

## Lämpötilamuunnin - 2-johdin - erotettu

### 3331

- 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

- 3331-lämpötilamuunnin mittaa Pt100-, TE-J- ja TE-K-tyypin lämpötila-antureita ja tuottaa erotetun, passiivisen, analogisen 2-johdinvirtalähdön.
- 2-suuntainen, korkea galvaaninen erotustaso suojaa ohjausjärjestelmää ylijännitteiltä, transienttipiikeiltä ja kohinalta.
- 3331 voidaan asentaa turvalliselle alueelle tai Ex-tilaan 2 (Zone 2 / Division 2).
- Hyväksytyt meriteknisiin sovelluksiin.

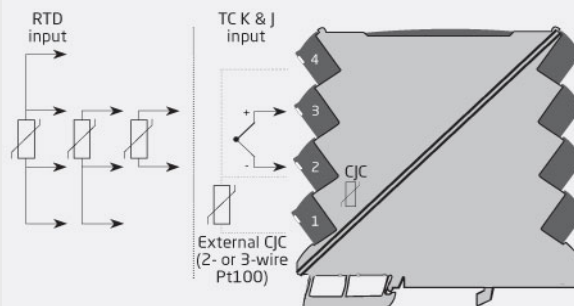
#### Tekniset ominaisuudet

- Joustava syöttö 5,5...35 VDC 2-johdinlähtöpiiristä liittimien kautta.
- < 30 ms nopea vasteaika ja samanaikainen anturivikailmaisuus 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, 3331 antaa hyvät mittausominaisuudet vaativissa EMC-ympäristöissä.
- NAMUR NE43 -standardin mukaiset alueen ylityksen ja anturivikatapauksen lähtöarvot.
- Kaikki liittimet on suojattu ylijännitteeltä ja vääränapaiselta kytkennältä.
- Korkea galvaaninen erotustaso 2,5 kVAC.
- Erinomainen viesti/kohina-suhde > 60 dB.

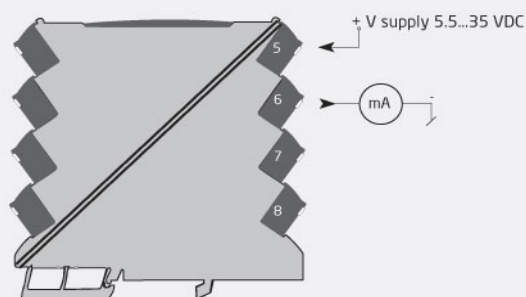
#### Asennus / ohjelmointi

- DIP-kytkimillä valittavissa yli 1000 tehdaskalibroituja mitta-alueita.
- 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
3331

## 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.....	5,5...35 VDC
Suurin tehonkulutus.....	0,80 W
Tehohäviö.....	19 mW...0,8 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)
Jännitehäviö.....	5,5 VDC
Viesti/kohinasuhde.....	Min. 60 dB
Ohjelmointi.....	DIP-kytkimillä
Viestin dynamiikka, tulo.....	23 bit
Viestin dynamiikka, lähtö.....	18 bit
EMC-immuniteettiriippuvuus.....	< ±0,5% alueesta
Parannettu EMC-immuniteetti: NAMUR NE21, A-tason syöksyjännitekoe.....	< ±1% alueesta
Väärän DIP-kytkinasettelu ilmaisu.....	3,5 mA

## Tuloarvot

### Vastusanturitulo

Lämpötila-alue, Pt100.....	-200...+850°C
Pienin mittausalue (alue).....	10°C
Tarkkuus: valitaan arvoista suurempi.....	Parempi kuin 0,05% alueesta tai 0,1°C
Lämpötilariippuvuus: valitaan arvoista suurempi.....	0,02°C/°C tai ≤ ±0,01%/°C
Anturivirta.....	< 150 µA
Anturikaapelin vastus.....	< 50 Ω / johdin
Anturikaapelin vastuksen vaikutus (3-/4-johdin).....	< 0,002 Ω / Ω
Anturivian ilmaisu.....	Valitaan DIP-kytkimillä
Anturipiirin katkeamisen tunnistus.....	> 800 Ω
Anturin oikosulun tunnistus.....	< 18 Ω

### Termoelementtitulo

Lämpötila-alue, TE-J.....	-100...+1200°C
Lämpötila-alue, TE-K.....	-180...+1372°C
Pienin mittausalue (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

Valittavat kiinteät viestialueet.....	4...20 ja 20...4 mA
Kuorma (virtalähtö).....	≤ (Vsyöttö - 5,5) / 0,023 [Ω]
Kuorman stabiilisuus.....	≤ 0,01% alueesta / 100 Ω
Anturivian ilmaisu.....	3,5 mA tai 23 mA / NAMUR NE43 mukaan tai OFF

## Ex-merkintä

ATEX.....	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
IECEx.....	Ex nA IIC T4 Gc
FMus.....	Cl. I, Div. 2, Gr. A, B, C, D T4 tai Cl. I, Zone 2, AEx nA IIC T4
FMca.....	Cl. I, Div. 2, Gr. A, B, C, D T4 tai Cl. I, Zone 2, Ex nA IIC T4

## Yhteensopivuus standardien

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

## Hyväksynnät

ATEX 2014/34/EU.....	KEMA 10ATEX0147 X
IECEx.....	KEM 10.0068X
FM.....	FM17US0004X / FM17CA0003X
DNV-GL Marine.....	V1-7-2
UL.....	UL 61010-1