



## Ohjelmoitava 2-johdin HART-lämpötilalähetin

### 5337D

- RTD-, TE-, ohm- tai bipolaarinen mV-tulo
- 2 analogiatuloa ja 5 laitemuuttujaa tilatiedoilla
- HART-protokollaversio valittavissa HART 5 tai HART 7
- Lähettimellä laitearviointi SIL-sovelluksiin
- Asennus räjähdysvaaralliseen kaasu- tai pölytilaan



#### Sovellukset

- Linearisoitu lämpötilanmittaus termoelementeillä tai vastusantureilla kuten Pt100 tai Ni100.
- HART-tiedonsiirto ja 4...20 mA analoginen primäärilähtö yksittäiselle, ero- tai keskiarvolämpötilanmittaukselle maks. kahdella RTD- tai TE-anturitulolla.
- Lineaarisen vastusmuutoksen mittaus analogiseksi vakiovirtaviestiksi esim. venttiileistä tai ohmisista pinta-antureista.
- Bipolaaristen mV-viestien vahvistus 4...20 mA -vakioviesteiksi.
- Maks. 63 lähetimen kytkentä multidrop-monipistejärjestelmäksi (HART 7).

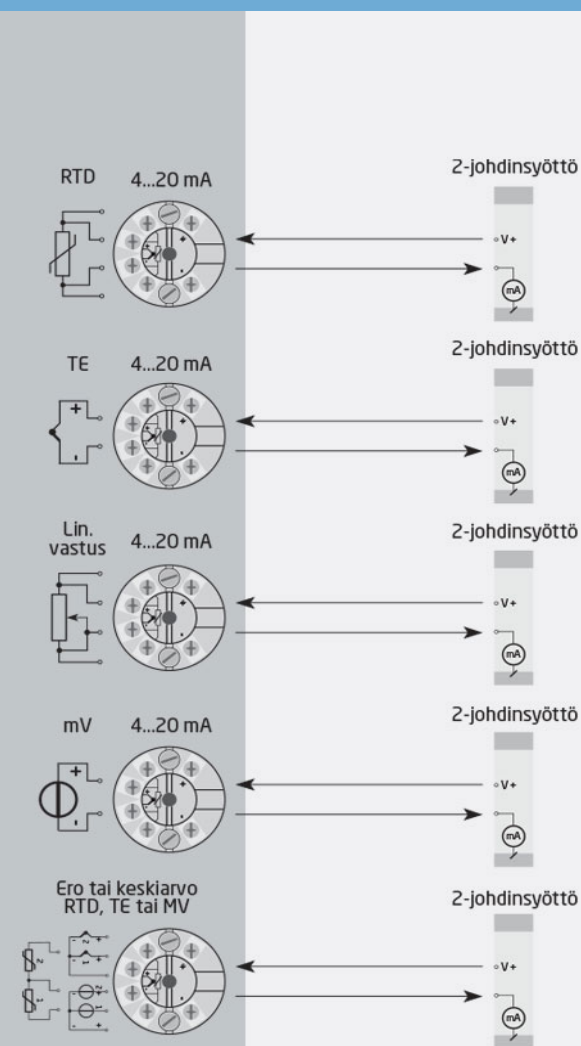
#### Tekniset ominaisuudet

- HART-protokollaversio voi muuttaa konfiguroimalla joko HART 5 tai HART 7.
- HART 7 -protokolla tarjoaa: Pitkät tägi-nimet, maks. 32 merkkiä.
- Kehittyneet Burst Mode ja Event Notification aikaleimauksella.
- Laitemuuttujat ja tilatiedot voi valita mihin tahansa dynaamiseen muuttujaan PV, SV, TV tai QV.
- Prosessiviestin trendin mittaaminen, loki- ja yhteenvedodata.
- Automaattinen tapahtumatiedotus aikaleimoilla.
- Komentojen yhdistäminen tehokkaampaan tiedonsiirtoon.
- 5337D on suunniteltu tiukkojen turvavaatimusten mukaiseksi ja on sopiva asennettavaksi SIL-sovelluksiin.
- Jatkuva tallennettujen tietojen tarkistus.
- Täyttää vaativat NAMUR NE21 EMC-suositukset. Lisäksi NAMUR NE43- ja NE89-suositusten mukainen.

#### Asennus / ohjelmointi

- DIN form B -kytkentärasiaan.
- Ohjelmointityökalut HART-vakiolaitteet tai PR5909 Loop Link.
- Ohjausjärjestelmätulon on oltava Ex-luokiteltu tai viesti Ex-tilasta on tuotava turvalliseen tilaan ensin Ex-erottimelle.

