



2-tråds HART 7 temperaturtransmitter

5437D

- RTD, TC, potentiometer, lineær modstand og bipolar mV indgang
- Enkelt eller ægte dobbelt indgang med følerredundans
- Bredt omgivelsestemperaturområde under drift -50 til +85°C
- Total nøjagtighed fra 0,014%
- 2,5 kVAC galvanisk isolation
- Fuld validering iht. IEC61508 : 2010 for SIL 2/-3-applikationer



Anvendelse

- Temperaturmåling af et bredt udvalg af TC- og RTD-typer.
- Konvertering af lineær modstand og potentiometer-indgange med stort span til 4...20 mA.
- Konvertering af bipolare mV-signaler til 4...20 mA.
- Integration med vedligeholdssystemer.
- Designet til kritiske applikationer hvor der er behov for høj målenøjagtighed og/eller følerredundans samt detektering af følerafdrift.

Teknisk karakteristik

- Ægte dobbelt indgang. Kompakt 7-terminalsdesign giver det bredeste udvalg af dobbeltindgangskombinationer.
- Følerredundans – udgangen skifter automatisk til sekundær føler ved fejl på primær føler, hvilket giver forbedret opetid.
- Detektering af følerafdrift – alarm udløses, hvis følere varierer parvis ud over en forudindstillet tærskelværdi, hvilket giver forbedret vedligehold.
- Dynamisk variabel opsætning af måleværdier fra følerne, såsom procesværdi, gennemsnit, differens og min./max. sporing.
- Banebrydende digital og analog signalnøjagtighed i hele området for både indgang og omgivelsestemperatur.
- Udvidet mulighed for følermatch samt Callendar Van Dusen og kundelinearisering.
- Programmerbare indgangsgrænser med realtidsmonitorering sikrer bedste processikkerhed samt "føler uden for område"-beskyttelse.
- IEC 61508 : 2010 fuldt valideret op til SIL 3 og forbedret EMC funktionel sikkerhedstest iht. IEC 61236-3-1.
- 5437xxSx er egnet til brug i systemer op til PL-niveau "d" i henhold til ISO-13849.
- Overholder NAMUR NE21, NE43, NE44, NE89, NE95, NE130 og giver diagnostisk information iht. NE107.

Montage / installation

- For DIN form B følerhovedmontage.
- Konfiguration via standard HART-kommunikationsinterface eller PR 5909 Loop Link.
- 5437D kan monteres i zone 0, 1, 2 og zone 21, 22 samt M1 / Class I, Division 1, Groups A, B, C, D.

Applikationer

Indgang

2 x 2-/3-/4-leder RTD
2 x TC (2-/3-/4-leder ekst. CJC)
2 x TC (int. CJC)
TC (int. CJC) + 2-/3-/4-leder RTD
TC (2-/3-leder ekst. CJC) +
2-/3-/4-leder RTD
2 x 2-/3-/4-leder lin. R
2 x 3-/4-leder potentiometer
5-leder pot-meter +
3-leder pot-meter
2 x mV unipolar
2 x mV bipolar

Dobbelt indgang

Udgang

4...20 mA
(Avancerede funktioner)

Enkelt indgang

2-/3-/4-leder RTD
TC (2-/3-leder ekst. CJC)
TC (int. CJC)
2-/3-/4-leder lin. R
3-/4-leder potentiometer
mV unipolar
mV bipolar

4...20 mA

Bestillingsskema:

Type	Indgange	SIL-godkendelse	Marine-godkendelse
5437D	Enkelt indgang (4 terminaler) : 1	SIL : S	Ja : M
	Dobbelt indgang (7 terminaler) : 2	Ikke SIL : -	Nej : -

Omgivelsesbetingelser

Driftstemperatur.....	-50°C til +85°C (standard)
Driftstemperatur.....	-40°C til +80°C (SIL)
Lagringstemperatur.....	-50°C til +85°C
Kalibreringstemperatur.....	23...25°C
Relativ fugtighed.....	< 99% RF (ikke-kond.)
Kapslingsklasse (kabinet / klemmer).....	IP68 / IP00

Mekaniske specifikationer

Dimensioner.....	Ø 44 x 21,45 mm
Centerhul diameter.....	Ø 6,35 mm / ¼ in
Vægt, ca.....	50 g
Ledningskvadrat.....	1 x 1,5 mm ² flerkoret ledning
Klemskruetilspændingsmoment.....	0,4 Nm
Vibration.....	IEC 60068-2-6
2...25 Hz.....	±1,6 mm
25...100 Hz.....	±4 g

