



Ex-monitoimivahvistin, EMPHASIS-arvioitu

9116B-EMP

- RTD-, TE-, ohm-, potentiometri-, mA- ja V-tulo
- 2-johdinlähettimien syöttö
- Aktiivinen/passiivinen mA-lähtö ja relelähtö
- EMPHASIS-arvioitu laite käytettäväksi ydinteollisuudessa
- 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.
- Asettelun kopiointi PR 4500 -näyttöyksiköillä yhdestä laitteesta toisiin saman tyyppin laitteisiin.
- Alennettu Ex-arvo $U_o < 8,3$ V aktiivisille tuloviesteille.
- TE-tulot sisäisellä tai ulkoisella CJC-kompensoinnilla suuremman tarkkuuden saavuttamiseksi.
- Aktiivinen/passiivinen mA-lähtö samoilta liittimiltä.

Sovellukset

- 9116B-EMP voidaan asentaa turvalliselle alueelle tai Ex-tilaan 2 / Cl. 1, div. 2 ja viestit siihen voivat tulla Ex-tiloista 0, 1, 2, 20, 21 ja 22 mukaanlukien M1 / Class I/II/III, Div. 1, Gr. A-G.
- 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.
- 9116B-EMP on suunniteltu, valmistettu ja sertifioitu käytettäväksi SIL 2 -sovelluksissa IEC 61508 vaatimusten mukaisesti.
- Soveltuu käytettäväksi järjestelmissä suorituskyvyn tasolle "d" asti, ISO-13849 mukaisesti.

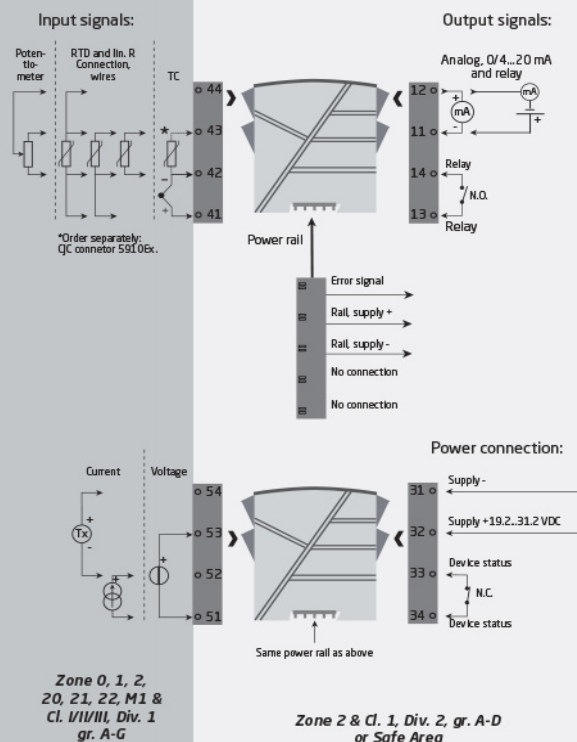
Tekniset ominaisuudet

- 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.
- Apujännite 9400 Power rail -kiskon tai liittimien kautta.

Asennus

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

Sovellukset



Tilaus

Tyyppi	Max. silmukajännite	EMPHASIS-arvioitu
9116B	U _o 28 VDC : 1	-EMP
	U _o 21,4 VDC : 2	

Esimerkki: 9116B2-EMP

Ympäristöolosuhteet

Käyttölämpötila.....	-20°C...+60°C
Varastointilämpötila.....	-20°C...+85°C
Kalibrointilämpötila.....	20...28°C
Suhteellinen kosteus.....	< 95% RH (ei kond.)
Koteloitiluokka.....	IP20
Asennusluokat.....	Likaantumisaste 2 & mittaus- / ylijänniteluokka 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
Paino sis. 4501 / 451x (noin).....	200 g / 215 g
DIN-kiskotyyppi.....	DIN EN 60715/35 mm
Johdinkoko.....	0,13...2,08 mm ² AWG 26...14 monisäikeinen
Kuorinnan pituus.....	5 mm
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-johdinpiirin syöttö.....	28...16,5 VDC / 0...20 mA
9116x2x: 2-johdinpiirin syöttö.....	21,4...16,5 VDC / 0...20 mA
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

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)

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
LVD.....	2014/35/EU
ATEX.....	2014/34/EU
RoHS.....	2011/65/EU
EAC.....	TR-CU 020/2011
EAC Ex.....	TR-CU 012/2011
EAC LVD.....	TR-CU 004/2011

Hyväksynnät

ATEX.....	KEMA 10ATEX0053 X
IECEx.....	KEM 10.0022X
UKEX.....	DEKRA 21UKEX0177X
UKEX.....	DEKRA 23UKEX0104X
c FM us.....	FM19US0058X / FM19CA0031X
INMETRO.....	DEKRA 23.0006X
c UL us, UL 61010-1.....	E314307
CCC.....	2024322316005917
EAC Ex.....	EAEU KZ 7500361.01.01.08756
DNV Marine.....	TAA00000JD
ClassNK.....	TA24034M
SIL.....	SIL 2 -sertifioitu ja - kokonaisarvioitu IEC 61508 mukaan