

# FlexTop 2202 Temperatur-Kopfmessumformer

**4...20 mA-Kopfmessumformer für Pt100-Sensoren**

**2-, 3- oder 4-Leiter-Sensoren**

**Genauigkeit besser als 0,25 °C**

**Abgleich des Sensors**

**Automatische Kompensation des Leitungswiderstandes (2-Leiter)**

**Ausfallermittlung am Sensor**

**Bidirektionale Konfigurierung**

**Konfigurierbare Dämpfung und Statusanzeige**

**Masseinheit in °C oder °F**

**Datenerfassung auf dem PC**

**Ausgezeichnete Temperaturstabilität**

**Ex ia IIC T5/T6, ATEX II 1G**

**Ex nA II T5, ATEX II 3G**



## Beschreibung

Der FlexTop 2202 ist ein Stromschleifen gespeister 4...20 mA-Messverstärker für Pt100-Sensoren.

Es können entweder 2-, 3- oder 4-Leiter-Sensoren angeschlossen werden. Für 2-Leiter-Sensoren ist ein automatischer Abgleich des Leiterwiderstandes des Sensors bei kurzgeschlossenem Sensorkabel möglich. Der Kabelwiderstand lässt sich auch manuell konfigurieren.

Über einen PC mit der Windows basierten Flex-Software und dem Konfiguriergerät FlexProgrammer lassen sich folgende Parameter (bidirektionale Kommunikation) konfigurieren: Mess-Stellen-Nr., Anzahl der Leiter, Leitungswiderstand, Ausgangssignal bei Fehlererkennung, Messbereich und Messeinheit, Dämpfung, Offset und Statusanzeige.

Das Flex-Programm erlaubt die Daten zu speichern, sodass der Anwender die Messergebnisse überprüfen oder die Messeinstellungen kalibrieren kann.

Durch seine Ummantelung aus Silikon ist der FlexTop 2202 vor Feuchtigkeit geschützt.

Der FlexTop 2202 passt in ein DIN-B-Gehäuse. Eine Mittelbohrung von 6 mm ermöglicht einen schnellen Sensoraustausch. Die federgesicherten Montageschrauben ermöglichen auch in schwingender Umgebung eine sichere Befestigung.



**Baumer**

## Technische Daten

### Eingang

<b>Genauigkeit</b>	
Spanne $\leq 250\text{ °C}$ :	$< 0,25\text{ °C}$ {2}
Spanne $> 250\text{ °C}$ :	0,1 % der Spanne
<b>Messzeit</b>	$< 0,7\text{ Sek.}$
<b>Pt100-Standard</b>	IEC/DIN/EN 60 751-2
<b>RTD-Messstrom</b>	0,3 mA, kontinuierlich
<b>Sensortyp</b>	2-, 3- oder 4-Leiter {1}
<b>Erkennung von</b>	
<b>Sensorkurzschluss</b>	$< -225\text{ °C}$
<b>Erkennung von</b>	
<b>Sensorbruch</b>	$> 875\text{ °C}$
<b>Verzögerung der Fehlererkennung</b>	$< 10\text{ Sek.}$
<b>Kompensation für Leitungsfehler</b>	$< 0,02\text{ °C/Ohm}$ (3-Leiter)
<b>Leitungswiderstand</b>	Max. 20 Ohm/Leiter {1}
<b>Messbereich</b>	$-200\dots850\text{ °C}$ {1}
<b>Masseinheit</b>	$^{\circ}\text{C}$ oder $^{\circ}\text{F}$ {1}
<b>Kleinste Spanne</b>	$25\text{ °C}$
<b>Überspannschutz</b>	$\pm 35\text{ V}_{\text{dc}}$
<b>Störschutz bei Frequenz</b>	50 und 60 Hz
<b>Auflösung</b>	14 bit
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	$< 0,1\text{ °C}$
<b>Restwelligkeit</b>	IEC 770 6.2.4.2
<b>Offset-Verstellung</b>	Max. $\pm 10\text{ °C}$ {1}

### Ausgang

<b>Signalspanne</b>	4...20 mA, 2-Leiter
<b>Genauigkeit</b>	$< 0,1\text{ %}$ der Signalspanne
<b>Spannungsversorgung</b>	$8\dots35\text{ V}_{\text{DC}}$
<b>Restwelligkeit</b>	$3\text{ V}_{\text{rms}}$
<b>Bürdenberechnung</b>	$R_L \leq (V_{\text{cc}} - 8)/23$ [kOhm]
<b>Signalbegrenzung</b>	23 mA/3,5 mA {1}
<b>Dämpfung</b>	0...30 Sek. {1}
<b>Schutz</b>	Verpolungsschutz
<b>Auflösung</b>	12 bit
Einfluss von Änderungen in der Versorgungsspannung:	
<b>Ausgangsstrom</b>	0,01 % je Volt
<b>Mess-Stellen-Nr.</b>	15 Zeichen {1}

