

2-Draht HART 7 Temperaturmessumformer

6437D

- Eingang: WTH, Thermoelement, Ohm und mV bipolar
- Einzel- oder echter Dualeingang mit Sensorredundanz
- Großer Betriebstemperaturbereich von -50 bis +85°C
- Summe Genauigkeit ab 0,014%
- Galvanische Trennung 2,5 kVAC
- Vollständige Prüfung gemäß IEC 61508: 2010 für SIL-2/-3



Verwendung

- Temperaturmessung für zahlreiche Thermoelement- und WTH-Typen.
- Umwandlung zahlreicher linearer Widerstands- und Potentiometereingänge von 4...20 mA.
- Umwandlung bipolarer mV-Signale von 4...20 mA.
- Integration in Anlagenmanagementsysteme.
- Kritische Anwendungen, die eine hohe Genauigkeit erfordern.

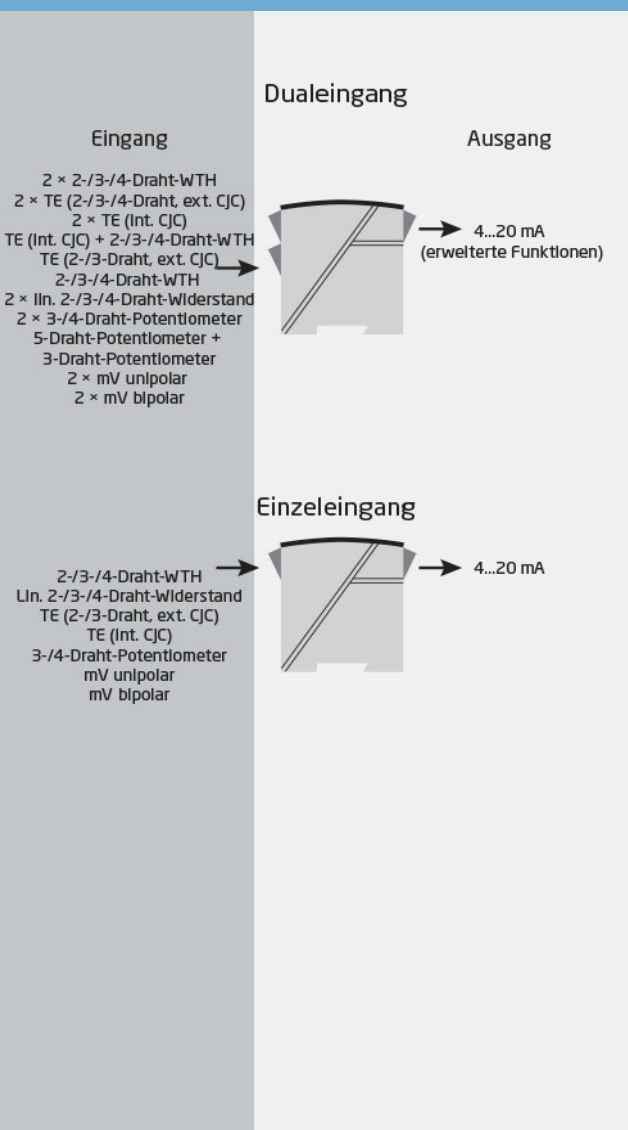
Technische Merkmale

- Echter Dualeingangsumformer zur Aufnahme einer Vielzahl verschiedener Dualeingangskombinationen.
- Sensorredundanz: Ausgang schaltet automatisch auf sekundären Sensor um, falls der primäre Sensor ausfällt.
- Sensordrifterkennung: Warnung, wenn die Differenz des Sensorwertes die vom Nutzer definierten Grenzwerte überschreitet, dadurch optimierte Wartung.
- Zuordnung dynamischer Variablen für Prozessdaten, z.B. Mittelwert, Differential und Verfolgung von Min./Max.-werten.
- Herausragende Genauigkeit bei Digital- und Analogsignalen über die gesamte Eingangsspanne und bei allen Umgebungsbedingungen.
- Umfassende Sensoranpassung, einschließlich Callendar Van Dusen und nutzerdefinierter Linearisierungsoptionen.
- Konfigurierbare Eingangsgrenzbereiche mit Laufzeitmessung zur besseren Prozessnachverfolgbarkeit und Erkennung von Sensoren außerhalb der Toleranzen.
- IEC 61508: 2010: vollständige Prüfung bis SIL 3 mit erweiterter funktionaler EMV-Sicherheitsprüfung gemäß IEC 61236-3-1.
- 6437xxSx ist für den Einsatz in Systemen bis Performance Level (PL) „d“ nach ISO-13849 geeignet.
- Erfüllt NAMUR NE21, NE43, NE44 und NE89 und liefert Diagnoseinformationen gemäß NE107.

Montage / Installation / Konfigurierung

- Hutschienenmontage mit bis zu 84 Eingängen / Meter.
- Konfiguration über PReset mit PR5909 Loop Link / HART-Modem oder Anlagenmanagement-Tool.
- 6437D: Montage in Zonen 0, 1 und 2 sowie 21 und 22 möglich, einschließlich M1/Class I, Division 1, Gr. A, B, C, D.

