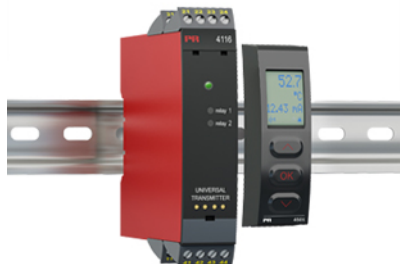


## Monitoimivahvistin

### 4116



- RTD-, TE-, ohm-, potentiometri-, mA- ja V-tulo
- 2-johdinpiirin syöttö > 16 V
- FM-hyväksytty Div. 2 -tilan asennuksiin
- Virta- ja jännitelähdöt, 2 lähtörelettä
- Universaali apujännite AC tai DC



#### Erityisominaisuudet

- Konfigurointi irrotettavilla 4501/4511-näyttöyksiköillä, prosessikalibrointi, tuloviestin ja lähtöreleiden simulointi, salasanasuojaus, vikadiagnostiikka ja selvät aputekstit valittavissa useilla kielillä.

#### Sovellukset

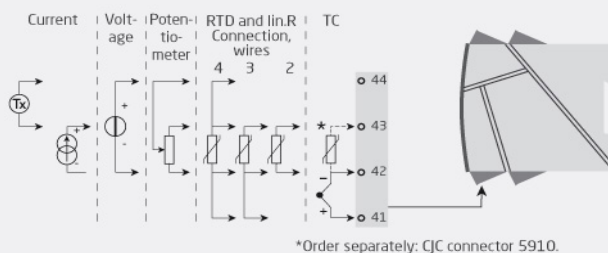
- Linearisoitu, elektroninen lämpötilamittaus RTD- tai TE-antureilla.
- Lineaarisen vastusmuutoksen mittaus analogiseksi virta-/jännitevakioviestiksi esim. solenoideilta ja läppäventtiileiltä tai lineaariliikkeeseen liitetyiltä potentiometreiltä.
- 2-johdinlähettimien syöttö ja viestinerotus.
- Prosessin ohjaus kahdella potentiaalivapaalla relekoskettimella ja analogisella vakioviestilähdöllä.
- Analogisten viestien galvaaninen erotus ja kelluvien viestien mittaaminen.
- 4116 on suunniteltu tiukkojen turvavaatimusten mukaiseksi ja on sopiva asennettavaksi SIL 2 -tasoihin piireihin.

#### Tekniset ominaisuudet

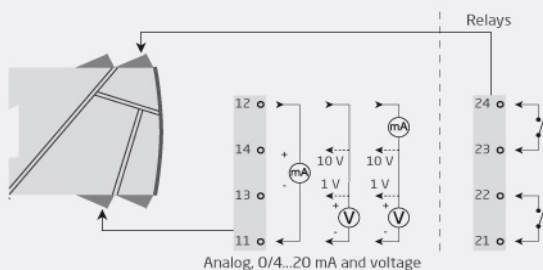
- Kun 4116 käytetään yhdessä 4501/4511-näyttöyksiköiden kanssa, voidaan kaikkia toimintaparametreja muuttaa kuhunkin sovellukseen sopiviksi. Koska 4116 on suunniteltu täysin elektroniseksi, ei koteloa tarvitse avata minkään asettelun tekemiseksi.
- Etulevyn vihreä/punainen LED osoittaa normaalitilan ja vikatilaa. Keltainen LED osoittaa aktiivisen lähtöreleen.
- Jatkuva tallennettujen tietojen tarkistus takaa varman ja turvallisen toiminnan.
- 4-suuntainen galvaaninen erotus 2,3 kVAC.

#### Sovellukset

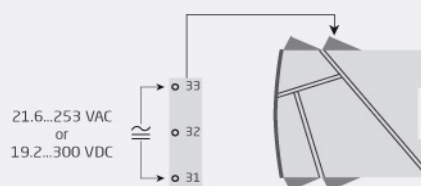
##### Input signals:



##### Output signals:



##### Supply:



Order:

Type
4116

## Ympäristöolosuhteet

Käyttölämpötila.....	-20°C...+60°C
Varastointilämpötila.....	-20°C...+85°C
Kalibrointilämpötila.....	20...28°C
Suhteellinen kosteus.....	< 95% RH (ei kond.)
Kotelointiluokka.....	IP20

