

Universell transmitter



4116

- Ingång för RTD, termoelement, Ohm, potentiometer, mA och V
- 2-trådsmatning > 16 V
- FM-godkänd för installation i Div. 2
- Utgång för ström, spänning och 2 reläer
- Universell AC eller DC matningsspänning



Applikation

- Linjäriserad elektronisk temperaturmätning med motstånd- eller termoelementgivare.
- Omvandling av linjär motståndändring till en standard analog ström-/spänningssignal, t ex från solenoider, spjäll och ventiler, eller linjära rörelser från potentiometer.
- Matningsspänning och signalisolation för 2-trådstransmitter.
- Processtyrning med 2 potentialfria reläkontakter och analog utgång.
- Galvanisk fränkskiljning av analoga signaler och mätning av ojordade signaler.
- 4116 är konstruerad med en hög säkerhetsnivå, så den kan användas i SIL 2 installationer.
- Lämplig för användning i system upp till prestandanivå / performance level "d" enligt ISO-13849.

Teknisk prestanda

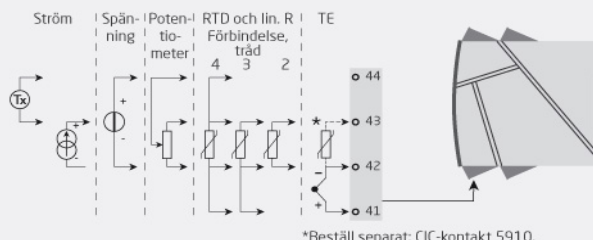
- Med display / programmeringsfronterna i PR 4500-serien kan alla driftsparametrar anpassas till varje applikation. Eftersom modulerna har elektroniska hårdvaruswitchar, behöver modulen inte öppnas för inställning av dipswitchar.
- En grön / röd LED-lampa indikerar normal operation och felindikering. En gul LED-lampa är tänd för varje aktivt utgångsrelä.
- Kontinuerlig kontroll av viktig data av säkerhetsskäl.
- 4-vägs 2,3 kVAC galvanisk isolation.

Montering / installation / programmering

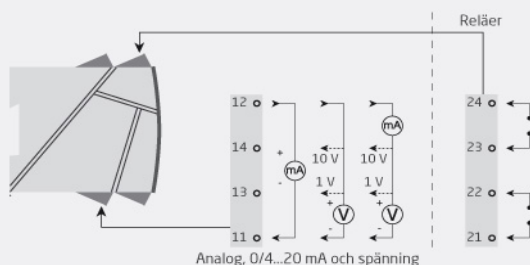
- Mycket låg energiförbrukning betyder att enheter kan monteras sida vid sida utan luftlucka - även vid 60°C omgivningstemperatur.
- Konfiguration, övervakning, 2-punkts processkalibrering och mer uppnås med PR 4500-serien av avtagbara displayer.
- All programmering kan lösenordskyddas.

Tillämpning

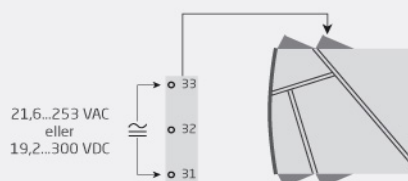
Insignaler:



Utsignaler:



Matning:



Beställningsnummer:

Typ
4116

Miljöförhållanden

Driftstemperatur.....	-20°C till +60°C
Lagringstemperatur.....	-20°C till +85°C
Kalibreringstemperatur.....	20...28°C
Relativ fuktighet.....	< 95% RF (ej kond.)
Kapsling.....	IP20

Mekaniska specifikationer

Dimensioner (HxBxD).....	109 x 23,5 x 104 mm
Dimensioner (HxBxD) m. PR 4500.....	109 x 23,5 x 131 mm
Vikt, cirka.....	175 g
Vikt med 4501 / 451x (cirka).....	190 g / 205 g
Tråd dimension.....	0,13...2,08 mm ² / AWG 26...14 tvinnad tråd
Skruvplintar, max. åtdragningsmoment.....	0,5 Nm
Svängningar.....	IEC 60068-2-6
2...13,2 Hz.....	±1 mm
13,2...100 Hz.....	±0,7 g

Allmänna specifikationer

Matning

Matningsspänning, universell.....	21,6...253 VAC, 50...60 Hz eller 19,2...300 VDC
Säkring.....	400 mA T / 250 VAC
Max. effektbehov.....	≤ 2,5 W
Max. effektförlust.....	≤ 2,5 W

