

Auf einen Blick

- Programmierbar mittels integriertem USB-Anschluss
- Sensorkalibrierung für Offset-, Steigungs- oder Polynomeinstellung
- Messabweichung unter 0,1 °C für RTD-Elemente
- Automatische Kabelkompensation (2-Leiter)
- Schnelle Abtastzeit < 50 ms
- Galvanisch isoliert
- ATEX- und IECEx Zertifizierung



Technische Daten

Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich	-40 ... 85 °C
Lagertemperaturbereich	-50 ... 85 °C
Schutzart (EN 60529)	IP 55
Luftfeuchtigkeit	< 98 % RH , kondensierend
Isolationsspannung	1,5 kV AC

Eingangssignal

Bereich	Siehe Abschnitt "Betriebsbedingungen"
Anschlussvarianten	2-Leiter 3-Leiter 4-Leiter
Messeinheit	°C °F K
Min. Messspanne	Siehe Abschnitt "Betriebsbedingungen"
Auflösung	17 bit
RTD Messstrom	0,16 mA , kontinuierlich
Messzeit	≤ 0,1 s
Genauigkeit	Siehe Abschnitt "Betriebsbedingungen"
CJC-Kompensation	< 0,5 °C , intern < 0,2 °C , extern
Eingangswiderstand	> 20 MΩ , typ.
Leitungswiderstand	< 30 Ω/Leiter , 2-Leiter < 30 Ω/Leiter , 3/4-Leiter (T < 700°C) < 15 Ω/Leiter , 3/4-Leiter (T > 700°C)
Wiederholbarkeit	Siehe Abschnitt "Betriebsbedingungen"
Offset-Verstellung	± 500 °C , max.
Störschutz bei Frequenz	50 Hz 60 Hz
Überspannungsschutz	± 35 V DC
Verzögerung der Fehlererkennung	< 2,0 s

Ausgangssignal

Charakteristik	Linear oder nach Kundenwunsch mit max. 30 Punkten
Output signal	4 ... 20 mA , 2-Leiter 20 ... 4 mA , 2-Leiter
Genauigkeit	< 0,025 % FSR
Sprungantwortzeit, T90	< 450 ms
Temperatur-Drift	± 0,01 %/K , max.
Lastwiderstand	Rs ≤ (V DC - 7 V)/0,023 A
Auflösung	14 bit
Signalbegrenzung	23 mA / 3,5 mA
Restwelligkeit	< 1 % FSR (1 Vrms, 50Hz...1kHz)
Einfluss von Änderungen in der Versorgungsspannung	0,001 %/V
Dämpfung	0 ... 60 s

Gehäuse

Bauform	Kompakt-Transmitter, Ø44 mm Kompatibel mit DIN Form B
Baugröße	Siehe Abschnitt "Masszeichnungen"
Material	Polycarbonate

Speisung

Betriebsspannungsbereich	7 ... 40 V DC , ohne DFON touchscreen 13,5 ... 40 V DC , mit DFON touchscreen
Hochlaufzeit	< 3 s , RTD, Ohm, mV < 5 s , T/C
Verpolungsschutz	Ja

Werkseinstellungen

Sensor-Typklasse	RTD
Sensor-Typ	Pt100
Anschluss	2-Leiter
Einheit	°C
Ausgabebereich	0 ... 100 °C

Technische Daten

Werkseinstellungen

Dämpfung	0 s
Ausgabe bei Sensor-Fehler	23 mA
IECEX/ATEX II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga	
Höchstwerte zur Auswahl der Barriere, Ui	30 V DC
Höchstwerte zur Auswahl der Barriere, Ii	95 mA
Höchstwerte zur Auswahl der Barriere, Pi	750 mW
Interne Kapazität, Ci	11 nF 26 nF, mit DFON touchscreen (nur ATEX)
Interne Induktivität, Li	24 µH 34 µH, mit DFON touchscreen (nur ATEX)
Temperaturklasse, T1 ... T6	- 40 < Tamb < 56
Temperaturklasse, T1 ... T5	- 40 < Tamb < 71 °C - 20 < Tamb < 60 °C, mit DFON touchscreen (nur ATEX)
Temperaturklasse, T1 ... T4	- 40 < Tamb < 80 °C - 20 < Tamb < 60 °C, mit DFON touchscreen (nur ATEX)
Sensorkreis, Uo	10,5 V DC

