

Messumformer für Temperatur, Kopfmontage für Pt100 2-kanalig, HART®, SIEMENS Sitrans TH420 Typenreihe PA2420



Einsatzgebiete

- in allen Bereichen der Prozessindustrie

Merkmale

- Digitaler, programmierbarer Temperaturmessumformer mit zwei Eingangskanälen
- Unterbrechungsfreie Redundanz
- Eingangsdrifterkennung
- Alarmströme für Drift, Drahtbruch und Kurzschluss individuell parametrierbar
- Galvanische Trennung
- Digitale Kommunikation über PDM/EDD
- Diagnose- LED
- Ausgangssignal: 4...20 mA, 2- Leitertechnik, HART®
- Geeignet zum Einbau in Anschlussköpfe nach DIN, Form B

Optionen

- Zulassungen / Zertifikate
 - Ex- Schutz für Gase und Stäube
 - Einstufung in SIL2, SIL3 bei redundanter Verwendung von zwei PA2420

Anwendungen

Der digitale Messumformer PA2420 ist geeignet für den Einbau in Anschlussköpfe nach DIN, Form B und wird über HART konfiguriert. Er ermöglicht den Anschluss von zwei unabhängigen Eingangsstromkreisen für den redundanten Betrieb und eine Drifterkennung der Eingänge, wodurch Wartungsintervalle besser planbar werden.

Der Temperaturmessumformer PA2420 ist für folgende LABOM-Widerstandsthermometer verfügbar:

- Typenreihe GA2200 (siehe Datenblatt T4-026)
- Typenreihe GA25xx (siehe Datenblätter T4-024, T4-025-1, T4-025-2, T4-025-3)
- Typenreihe GA2610 (siehe Datenblatt T4-028)
- Typenreihe GA27xx (siehe Datenblätter T4-014, T4-015, T4-017)
- Typenreihe GA3100 (siehe Datenblatt T4-025-45)

Technische Daten

Konstruktiver Aufbau

Ausführung:	Maße siehe Zeichnung, Material: Kunststoff vergossen
Schutzart nach EN 60529	Gehäuse: IP 68 Klemmen: IP 00
Vibrationsfestigkeit nach IEC 60068-2-6:	2...25 Hz: 1,6 mm 25...100 Hz: 4g
Gewicht:	50 g
Klemmblock:	Schraubklemmen, bis 1,5 mm ²

Eingang

Eingangstyp:	Pt100 nach EN 60751
Anschlussart:	2 x 3-Leitertechnik
Leitungswiderstand pro Leiter:	Max. 50 Ω
Erkennungsgrenze für kurzgeschlossenen Eingang:	15 Ω
Min/Max-Werte:	Für jeden Sensoreingang, Für jeden Messmodus: rücksetzbar
	Für Messumformer-Elektroniktemperatur: nicht rücksetzbar
Messrate:	100 Hz
Auflösung:	24 Bit

Ausgang

Signal:	Stromausgang, einstellbar:	4...20 mA
	Untere Grenze	3,5...4 mA
	Obere Grenze	20...23 mA
	Stromsimulation:	3,5...23 mA
	Alarmstrom: frei parametrierbar für:	3,5...23 mA
	- Sensorbruch	
	- Sensorkurzschluss	
	- Sensordrift	
	Digitale Kommunikation:	HART®- Protokoll
	Gerätetreiber:	EDD für PDM 9.1

Funktion:	■ Linear ■ Invers
Auflösung:	≤ ± 1,6 µA (0,01 % der vollen Ausgangsspanne)
Sprungantwort:	≤ 75 ms (typisch 70 ms)

Messgenauigkeit

Grundgenauigkeit:	≤ 0,04 °C (bei Verwendung Pt100, Klasse A)
Temperatureinfluss Umgebung:	≤ 0,002 °C/°C
Einfluss Änderung der Versorgungsspannung:	< 0,005 % der Messspanne/V DC
Bürodeinfluss:	< 0,01 % der Messspanne/100 Ω
Langzeitdrift:	≤ 0,05 % der Messspanne/Jahr ≤ 0,18 % der Messspanne/5 Jahre

