal- / Rauschverhältnis.....	Min. 60 dB (0...100 kHz)
Signaldynamik, Eingang.....	24 Bit
Signaldynamik, Ausgang.....	16 Bit
Konfigurierung.....	ConfigMate 4590
Genauigkeit.....	Besser als 0,1% der gewählten Messsp.
EMV-Immunitätswirkung.....	< ±0,5% d. Messsp.
Erweiterte EMV-Immunität: NAMUR NE21, A Kriterium, Burst.....	< ±1% d. Messsp.

Eingangsspezifikationen

WTH-Eingang

WTH-Typ.....	Pt10/20/50/100/200/250/300/P t400/500/1000; Ni50/100/120/1000
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
------------------------	---

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

Spannungseingang

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

2-Draht-Versorgung für Messumformer..... > 15 V / 20 mA

Ausgangsspezifikationen

Stromausgang

Signalbereich.....	0...23 mA
Konfigurierbare Signalbereiche.....	0...20/4...20/20...0/20...4 mA
Belastung (bei Stromausgang).....	≤ 600 Ω
Belastungsstabilität.....	≤ 0,01% d. Messsp. / 100 Ω
Fühlerfehleranzeige.....	0 / 3,5 / 23 mA / keine
NAMUR NE43 Upscale/Downscale.....	23 mA / 3,5 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).....	≥ 10 kΩ
d. Messspanne.....	= der gewählten Messspanne

I.S.- / Ex-Markierung

ATEX.....	II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
IECEx.....	Ex ec IIC T4 Gc
FM, US.....	Cl. I, Div. 2, Gr. A, B, C, D T4 oder Cl. I, Zone 2, AEx nA IIC T4
FM, CA.....	Cl. I, Div. 2, Gr. A, B, C, D T4 oder Cl. I, Zone 2, Ex nA IIC T4

Eingehaltene Behördenvorschriften

EMV.....	2014/30/EU & UK SI 2016/1091
LVD.....	2014/35/EU & UK SI 2016/1101
ATEX.....	2014/34/EU & UK SI 2016/1107
RoHS.....	2011/65/EU & UK SI 2012/3032
EAC.....	TR-CU 020/2011
EAC Ex.....	TR-CU 012/2011

Zulassungen

ATEX.....	KEMA 10ATEX0147 X
IECEx.....	KEM 10.0068X
UKEX.....	DEKRA 21UKEX0055X
c FM us.....	FM17US0004X / FM17CA0003X
c UL us, UL 61010-1.....	E314307
CCC.....	2020322310003554
EAC Ex.....	RU C-DK.HA65.B.00355/19
DNV Marine.....	TAA00001RW