



## Kenttäasennettava HART-lämpötilalähetin

### 7501

- RTD, TE, vastus ja bipolaarinen mV -tulot sekä analogilähtö
- Tarkka lähikäyttöliittymä (LOI), jossa 3 optista painiketta
- Valittava taustavalo; valkoinen tai punainen
- Ex d - räjähdyspaineen kestävä - alumiini- tai 316 ruostumaton teräsversio
- HART 7 -toiminnallisuus ja HART 5 -yhteensopivuus



#### Tarkka näyttö

- 0, 90, 180 & 270 asteen asentovaihtoehdot.
- Valvonta-, ohjelmointi- ja diagnostiikkanäkymät.
- Laaja diagnostiikka ja vilkkuva punainen tai valkoinen taustavalo.
- Tukee seitsemää kieltä.

#### Lähikäyttöliittymä (LOI)

- 3 optista painiketta; ylös, alas ja OK.
- Mukautuu dynaamisesti päälle kertyvään lika.
- Immuuni ulkoisista lähteistä tulevalle häiriövalolle.
- Voi käyttää myös suojakäsineillä.

#### Asettelu

- Lähikäyttöliittymästä PR-valikon avulla.
- PReset-ohjelmalla ja HART-modeemilla.
- HHC, DCS tai AMS HARTin kautta.

#### Asennus

- Asennus Ex-tiloihin 0, 1, 2, 20, 21 ja 22; sekä Class 1, Division 1 ja 2 -sovelluksiin.
- Lähettimellä laitearviointi SIL 2-sovelluksiin.
- Asennus 1.5"-2" putkiyhteeseen tai seinälle / laipioon.

#### Sovellukset

- Linearisoitu lämpötilamittaus TE- ja RTD-antureilla esim. Pt100 ja Ni100.
- HART-tiedonsiirto ja 4...20 mA analoginen PV-lähtö yksittäiseen, ero- tai keskiarvomittaukseen maks. kahdella RTD- tai TE-anturitulolla.
- Lineaarisen vastusviestin muunnos analogiseksi mA-viestiksi, esim. venttiileiltä tai ohmisilta pinta-antureilta.
- Bipolaaristen mV-viestien vahvistus 4...20 mA -viesteiksi.
- Maks. 63 lähetintä (HART 7) voidaan liittää multidrop-piiriin.

#### Tekniset ominaisuudet

- NAMUR NE43 ja NE89.
- HART-protokollaversio voi käyttäjä vaihtaa; HART 5 tai HART 7.

#### Sovellukset

Input signals:

For full overview of input connections, refer to manual

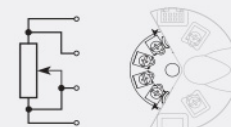
RTD to 4...20 mA



TC to 4...20 mA



Resistance to 4...20 mA



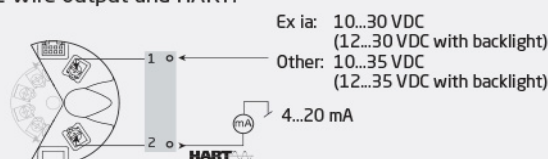
mV to 4...20 mA



Difference or average RTD, TC or mV



2-wire output and HART:



## Tilausohje

Tyyppi	Kotelo	Local operator interface (LOI)		O-rengas	Putkiliiotos (koko ja kierteet) (D1, D2 & D3)	Maalaus	Lähetin	Hyväksynnät	Kannen väri					
		Optiset painikkeet	Display											
7501	Vähäskupartinen alumiini (AL)	: A	Ei	Ei : 1	-40°C...+85°C : A silikonikumli -20°C...+85°C : B FKM-kumi	M20xL,5 6H : 1	Epoksi : A	Kyllä : 1	Turvalliseen tilaan : 1	Punainen : -				
			Ei	Kyllä : 2							Epoksi + poly-uretaan : B	Ei (toimitetaan liitäntätarvikkeilla)	: 2	Räjähdyks-vaarallinen tilaan : 2
			Kyllä	Kyllä : 3										
7501	316 Ruostumaton teräs (RF)	: B	Ei	Kyllä : 2	-40°C...+85°C : A silikonikumli -20°C...+85°C : B FKM-kumi	M20xL,5 6H : 1	Ei : N	Kyllä : 1	Turvalliseen tilaan : 1	Teräs : -				
			Kyllä	Kyllä : 3							Ei (toimitetaan liitäntätarvikkeilla)	: 2	Räjähdyks-vaarallinen tilaan : 2	

