

# FlexTop 2204 Temperatur-Kopfmessumformer

**4...20 mA-Kopfmessumformer für Pt500-Sensoren und Eingangswiderstand**

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

**Genauigkeit besser als 0,25 °C (Pt500)**

**Offsetkorrektur 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 2204 ist ein Stromschleifen gespeister 4...20 mA-Kopfmessumformer für Pt500-Sensoren und Eingangswiderstände.

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 2204 vor Feuchtigkeit geschützt.

Der FlexTop 2204 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.

## Technische Daten

### Eingang

Genauigkeit	< 0,25 °C {2}
Messzeit	< 0,7 Sek.
Pt500-Standard	IEC/DIN/EN 60 751-2
RTD-Messstrom	0,15 mA, kontinuierlich
Sensortyp	2-, 3- oder 4-Leiter {1}
Erkennung von Sensorkurzschluss	< -108 °C
Erkennung von Sensorbruch	> 211 °C
Verzögerung der Fehlererkennung	< 10 Sek.
Kompensation für Leitungsfehler	< 0,02 °C/Ohm (3-Leiter) {2}
Leitungswiderstand	Max. 20 Ohm/Leiter {1}
Masseinheit	°C oder °F {1}
Überspannschutz	+/- 35 VDC
Störschutz bei Frequenz	50 und 60 Hz
Auflösung	14 bit
Wiederholgenauigkeit	< 0,1 °C {2}
Restwelligkeit	IEC 770 6.2.4.2
Offset-Verstellung	Max. ± 10 °C {1} {2}

### Ausgang

Signalspanne	4...20 mA, 2-Leiter
Genauigkeit	< 0,1 % der Signalspanne
Spannungsversorgung	8...35 VDC
Restwelligkeit	3 V <sub>rms</sub>
Bürdenberechnung	$R_L \leq (V_{cc} - 8)/23$ [kOhm]
Signalbegrenzung	23 mA/3,5 mA {1}
Dämpfung	0...30 Sek. {1}
Schutz	Verpolungsschutz
Auflösung	12 bit
Einfluss von Änderungen in der Versorgungsspannung:	
Ausgangsstrom	0,01 % je Volt
Mess-Stellen-Nr.	15 Zeichen {1}

### Betriebsbedingungen

Betriebstemperatur	-40...85 °C
Lagertemperatur	-55...90 °C
Feuchtigkeit	< 98 % rF, kondensierend (IEC 68-2-38)
Schwingungen	GL, Prüfung 2 (IEC 68-2-6)
Langzeittest	IEC 770 6.3.2

### EMV-Daten

Bezugsnormen	EN 61000-6-3, EN 61000-6-2
Produktnormen	EN 61326
NAMUR	NAMUR NE21

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

Spannungsversorgung	8...28 VDC
Eigeninduktivität	$L_i \leq 10$ µH
Eigenkapazität	$C_i \leq 10$ nF
Daten zur Barriere	$U \leq 28 V_{DC}$ ; $I \leq 0,1 A$ ; $P \leq 0,7 W$
Temperaturklasse	T1...T5: -40 < T <sub>amb</sub> < 85 °C T6: -40 < T <sub>amb</sub> < 50 °C

### Mechanische Daten

Masse	ø44 x 19 mm
Schutzklasse	Gehäuse: IP 40

### Sonstige Daten

Temperaturdrift	Typ. 0,003 % je °C Max. 0,01 % je °C
Einschaltdauer	10 Sek.

### Prüfbedingungen

Konfiguration	0...100 °C
Umgebungstemperatur	23 °C +/- 2 °C
Spannungsversorgung	24 VDC

### Entsorgung von Produkt und Verpackung

Gemäss den nationalen Vorschriften oder Rückgabe an Baumer

### Anmerkungen

{1}	Konfigurierbar
{2}	Pt500

## Messbereiche

Typ	Standard	Bereich	Min. Spanne	Genauigkeit
Pt500	DIN/EN/IEC 60751	-100...160 °C {2}	25 °C	0,25 °C
Leitungswiderstand		0...1000 Ohm	5 Ohm	1 Ohm

