



Monitoimivahvistin

9116A

- RTD-, TE-, ohm-, potentiometri-, mA- ja V-tulo
- 2-johdinlähettimien syöttö
- Aktiivinen/passiivinen mA-lähtö ja relälähtö
- Apujännite 9400 Power rail -kiskon tai liittimien kautta
- SIL2-sertifioitu, kokonaisarviointi



Erityisominaisuudet

- Irrotettavilla PR 4500 -näyttö/ohjelmointyksiköillä asettelu, valvonta, prosessikalibrointi sekä viestin ja releen simulointi.
- Kehittynyt releasettelu, esim. raja-arvo, toimintaikkuna, viive, anturivian ja jännitteen valvonta ja osoitus.
- Asettelyn kopiointi PR 4500 -näyttöyksiköillä yhdestä laitteesta toisiin saman tyyppin laitteisiin.
- TE-tulot sisäisellä tai ulkoisella CJC-kompensoinnilla suuremman tarkkuuden saavuttamiseksi.
- Aktiivinen/passiivinen mA-lähtö samoilta liittimiltä.

Sovellukset

- 9116A voidaan asentaa turvalliselle alueelle tai Ex-tilaan Zone 2 / Cl.1, Div. 2, Gr. A, B, C, D.
- Lämpötila-, jännite-, potentiometri- ja lineaaristen vastusviestien muunnos ja skaalaus.
- 2-johdinlähettimien syöttö ja viestinerotus.
- Vikatilojen ja tulon kaapelikatkoksen ilmaisu yksittäisellä tilareleellä ja/tai yhteisellä elektronisella viestillä Power rail -kiskon kautta.
- 9116A on suunniteltu, valmistettu ja sertifioitu käytettäväksi SIL 2 -sovelluksissa IEC 61508 vaatimusten mukaisesti.
- Soveltuu käytettäväksi järjestelmissä suorituskyvyn tasolle "d" asti, ISO-13849 mukaisesti.

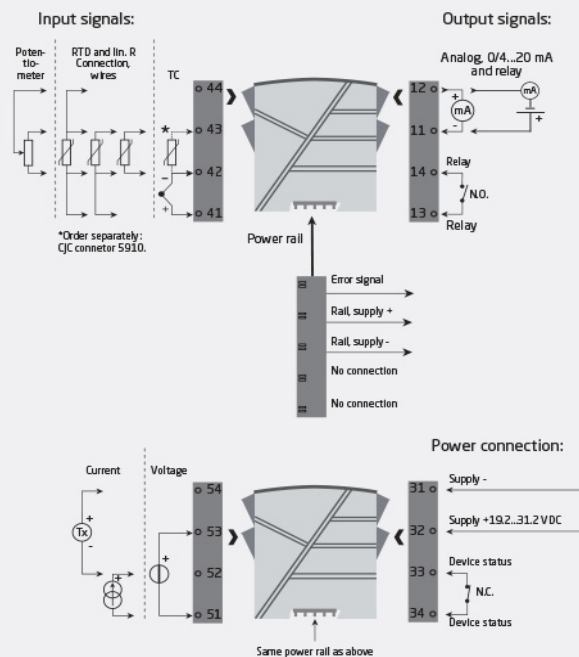
Tekniset ominaisuudet

- 1 vihreä ja 1 punainen LED etulevyssä osoittavat toiminta- ja vikatiloja. 1 keltainen LED osoittaa releen tilaa.
- 2,6 kVAC galvaaninen erotus tulojen, lähtöjen ja apujännitteen välillä.

Asennus

- Laitteet voidaan asentaa pysty- tai vaakasuoraan kiskoon, ilmarakojen väleihin ei tarvita.

Sovellukset



Zone 2 & Cl. 1, Div. 2, gr. A-D or Safe Area

Order

Type	Max. loop voltage	I.S. / Ex approvals
9116A	U _o 28 VDC : 1	ATEX, IECEx, FM, : -
	U _o 21.4 VDC : 2	INMETRO, EAC-Ex, UKEX : -U9
		CUL 913, ATEX, IECEx, FM, : - KCs
		INMETRO, EAC-Ex, UKEX : - KCs

Example: 9116A2

Ympäristöolosuhteet

Käyttölämpötila.....	-20°C...+60°C
Varastointilämpötila.....	-20°C...+85°C
Kalibrointilämpötila.....	20...28°C
Suhteellinen kosteus.....	< 95% RH (ei kond.)
Kotelointiluokka.....	IP20
Asennusluokat.....	Likaantumistaso 2 & mittaus- / yliääniteluokka II

Mekaaniset tiedot

Mitat (KxLxS).....	109 x 23,5 x 104 mm
Mitat (KxLxS) sis. PR 4500.....	109 x 23,5 x 131 mm
Paino noin.....	185 g
DIN-kiskotyyppi.....	DIN EN 60715/35 mm
Johdinkoko.....	0,13...2,08 mm ² AWG 26...14 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