Versorgung

Spannung:	7,5...48 V DC, verpolungssicher 7,5...30 V DC (Ex i), verpolungssicher
-----------	---

Temperaturbereiche und Umgebungsbedingungen

Umgebung:	-50...85 °C -40...80 °C (bei SIL-Einstufung)
Lagerung:	-50...85 °C

Zulassungen / Zertifikate

Ex-Zulassungen:

DEKRA 17 ATEX 0116 X
⊕ II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
⊕ II 2(1)G Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb
⊕ II 2D Ex ia IIIC Db

A5E43700604A-2018X
⊕ II 3G Ex nA IIC T6...T4 Gc
⊕ II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc
⊕ II 3D Ex ic IIIC Dc

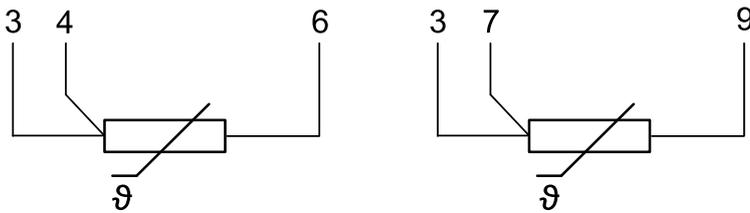
EMV:	Nach EN 61326-1 / EN 61326-3-1
SIL:	Funktionale Sicherheit gemäß IEC 61508, Einstufung in SIL2, SIL3 bei redundanter Verwendung von zwei PA2420

Parametrierung

Parameter	Wertebereich	Standardwert
Eingang		
Anschließbare Sensoren	2 x Pt100 3-Leiter	2 x Pt100 3-Leiter
Eingangskanäle	2 Kanäle	2 Kanäle
Leitungswiderstand	0...50 Ω	0 Ω
Drifterkennungsmodus	Deaktiviert Warnung Fehler	Deaktiviert
Dämpfung	0...60 s	0 s
Ausgang		
Ausgangsfunktion	Linear, Invers	Linear
Messbereichsanfang	-200...850 °C	0 °C
Messbereichsende	-200...850 °C (kleinste Spanne 10 °C)	150 °C
Untere Stromgrenze	3,5...4,0 mA	3,8 mA
Obere Stromgrenze	20,0...23 mA	20,5 mA
Stromausgang	3,5...23 mA	4...20 mA
4...20 mA	Eingang 1 Eingang 2 Elektroniktemperatur Mittelwert Eingang 1 und Eingang 2 Differenz Eingang 1 - Eingang 2 Differenz Eingang 2 - Eingang 1 Absolute Differenz Eingang 1 - Eingang 2 Minimum Eingang 1 - Eingang 2 Maximum Eingang 1 - Eingang 2 Eingang 1 und Eingang 2 als Redundanz Eingang 2 und Eingang 1 als Redundanz Mittelwert Eingang 1 und Eingang 2, beide redundant Minimum Eingang 1 und Eingang 2, beide redundant Maximum Eingang 1 und Eingang 2, beide redundant	Eingang 1
Netzfrequenzfilter	50 Hz 60 Hz	50 Hz
Alarmstrom		
Fehlererkennungsmodus	Deaktiviert Bruch Kurzschluss Bruch und Kurzschluss	Bruch und Kurzschluss
Fehler Sensorbruch	3,5...23 mA	22,8 mA
Fehler Sensorkurzschluss	3,5...23 mA	22,4 mA
Fehler Sensordrift	3,5...23 mA	22 mA
Messbereichsüberprüfung	Deaktiviert Eingang Ausgang Eingang und Ausgang	Deaktiviert
Gerätefehler	< 3,6 mA oder > 21 mA	< 3,6 mA
Sicherheit		
Funktionale Sicherheit	Aus / Ein	Aus
Schreibschutz	Jumper Software (Benutzer Pin)	Aus