### Betriebsbedingungen

<b>Betriebstemperatur</b>	$-40\dots85\text{ °C}$
<b>Lagertemperatur</b>	$-55\dots90\text{ °C}$
<b>Feuchtigkeit</b>	$< 98\text{ % rF}$ , kondensierend (IEC 68-2-38)
<b>Schwingungen</b>	GL, Prüfung 2 (IEC 68-2-6)
<b>Langzeittest</b>	IEC 770 6.3.2

### EMV-Daten

<b>Bezugsnormen</b>	EN 61000-6-3, EN 61000-6-2
<b>Produktnormen</b>	EN 61326
<b>NAMUR</b>	NAMUR NE21

### Zulassung Ex ia IIC T5/T6, ATEX II 1G

<b>Spannungsversorgung</b>	$8\dots28\text{ V}_{\text{DC}}$
<b>Eigeninduktivität</b>	$L_i \leq 10\text{ }\mu\text{H}$
<b>Eigenkapazität</b>	$C_i \leq 10\text{ nF}$
<b>Daten zur Barriere</b>	$U \leq 28\text{ V}_{\text{DC}}$ ; $I \leq 0,1\text{ A}$ ; $P \leq 0,7\text{ W}$
<b>Temperaturklasse</b>	T1...T5: $-40 < T_{\text{amb}} < 85\text{ °C}$ T6: $-40 < T_{\text{amb}} < 85\text{ °C}$

### Mechanische Daten

<b>Masse</b>	$\varnothing 44 \times 19\text{ mm}$
<b>Schutzklasse</b>	Gehäuse: IP 40

### Sonstige Daten

<b>Temperaturdrift</b>	Typ. 0,003 % je $^{\circ}\text{C}$ Max. 0,01 % je $^{\circ}\text{C}$
<b>Einschaltdauer</b>	10 Sek.

### Prüfbedingungen

<b>Konfiguration</b>	0...100 $^{\circ}\text{C}$
<b>Umgebungstemperatur</b>	$23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$
<b>Spannungsversorgung</b>	24 VDC

### Entsorgung von Produkt und Verpackung

Gemäss den nationalen Vorschriften oder Rückgabe an Baumer

### Anmerkungen

{1}	Konfigurierbar
{2}	Untere Bereichsgrenze $\leq 100\text{ °C}$

## Messbereiche

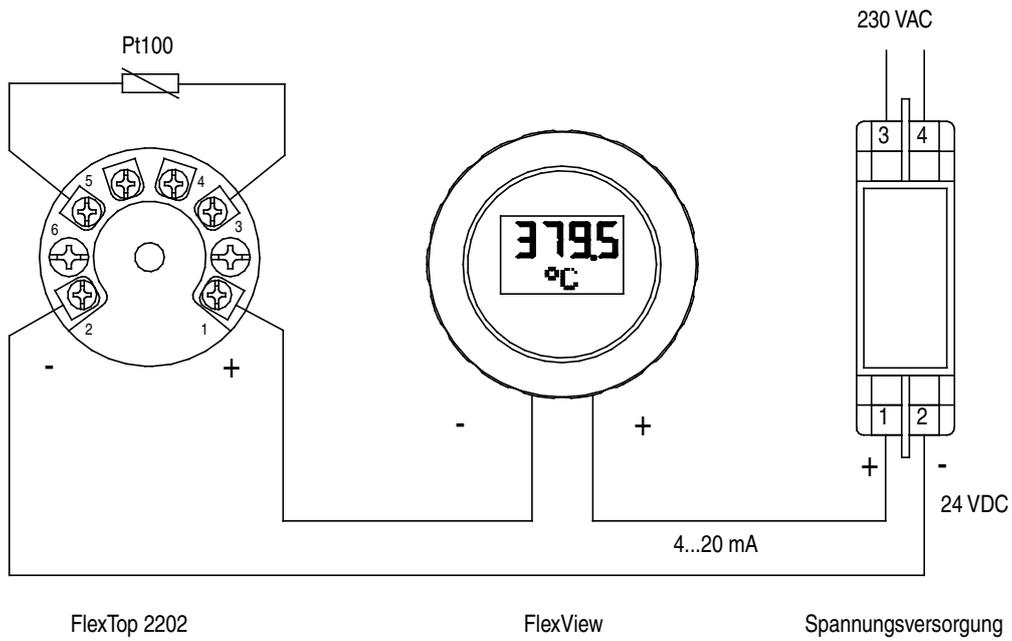
Typ	Standard	Bereich	Min. Spanne	Genauigkeit
Pt100	DIN/EN/IEC 60751	$-200\dots850\text{ °C}$ {2}	$25\text{ °C}$	$0,25\text{ °C}$
Leitungswiderstand		0...500 Ohm	5 Ohm	1 Ohm