## Mekaaniset tiedot

Mitat (KxLxS).....	109 x 23,5 x 104 mm
Mitat (KxLxS) sis. 4501/4511.....	109 x 23,5 x 116 / 131 mm
Paino noin.....	170 g
Paino sis. 4501 / 4511 (noin).....	185 g / 270 g
Johdinkoko.....	1 x 2,5 mm <sup>2</sup> monisäikeinen
Ruuvien kiristysmomentti.....	0,5 Nm
Tärinä.....	IEC 60068-2-6
2...13,2 Hz.....	±1 mm
13,2...100 Hz.....	±0,7 g

## Yleiset tiedot

### Syöttöjännite

Apujännite, universaali.....	21,6...253 VAC, 50...60 Hz tai 19,2...300 VDC
Sulake.....	400 mA SB / 250 VAC
Suurin tehonkulutus.....	≤ 2,5 W

### Eristysjännite

Eristysjännite, koe / käyttö.....	2,3 kVAC / 250 VAC
-----------------------------------	--------------------

### Vasteaika

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

### Lisäjännite

2-johdinpiirin syöttö (liittimet 44...43).....	25...16 VDC / 0...20 mA
---	-------------------------

Ohjelmointi.....	Näyttö/ohjelmointiyksiköt 4511 / 4501
------------------	--

Viesti/kohinasuhde.....	Min. 60 dB (0...100 kHz)
Tarkkuus.....	Parempi kuin 0,1% valitusta alueesta

EMC-immuniteettiriippuvuus.....	< ±0,5% alueesta
Parannettu EMC-immuniteetti: NAMUR NE21, A-tason syöksyjännitekoe.....	< ±1% alueesta

## Tuloarvot

### Vastusanturitulo

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

Kaapelivastus / johdin (maks.).....	50 Ω
Anturivirta.....	Nim. 0,2 mA
Anturikaapelin vastuksen vaikutus (3-/4-johdin).....	< 0,002 Ω / Ω
Anturivian ilmaisu.....	Käytettävissä
Oikosulkuvalvonta.....	< 15 Ω

### Lineaarinen vastustulo

Lineaarinen vastus min...max.....	0 Ω...10000 Ω
-----------------------------------	---------------

### Potentiometritulo

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

### Termoelementtitulo

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

### Kylmäpisteen kompensointi

(CJC) ulkoisella anturilla liittimessä 5910.....	20...28°C ≤ ±1°C, -20...20°C / 28...70°C ≤ 2°C
---	---

CJC sisäänrakennetulla anturilla.....	±(2,0°C + 0,4°C * Δt)
Δt = .....	Sisäinen lämpötila - ympäristölämpötila

Anturivikavalvonta.....	Käytettävissä
Anturivikavirta: vika havaittu / muuten.....	Nim. 2 μA / 0 μA

### Virtatulo

Mittausalue.....	0...20 mA
Ohjelmoitavat mittausalueet.....	0...20 ja 4...20 mA
Tulovastus.....	Nim. 20 Ω + PTC 50 Ω
Anturivikavalvonta: Piirikatkos 4...20 mA.....	Käytettävissä

### Jännitetulo

Mittausalue.....	0...12 VDC
Ohjelmoitavat mittausalueet.....	0/0,2...1, 0/1...5, 0/2...10 VDC
Tulovastus.....	Nim. 10 MΩ

## Lähtöarvot

### Virtalähtö

Viestialue.....	0...20 mA
Valittavat kiinteät viestialueet.....	0...20/4...20/20...0/20...4 mA
Kuorma (virtalähtö).....	≤ 800 Ω
Kuorman stabiiliisuus.....	≤ 0,01% alueesta / 100 Ω
Anturivian ilmaisu.....	0 / 3,5 / 23 mA / ei käytössä
NAMUR NE43 Ylös/Alas.....	23 mA / 3,5 mA
Lähdön rajoitus, viestit 4...20 ja 20...4 mA.....	3,8...20,5 mA
Lähdön rajoitus, viestit 0...20 ja 20...0 mA.....	0...20,5 mA
Virtaraja.....	≤ 28 mA

### Jännitelähtö

Viestialue.....	0...10 VDC
Valittavat kiinteät viestialueet.....	0/0,2...1; 0/1...5; 0/2...10; 1...0,2/0; 5...1/0; 10...2/0 V
Kuorma (jännitelähtö).....	≥ 500 kΩ

### Relelähtö

Reletoiminnot.....	Asetusarvo, ikkuna, anturivika, kuittaus, apujännite ja ei käytössä
Suurin jännite.....	250 VRMS
Suurin virta.....	2 AAC tai 1 ADC
Suurin AC-teho.....	500 VA

## Yhteensopivuus standardien

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

## Hyväksynnät

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.....	Laitearviointi SIL- sovelluskäyttöihin