IECEX/ATEX II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga

Sensorkreis, Io	19 mA
Sensorkreis, Po	55 mW
Sensorkreis, Co	2 µF
Sensorkreis, Lo	94 mH

IECEX/ATEX II 3G Ex ec IIC T6...T5 Gc

Betriebsspannungsbereich, Un	30 V DC, max.
Strombelastung, In	20 mA
Temperaturklasse, T1 ... T6	- 40 < Tamb < 31 °C
Temperaturklasse, T1 ... T5	- 40 < Tamb < 80 °C
Sensorkreis, Uo	2,3 V DC
Sensorkreis, Io	0,2 mA

Konformität und Zulassungen

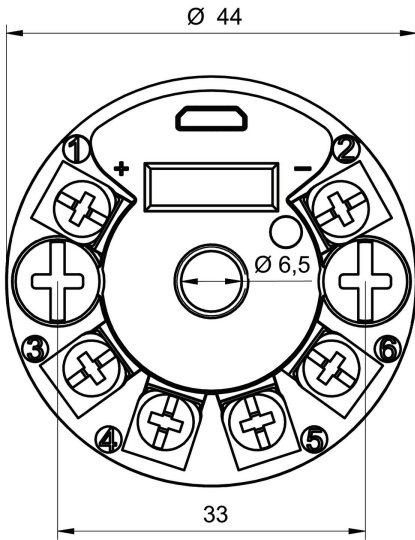
EMV	EN 61326-1 DNV GL - Klasse A EN 50121-3-2:2016
Namur	NE21
Explosionsschutz	ATEX II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga ATEX II 3G Ex ec IIC T6...T5 Gc IECEX Ex ia IIC T6...T4 Ga IECEX Ex ec IIC T6...T5 Gc

