



## Fältmonterad HART-temperaturtransmitter

### 7501

- RTD, TE, Ohm och bipolär mV ingång och analog utgång
- Högupplöst lokalt operatörsgränssnitt (LOI) med 3 optiska knappar
- Valbar röd eller vit bakgrundsbelysning
- Ex d explosionssäker / flamsäker i aluminium eller 316 rostfritt utförande
- HART 7 funktionalitet med HART 5 kompatibilitet



#### Högupplöst display

- 0, 90, 180, & 270 graders positionsjusteringar.
- Omfattande diagnostik med blinkande röd eller vit bakgrundsbelysning
- Stödjer 7 språk.

#### Lokalt operatörsgränssnitt (LOI)

- Dynamiskt anpassningsbar till slitage eller ansamling av smuts.
- Immun mot störningar från omgivande ljuskällor.
- Kan användas med eller utan handskar.

#### Konfiguration

- Från LOI via PR guidad meny.
- PReset och HART modem.
- HHC, DCS eller AMS via HART.

#### Montering / installation

- För installation i zon 0, 1, 2 och zon 21, 22, och i klass 1, division 1 och 2- applikationer.
- Hårdvaruutvärderad för användning i SIL-applikationer.
- Montering på 1.5"-2" rörfäste eller på vägg / skott.

#### Tillämpning

- Linjäriserad temperaturmätning med TE och RTD givara, t.ex. Pt100 och Ni100.
- HART kommunikation och 4...20 mA analog PV utgång för individuell, differens eller medeltemperatur mätning av upp till två RTD eller TE ingångs sensorer.
- Omvandling av linjär resistans till en standard analog strömsignal, t.ex. från ventiler eller resistiva nivågivare.
- Förstärkning av bipolära mV signaler till standard 4...20 mA strömsignaler.
- Upp till 63 transmittar (HART 7) kan anslutas i en multidropkommunikationsapplikation.

#### Tekniska egenskaper

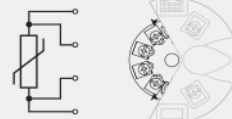
- NAMUR NE43 och NE89.
- HART protokoll revidering kan ändras genom användarkonfigurering till antingen HART 5 eller HART 7 protokoll.

#### Tillämpning

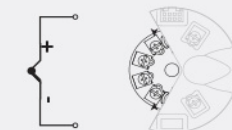
##### Insignaler:

Alla inkopplingsvarianter återfinns i modulens manual.

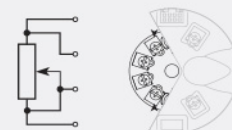
RTD till 4...20 mA



TE till 4...20 mA



Resistans till 4...20 mA



mV till 4...20 mA

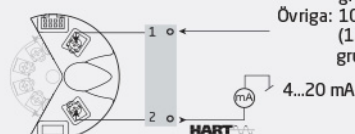


Differens eller medelvärde RTD, TE eller mV



2-tråds utgång och HART:

Ex ia: 10...30 VDC  
(12...30 VDC med bakgrundsbelysning)  
Övriga: 10...35 VDC  
(12...35 VDC med bakgrundsbelysning)



## Beställning

| Typ  | Hölje                             | Lokalt operatörs-gränssnitt |       | O-ring | Lednings-gängning (D1, D2 & D3) | Lackeringstyp               | Transmitter | God-kännanden | Färg på höljet | Ytterligare godkännanden |     |                                    |                 |                 |     |      |         |         |     |
|------|-----------------------------------|-----------------------------|-------|--------|---------------------------------|-----------------------------|-------------|---------------|----------------|--------------------------|-----|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----|------|---------|---------|-----|
|      |                                   | Optiska knappar             | Skärm |        |                                 |                             |             |               |                |                          |     |                                    |                 |                 |     |      |         |         |     |
| 7501 | Aluminium med låg kopparhalt (Al) | : A                         | Nej   | : 1    | -40 till 85°C, silikongummi     | : A                         | M20x1,5 6H  | : 1           | Epoxi          | : A                      | Ja  | : 1                                | Allmänt ändamål | : 1             | Röd | : -  | Sjöfart | : M     |     |
|      |                                   |                             | Nej   | Ja     | : 2                             | -20 till 85°C, FPM-gummi    | : B         | ½ NPT mod.    | : 2            | Epoxi + poly-uretan      | : B | Nej (medföljer ett anslutningskit) | : 2             | Riskzon         | : 2 |      |         |         |     |
|      |                                   |                             | Ja    | Ja     | : 3                             |                             |             |               |                |                          |     | Ja                                 | : 1             | Riskzon         | : 2 | Grå  | : GY    |         |     |
| 7501 | 316 Rostfritt stål (RF)           | : B                         | Nej   | Ja     | : 2                             | -40 till 85°C, silikongummi | : A         | M20x1,5 6H    | : 1            | Ingen                    | : N | Ja                                 | : 1             | Allmänt ändamål | : 1 | Stål | : -     | Sjöfart | : M |
|      |                                   |                             | Ja    | Ja     | : 3                             | -20 till 85°C, FPM-gummi    | : B         | ½ NPT mod.    | : 2            |                          |     | Nej (medföljer ett anslutningskit) | : 2             | Riskzon         | : 2 |      |         |         |     |
|      |                                   |                             |       |        |                                 |                             |             |               |                |                          |     |                                    |                 |                 |     |      |         |         |     |

