

## Universal konverter, EMPHASIS-vurderet

### 9116A-EMP

- Indgang for RTD, TC, Ohm, potentiometer, mA og V
- Forsyning for 2-trådstransmittere
- Aktiv / passiv mA-udgang og relæudgang
- EMPHASIS-vurderet instrument til brug i atomindustrien
- SIL 2-certificeret via Full Assessment



#### Avancerede features

- Konfiguration og monitorering via aftagelig displayfront (PR 4511/4501); proceskalibrering, signal- og relæsimulering.
- Avanceret relæ-opsætning; f.eks. setpunkt, vindue, forsinkelse, følerfejlsindikering og forsyningsovervågning.
- Kopiering af opsætningen fra et modul til andre af samme type via displayfronten.
- TC-indgange med intern CJC eller eksternt CJC for højere nøjagtighed.
- Aktiv / passiv mA-udgang på de samme forbindelsesklemmer.

#### Anvendelse

- 9116A-EMP kan monteres i og modtage signaler fra ikke-klassificeret område og zone 2.
- Konvertering og skalering af temperatur-, spændings-, potentiometer- og lineære modstandssignaler.
- Spændingsforsyning og signalisolator for 2-trådstransmittere.
- Overvågning af fejlsituationer og kabelbrud via det individuelle statusrelæ og/eller kollektivt elektronisk signal via power rail.
- 9116A-EMP er konstrueret, udviklet og certificeret til brug i SIL 2-installationer iht. kravene i IEC 61508.
- Egnet til brug i systemer op til PL-niveau "d" i henhold til ISO-13849.

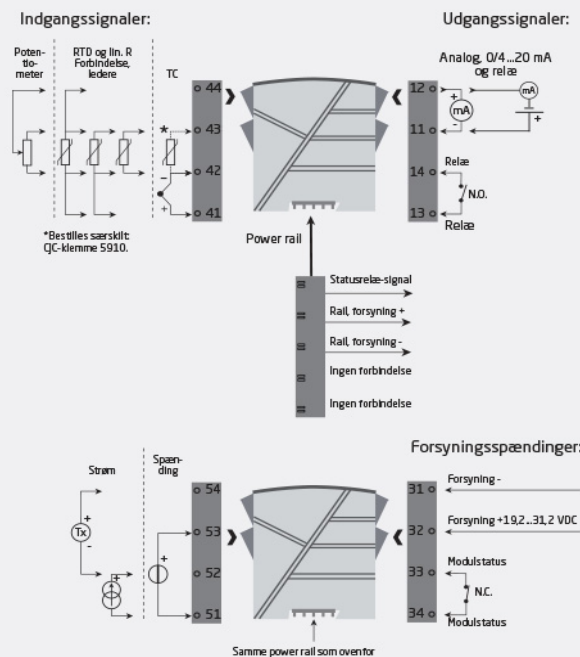
#### Teknisk karakteristik

- 1 grøn og 1 rød LED i front indikerer normal drift og funktionsfejl. 1 gul LED indikerer relæstatus.
- 2,6 kVAC galvanisk isolation mellem indgang / udgang / forsyning.
- Kan forsynes separat eller installeres på power rail, PR type 9400.

#### Montage

- Moduler kan monteres vertikalt eller horisontalt uden indbyrdes afstand

#### Applikationer



Zone 2 / Cl. 1, div. 2, gr. A-D eller sikkert område

## Bestillingsskema

Type	Maks. loop-spænding	EMPHASIS-vurdering
9116A	Uo 28 VDC :1 Uo 21,4 VDC :2	-EMP

Eksempel: 9116A2-EMP

## Omgivelsesbetingelser

Driftstemperatur.....	-20°C til +60°C
Lagringstemperatur.....	-20°C til +85°C
Kalibreringstemperatur.....	20...28°C
Relativ fugtighed.....	< 95% RF (ikke-kond.)
Kapslingsklasse.....	IP20
Installation i.....	Forureningsgrad 2 & måle- / overspændingskat. II

## Mekaniske specifikationer

Dimensioner (HxBxD).....	109 x 23,5 x 104 mm
Dimensioner (HxBxD) med 4501 / 451x.....	109 x 23,5 x 116 / 131 mm
Vægt, ca.....	185 g
Vægt inkl. 4501 / 451x (ca.).....	200 g / 215 g
DIN-skinnetype.....	DIN EN 60715/35 mm
Ledningskvadrat.....	0,13...2,08 mm <sup>2</sup> / AWG 26...14 flerkoret ledning
Klemskruetilspændingsmoment.....	0,5 Nm
Vibration.....	IEC 60068-2-6
2...13,2 Hz.....	±1 mm
13,2...100 Hz.....	±0,7 g