Betriebsbedingungen

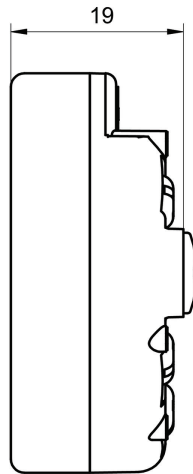
Version	Standard	Messbereich	Min. Messspanne	Version	Bereich	Wiederholbarkeit	Eingabegenauigkeit	Eingang Temperaturdrift (durch Umgebung)					
Pt25...Pt1000	DIN/EN/IEC 60751	-200...850°C	10°C	Pt100-Pt200	-200...200°C	≤ ± 0,03°C	≤ ± 0,05°C	≤ ± 0,01 °C/°C Änderung					
					200...850°C		≤ ± 0,06°C	≤ ± 0,015 °C/°C Änderung					
					Pt500	-200...200°C	≤ ± 0,07°C	≤ ± 0,14°C	≤ ± 0,04 °C/°C Änderung				
						200...850°C	≤ ± 0,09°C	≤ ± 0,18°C	≤ ± 0,05 °C/°C Änderung				
						-200...200°C	≤ ± 0,04°C	≤ ± 0,07°C	≤ ± 0,02 °C/°C Änderung				
						200...850°C	≤ ± 0,09°C	≤ ± 0,09°C	≤ ± 0,025 °C/°C Änderung				
Pt25...Pt1000	a= 0.003902	-150...650°C	10°C	Pt100-Pt200	-150...650°C	≤ ± 0,03°C	≤ ± 0,05°C	≤ ± 0,013 °C/°C Änderung					
					Pt500	-150...200°C	≤ ± 0,07°C	≤ ± 0,14°C	≤ ± 0,04 °C/°C Änderung				
						200...650°C	≤ ± 0,08°C	≤ ± 0,16°C	≤ ± 0,044 °C/°C Änderung				
					Pt1000	-150...200°C	≤ ± 0,04°C	≤ ± 0,07°C	≤ ± 0,019 °C/°C Änderung				
						200...650°C	≤ ± 0,04°C	≤ ± 0,08°C	≤ ± 0,022 °C/°C Änderung				
						Pt25...Pt1000	a= 0.003916	-200...720°C	10°C	Pt100-Pt200	-200...200°C	≤ ± 0,03°C	≤ ± 0,04°C
200...720°C	≤ ± 0,05°C	≤ ± 0,05°C	≤ ± 0,013 °C/°C Änderung										
Pt500	-200...200°C	≤ ± 0,07°C	≤ ± 0,14°C	≤ ± 0,04 °C/°C Änderung									
	200...720°C	≤ ± 0,08°C	≤ ± 0,16°C	≤ ± 0,045 °C/°C Änderung									
Pt1000	-200...200°C	≤ ± 0,04°C	≤ ± 0,07°C	≤ ± 0,019 °C/°C Änderung									
	200...720°C	≤ ± 0,04°C	≤ ± 0,08°C	≤ ± 0,022 °C/°C Änderung									
	Pt25...Pt1000	a= 0.003920	-200...660°C	10°C	Pt100-Pt200	-200...200°C	≤ ± 0,03°C	≤ ± 0,05°C	≤ ± 0,01 °C/°C Änderung				
						200...660°C	≤ ± 0,06°C	≤ ± 0,06°C	≤ ± 0,013 °C/°C Änderung				
Pt500						-200...200°C	≤ ± 0,07°C	≤ ± 0,14°C	≤ ± 0,04 °C/°C Änderung				
						200...660°C	≤ ± 0,08°C	≤ ± 0,16°C	≤ ± 0,045 °C/°C Änderung				
Pt1000						-200...200°C	≤ ± 0,04°C	≤ ± 0,07°C	≤ ± 0,019 °C/°C Änderung				
						200...660°C	≤ ± 0,04°C	≤ ± 0,08°C	≤ ± 0,022 °C/°C Änderung				
	Ni25...Ni1000	DIN 43760	-60...250°C	10°C	Ni100-Ni200	-60...100°C	≤ ± 0,03°C	≤ ± 0,05°C	≤ ± 0,01 °C/°C Änderung				
						100...250°C	≤ ± 0,04°C	≤ ± 0,04°C	≤ ± 0,006 °C/°C Änderung				
Ni500						-60...100°C	≤ ± 0,06°C	≤ ± 0,11°C	≤ ± 0,03 °C/°C Änderung				
						100...250°C	≤ ± 0,04°C	≤ ± 0,08°C	≤ ± 0,02 °C/°C Änderung				
Ni1000						-60...100°C	≤ ± 0,03°C	≤ ± 0,06°C	≤ ± 0,015 °C/°C Änderung				
						100...250°C	≤ ± 0,02°C	≤ ± 0,04°C	≤ ± 0,01 °C/°C Änderung				
	Cu25...Cu1000	0.428 Ohm/°C	-50...200°C	10°C	Cu50	-50...200°C	≤ ± 0,04°C	≤ ± 0,08°C	≤ ± 0,02 °C/°C Änderung				
						Cu100-Cu200	-50...200°C	≤ ± 0,02°C	≤ ± 0,04°C	≤ ± 0,01 °C/°C Änderung			
100...500°C							≤ ± 5°C	≤ ± 10°C	≤ ± 3,3 °C/°C Änderung				
B(PtRh30-Pt)						IEC 584	100...1820°C	200°C		500...1000°C	≤ ± 1°C	≤ ± 2,0°C	≤ ± 0,6 °C/°C Änderung
										1000...1820°C	≤ ± 0,6°C	≤ ± 1,1°C	≤ ± 0,33 °C/°C Änderung