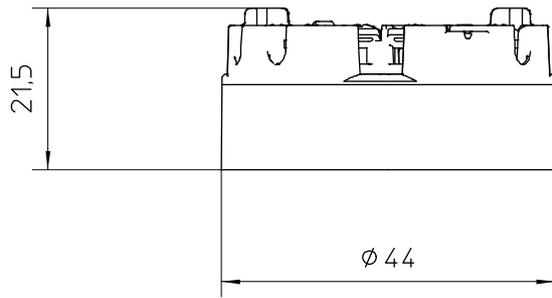
Parameter	Wertebereich	Standardwert
HART®		
HART®-Adresse	0...63	0
Stromausgang	proportional, konstant	proportional
HART® Tag		Gerätebezeichnung
Einheit Temperatur	°C, °F, °R, K	°C
PV (Primary Variable) SV (Secondary Variable) TV (Tertiary Variable) QV (Quarternary Variable)	Eingang 1 Eingang 2 Elektroniktemperatur Mittelwert Eingang 1 und Eingang 2 Differenz Eingang 1 - Eingang 2 Differenz Eingang 2 - Eingang 1 Absolute Differenz Eingang 1 - Eingang 2 Minimum Eingang 1 - Eingang 2 Maximum Eingang 1 - Eingang 2 Eingang 1 und Eingang 2 als Redundanz Eingang 2 und Eingang 1 als Redundanz Mittelwert Eingang 1 und Eingang 2, beide redundant Minimum Eingang 1 und Eingang 2, beide redundant Maximum Eingang 1 und Eingang 2, beide redundant	PV: Eingang 1 SV: Eingang 1 TV: Eingang 1 QV: Elektroniktemperatur

Anschlussplan



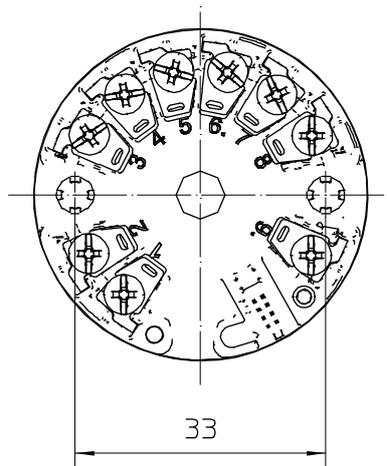
2 x Pt100 3-Leiter

Abmessungen



Innendurchmesser
Mittelloch 6,2

Befestigungsschraube
M4x32



Weitere Details und Ausführungen entnehmen Sie bitte dem SIEMENS Datenblatt zum TH420.

Bestellangaben

Messumformer für Temperatur, Kopfmontage für Pt100, 2-kanalig, SIEMENS Sitrans TH420		
PA2420	Messumformer für Temperatur, Kopfmontage, 2-kanalig, SIEMENS Sitrans TH420	
F1	Parametrierung	Standard gemäß Datenblatt (siehe Parametrietabelle)
F9		nach Kundenangabe
H21	Ausgangssignal	4...20 mA, 2-Leiter, HART®

Zusatzausführungen (nur im Bedarfsfall anzugeben):		
S85.1	Zündschutzarten bei Ex (für SIEMENS Sitrans TH420)	DEKRA 17 ATEX 0116 X Ⓢ II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga Ⓢ II 2(1)G Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb Ⓢ II 2D Ex ia IIIC Db A5E43700604A-2018X Ⓢ II 3G Ex na IIC T6...T4 Gc Ⓢ II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc Ⓢ II 3D Ex ic IIIC Dc
W2607	Funktionale Sicherheit gemäß IEC 61508, Einstufung in SIL2, SIL3 bei redundanter Verwendung von zwei PA2420	

Bestellbeispiel: PA2420 - F1 - H21