



## Temperatur- / mA-konverter

### 9113B

- Indgang for RTD, TC og mA
- Aktiv / passiv mA-udgang på de samme forbindelsesklemmer
- 1 eller 2 kanaler
- 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 og signalsimulering.
- Kopiering af opsætningen fra et modul til andre af samme type via displayfronten.
- TC-indgange kan anvende enten intern CJC eller en klemme med indbygget Pt100-føler (PR 5910Ex, kanal 1 / PR 5913Ex, kanal 2) for højere nøjagtighed.
- Avanceret monitorering af intern kommunikation og gemte data.
- SIL 2-funktionaliteten skal aktivt tilvælges via menupunkt.

#### Anvendelse

- 9113Bxx kan monteres i sikkert område samt i zone 2 / division 2 og modtage signaler fra zone 0, 1, 2, 20, 21, 22 & M1 / Class I/II/III, Div. 1, Gr. A-G.
- Konvertering og skalering af temperatursignaler (Pt, Ni og TC) og aktive strømsignaler.
- 9113 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" iht. ISO-13849.

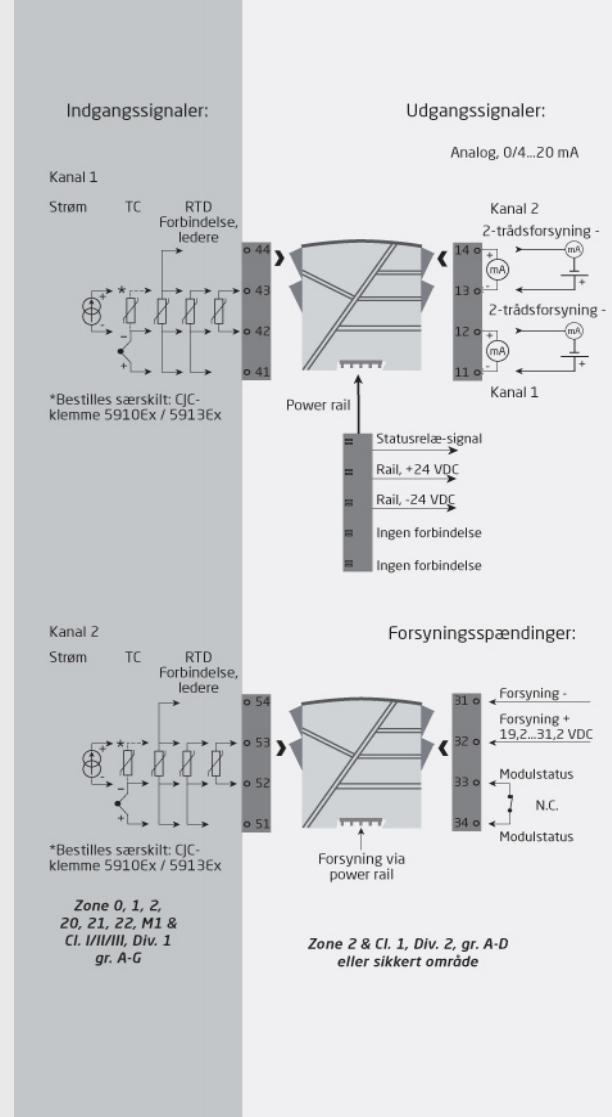
#### Teknisk karakteristik

- 1 grøn og 2 røde LEDs i front indikerer normal drift og funktionsfejl.
- 2,6 kVAC galvanisk isolation mellem indgang / udgang / forsyning.

#### Montage

- Moduler kan monteres vertikalt eller horisontalt uden indbyrdes afstand.

#### Applikationer



## Bestillingsskema

Type	Kanaler	I.S.- / Ex-godkendelser
9113B	Enkelt : A	ATEX, IECEx, FM, INMETRO, EAC-Ex, UKEX :-
	Dobbelts : B	UL 913, ATEX, IECEx, FM, INMETRO, EAC-Ex, UKEX :-U9 KCs, ATEX, IECEx, FM, INMETRO, EAC-Ex, UKEX :-KCs

Eksempel: 9113BB

### 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.....	250 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.....	400 mA T / 250 VAC
Max. forbrug.....	≤ 0,8 W / ≤ 1,4 W (1 / 2 kan.)
Max. effekttab, 1/2 kanaler.....	≤ 0,8 W / ≤ 1,4 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
Programmering.....	PR 45xx
Signal- / støjforhold.....	Min. 60 dB (0...100 kHz)
Signaldynamik, indgang.....	24 bit
Signaldynamik, udgang.....	16 bit
Nøjagtighed.....	Bedre end 0,1% af det valgte område
EMC-immunitetspåvirkning.....	< ±0,5% af span
Udvidet EMC-immunitet: NAMUR NE21, A-kriterium, gniststøj.....	< ±1% af span

### 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

#### 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)

Følerfejlsstrøm: Under detektering / ellers..... Nom. 2 μA / 0 μA

#### Strømmindgang

Måleområde..... 0...23 mA

Programmerbare måleområder..... 0...20 og 4...20 mA

Indgangsmodstand..... Nom. 20 Ω + PTC 50 Ω

Følerfejlsdetektering..... Programmerbar ON / OFF

### Udgangspecifikationer

#### Strømudgang

Signalområde..... 0...23 mA

Programmerbare signalområder..... 0...20/4...20/20...0/20...4 mA

Belastrning (v. strømudgang)..... ≤ 600 Ω

Belastrningsstabilitet..... ≤ 0,01% af span / 100 Ω

Følerfejlsindikation..... 0 / 3,5 / 23 mA / ingen

NAMUR NE43 Upscale/Downscale..... 23 mA / 3,5 mA

Begrænsning af udgang, på 4...20 og 20...4 mA signaler.....

3,8...20,5 mA

Begrænsning af udgang, på 0...20 og 20...0 mA signaler.....

0...20,5 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

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

## **Godkendelser**

ATEX.....	KEMA 07ATEX0148 X
IECEx.....	KEM 09.0052X
UKEX.....	DEKRA 21UKEX0175X
UKEX.....	DEKRA 23UKEX0109X
c FM us.....	FM19US0059X / FM19CA0032X
INMETRO.....	DEKRA 23.0005X
c UL us, UL 61010-1.....	E314307
c UL us, UL 913.....	E233311 (kun 9113xx-U9)
KCs.....	21_AV4BO_0173X / 21_AV4BO_0174X (kun 9113Bx-KCs)
EAC Ex.....	RU C-DK.HA65.B.00355/19
DNV Marine.....	TAA00000JD
ClassNK.....	TA24034M
SIL.....	SIL 2-certificeret via Full Assessment iht. IEC 61508