										E(NiCr-CuNi)	-250...-40°C	≤ ± 0,5°C	≤ ± 1,03°C
	-40...150°C	≤ ± 0,1°C	≤ ± 0,19°C	≤ ± 0,06 °C/°C Änderung									
J(Fe-CuNi)	IEC 584	-210...1200°C	50°C		150...1000°C	≤ ± 0,07°C	≤ ± 0,14°C	≤ ± 0,042 °C/°C Änderung					
					-210...-40°C	≤ ± 0,25°C	≤ ± 0,52°C	≤ ± 0,16 °C/°C Änderung					
					-40...150°C	≤ ± 0,1°C	≤ ± 0,21°C	≤ ± 0,07 °C/°C Änderung					
					150...1200°C	≤ ± 0,09°C	≤ ± 0,18°C	≤ ± 0,055 °C/°C Änderung					
K(NiCr-Ni)	IEC 584	-250...1370°C	100°C		-250...-40°C	≤ ± 1°C	≤ ± 2,04°C	≤ ± 0,6 °C/°C Änderung					
					-40...150°C	≤ ± 0,15°C	≤ ± 0,27°C	≤ ± 0,08 °C/°C Änderung					
					150...1370°C	≤ ± 0,13°C	≤ ± 0,25°C	≤ ± 0,075 °C/°C Änderung					
					L(Fe-CuNi)	DIN 43710	-200...900°C	50°C		-200...50°C	≤ ± 0,17°C	≤ ± 0,33°C	≤ ± 0,1 °C/°C Änderung
50...620°C	≤ ± 0,1°C	≤ ± 0,20°C	≤ ± 0,06 °C/°C Änderung										
620...900°C	≤ ± 0,09°C	≤ ± 0,17°C	≤ ± 0,05 °C/°C Änderung										
N(NiCrSi-NiSi)	IEC 584	-250...1300°C	50°C							-250...-40°C	≤ ± 1,75°C	≤ ± 3,45°C	≤ ± 1,0 °C/°C Änderung
					-40...500°C	≤ ± 0,2°C	≤ ± 0,40°C	≤ ± 0,12 °C/°C Änderung					
					500...1300°C	≤ ± 0,13°C	≤ ± 0,26°C	≤ ± 0,08 °C/°C Änderung					
					R(PtRh13-Pt)	IEC 584	-50...1750°C	100°C		-50...100°C	≤ ± 1,35°C	≤ ± 2,7°C	≤ ± 0,8 °C/°C Änderung
										100...500°C	≤ ± 0,7°C	≤ ± 1,33°C	≤ ± 0,4 °C/°C Änderung
										500...1750°C	≤ ± 0,45°C	≤ ± 0,9°C	≤ ± 0,28 °C/°C Änderung
S(PtRh10-Pt)	IEC 584	-50...1760°C	100°C							-50...100°C	≤ ± 1,3°C	≤ ± 2,5°C	≤ ± 0,75 °C/°C Änderung
					100...500°C	≤ ± 0,7°C	≤ ± 1,37°C	≤ ± 0,41 °C/°C Änderung					
					500...1760°C	≤ ± 0,5°C	≤ ± 1,01°C	≤ ± 0,3 °C/°C Änderung					
					T(Cu-CuNi)	IEC 584	-250...400°C	50°C		-250...-40°C	≤ ± 0,8°C	≤ ± 1,6°C	≤ ± 0,5 °C/°C Änderung
-40...100°C	≤ ± 0,15°C	≤ ± 0,29°C	≤ ± 0,09 °C/°C Änderung										
100...400°C	≤ ± 0,1°C	≤ ± 0,21°C	≤ ± 0,065 °C/°C Änderung										
U(Cu-CuNi)	DIN 43710	-200...600°C	50°C							-200...50°C	≤ ± 0,25°C	≤ ± 0,5°C	≤ ± 0,15 °C/°C Änderung
					50...300°C	≤ ± 0,13°C	≤ ± 0,25°C	≤ ± 0,08 °C/°C Änderung					
					300...600°C	≤ ± 0,09°C	≤ ± 0,17°C	≤ ± 0,05 °C/°C Änderung					
					W5-Re (Type C)	ASTM 988	0...2310°C	100°C		0...1750°C	≤ ± 0,4°C	≤ ± 0,75°C	≤ ± 0,22 °C/°C Änderung
1750...2310°C	≤ ± 0,55°C	≤ ± 1,09°C											
W3-Re (Type D)	ASTM 988	0...2300°C	100°C		0...400°C	≤ ± 0,5°C	≤ ± 1°C	≤ ± 0,3 °C/°C Änderung					
					400...1200°C	≤ ± 0,26°C	≤ ± 0,52°C	≤ ± 0,16 °C/°C Änderung					
					1200...2300°C	≤ ± 0,5°C	≤ ± 1°C	≤ ± 0,3 °C/°C Änderung					
					Lineare Spannung			5 mV		-140...140 mV	≤ ± 0,005 mV	≤ ± 10 µV	≤ ± 0,007 mV/°C Änderung
500...2000 mV	≤ ± 0,1 mV	≤ ± 125 µV	≤ ± 0,04 mV/°C Änderung										
Lineare Widerstand		5 Ω		0...390 Ω						≤ ± 0,007 Ω	≤ ± 15 mΩ	≤ ± 0,004 Ω/°C Änderung	
				0...820 Ω						≤ ± 0,015 Ω	≤ ± 30 mΩ	≤ ± 0,007 Ω/°C Änderung	
Lineare Widerstand			50 Ω		0...7000 Ω	≤ ± 0,15 Ω	≤ ± 250 mΩ	≤ ± 0,07 Ω/°C Änderung					