Fælles specifikationer**Forsyning**

Forsyningsspænding.....	7,5*...30** VDC
Internt effekttab.....	≤ 850 mW
Tillæg på min. forsyningsspænding ved brug af testterminaler.....	0,8 V
Min. belastningsmodstand ved > 37 V forsyning.....	(Vforsyning – 37) / 23 mA

Isolationsspænding

Isolationsspænding, test / drift.....	2,5 kVAC / 42 VAC
---------------------------------------	-------------------

Reaktionstid

Reaktionstid.....	75 ms
Programmerbar dæmpning.....	0...60 s
Polaritetsbeskyttelse.....	Alle indgange og udgange
Opvarmningstid.....	< 5 min.
Opstarttid.....	< 2,75 s
Programmering.....	Loop Link & HART
Skrivebeskyttelse.....	Jumper eller software
Signal- / støjforhold.....	> 60 dB
Langtidsstabilitet, bedre end.....	±0,05% af span/år (±0,18% af span/5 år)
Signaldynamik, indgang.....	24 bit
Signaldynamik, udgang.....	18 bit
Virkning af forsyningsspændingsændring.....	< 0,005% af span / VDC
Nøjagtighed.....	Se manual
EMC-immunitetspåvirkning.....	< ±0,1% af span
Udvidet EMC-immunitet: NAMUR NE21, A-kriterium, gniststøj.....	< ±1%

Indgangspecifikationer**RTD-indgang**

RTD-type.....	Pt10...10000, Ni10...10000, Cu5...1000
Kabelmodstand pr. leder.....	50 Ω (max.)
Virkning af følerkabelmodstand (3- / 4-leder).....	< 0,002 Ω / Ω
Følerstrøm.....	< 0,15 mA
Følerfejlsdetektering.....	Ingen, Kortslettet, Afbrudt, Kortslettet eller Afbrudt

TC-indgang

Termoelement type.....	B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5, LR
Koldt loddestedskompensering (CJC).....	Konstant, intern eller eksternt via Pt100- eller Ni100-føler
Følerfejlsdetektering.....	Ingen, Kortslettet, Afbrudt, Kortslettet eller Afbrudt

Lineær modstandsindgang

Måleområde / min. område (span).....	0 Ω...100 kΩ / 25 Ω
Kabelmodstand pr. leder (max.).....	50 Ω
Følerstrøm.....	< 0,15 mA
Følerfejlsdetektering.....	Ingen, Afbrudt

Potentiometerindgang

Potentiometer min....max.....	10 Ω...100 kΩ
Måleområde / min. område (span).....	0...100% / 10%
Kabelmodstand pr. leder (max.).....	50 Ω
Følerstrøm.....	< 0,15 mA
Følerfejlsdetektering.....	Ingen, Kortslettet, Afbrudt, Kortslettet eller Afbrudt

mV-indgang

Måleområde.....	-800...+800 mV (bipolar)
Måleområde.....	-100 to 1700 mV
Min. måleområde (span).....	2,5 mV
Indgangsmodstand.....	10 MΩ
Følerfejlsdetektering.....	Ingen, Afbrudt

Udgangspecifikationer**Fælles udgangsspecifikationer**

Normalområde, programmerbart.....	3,8...20,5 / 20,5...3,8 mA
Udvidet område (udgangsgrenser), programmerbart.....	3,5...23 / 23...3,5 mA
Opdateringstid.....	10 ms
Belastning (v. strømudgang).....	≤ (Vforsyning - 7,5)/0,023 [Ω]
Belastningsstabilitet.....	< 0,01% af span/100 Ω
Følerfejlsindikation.....	Programmerbar 3,5...23 mA
NAMUR NE 43 Upscale/Downscale.....	> 21 mA / < 3,6 mA
HART-protokolrevisioner.....	HART 7 og HART 5

Overholdte myndighedskrav

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

Godkendelser

ATEX.....	DEKRA 16ATEX0047X
IECEX.....	IECEX DEK. 16.0029X
CSA.....	CSA 16.70066266
c FM us.....	FM16US0287X / FM16CA0146X
INMETRO.....	DEKRA 23.0002X
NEPSI.....	GYJ23.1227X
EAC Ex.....	RU C-DK.GB.98.V.00192
EU RO MR Type Approval.....	MRA0000023
SIL.....	SIL 2 / SIL 3-certificeret via Full Assessment iht. IEC 61508

NB

NAMUR NE95-rapport.....	Venligst kontakt os
* / **.....	Se manual