



## 2-Draht Universalmessumformer

### 5331D

- Eingang für WTH, TE,  $\Omega$  oder mV
- Extreme Messgenauigkeit
- 1,5 kVAC galvanische Trennung
- Programmierbare Sensorfehlanzeige
- Für Einbau in Anschlusskopf DIN Form B



#### Verwendung

- Linearisierte Temperaturmessung mit Pt100...Pt1000, Ni100...Ni1000 oder Thermoelementsensoren.
- Umwandlung von linearer Widerstandsänderung in ein analoges Standard-Stromsignal, z.B. von Ventilen oder Niveau-Messwertgeber.
- Verstärkung von bipolaren mV-Signalen zu einem Standard 4...20 mA Stromsignal.

#### Technische Merkmale

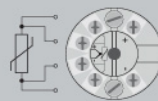
- PR5331D kann vom Benutzer innerhalb von wenigen Sekunden zur Messung in allen genormten Temperaturbereiche programmiert werden.
- Der WTH- und Widerstandseingang haben Leitungskompensation bei 2-, 3- oder 4-Leiter- Anschluss.
- Die gespeicherten Daten werden laufend kontrolliert.

#### Montage / Installation

- Für Einbau in Anschlusskopf DIN Form B.

#### Anwendungen

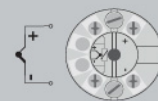
WTH in 4...20 mA



2-Draht-Installation  
im Kontrollraum



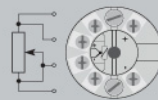
TE in 4...20 mA



2-Draht-Installation  
im Kontrollraum



Widerstand  
in 4...20 mA



2-Draht-Installation  
im Kontrollraum



mV in 4...20 mA



2-Draht-Installation  
im Kontrollraum



## Bestellangaben

Typ	Version	Umgebungs- temperatur	Galvanische Trennung
5331	Zone 0, 1, 2, 21, 22, M1 / DIV. 1, DIV. 2 : D	-40°C...+85°C : 3	1500 VAC : B

### Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur.....	-40°C bis +85°C
Kalibrierungstemperatur.....	20...28°C
Relative Luftfeuchtigkeit.....	< 95% RF (nicht kond.)
Schutzart (Gehäuse / Klemme).....	IP68 / IP00

### Mechanische Spezifikationen

Abmessungen.....	Ø 44 x 20,2 mm
Gewicht, ca.....	50 g
Leitungsquerschnitt.....	1 x 1,5 mm <sup>2</sup> Litzendraht
Klemmschraubenanzugsmoment.....	0,4 Nm
Schwingungen.....	IEC 60068-2-6
2...25 Hz.....	±1,6 mm
25...100 Hz.....	±4 g

### Allgemeine Spezifikationen

#### Versorgung

Versorgungsspannung.....	7,2...30 VDC
Verlustleistung.....	25 mW...0,7 W

#### Isolationsspannung

Isolationsspannung, Test/Betrieb.....	1,5 kVAC / 50 VAC
---------------------------------------	-------------------

#### Ansprechzeit

Ansprechzeit (programmierbar).....	1...60 s
Spannungsabfall.....	7,2 VDC
Aufwärmzeit.....	5 min.
Einschalten bis zum stabilen Ausgang.....	4,5 s
Konfigurierung.....	Loop Link
Signal- / Rauschverhältnis.....	Min. 60 dB
EEPROM Fehlerkontrolle.....	< 3,5 s
Genauigkeit.....	Besser als 0,05% der gewählten Messspanne
Signaldynamik, Eingang.....	20 Bit
Signaldynamik, Ausgang.....	16 Bit
Einfluss von Änderung der Versorgungsspannung.....	< 0,005% d. Messssp. / VDC
EMV-Immunitätswirkung.....	< ±0,5% d. Messssp.
Erweiterte EMV-immunität: NAMUR NE21, A Kriterium, Burst.....	< ±1% d. Messssp.

### Eingangsspezifikationen

#### Allgemeine Eingangsspezifikationen

Max. Nullpunktverschiebung (Offset).....	50% d. gew. Max.-Wertes
---	-------------------------

#### WTH-Eingang

WTH-Typ.....	Pt100, Ni100, lin. R
Leitungswiderstand pro Leiter.....	5 Ω (max.)
Sensormessstrom.....	Nom. 0,2 mA
Wirkung des Leitungswiderstandes (3- / 4-Leiter).....	< 0,002 Ω / Ω
Fühlerfehlererkennung.....	Ja

#### Linearer Widerstands-Eingang

Linearer Widerstand min...max.....	0 Ω...5000 Ω
------------------------------------	--------------

#### TE-Eingang

Thermoelement Typ.....	B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5, LR
Vergleichsstellenkompensation (CJC).....	< ±1,0°C
Fühlerfehlererkennung.....	Ja

Fühlerfehlerstrom: Bei Erkennung  
/ sonst..... Nom. 33 µA / 0 µA

#### Spannungseingang

Messbereich.....	-12...800 mV
Min. Messbereich (Spanne).....	5 mV
Eingangswiderstand.....	10 MΩ

### Ausgangsspezifikationen

#### Stromausgang

Signalbereich.....	4...20 mA
Min. Signalbereich.....	16 mA
Belastung (bei Stromausgang).....	≤ (VVersorgung - 7,2) / 0,023 [Ω]
Belastungsstabilität.....	≤ 0,01% d. Messssp. / 100 Ω
Fühlerfehleranzeige.....	Programmierbar 3,5...23 mA
NAMUR NE43 Upscale/Downscale.....	23 mA / 3,5 mA

#### Allgemeine Ausgangsspezifikationen

Aktualisierungszeit.....	440 ms
d. Messspanne.....	= der gewählten Messspanne

### I.S. - / Ex-Markierung

ATEX.....	II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga, II 2 D Ex ia IIC Db, I M1 Ex ia I Ma
IECEx.....	Ex ia IIC T6...T4 Ga, Ex ia IIC Db, Ex ia I Ma
FM, US.....	Cl. I, Div. 1, Gr. A, B, C, D T4/T6; Cl. I Zone 0, AEx ia IIC T4/T6; Cl. 1, Div. 2, Gr. A, B, C, D, T4/T6
CSA.....	Cl. I, Div. 1, Gr. A, B, C, D Ex ia IIC, Ga
INMETRO.....	Ex ia IIC T6...T4 Ga, Ex ia IIC Da, Ex ia I Ma

### Eingehaltene Behördenvorschriften

EMV.....	2014/30/EU
ATEX.....	2014/34/EU
RoHS.....	2011/65/EU
EAC.....	TR-CU 020/2011
EAC Ex.....	TR-CU 012/2011

### Zulassungen

ATEX.....	DEKRA 20ATEX0095X
IECEx.....	DEK 20.0059 X
FM.....	FM17US0013X
CSA.....	1125003
INMETRO.....	DEKRA 16.0013 X
DNV Marine.....	TAA0000101
EAC Ex.....	RU C-DK.HA65.B.00355/19