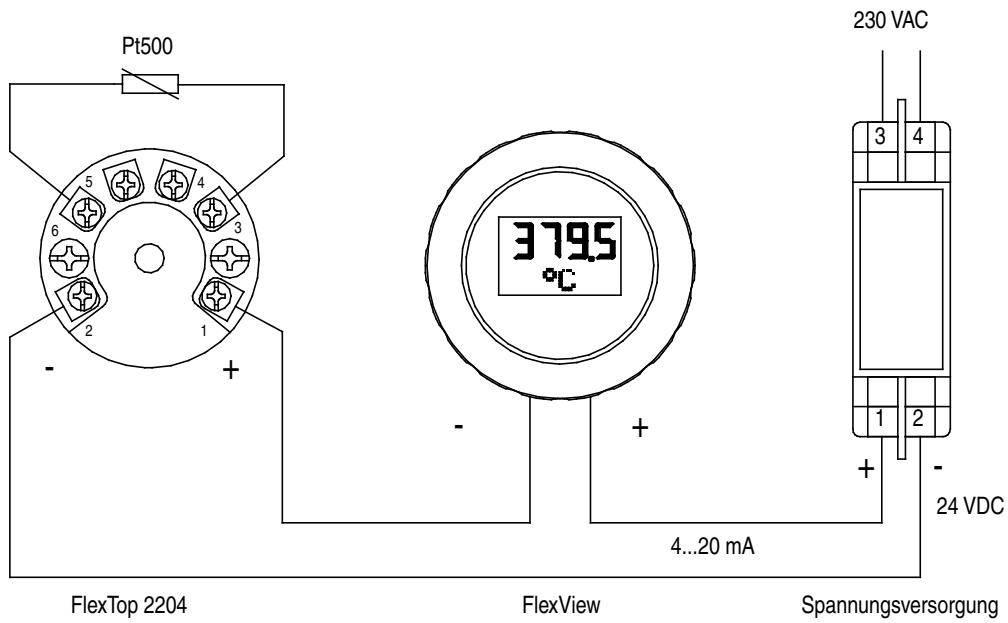
## Bestellangaben - FlexTop 2204

2204 000x (x)

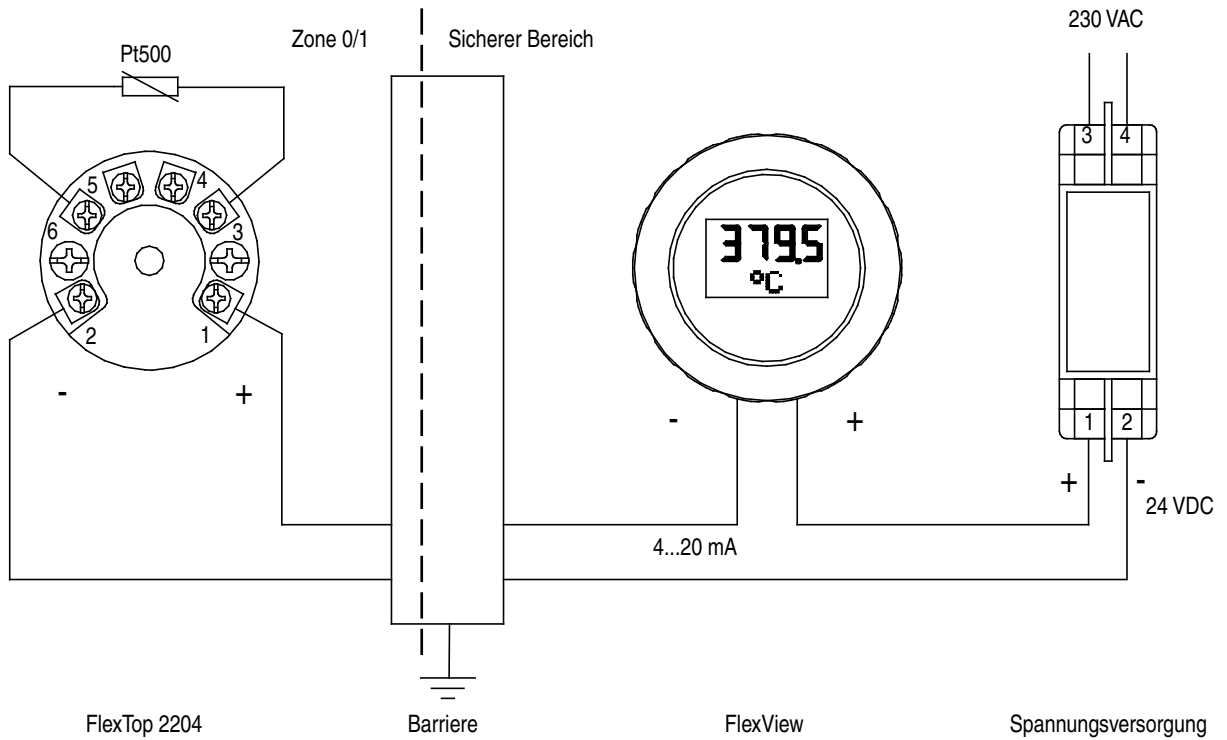
Typ	8 Ziffer	9 Ziffer
Nicht konfiguriert, Standard	1	
Nicht konfiguriert, Ex ia IIC T5/T6, ATEX II 1G	2	
Nicht konfiguriert, Ex nA II 3G	3	
<b>Konfigurierung</b>	<b>9 Ziffer</b>	<b>C</b>
Konfigurierung gemäss Kundenvorgaben (Standard ist 0...120 °C, 3-Leiter)		