## Bestellangaben - FlexTop 2202

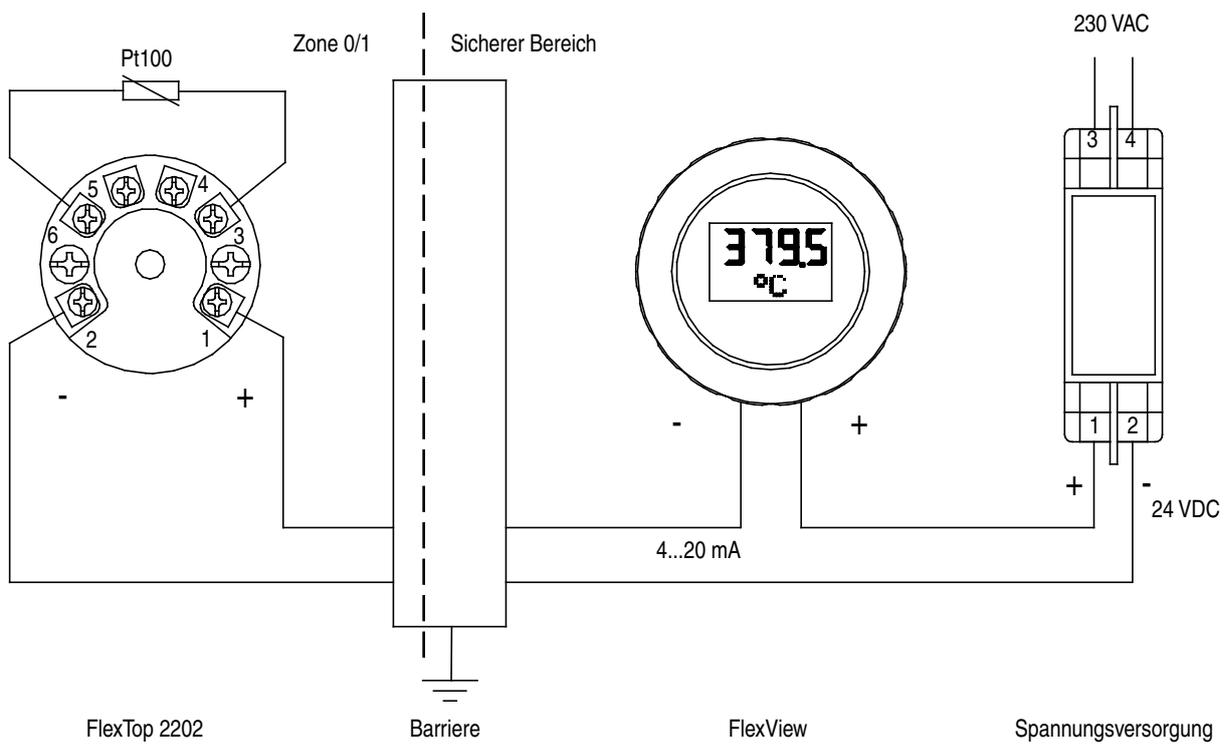
Typ	8' Ziffer	2202 000x (x)
Nicht konfiguriert, Standard		1
Nicht konfiguriert, Ex ia IIC T5/T6, ATEX II 1G		2
Nicht konfiguriert, Ex nA II 3G		3
Konfigurierung	9' Ziffer	
Konfigurierung gemäss Kundenvorgaben (Standard ist 0...120 $^{\circ}\text{C}$ , 3-Leiter)		C

Anmerkung: Der FlexTop 2202 ist in einer 30er-Packung lieferbar.  
Bitte fordern Sie von Baumer weitere Informationen an.