## Miljöförhållanden

|                                                 |                                       |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Drifttemperatur.....                            | -40°C till +85°C (med silikon O-ring) |
| Drifttemperatur.....                            | -20°C till +85°C (med FPM O-ring)     |
| Lagringstemperatur.....                         | -40°C till +85°C                      |
| Kalibreringstemperatur.....                     | 20...28°C                             |
| Relativ fuktighet.....                          | 0...100% RF (kondenserande)           |
| Kapsling.....                                   | IP54 / IP66 / IP68 / typ 4X           |
| Korrosionsklass 7501AxxxBxxxx / hållbarhet..... | C5-I/M / 5...15 år                    |

## Mekaniska specifikationer

|                                              |                                                       |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Dimensioner.....                             | Ø 110 mm                                              |
| Dimensioner (HxBxD), aluminium.....          | 109,3 x 145 x 126 mm                                  |
| Dimensioner (HxBxD), rostfritt stål.....     | 107,4 x 145 x 124 mm                                  |
| Vikt, cirka, aluminium / rostfritt stål..... |                                                       |
| Tråd dimension.....                          | 1,3 / 2,8 kg                                          |
| Skruvplintar, max. åtdragningsmoment.....    | 0,13 x 1,5 mm <sup>2</sup> / AWG 26...16 tvinnad tråd |
| Svängningar.....                             | 0,4 Nm                                                |
| 2...25 Hz.....                               | IEC 60068-2-6                                         |
| 25...100 Hz.....                             | ±1,6 mm                                               |
| Displayupplösning.....                       | ±4 g                                                  |
| Antal siffror.....                           | 96 x 64 pixels                                        |
| Bakgrundsbelysning.....                      | 5                                                     |
| Färg på bakgrundsbelysning.....              | Valbar ON/OFF                                         |
|                                              | Valbar vit eller rött                                 |

## Allmänna specifikationer

### Matning

|                                             |                                           |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Matningsspänning, DC: Ex ia, egensäker..... | 10 (12 - med bakgrundsbelysning)...30 VDC |
| Matningsspänning, DC: övriga.....           | 10 (12 - med bakgrundsbelysning)...35 VDC |

### Isolationsspänning

|                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| Isolationsspänning, test / drift..... | 1,5 kVAC / 50 VAC |
|---------------------------------------|-------------------|

### Responstid

|                                                           |                                      |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Svarstid (programmerbar).....                             | 1...60 s                             |
| Signal- / brusförhållande.....                            | > 60 dB                              |
| Programmering.....                                        | HART                                 |
| Uppstarttid, transmitter till display.....                | Max. 5 s                             |
| Långsiktig stabilitet, bättre än.....                     | ±0,1% av området / år                |
| Noggrannhet.....                                          | Bättre än 0,05% av det valda området |
| Signaldynamik, ingång.....                                | 22 bitar                             |
| Signaldynamik, utgång.....                                | 16 bitar                             |
| EMC immunitet.....                                        | < ±0,1% av området                   |
| Utökad EMC immunitet: NAMUR NE21, kriterie A (burst)..... | < ±1% av området                     |

## Ingångsspecifikationer

### Allmänna ingångsspecifikationer

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| Max. offset..... | 50% av valt max. värde |
|------------------|------------------------|

### RTD-ingång

|              |                                          |
|--------------|------------------------------------------|
| RTD-typ..... | Pt50/100/200/500/1000; Ni50/100/120/1000 |
|--------------|------------------------------------------|

|                               |                                                                         |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Kabelresistans, per tråd..... | 5 Ω (upp till 50 Ω per ledning är möjligt med reducerad mätnoggrannhet) |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| Givarström..... | Nom. 0,2 mA |
|-----------------|-------------|

### Linjär motståndsingång

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| Linjär resistans min...max..... | 0 Ω...7000 Ω |
|---------------------------------|--------------|

### Termoelementingång

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

### Kalla lödstället-kompensering

|            |                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------|
| (CJC)..... | Konstant, intern eller extern via en Pt100 eller Ni100-givare |
|------------|---------------------------------------------------------------|

### Spänningsingång

|                            |                |
|----------------------------|----------------|
| Mätområde.....             | -800...+800 mV |
| Min. mätområde (span)..... | 2,5 mV         |
| Ingångsresistans.....      | 10 MΩ          |

## Utgångsspecifikationer

### Strömångång

|                                                  |                               |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|
| Signalområde.....                                | 4...20 mA                     |
| Min. signalområde.....                           | 16 mA                         |
| Max. last (vid strömångång).....                 | ≤ (Vmatning - 10) / 0,023 [Ω] |
| Belastningsmotstånd, med bakgrundsbelysning..... | ≤ (Vmatning - 12) / 0,023 [Ω] |
| Givarfelsindikering.....                         | Programmerbar 3,5...23 mA     |
| NAMUR NE43 Upscale/Downscale.....                | 23 mA / 3,5 mA                |

### Allmänna utgångsspecifikationer

|                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| Uppdateringstid.....             | 440 ms            |
| HART-protokoll revideringar..... | HART 7 och HART 5 |

## Observerade myndighetskrav

|             |                              |
|-------------|------------------------------|
| 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               |

## Godkännanden

|                             |                                                       |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------|
| ATEX.....                   | DEKRA 15ATEX0058X                                     |
| IECEx.....                  | IECEx DEK 15.0039 X                                   |
| c FM us.....                | FM16US0009X / FM16CA0010X                             |
| CSA.....                    | 70024231                                              |
| INMETRO.....                | DEKRA 15.0014 X                                       |
| NEPSI.....                  | GYJ20.1630X                                           |
| EU RO MR Type Approval..... | MRA0000009                                            |
| EAC Ex.....                 | RU C-DK.HA65.B.00355/19                               |
| SIL.....                    | Hardware assessed för användning i SIL installationer |