

## 2-tråds temperaturtransmitter med HART 7

### 6437D

- RTD, TC, potentiometer, linjärt motstånd och bipolär mV-ingång
- Enkel eller dubbla ingångar med givarbortfalls- och avdriftsdetektion
- Bred omgivande driftstemperatur på -50 till +85°C
- Total noggrannhet från 0,014%
- 2,5 kVAC galvanisk isolation
- Full utvärdering enligt IEC61508 : 2010 för SIL 2- / 3-tillämpningar



#### Tillämpning

- Temperaturmätning av ett brett spann TC- och RTD-typer.
- Omvandling av ett brett spann linjära motstånd och potentiometeringångar till 4...20 mA.
- Omvandling av bipolära mV-signaler till 4...20 mA.
- Integration i underhållssystem.
- Kritiska tillämpningar som kräver överlägsen noggrannhet och/eller givarbortfalls- och avdriftsdetektion.

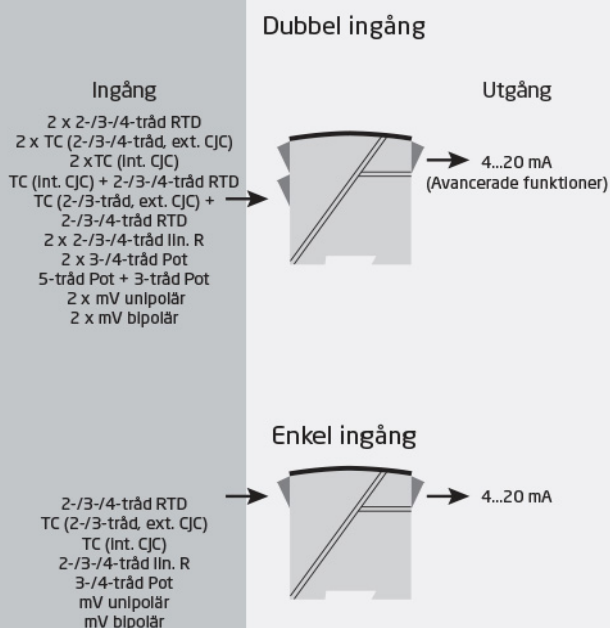
#### Tekniska prestanda

- Transmitter med dubbla ingångar som accepterar ett brett spann dubbla ingångskombinationer.
- Givarbortfall - utgången växlar automatiskt till sekundär givare vid fel på den primära givaren, vilket eliminerar avbrotts-tid.
- Detektion av givaravdrift - larmar när givardifferentialen överskrider de användardefinierade gränsvärdena, för optimerat underhåll.
- Dynamisk variabel mappning av processdata från givare, t.ex. dubbla ingångar så som medelvärde, differential och min./max.-spårning.
- Banbrytande digital och analog signalnoggrannhet över hela ingångsspännet och under alla omgivningsförhållanden.
- Utökad givarmatchning inklusive Callendar Van Dusen och anpassade linjäriseringar.
- Programmerbara ingångsgränser med körtidsmätning, vilket garanterar maximal processpåverkan och skydd mot givare utanför intervall.
- Full utvärdering enligt IEC 61508 : 2010 upp till SIL 3 tillsammans med utökad EMC-funktionssäkerhetsprövning enligt IEC 61236-3-1.
- 6437xxSx är lämplig för användning i system upp till prestandanivå / performance level "d" enligt ISO-13849.
- Överensstämmer med NAMUR NE21, NE43, NE44 och NE89 och tillhandahåller diagnostisk information enligt NE107.

#### Montering / installation / programmering

- DIN-skena montage med upp till 84 ingångar per/ meter.
- Konfiguration via PReset med hjälp av PR5909 Loop Link /HART-modem eller via Asset Management-verktyg.
- 6437D kan monteras i zon 0, 1, 2 och zon 21, 22 inklusive M1 / Klass I, Division 1, Grupperna A, B, C, D.

#### Tillämpning



## Beställning

| Typ   | Ingångar                        | SIL-godkännande | Marina godkännanden |
|-------|---------------------------------|-----------------|---------------------|
| 6437D | Enkel ingång (4 plintar) : 1    | SIL : S         | Ja : M              |
|       | Dubbla ingångar (8 plintar) : 2 | Ej SIL : -      | Nej : -             |

## Miljöförhållanden

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Drifttemperatur.....        | -50°C till +85°C (standard) |
| Drifttemperatur.....        | -40°C till +80°C (SIL)      |
| Lagringstemperatur.....     | -50°C till +85°C            |
| Kalibreringstemperatur..... | 23...25°C                   |
| Relativ fuktighet.....      | < 99% RF (ej kond.)         |
| Kapsling.....               | IP20                        |

## Mekaniska specifikationer

|                                            |                                                           |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Dimensioner (HxBxD).....                   | 109 x 23,5 x 104 mm                                       |
| Vikt (enkel ingång / dubbla ingångar)..... | 150 g / 160 g                                             |
| Tråd dimension.....                        | 0,13...2,08 mm <sup>2</sup> / AWG 26...14<br>tvinnad tråd |
| DIN-skena typ.....                         | DIN EN 60715/35 mm                                        |
| Skruvplintar, max. åtdragningsmoment.....  | 0,5 Nm                                                    |
| Svängningar.....                           | IEC 60068-2-6                                             |
| 2...25 Hz.....                             | ±1,6 mm                                                   |
| 25...100 Hz.....                           | ±4 g                                                      |