Masszeichnungen (mm)

Gehäuse



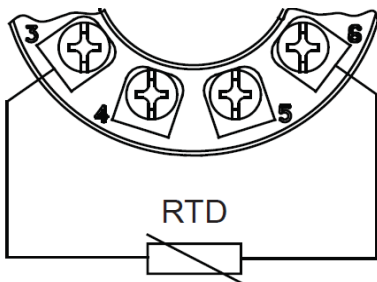
Vorderansicht



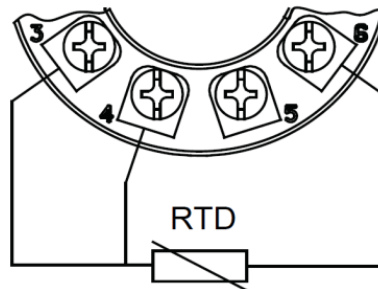
Seitenansicht

Elektrischer Anschluss

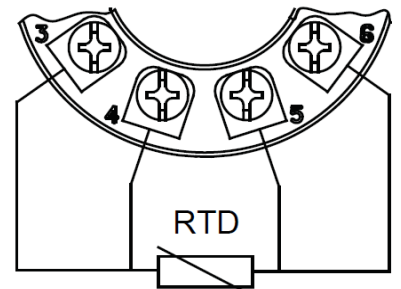
RTD



Keine Leitungskompensation

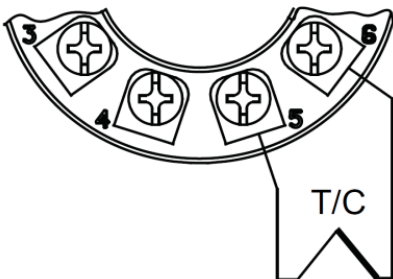


3-Leiter-Kompensation

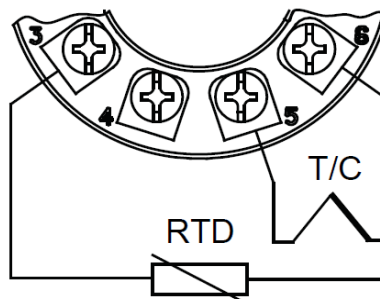


4-Leiter-Kompensation

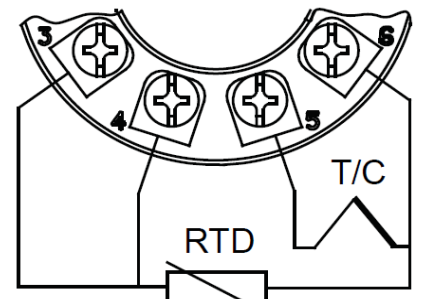
T/C



Interne Vergleichskompensation



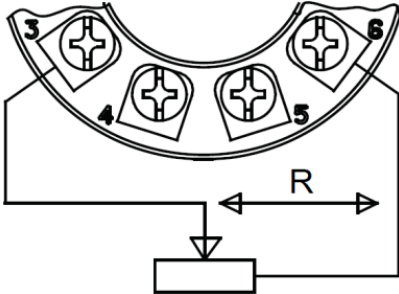
Externe Vergleichskompensation, keine
Leitungskompensation