## Fælles specifikationer

### Forsyning

Forsyningsspænding.....	19,2...31,2 VDC
Sikring.....	1,25 A T / 250 VAC
Max. forbrug.....	≤ 2,1 W
Max. effekttab.....	≤ 1,7 W

### Isolationsspænding

Test / drift: Indgang til alle.....	2,6 kVAC / 300 VAC forstærket isolation
Analog udgang til forsyning.....	2,6 kVAC / 300 VAC forstærket isolation
Statusrelæ til forsyning.....	1,5 kVAC / 150 VAC forstærket isolation

### Reaktionstid

Temperaturindgang, programmerbar (0...90%, 100...10%).....	1...60 s
mA- / V-indgang (programmerbar).....	0,4...60 s

### Hjælpspændinger

9116x1x: 2-trådsforsyning (klemme 54...52).....	28...16,5 VDC / 0...20 mA
9116x2x: 2-trådsforsyning.....	21,4...16,5 VDC / 0...20 mA

Signaldynamik, indgang.....	24 bit
Signaldynamik, udgang.....	16 bit
Signal- / støjforhold.....	Min. 60 dB (0...100 kHz)
Nøjagtighed.....	Bedre end 0,1% af det valgte område

## Indgangspecifikationer

### RTD-indgang

RTD-type.....	Pt10/20/50/100/200/250/300/P t400/500/1000; Ni50/100/120/1000
Kabelmodstand pr. leder.....	50 Ω (max.)
Følerstrøm.....	Nom. 0,2 mA
Virkning af følerkabelmodstand (3- / 4-leder).....	< 0,002 Ω / Ω
Følerfejlsdetektering.....	Programmerbar ON / OFF
Kortslutningsdetektering.....	Ja

## TC-indgang

Termoelement type.....	B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5, LR
Koldt loddestedskomp. (CJC): via ekstern føler i 5910.....	20...28°C ≤ ±1°C, -20...20°C / 28...70°C ≤ 2°C
Koldt loddestedskompensering via intern CJC-føler.....	±(2,0°C + 0,4°C * Δt)
Følerfejlsdetektering.....	Programmerbar ON / OFF (kun kabelbrud)

## Strømindgang

Måleområde.....	0...23 mA
Programmerbare måleområder.....	0...20 og 4...20 mA
Indgangsmodstand.....	Nom. 20 Ω + PTC 50 Ω
Følerfejlsdetektering.....	Strømsløjfebrud 4...20 mA

## Spændingsindgang

Måleområde.....	0...12 VDC
Programmerbare måleområder.....	0/0,2...1, 0/1...5, 0/2...10 VDC
Indgangsmodstand.....	Nom. >10 MΩ

## Udgangspecifikationer

### Strømodgang

Signalområde.....	0...23 mA
Programmerbare signalområder.....	0...20/4...20/20...0/20...4 mA
Belastning (v. strømodgang).....	≤ 600 Ω
Belastningsstabilitet.....	≤ 0,01% af span / 100 Ω
Følerfejlsindikation.....	0 / 3,5 / 23 mA / ingen
NAMUR NE43 Upscale/Downscale.....	23 mA / 3,5 mA
Strømbegrænsning.....	≤ 28 mA

### Passiv 2-tråds mA-udgang

Max. ekstern 2-trådsforsyning.....	26 VDC
Virkning af ekstern 2-trådsforsyningsspændingsændring	< 0,005% af span / V

### Relæudgang

Relæfunktioner.....	Setpunkt, Vindue, Følerfejl, Power og Off
Max. spænding.....	250 VAC / VDC
Max. strøm.....	2 A
Max. AC-effekt.....	500 VA
Max. DC-strøm, belastningsmodstand > 30 VDC.....	Se manual

### Statusrelæ

Max. spænding.....	125 VAC / 110 VDC
Max. strøm.....	0,5 AAC / 0,3 ADC
Max. AC-effekt.....	62,5 VA / 32 W

## Overholdte myndighedskrav

EMC.....	2014/30/EU
LVD.....	2014/35/EU
RoHS.....	2011/65/EU
EAC.....	TR-CU 020/2011

## Godkendelser

ATEX.....	KEMA 10ATEX0053 X
IECEX.....	KEM 10.0022X
UL.....	UL 61010-1
DNV-GL Marine.....	Stand. f. Certific. No. 2.4
ClassNK.....	TA18527M
SIL.....	SIL 2-certificeret via Full Assessment iht. IEC 61508