



Universal konverter

9116B

- Indgang for RTD, TC, Ohm, potentiometer, mA og V
- Forsyning for 2-trådstransmittere
- Aktiv / passiv mA-udgang og relæudgang
- Kan forsynes separat eller installeres på power rail, PR type 9400
- SIL 2-certificeret via Full Assessment



Avancerede features

- Konfiguration og monitorering via aftagelig displayfront (PR 4500); 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.
- Reducerede Uo Ex-data < 8,3 V for aktive indgangssignaler.
- TC-indgange med intern CJC eller ekstern CJC for højere nøjagtighed.
- Aktiv / passiv mA-udgang på de samme forbindelsesklemmer.

Anvendelse

- 9116 kan monteres i sikkert område samt i zone 2 / division 2 og modtage signaler fra zone 0, 1, 2, 20, 21, 22, inklusiv M1 / Class I/II/III, Div. 1, Gr. A-G.
- 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.
- 9116 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.

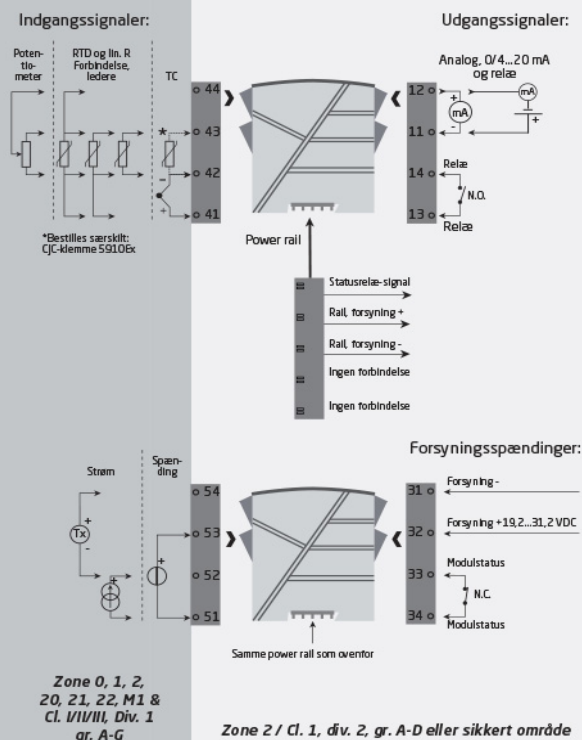
Teknisk karakteristik

- 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.

Montage

- Modul kan monteres vertikalt eller horisontalt uden indbyrdes afstand

Applikationer



Bestillingsskema

Type	Maks. loop-spænding	I.S.- / Ex-godkendelser
9116B	U _o 28 VDC : 1	ATEX, IECEx, FM, : - INMETRO, CCC, EAC-Ex, UKEX
	U _o 21,4 VDC : 2	UL 913, ATEX, IECEx, FM, : -U9 INMETRO, CCC, EAC-Ex, UKEX KCs, ATEX, IECEx, FM, : -KCs INMETRO, CCC, EAC-Ex, UKEX

Eksempel: 9116B2

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 PR 4500.....	109 x 23,5 x 131 mm
Vægt, ca.....	185 g
DIN-skinnetype.....	DIN EN 60715/35 mm
Ledningskvadrat.....	0,13...2,08 mm ² / AWG 26...14 flerkoret ledning
Afisoleringslængde.....	5 mm
Klemskrue tilspændingsmoment.....	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

Hjælpepændinger

9116x1x: 2-trådsforsyning (klemme 54...52).....	28...16,5 VDC / 0...20 mA
9116x2x: 2-trådsforsyning.....	21,4...16,5 VDC / 0...20 mA
Programmering.....	PR 45xx
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; Pt300/Pt400/500/1000; 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

Potentiometerindgang

Potentiometer min....max..... 10 Ω...10 kΩ

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)

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 & 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

Godkendelser

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
c UL us, UL 913.....	E233311 (kun 9116xx-U9)
CCC.....	2024322316005917
KCs.....	21_AV4BO_0176X / 21_AV4BO_0177X (kun 9116Bx-KCs)
EAC Ex.....	EAEU KZ 7500361.01.01.08756
DNV Marine.....	TAA00000JD
ClassNK.....	TA24034M
SIL.....	SIL 2-certificeret via Full Assessment iht. IEC 61508