## Ympäristöolosuhteet

Käyttölämpötila.....	-40°C ... +85°C (silikoni-O-rengas)
Käyttölämpötila.....	-20°C ... +85°C (FKM O-rengas)
Varastointilämpötila.....	-40°C...+85°C
Kalibrointilämpötila.....	20...28°C
Suhteellinen kosteus.....	0...100% RH (kondensoiva)
Kotelointiluokka.....	IP54 / IP66 / IP68 / NEMA 4X

## Mekaaniset tiedot

Mitat.....	Ø 110 mm
Mitat (KxLxS), alumiini.....	109,3 x 145 x 126 mm
Mitat (KxLxS), ruostumaton teräs.....	107,4 x 145 x 124 mm
Paino noin.....	1,3 / 2,8 kg
Johdinkoko.....	0,13 x 1,5 mm <sup>2</sup> / AWG 26...16 monisäikeinen
Ruuvien kiristysmomentti.....	0,4 Nm
Tärinä.....	IEC 60068-2-6
2...25 Hz.....	±1,6 mm
25...100 Hz.....	±4 g
Näytön erotellukyky.....	96 x 64 pikseliä
Merkkiluku.....	5
Taustavalo.....	Valittava ON/OFF
Taustavalon väri.....	Valittava valkoinen tai punainen

## Yleiset tiedot

### Syöttöjännite

Syöttöjännite, DC: Ex ia, luonnostaan vaaraton.....	10 (12 - taustavallolla)...30 VDC
Syöttöjännite, DC: muu.....	10 (12 - taustavallolla)...35 VDC

### Eristysjännite

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

### Vasteaika

Vasteaika (ohjelmoitava).....	1...60 s
Viesti/kohinasuhde.....	> 60 dB
Ohjelmointi.....	HART
Käynnistysaika, lähettimeltä näytölle.....	Maks. 5 s
Pitkäaikainen stabiilisuus, parempi kuin.....	±0,1% alueesta / vuosi
Tarkkuus.....	Parempi kuin 0,05% valitusta alueesta
Viestin dynamiikka, tulo.....	22 bit
Viestin dynamiikka, lähtö.....	16 bit
EMC-immuniteetti-riippuvuus.....	< ±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; Ni50/100/120/1000
Kaapelivastus / johdin.....	5 Ω (maks. 50 Ω / johdin mahdollinen pienemmällä mittaustarkkuudella)
Anturivirta.....	Nim. 0,2 mA

### Lineaarinen vastustulo

Lineaarinen vastus min...max.....	0 Ω...7000 Ω
-----------------------------------	--------------

### 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 - 10) / 0,023 [Ω]
Kuormitusvastus, taustavallolla.....	≤ (Vsyöttö - 12) / 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

## Yhteensopivuus standardien

EMC.....	2014/30/EU
EAC.....	TR-CU 020/2011

## Hyväksynnät

EU RO Mutual Recognition Type Approval.....	MRA0000009
ATEX 2014/34/EU.....	DEKRA 15 ATEX 0058 X
IECEx.....	IECEx DEK 15.0039 X
FM.....	FM16US0009X / FM16CA0010X
CSA.....	70024231
EAC Ex TR-CU 012/2011.....	RU C-DK.GB08.V.01316
INMETRO.....	DEKRA 15.0014 X
NEPSI.....	GYJ15.1336X, GYJ15.1337X ja GYJ15.1338X
SIL.....	Laitearviointi SIL-sovelluskäyttöihin