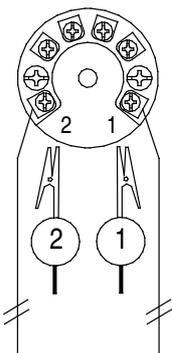
## Ex-freie Anwendung



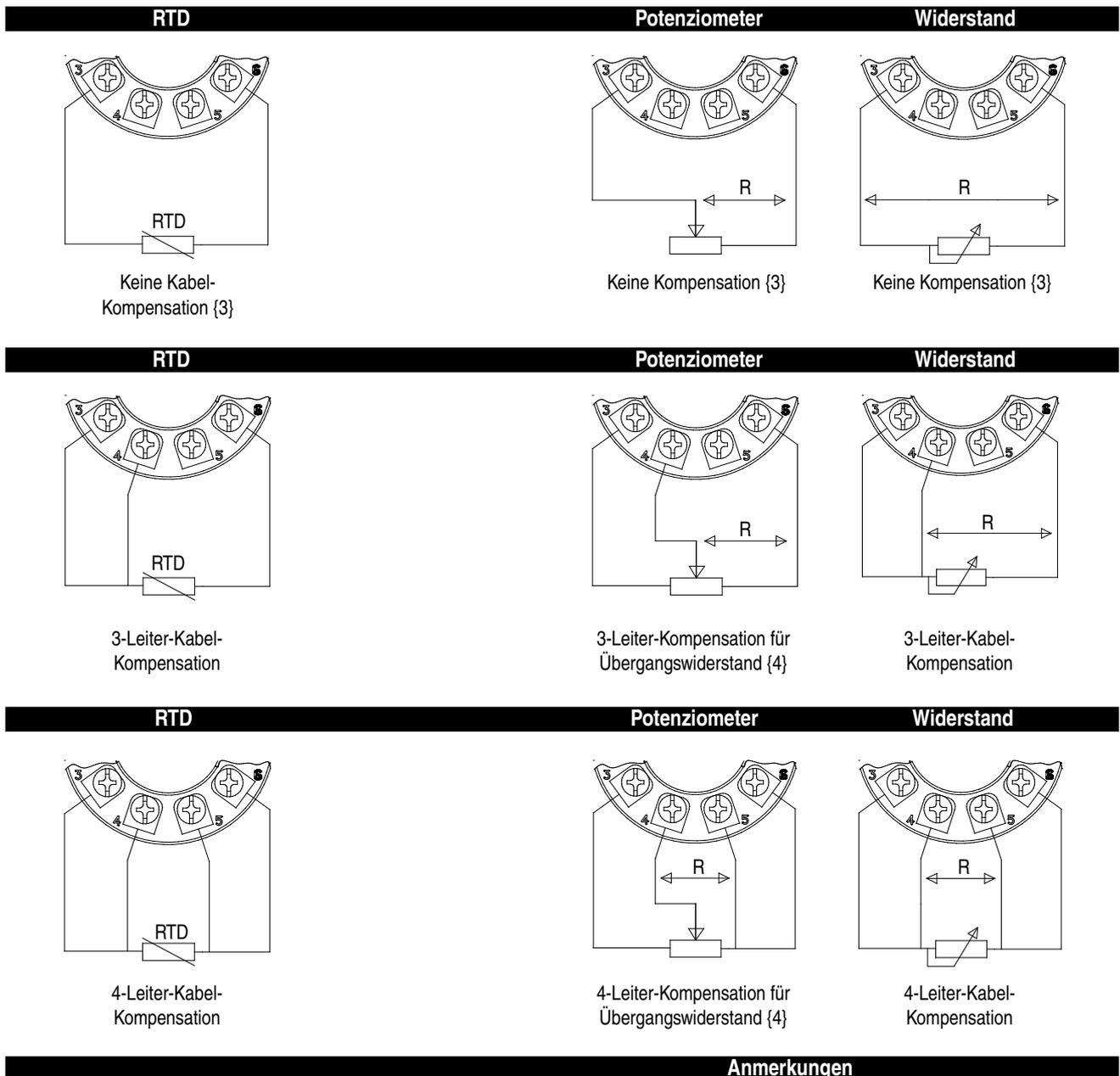
## Ex-Anwendung



## Konfigurierung



Anmerkung:  
Schleifenversorgung vor dem Anschliessen von FlexProgrammer an den FlexTop 2202 unterbrechen.



DE/2011-11-30 Dieses Datenblatt nur vollständig wiedergeben.

### Anmerkungen

- {3} Konfigurierbare Kompensation für Leitungswiderstand
- {4} Übergangswiderstand zwischen Bauelement und Kontaktarm

### Zubehör



Der FlexProgrammer 9701 dient der Konfiguration von konfigurierbaren Baumer - Produkten.

- Typ-Nr. 9701-0001 enthält:**
- FlexProgrammer
  - Kabel mit 2 Krokodilklemmen
  - Kabel von FlexProgrammer auf M12-Stecker für TE2
  - Kabel von FlexProgrammer auf M12-Stecker für LFFS, LBFS, CPX
  - USB Kabel
  - CD mit der FlexProgram Software

### Masszeichnung