Isolationsspänning

Testspänning.....	2,3 kVAC
Driftspänning.....	250 VAC (förstärkt) / 500 VAC (bas)

Responstid

Temperaturingång (0...90%, 100...10%).....	≤ 1 s
mA / V ingång (0...90%, 100...10%).....	≤ 400 ms

Extern matning

2-trådsmatning (plint 44...43).....	25...16 VDC / 0...20 mA
Programmering.....	PR 4500 kommunikationsgränssnitt
Signaldynamik, ingång.....	24 bitar
Signaldynamik, utgång.....	16 bitar
Signal- / brusförhållande.....	Min. 60 dB (0...100 kHz)
Noggrannhet.....	Bättre än 0,1% av det valda området
EMC immunitet.....	< ±0,5% av området
Utökad EMC immunitet: NAMUR NE21, kriterie A (burst).....	< ±1% av området

Ingångsspecifikationer

RTD-ingång

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

Kabelresistans, per tråd.....	50 Ω (max.)
Givarström.....	Nom. 0,2 mA
Effekt av givarkabelmotstånd (3- / 4-trådkoppling).....	< 0,002 Ω / Ω
Givarfelsesdetektering.....	Ja
Kortslutningsdetektering.....	< 15 Ω

Linjär motståndsingång

Linjär resistans min....max.....	0 Ω...10000 Ω
----------------------------------	---------------

Potentiometer ingång

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

Termoelementingång

Termoelement-typ.....	B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5, LR
-----------------------	---

Kalla lödstället-komp. (CJC):

via ekstern givare i 5910.....	20...28°C ≤ ±1°C, -20...20°C / 28...70°C ≤ 2°C
--------------------------------	---

Kalla lödstället-kompensering

via intern CJC givare.....	±(2,0°C + 0,4°C * Δt)
----------------------------	-----------------------

Givarfelsesdetektering.....

Givarfelsesström: Under detektering

/ annars.....

Nom. 2 μA / 0 μA

Strömingång

Mätområde.....	0...23 mA
Programmerbara mätområden.....	0...20 och 4...20 mA
Ingångsresistans.....	Nom. 20 Ω + PTC 50 Ω
Givarfelsesdetektering: Slingavbrott 4...20 mA.....	Ja

Spänningsingång

Mätområde.....	0...12 VDC
Programmerbara mätområden.....	0/0,2...1, 0/1...5, 0/2...10 VDC
Ingångsresistans.....	Nom. 10 MΩ

Utgångsspecifikationer

Strömutgång

Signalområde.....	0...23 mA
Programmerbara signalområden.....	0...20/4...20/20...0/20...4 mA
Max. last (vid strömutgång).....	$\leq 800 \Omega$
Last stabilitet.....	$\leq 0,01\%$ av omr. / 100 Ω
Givarfelsindikering.....	0 / 3,5 / 23 mA / ingen
NAMUR NE43 Upscale/Downscale.....	23 mA / 3,5 mA
Begränsning av utsignal, 4...20 och 20...4 mA signaler.....	3,8...20,5 mA
Begränsning av utsignal, 0...20 och 20...0 mA signaler.....	0...20,5 mA
Strömbegränsning.....	≤ 28 mA

Spänningsutgång

Signalområde.....	0...10 VDC
Programmerbara signalområden.....	0/0,2...1; 0/1...5; 0/2...10; 1...0,2/0; 5...1/0; 10...2/0 V
Max. last (vid spänningsutgång).....	≥ 500 k Ω

Reläutgång

Reläfunktioner.....	Sättpunkt, Fönster, Givarfel, Låsning, Power och Off
Max. spänning.....	250 VAC / VDC
Max. ström.....	2 A
Max. AC effekt.....	500 VA
Max. DC current, resistive load > 30 VDC.....	Se manual

Observerade myndighetskrav

EMC.....	2014/30/EU & UK SI 2016/1091
LVD.....	2014/35/EU & UK SI 2016/1101
RoHS.....	2011/65/EU & UK SI 2012/3032
EAC.....	TR-CU 020/2011

Godkännanden

c UL us, UL 508.....	E231911
FM.....	3025177
DNV Marin.....	TAA0000101
EU RO MR Type Approval.....	MRA000000Z
SIL.....	Hardware assessed för användning i SIL installationer