#### Sovellukset



## Tilaus

| Tyyppi | Versio                                           |
|--------|--------------------------------------------------|
| 5337   | Vyöhyke 0, 1, 2, 21, 22, M1 / DIV. 1, DIV. 2 : D |

## Ympäristöolosuhteet

|                                          |                     |
|------------------------------------------|---------------------|
| Käyttölämpötila.....                     | -40°C...+85°C       |
| Kalibrointilämpötila.....                | 20...28°C           |
| Suhteellinen kosteus.....                | < 95% RH (ei kond.) |
| Kotelointiluokka (kotelo/liittimet)..... | IP68 / IP00         |

## Mekaaniset tiedot

|                               |                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| Mitat.....                    | Ø 44 x 20,2 mm                        |
| Paino noin.....               | 50 g                                  |
| Johdinkoko.....               | 1 x 1,5 mm <sup>2</sup> monisäikeinen |
| Ruuvien kiristysmomentti..... | 0,4 Nm                                |
| Tärinä.....                   | IEC 60068-2-6                         |
| 2...25 Hz.....                | ±1,6 mm                               |
| 25...100 Hz.....              | ±4 g                                  |

## Yleiset tiedot

### Syöttöjännite

|                    |              |
|--------------------|--------------|
| Syöttöjännite..... | 8,0...30 VDC |
|--------------------|--------------|

### Eristysjännite

|                                   |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| Eristysjännite, koe / käyttö..... | 1,5 kVAC / 50 VAC |
|-----------------------------------|-------------------|

### Vasteaika

|                               |                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| Vasteaika (ohjelmoitava)..... | 1...60 s                              |
| Jännitehäviö.....             | 8,0 VDC                               |
| Ohjelmointi.....              | Loop Link & HART                      |
| Viesti/kohinasuhde.....       | > 60 dB                               |
| Tarkkuus.....                 | Parempi kuin 0,05% valitusta alueesta |

|                                           |                  |
|-------------------------------------------|------------------|
| Viestin dynamiikka, tulo.....             | 22 bit           |
| Viestin dynamiikka, lähtö.....            | 16 bit           |
| EMC-immuniteettiriippuvuus.....           | < ±0,1% alueesta |
| Parannettu EMC-immuniteetti:              |                  |
| NAMUR NE21, A-tason syöksyjännitekoe..... | < ±1% alueesta   |

## Tuloarvot

### Sähköiset tiedot, tulo

|                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| Suurin nollansiirto..... | 50% valitusta maksimiarvosta |
|--------------------------|------------------------------|

### Vastusanturitulo

|                 |                                             |
|-----------------|---------------------------------------------|
| RTD-tyyppi..... | Pt50/100/200/500/1000;<br>Ni50/100/120/1000 |
|-----------------|---------------------------------------------|

|                             |                                                                       |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Kaapelivastus / johdin..... | 5 Ω (maks. 50 Ω / johdin mahdollinen pienemmällä mittaustarkkuudella) |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Anturivirta..... | Nim. 0,2 mA |
|------------------|-------------|

### Termoelementtitulo

|                           |                                          |
|---------------------------|------------------------------------------|
| Termoelementtityyppi..... | B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5, LR |
|---------------------------|------------------------------------------|

|                                      |                                                         |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Kylmäpisteen kompensointi (CJC)..... | Vakio, sisäinen tai ulkoinen Pt100- tai Ni100-anturilla |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|

### Jännitetulo

|                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| Mittausalue.....               | -800...+800 mV |
| Pienin mittausalue (alue)..... | 2,5 mV         |
| Tulovastus.....                | 10 MΩ          |

## Lähtöarvot

### Virtalähtö

|                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| Viestialue.....           | 4...20 mA                   |
| Pienin viestialue.....    | 16 mA                       |
| Kuorma (virtalähtö).....  | ≤ (Vsyöttö - 8) / 0,023 [Ω] |
| Anturivian ilmaisu.....   | Ohjelmoitava 3,5...23 mA    |
| NAMUR NE43 Ylös/Alas..... | 23 mA / 3,5 mA              |

### Sähköiset tiedot, lähtö

|                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| Päivitysaika.....           | 440 ms           |
| HART-protokollaversiot..... | HART 7 ja HART 5 |

## Ex-merkintä

|              |                                                                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ATEX.....    | II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga, II 2 D Ex ia IIIC Db, I M1 Ex ia I Ma                                        |
| IECEx.....   | Ex ia IIC T6...T4 Ga, Ex ia IIIC Db, Ex ia I Ma                                                           |
| FM, US.....  | Cl. I, Div. 1, Gr. A, B, C, D T4/T6; Cl. I Zone 0, AEx ia IIC T4/T6; Cl. 1, Div. 2, Gr. A, B, C, D, T4/T6 |
| CSA.....     | Cl. I, Div. 1, Gr. A, B, C, D Ex ia IIC, Ga                                                               |
| INMETRO..... | Ex ia IIC T6...T4 Ga, Ex ia IIIC Db, Ex ia I Ma                                                           |

## Yhteensopivuus standardien

|             |                              |
|-------------|------------------------------|
| EMC.....    | 2014/30/EU & UK SI 2016/1091 |
| 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               |

## Hyväksynät

|                 |                                       |
|-----------------|---------------------------------------|
| DNV Marine..... | TAA0000101                            |
| ATEX.....       | DEKRA 20ATEX0108X                     |
| IECEx.....      | DEK 20.0063X                          |
| FM.....         | FM17US0013X                           |
| CSA.....        | 1125003                               |
| INMETRO.....    | DEKRA 23.0011X                        |
| EAC Ex.....     | RU C-DK.HA65.B.00355/19               |
| SIL.....        | Laitearviointi SIL-sovelluskäyttöihin |