

## TE-lämpötilamuunnin - erotettu

### 3111

- Erinomainen tarkkuus, parempi kuin 0.05 % alueesta
- Kapea kotelo 6 mm
- Erinomainen EMC-suorituskyky ja 50/60 Hz kohinanvaimennus
- Valittava vasteaika < 30 ms / 300 ms
- Esikalibroidut lämpötila-alueet valitaan DIP-kytkimillä



#### Sovellukset

- 3111-lämpötilamuunnin mittaa J- ja K-tyyppin vakiotermoelementeillä toteutettuja lämpötila-antureita ja tuottaa erotetun, analogisen jännite- tai virtalähdön.
- 3-suuntainen, korkea galvaaninen erotustaso suojaa ohjausjärjestelmää ylijännitteiltä, transienttipiikeiltä ja kohinalta.
- 3111 voidaan asentaa turvalliselle alueelle tai Ex-tilaan 2 (Zone 2 / Division 2).
- Hyväksytty meriteknisiin sovelluksiin.

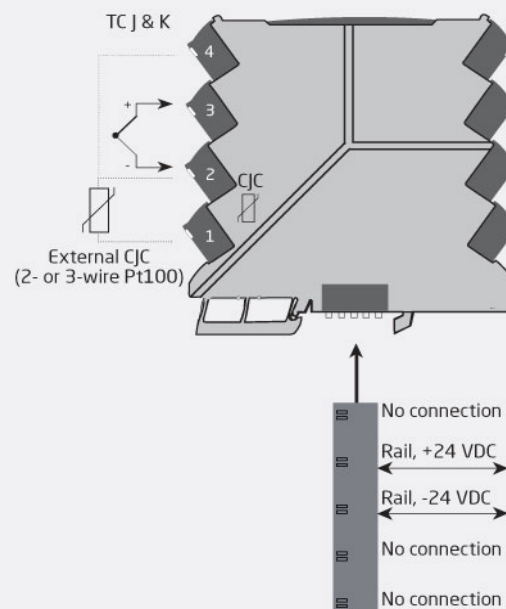
#### Tekniset ominaisuudet

- Joustava apujännitesyöttö 24 VDC ( $\pm 30\%$ ) tehonsyöttökiskosta tai liittimien kautta.
- < 30 ms nopea vasteaika ja samanaikainen anturivikailmaisu valittavissa.
- Valittavissa 300 ms vasteaika, jos tarvitaan viestin vaimennusta.
- Valittavissa sisäinen/ulkoinen kylmäpisteen kompensointi CJC.
- Erinomainen muunnostarkkuus kaikilla valittavilla alueilla, parempi kuin 0.05% alueesta.
- Täyttää NAMUR NE21 -suositukset, 3111 antaa hyvät mittauseräominaisuudet vaativissa EMC-ympäristöissä.
- NAMUR NE43 -standardin mukaiset alueen ylityksen ja anturivikatapauksen lähtöarvot.
- Vihreä LED osoittaa laitteen ja tuloanturin toimintatilaa.
- Kaikki liittimet on suojattu ylijänniteeltä ja vääränapaiselta kytkennältä.
- Korkea galvaaninen erotustaso 2.5 kVAC.
- Erinomainen viesti/kohina-suhde > 60 dB.

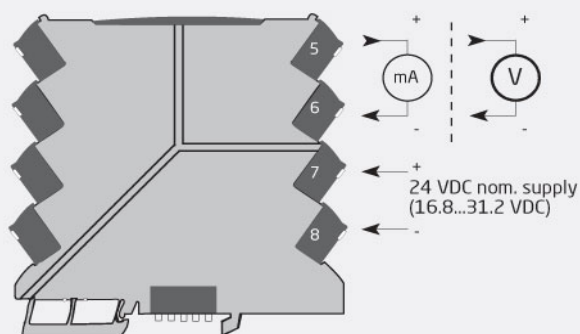
#### Asennus / ohjelmointi

- DIP-kytkimillä valittavissa yli 1000 tehdaskalibroitu mittausaluetta.
- Kapea 6 mm kotelo sallii jopa 165 laitetta metrin matkalle DIN-kiskoon, ilmarakoja laitteiden väliin ei tarvita.
- Laaja ympäristölämpötila-alue -25...+70 °C.