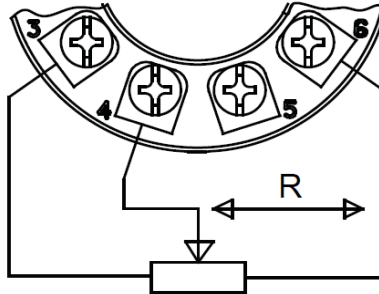
Externe Vergleichskompensation, 3-Leiter-
Kompensation

Elektrischer Anschluss

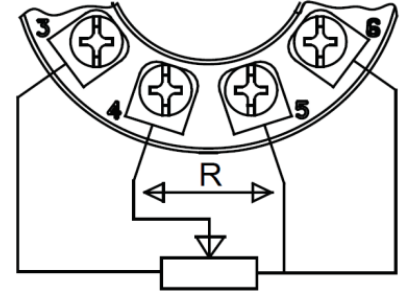
Potentiometer



Keine Kompensation

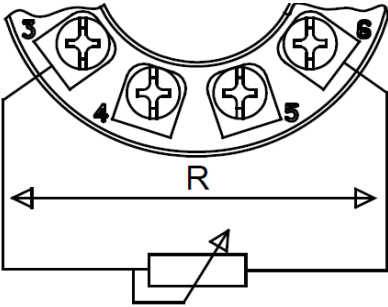


3-Leiter-Kompensation für veränderlichen Widerstand

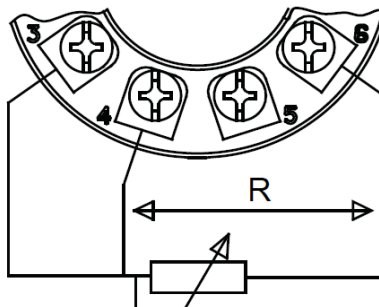


4-Leiter-Kompensation für veränderlichen Widerstand

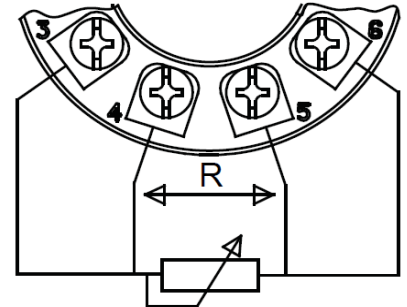
Widerstand



Keine Kompensation

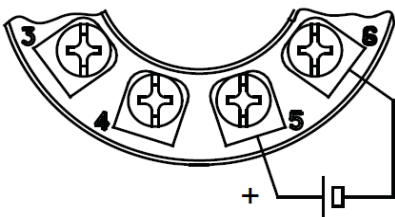


3-Leiter-Kompensation

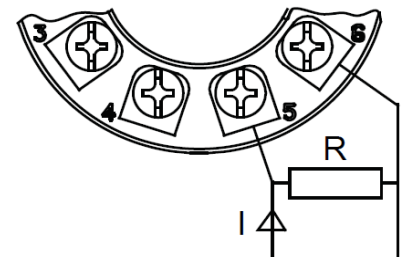


4-Leiter-Kompensation

Spannungs-Messung



Strom-Messung



Bestellangaben

Typenschlüssel - Konfigurationsmöglichkeiten siehe Website

	22	12	-	####	.	#
Produkt	22					
Typ						
Universelle Eingänge / 4-20 mA Aus / USB		12				
Sicherheit						
Standard						0001
IECEX / ATEX ia						0002
IECEX / ATEX ec						0003
Konfiguration						
Ohne						0
Konfiguriert nach Kundenwunsch						C

2022-05-06 Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.