Anwendungen



Bestellangaben

Typ	Eingänge	SIL-Zulassung	Marine-Zulassung
6437D	Einzeleingang (4 Klemmen) : 1	SIL : S	Ja : M
	Dualeingang (8 Klemmen) : 2	Kein SIL : -	Nein : -

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur.....	-50°C bis +85°C (Standard)
Betriebstemperatur.....	-40°C bis +80°C (SIL)
Lagertemperatur.....	-50°C bis +85°C
Kalibrierungstemperatur.....	23...25°C
Relative Luftfeuchtigkeit.....	< 99% RF (nicht kond.)
Schutzart.....	IP20

Mechanische Spezifikationen

Abmessungen (HxBxT).....	109 x 23,5 x 104 mm
Gewicht (Einzeleingang / Dualeingang).....	150 g / 160 g
Leitungsquerschnitt.....	0,13...2,08 mm ² / AWG 26...14
	Litzendraht
Hutschieneart.....	DIN EN 60715/35 mm
Klemmschraubenanzugsmoment.....	0,5 Nm
Schwingungen.....	IEC 60068-2-6
2...25 Hz.....	±1,6 mm
25...100 Hz.....	±4 g

Allgemeine Spezifikationen

Versorgung

Versorgungsspannung.....	7,5*...30** VDC
Verlustleistung, pro Kanal.....	≤ 850 mW
Zusätzl. min. Versorgungsspannung bei Nutzung von Prüfklemmen.....	0,8 V
Min. Lastwiderstand bei > 37 V Versorgungsspannung.....	(V-Versorgung – 37) / 23 mA

Isolationsspannung

Isolationsspannung, Test/Betrieb.....	2,5 kVAC / 42 VAC
---------------------------------------	-------------------

Ansprechzeit

Ansprechzeit.....	75 ms
Programmierbare Dämpfung.....	0...60 s
Polaritätsschutz.....	Alle Ein- und Ausgänge
Aufwärmzeit.....	< 5 Min.
Anlaufzeit.....	< 2,75 s
Konfigurierung.....	Loop Link & HART
Schreibschutz.....	Jumper oder Software
Signal- / Rauschverhältnis.....	> 60 dB
Langzeitstab., besser als.....	±0,05% d. Messsp./Jahr (±0,18% d. Messsp./5 Jahre)
Signaldynamik, Eingang.....	24 Bit
Signaldynamik, Ausgang.....	18 Bit
Einfluss von Änderung der Versorgungsspannung.....	< 0,005% d. Messsp. / VDC
Genauigkeit.....	Siehe Manual
EMV-Immunitätswirkung.....	< ±0,1% d. Messsp.
Erweiterte EMV-immunität:	
NAMUR NE21, A Kriterium, Burst.....	< ±1%

Eingangsspezifikationen

WTH-Eingang

WTH-Typ.....	Pt10...10000, Ni10...10000, Cu5...1000
Grundgenauigkeit, z.B. Pt100.....	≤ ±0,04°C
Leitungswiderstand pro Leiter.....	50 Ω (max.)
Wirkung des Leitungswiderstandes (3- / 4-Leiter).....	< 0,002 Ω / Ω
Sensorstrom.....	< 0,15 mA
Fühlerfehlererkennung.....	Keiner, Kurzgeschlossen, Defekt, Kurzgeschlossen oder defekt

TE-Eingang

Thermoelement Typ.....	B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5, LR
Grundgenauigkeit, z.B. TE K.....	≤ ±0,25°C
Vergleichsstellenkompensation (CJC).....	Konstant, intern oder extern über Pt100 oder Ni100-Fühler
Fühlerfehlererkennung.....	Keiner, Kurzgeschlossen, Defekt, Kurzgeschlossen oder defekt

Linearer Widerstands-Eingang

Messbereich / min. Bereich (Spanne).....	0 Ω...100 kΩ / 25 Ω
Leitungswiderstand pro Leiter (Max.).....	50 Ω
Sensorstrom.....	< 0,15 mA
Fühlerfehlererkennung.....	Keiner, Defekt

Potentiometereingang

Potentiometer min....max.....	10 Ω...100 kΩ
Messbereich / min. Bereich (Spanne).....	0...100% / 10%
Leitungswiderstand pro Leiter (Max.).....	50 Ω
Sensorstrom.....	< 0,15 mA
Fühlerfehlererkennung.....	Keiner, Kurzgeschlossen, Defekt, Kurzgeschlossen oder defekt

mV-Eingang

Messbereich.....	-800...+800 mV (bipolar)
Messbereich.....	-100 to 1700 mV
Min. Messbereich (Spanne).....	2,5 mV
Eingangswiderstand.....	10 MΩ
Fühlerfehlererkennung.....	Keiner, Defekt

Ausgangsspezifikationen

Allgemeine Ausgangsspezifikationen

Normaler Bereich, programmierbar.....	3,8...20,5 / 20,5...3,8 mA
Erweiterter Bereich (Ausgangsgrenzen), programmierbar.....	3,5...23 / 23...3,5 mA
Grundgenauigkeit.....	$\leq \pm 1,6 \mu\text{A}$ (0,01 % d. vollen Ausgangsspanne)
Aktualisierungszeit.....	10 ms
Belastung (bei Stromausgang).....	$\leq (\text{V-Versorgung} - 7,5)/0,023 [\Omega]$
Belastungsstabilität.....	$< 0,01\%$ d. Messsp./100 Ω
Fühlerfehleranzeige.....	Programmierbar 3,5...23 mA
NAMUR NE 43 Upscale/Downscale.....	$> 21 \text{ mA}$ / $< 3,6 \text{ mA}$
HART-Protokoll-Revisionen.....	HART 7 und HART 5

Eingehaltene Behördenvorschriften

EMV.....	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

Zulassungen

ATEX.....	DEKRA 16ATEX0047X
IECEx.....	IECEx DEK. 16.0029X
CSA.....	CSA 16.70066266
c FM us.....	FM16US0287X / 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 Zertifiziert & Fully Assessed nach IEC 61508

NB

* / **.....	Siehe Manual
-------------	--------------