## Allmänna specifikationer

### Matning

|                                                                         |                         |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Matningsspänning.....                                                   | 7,5...30** VDC          |
| Effektförlust, pr. kanal.....                                           | ≤ 850 mW                |
| Tillägg för min. matningsspänning vid användning av testterminaler..... | 0,8 V                   |
| Min. lastmotstånd vid > 37 V matning.....                               | (Vmatning – 37) / 23 mA |

### Isolationsspänning

|                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| Isolationsspänning, test / drift..... | 2,5 kVAC / 42 VAC |
|---------------------------------------|-------------------|

### Responstid

|                                                           |                                                |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Responstid.....                                           | 75 ms                                          |
| Programmerbar dämpning.....                               | 0...60 s                                       |
| Polaritetsskydd.....                                      | Alla ingångar och utgångar                     |
| Uppvärmningstid.....                                      | < 5 min.                                       |
| Uppstarttid.....                                          | < 2,75 s                                       |
| Programmering.....                                        | Loop Link & HART                               |
| Skrivskydd.....                                           | Bygel eller mjukvara                           |
| Signal- / brusförhållande.....                            | > 60 dB                                        |
| Långsiktig stabilitet, bättre än.....                     | ±0,05% av området/år (±0,18% av området/ 5 år) |
| Signaldynamik, ingång.....                                | 24 bitar                                       |
| Signaldynamik, utgång.....                                | 18 bitar                                       |
| Inverkan av variation i matningsspänning.....             | < 0,005% av området / VDC                      |
| Noggrannhet.....                                          | Se manual                                      |
| EMC immunitet.....                                        | < ±0,1% av området                             |
| Utökad EMC immunitet: NAMUR NE21, kriterie A (burst)..... | < ±1%                                          |

## Ingångsspecifikationer

### RTD-ingång

|                                                          |                                                          |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| RTD-typ.....                                             | Pt10...10000, Ni10...10000, Cu5...1000                   |
| Basnoggrannhet, t.ex. Pt100.....                         | ≤ ±0,04°C                                                |
| Kabelresistans, per tråd.....                            | 50 Ω (max.)                                              |
| Effekt av givarkabelmotstånd (3- / 4-trådskoppling)..... | < 0,002 Ω / Ω                                            |
| Givarström.....                                          | < 0,15 mA                                                |
| Givarfelsdetektering.....                                | Ingen, Kortslutning, Avbrott, Kortslutning eller Avbrott |

### Termoelementingång

|                                          |                                                               |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Termoelement-typ.....                    | B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5, LR                      |
| Basnoggrannhet, t.ex. TC K.....          | ≤ ±0,25°C                                                     |
| Kalla lödstället-kompensering (CJC)..... | Konstant, intern eller extern via en Pt100 eller Ni100-givare |
| Givarfelsdetektering.....                | Ingen, Kortslutning, Avbrott, Kortslutning eller Avbrott      |

### Linjär motståndsingång

|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| Mätområde / min. område (span).....  | 0 Ω...100 kΩ / 25 Ω |
| Kabelresistans, per tråd (max.)..... | 50 Ω                |
| Givarfelsström.....                  | < 0,15 mA           |
| Givarfelsdetektering.....            | Ingen, Avbrott      |

### Potentiometer ingång

|                                      |                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Potentiometer min...max.....         | 10 Ω...100 kΩ                                            |
| Mätområde / min. område (span).....  | 0...100% / 10%                                           |
| Kabelresistans, per tråd (max.)..... | 50 Ω                                                     |
| Givarfelsström.....                  | < 0,15 mA                                                |
| Givarfelsdetektering.....            | Ingen, Kortslutning, Avbrott, Kortslutning eller Avbrott |

### mV ingång

|                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| Mätområde.....             | -800...+800 mV (bipolär) |
| Mätområde.....             | -100 to 1700 mV          |
| Min. mätområde (span)..... | 2,5 mV                   |
| Ingångsresistans.....      | 10 MΩ                    |
| Givarfelsdetektering.....  | Ingen, Avbrott           |

## Utgångsspecifikationer

### Allmänna utgångsspecifikationer

|                                                     |                                          |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Normalområde, programmerbart.....                   | 3,8...20,5 / 20,5...3,8 mA               |
| Utökat område, programmerbart (utgångsgränser)..... | 3,5...23 / 23...3,5 mA                   |
| Basnoggrannhet.....                                 | ≤ ±1,6 µA (0,01 % av fullt utgångsspann) |
| Uppdateringstid.....                                | 10 ms                                    |
| Max. last (vid strömutgång).....                    | ≤ (Vmatning -7,5)/0,023 [Ω]              |
| Last stabilitet.....                                | < 0,01% av omr./100 Ω                    |
| Givarfelsindikering.....                            | Programmerbar 3,5...23 mA                |
| NAMUR NE 43 Upscale/Downscale.....                  | > 21 mA / < 3,6 mA                       |
| 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 16ATEX0047X                                                           |
| IECEX.....                  | IECEX DEK. 16.0029X                                                         |
| CSA.....                    | CSA 16.70066266                                                             |
| c FM us.....                | FM16US0287X /<br>FM16CA0146X                                                |
| INMETRO.....                | DEKRA 16.0008 X                                                             |
| NEPSI.....                  | GYJ18.1057X                                                                 |
| EAC Ex.....                 | RU C-DK.GB.98.V.00192                                                       |
| EU RO MR Type Approval..... | MRA0000023                                                                  |
| SIL.....                    | SIL 2 / SIL 3-certifierad & fullt<br>utvärderad i enlighet med IEC<br>61508 |

### NB

\* / \*\*..... Se manual