#### Sovellukset



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



Order:

Type
3111

## Ympäristöolosuhteet

Käyttölämpötila.....	-25°C...+70°C
Varastointilämpötila.....	-40°C...+85°C
Kalibrointilämpötila.....	20...28°C
Suhteellinen kosteus.....	< 95% RH (ei kond.)
Kotelointiluokka.....	IP20
Asennusluokat.....	Likaantumisaste 2 & mittaus- /ylijänniteluokka II

## Mekaaniset tiedot

Mitat (KxLxS).....	113 x 6,1 x 115 mm
Paino noin.....	70 g
DIN-kiskotyyppi.....	DIN EN 60715/35 mm
Johdinkoko.....	0,13 x 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 26...12 monisäikeinen
Ruuvien kiristysmomentti.....	0,5 Nm
Tärinä.....	IEC 60068-2-6
2...25 Hz.....	±1,6 mm
25...100 Hz.....	±4 g

## Yleiset tiedot

### Syöttöjännite

Apujännite.....	16,8...31,2 VDC
Suurin tehonkulutus.....	0,7 W

### Eristysjännite

Eristysjännite, koe / käyttö.....	2,5 kVAC / 300 VAC (vahvistettu)
Zone 2 / Div. 2.....	250 VAC

### Vasteaika

Vasteaika (0...90%, 100...10%).....	< 30 ms / 300 ms (valittava)
-------------------------------------	------------------------------

Viesti/kohinasuhde.....	> 60 dB
Ohjelmointi.....	DIP-kytkimillä
Viestin dynamiikka, tulo.....	23 bit
Viestin dynamiikka, lähtö.....	18 bit
Tarkkuus.....	Parempi kuin 0,05% valitusta alueesta
EMC-immuniteetti-riippuvuus.....	< ±0,5% alueesta
Parannettu EMC-immuniteetti: NAMUR NE21, A-tason syöksyjännitekoe.....	< ±1% alueesta
Väärän DIP-kytkinasettelun ilmaisu.....	0 V / 0 mA -lähtö; LED 0,5 s / 1 Hz

## Tuloarvot

### Termoelementtitulo

Lämpötila-alue, TE-J.....	-100...+1200°C
Lämpötila-alue, TE-K.....	-180...+1372°C
Pienin mitta-alue (alue) - TC J & K.....	50°C
Tarkkuus: valitaan arvoista suurempi.....	Parempi kuin 0,05% alueesta tai 0,5°C
Lämpötilariippuvuus: valitaan arvoista suurempi.....	0,1°C/°C tai ≤ ±0,01%/°C
Anturikaapelin vastus.....	< 5 kΩ / johdin
Kylmäpisteen kompensointi (CJC): Tarkkuus ulkoisella Pt100-tulolla.....	Parempi kuin ±0,15°C
Kylmäpisteen kompensointi (CJC): Tarkkuus sisäisellä CJC:llä.....	Parempi kuin ±2,5°C
Sisäisen CJC-virheen tunnistus.....	Käytettävissä
Ulkoisen CJC-virheen tunnistus.....	Valitaan DIP-kytkimillä

Avoimen termoparin tunnistus..... Valitaan DIP-kytkimillä

## Lähtöarvot

### Sähköiset tiedot, lähtö

Päivitysaika..... 10 ms

### Virtalähtö

Viestialue.....	0...23 mA
Valittavat kiinteät viestialueet.....	0 / 4...20 mA
Anturivian ilmaisu (0...20 mA).....	0 mA tai 23 mA / OFF
Anturivian ilmaisu (4...20 mA).....	3,5 mA tai 23 mA / NAMUR NE43 mukaan tai OFF
Kuorma (virtalähtö).....	≤ 600 Ω
Kuorman stabiilisuus.....	≤ 0,01% alueesta / 100 Ω
Virran rajoitus pienellä lähtökuormalla.....	< 60 mA huippu / < 4 mA keskiarvo

### Jännitelähtö

Valittavat kiinteät viestialueet.....	0/1...5 ja 0/2...10 V
Anturivian ilmaisu.....	0 V / 10% yli maks.-arvon / ei käytössä

Avoin lähtö..... < 18 V

## Yhteensopivuus standardien

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

## Hyväksynyt

ATEX 2014/34/EU.....	KEMA 10ATEX0147 X
IECEX.....	KEM 10.0068X
FM.....	FM17US0004X / FM17CA0003X
DNV-GL Marine.....	Stand. f. Certific. No. 2.4
DNV-GL Marine.....	V1-7-2
UL.....	UL 61010-1