Syöttöjännite.....	19,2...31,2 VDC
Sulake.....	1,25 A SB / 250 VAC
Suurin tehonkulutus.....	≤ 2,1 W
Suurin tehohäviö.....	≤ 1,7 W

Eristysjännite

Koe / käyttö: Tulo - muut.....	2,6 kVAC / 300 VAC vahvistettu eristys
Analogilähtö - apujännite.....	2,6 kVAC / 300 VAC vahvistettu eristys
Tilarele - apujännite.....	1,5 kVAC / 150 VAC vahvistettu eristys

Vasteaika

Lämpötilatulo, ohjelmoitava (0...90%, 100...10%).....	1...60 s
mA / V -tulo (ohjelmoitava).....	0,4...60 s

Lisäjännite

9116x1x: 2-johdinpäiriin syöttö.....	28...16,5 VDC / 0...20 mA
9116x2x: 2-johdinpäiriin syöttö.....	21,4...16,5 VDC / 0...20 mA
Ohjelmointi.....	PR 4500 kommunikointilaitteet
Viestin dynamiikka, tulo.....	24 bit
Viestin dynamiikka, lähtö.....	16 bit
Viesti/kohinasuhde.....	Min. 60 dB (0...100 kHz)
Tarkkuus.....	Parempi kuin 0,1% valitusta alueesta

Tuloarvot

Vastusanturitulo

RTD-tyyppi.....	Pt10/20/50/100/200/250; Pt300/Pt400/500/1000; Ni50/100/120/1000
-----------------	---

Kaapelivastus / johdin..... 50 Ω (maks.)

Anturivirta..... Nim. 0,2 mA

Anturikaapelin vastuksen vaikutus
(3-/4-johdin)..... < 0,002 Ω / Ω

Anturivian ilmaisu..... Ohjelmoitava ON / OFF

Oikosulkuvalvonta..... Käytettävissä

Potentiometritulo

Potentiometri min...max..... 10 Ω...10 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)

Anturivikavalvonta..... Ohjelmoitava ON tai OFF (vain
johdinkatkos)

Virtatulo

Mittausalue..... 0...23 mA

Ohjelmoitavat mittausalueet..... 0...20 ja 4...20 mA

Tulovastus..... Nim. 20 Ω + PTC 50 Ω

Anturivikavalvonta..... Piirikatkos 4...20 mA

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...23 mA
Valittavat kiinteät viestialueet.....	0...20/4...20/20...0/20...4 mA
Kuorma (virtalähtö).....	≤ 600 Ω
Kuorman stabiilisuus.....	≤ 0,01% alueesta / 100 Ω
Anturivian ilmaisu.....	0 / 3,5 / 23 mA / ei käytössä
NAMUR NE43 Ylös/Alas.....	23 mA / 3,5 mA
Virtaraja.....	≤ 28 mA

Passiivinen 2-johdin mA-lähtö

Suurin ulkoinen 2-johdinsyöttö.....	26 VDC
Ulkoisen 2-johdinsyöttöjännitteen muutoksen vaikutus.....	< 0,005% alueesta / V

Relelähtö

Reletoiminnot.....	Astusarvo, ikkuna, anturivika, apujännite ja ei käytössä
Suurin jännite.....	250 VAC / VDC
Suurin virta.....	2 A
Suurin AC-teho.....	500 VA
Maksimi DC-virta, resistiivinen kuorma > 30 VDC.....	Katso ohjeet käyttöohjeesta

Tilarele

Suurin jännite.....	125 VAC / 110 VDC
Suurin virta.....	0,5 AAC / 0,3 ADC
Suurin AC-teho.....	62,5 VA / 32 W

Yhteensopivuus standardien

EMC.....	2014/30/EU & UK SI 2016/1091
LVD.....	2014/35/EU & UK SI 2016/1101
RoHS.....	2011/65/EU & UK SI 2012/3032
ATEX.....	2014/34/EU & UK SI 2016/1107
EAC.....	TR-CU 020/2011
EAC Ex.....	TR-CU 012/2011
EAC LVD.....	TR-CU 004/2011

Hyväksynnot

ATEX.....	KEMA 10ATEX0053 X
IECEX.....	KEM 10.0022X
UKEX.....	DEKRA 21UKEX0177X
c FM us.....	FM19US0058X / FM19CA0031X
INMETRO.....	DEKRA 23.0006X
c UL us, UL 61010-1.....	E314307
c UL us, UL 913.....	E233311 (vain 9116xx-U9)
KCs.....	21_AV4BO_0178X (vain 9116Ax-KCs)
EAC Ex.....	RU C-DK.HA65.B.00355/19
DNV Marine.....	TAA00000JD
ClassNK.....	TA24034M
SIL.....	SIL 2 -sertifioitu ja - kokonaisarvioitu IEC 61508 mukaan