Anmerkung: Der FlexTop 2204 ist in einer 30er-Packung lieferbar.  
Bitte fordern Sie von Baumer weitere Informationen an.

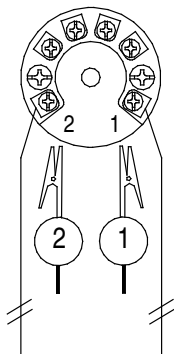
## Ex-freie Anwendung



## Ex-Anwendung

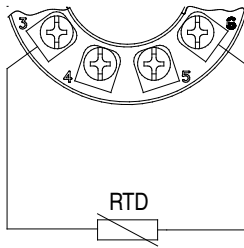


## Konfigurierung



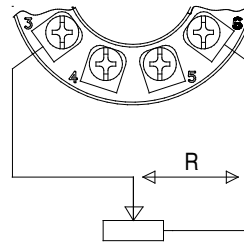
Anmerkung:  
Schleifenversorgung vor dem An-  
schliessen von FlexProgrammer an  
den FlexTop 2204 unterbrechen.

## RTD



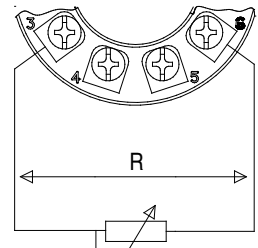
Keine Kabel-Kompensation {3}

## Potenzio­meter



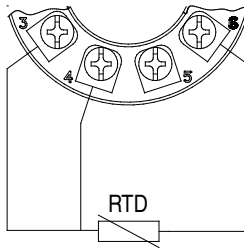
Keine Kompensation {3}

## Widerstand



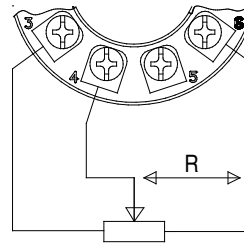
Keine Kompensation {3}

## RTD



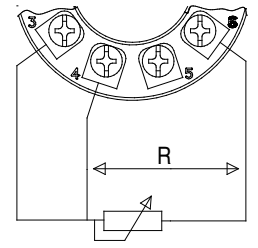
3-Leiter-Kabel-Kompensation

## Potenzio­meter



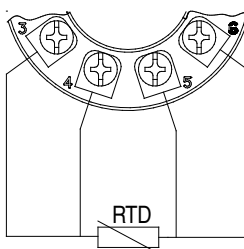
3-Leiter-Kompensation für Übergangswiderstand {4}

## Widerstand



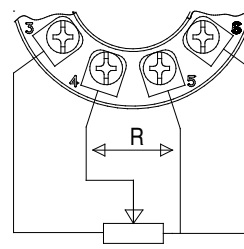
3-Leiter-Kabel-Kompensation

## RTD



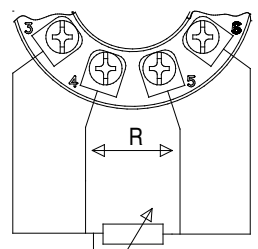
4-Leiter-Kabel-Kompensation

## Potenzio­meter



4-Leiter-Kompensation für Übergangswiderstand {4}

## Widerstand



4-Leiter-Kabel-Kompensation

## 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

