



## 2-Draht HART 7 Temperaturmessumformer

### 6437A

- 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.
- Die Ausfallraten für 6437xxSx entsprechen dem Performance Level (PL) „d“ gemäß ISO-13849.
- Erfüllt NAMUR NE21, NE43, NE44 und NE89 und liefert Diagnoseinformationen gemäß NE107.

#### Montage / Installation / Konfiguration

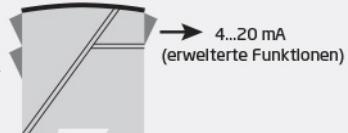
- Hutschiene Montage mit bis zu 84 Eingängen / Meter.
- Konfiguration über PReset mit PR 5909 Loop Link / HART-Modem oder Anlagenmanagement-Tool.
- Montage möglich in Zone 2 sowie 22/Class I, Division 2, Groups A, B, C, D.

#### Anwendungen

##### Dualeingang

**Eingang**

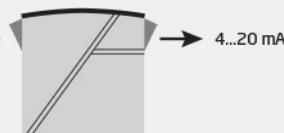
2 × 2-/3-/4-Draht-WTH  
2 × TE (2-/3-/4-Draht, ext. CJC)  
2 × TE (Int. CJC)  
TE (Int. CJC) + 2-/3-/4-Draht-WTH  
TE (2-/3-Draht, ext. CJC) →  
2-/3-/4-Draht-WTH  
2 × Inl. 2-/3-/4-Draht-Widerstand  
2 × 3-/4-Draht-Potentiometer  
5-Draht-Potentiometer +  
3-Draht-Potentiometer  
2 × mV unipolar  
2 × mV bipolar



##### Ausgang

##### Einzeleingang

2-/3-/4-Draht-WTH →  
Lin. 2-/3-/4-Draht-Widerstand  
TE (2-/3-Draht, ext. CJC)  
TE (Int. CJC)  
3-/4-Draht-Potentiometer  
mV unipolar  
mV bipolar



## Bestellangaben

Typ	Eingänge	SIL-Zulassung	Marine-Zulassung
<b>6437A</b>	Einzeleingang (4 Klemmen) : 1 Dualeingang (8 Klemmen) : 2	SIL : S Kein SIL : -	Ja : M 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 <sup>2</sup> / AWG 26...14
Litzendraht.....	
Hutschienentyp.....	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*...48** VDC
Verlustleistung, pro Kanal.....	≤ 850 mW
Zusätzl. min. Versorgungsspannung bei Nutzung von Prüfklemmen.....	0,8 V
Min. Lastwiderstand bei > 37 V Versorgungsspannung.....	(VVersorgung – 37) / 23 mA

### Isolationsspannung

Isolationsspannung, Test/Betrieb..... 2,5 KVAC / 55 VAC

### Ansprechzeit

Ansprechzeit.....	75 ms
Programmierbare Dämpfung.....	0...60 s
Polaritätsschutz.....	Alle Ein- und Ausgänge
Aufwärmzeit.....	< 5 Min.
Anlaufzeit.....	< 2,75 s
Konfigurierung.....	HART & PR 5909 Interface de communication Loop Link
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
Fehlerfehlererkennung.....	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
Fehlerfehlererkennung.....	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
Fehlerfehlererkennung.....	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
Fehlerfehlererkennung.....	Keiner, Kurzgeschlossen, Defekt, Kurzgeschlossen oder defekt

### mV-Eingang

Messbereich.....	-800...+800 mV (bipolar)
Messbereich.....	-100...1700 mV
Min. Messbereich (Spanne).....	2,5 mV
Eingangswiderstand.....	10 MΩ
Fehlerfehlererkennung.....	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).....	$\leq (\text{VVersorgung} - 7,5)/0,023 [\Omega]$
Belastungsstabilität.....	< 0,01% d. Messsp./100 $\Omega$
Fehlerfehleranzeige.....	Programmierbar 3,5...23 mA
NAMUR NE 43 Upscale/Downscale.....	> 21 mA / < 3,6 mA
HART-Protokoll-Revisionen.....	HART 7 und HART 5

### Eingehaltene Behördenvorschriften

EMV.....	2014/30/EU & UK SI 2016/1091
EMV.....	2014/30/EU
RoHS.....	2011/65/EU & UK SI 2012/3032
ATEX.....	2014/34/EU & UK SI 2016/1107
EAC.....	TR-CU 020/2011
EAC Ex.....	TR-CU 012/2011

### Zulassungen

ATEX.....	DEKRA 18ATEX0135X
IECEx.....	IECEx DEK. 16.0029X
CSA.....	CSA 16.70066266
c FM us.....	FM16US0287X / FM16CA0146X
INMETRO.....	DEKRA 23.0002X
NEPSI.....	GYJ23.1253X
EAC Ex.....	EAEU KZ 7500361.01.01.08756
EU RO MR Type Approval.....	MRA0000023
SIL.....	SIL 2 / SIL 3 Zertifiziert & Fully Assessed nach IEC 61508

### NB

\* / \*\* ..... Siehe Manual