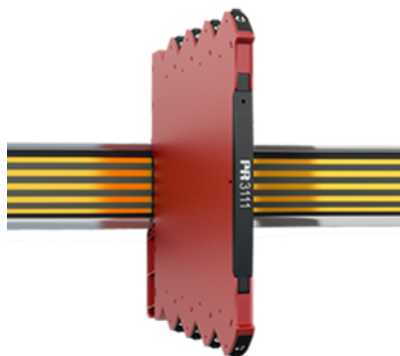




TE-lämpötilamuunnin - erotettu

3111

- Erinomainen tarkkuus, parempi kuin 0.05 % alueesta
- Kapea kotelo 6,1 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, transienttihiikeiltä ja kohinalta.
- 3111 voidaan asentaa turvalliselle alueelle tai Ex-tilaan 2 (Zone 2 / Division 2).
- Hyväksytty meriteknisiin sovelluksiin.

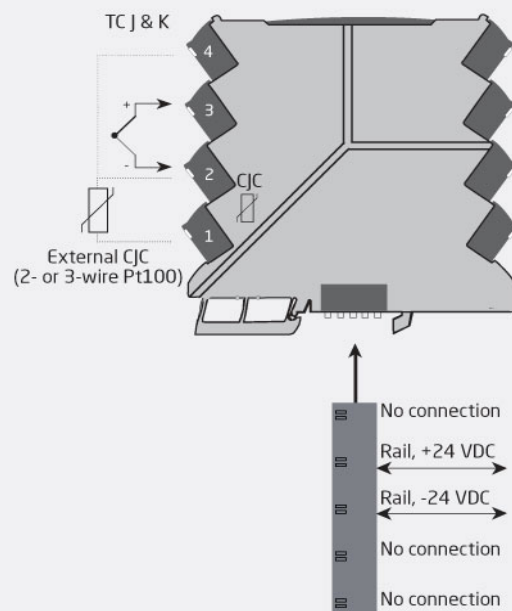
Tekniset ominaisuudet

- Joustava apujännitesyöttö 24 VDC ($\pm 30\%$) tehonsyöttökiskosta tai liittimien kautta.
- < 30 ms nopea vasteaika ja samanaikainen 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, 3111 antaa hyvät mittauseräominaisuudet vaativissa EMC-ympäristöissä.
- NAMUR NE43 -standardin mukaiset alueen ylityksen ja anturivikatapauksen lähtöarvot.
- Vihreä LED osoittaa laitteen ja tuloanturin toimintatila.
- Kaikki liittimet on suojattu ylijännitteeltä ja vääränapaiselta kytkennältä.
- Korkea galvaaninen erotustaso 2.5 kVAC.
- Erinomainen viesti/kohina-suhde > 60 dB.

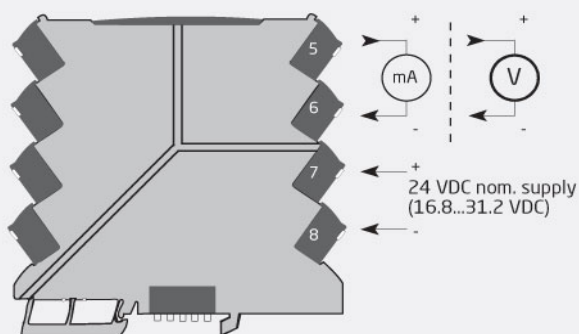
Asennus / ohjelmointi

- DIP-kytkimillä valittavissa yli 1000 tehdaskalibroituja mitta-alueita.
- Kapea 6,1 mm kotelo sallii jopa 165 laitetta metrin matkalle DIN-kiskoon, ilmarakojen väliin ei tarvita.
- Laaja ympäristölämpötila-alue -25...+70 °C.

Sovellukset



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



Order

Type	Version
3111	With power rail connector / terminals :-
	Supplied via terminals :-N

Example: 3111-N

Ympäristöolosuhteet

Käyttölämpötila.....	-25°C...+70°C
Varastointilämpötila.....	-40°C...+85°C
Kalibrointilämpötila.....	20...28°C
Suhteellinen kosteus.....	< 95% RH (ei kond.)
Kotelointiluokka.....	IP20
Asennusluokat.....	Likaantumistaso 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...2,5 mm ² / 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

Syöttöjännite.....	16,8...31,2 VDC
Suurin tehonkulutus.....	0,70 W
Suurin tehohäviö.....	0,70 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.....	Min. 60 dB
Ohjelmointi.....	DIP-kytkimillä
Viestin dynamiikka, tulo.....	23 bit
Viestin dynamiikka, lähtö.....	18 bit
Tarkkuus.....	Parempi kuin 0,05% valitusta alueesta

EMC-immuniteettiriippuvuus..... < ±0,5% alueesta

Parannettu EMC-immuniteetti:

NAMUR NE21, A-tason syöksyjännitekoe..... < ±1% alueesta

Väärän DIP-kytkinasettelu

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 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

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
Avoim lähtö.....	< 18 V

Ex-merkintä

ATEX.....	II 3 G Ex ec IIC T4 Gc
IECEx.....	Ex ec IIC T4 Gc
FM, US.....	Cl. I, Div. 2, Gr. A, B, C, D T4 tai Cl. I, Zone 2, AEx nA IIC T4
FM, CA.....	Cl. I, Div. 2, Gr. A, B, C, D T4 tai Cl. I, Zone 2, Ex nA IIC T4
EAC Ex.....	2Ex nA IIC T4 Gc X

Yhteensopivuus standardien

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
ATEX.....	2014/34/EU
EAC.....	TR-CU 020/2011
EAC Ex.....	TR-CU 012/2011

Hyväksynnät

ATEX.....	KEMA 10ATEX0147 X
IECEX.....	KEM 10.0068X
UKEX.....	DEKRA 21UKEX0055X
c FM us.....	FM17US0004X / FM17CA0003X
c UL us, UL 61010-1.....	E314307
DNV Marine.....	TAA00001RW
EAC Ex.....	RU C-DK.HA65.B.00355/19