



*PKP Prozessmesstechnik GmbH*

*Borsigstrasse 24*

*D-65205 Wiesbaden-Nordenstadt*

*Tel: 06122 / 7055 - 0*

*Fax: 06122 / 7055 – 50*

## **Bedienungsanleitung**

### **TSA06**

*Temperaturfühler mit Schalt- und  
Analogausgang*

## ***Inhalt***

---

1 Vorwort	2
2 Sicherheitshinweise	2
3 Betriebsmodi	3
4 Elektrischer Anschluss	3
4 Programmierung	4
5 Spezifikationen	siehe Datenblatt im technischen Anhang

## ***1 Vorwort***

---

Die Temperaturfühler der Serie TSA06 zeichnen sich durch eine zuverlässige Funktion und einfache Bedienung aus. Um die Vorteile dieses Geräts in vollem Umfang nutzen zu können, bitten wir folgendes zu beachten

**Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Geräts beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!**

## ***2 Sicherheitshinweise***

---

### ***2.1 Allgemeine Hinweise***

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebs darf das Gerät nur nach den Angaben in der Betriebsanleitung betrieben werden. Bei der Verwendung sind zusätzlich die für den jeweiligen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten. Sinngemäß gilt dies auch bei der Verwendung von Zubehör.

### ***2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung***

Die Geräte der Serie TSA06 dienen zur Anzeige von Prozesstemperaturen und geben Steuerungssignale sowie analoge Ausgangssignale ab. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Die Geräte der Serie TSA06 dürfen nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden. Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert werden, dass fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Bedienpersonal gefährlichen Situation führen können.

### ***2.3 Qualifiziertes Personal***

Die Geräte der Serie TSA06 dürfen nur von qualifiziertem Personal, das in der Lage ist, die Geräte fachgerecht einzusetzen, installiert werden. Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieser Geräte vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen.

### 3 Betriebsmodi

---

Nach dem Einschalten wird eine **Initialisierung** des Schalters durchgeführt. Das Display und die Schalterpunkt-LEDs leuchten auf. Der Temperaturbereich wird kurz angezeigt.

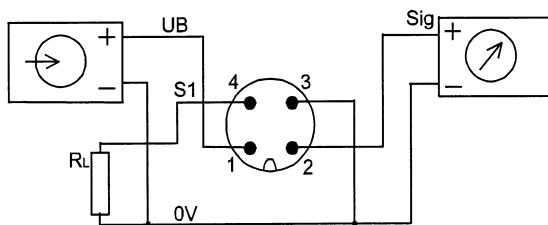
Nach der Initialisierung befindet sich der Schalter im **normalen Arbeitsbetrieb**. Die Temperatur wird im Display angezeigt, die Schaltausgänge sind aktiv und die LEDs informieren über den Status.

Durch kurzes Drücken der Tasten S1 und S2 werden die **Schaltpunkte angezeigt**. Die Anzeige blinkt, solange die Schaltpunkte angezeigt werden.

Längeres Drücken (Taster > 5 sek festhalten) überprüft den Schaltausgang.

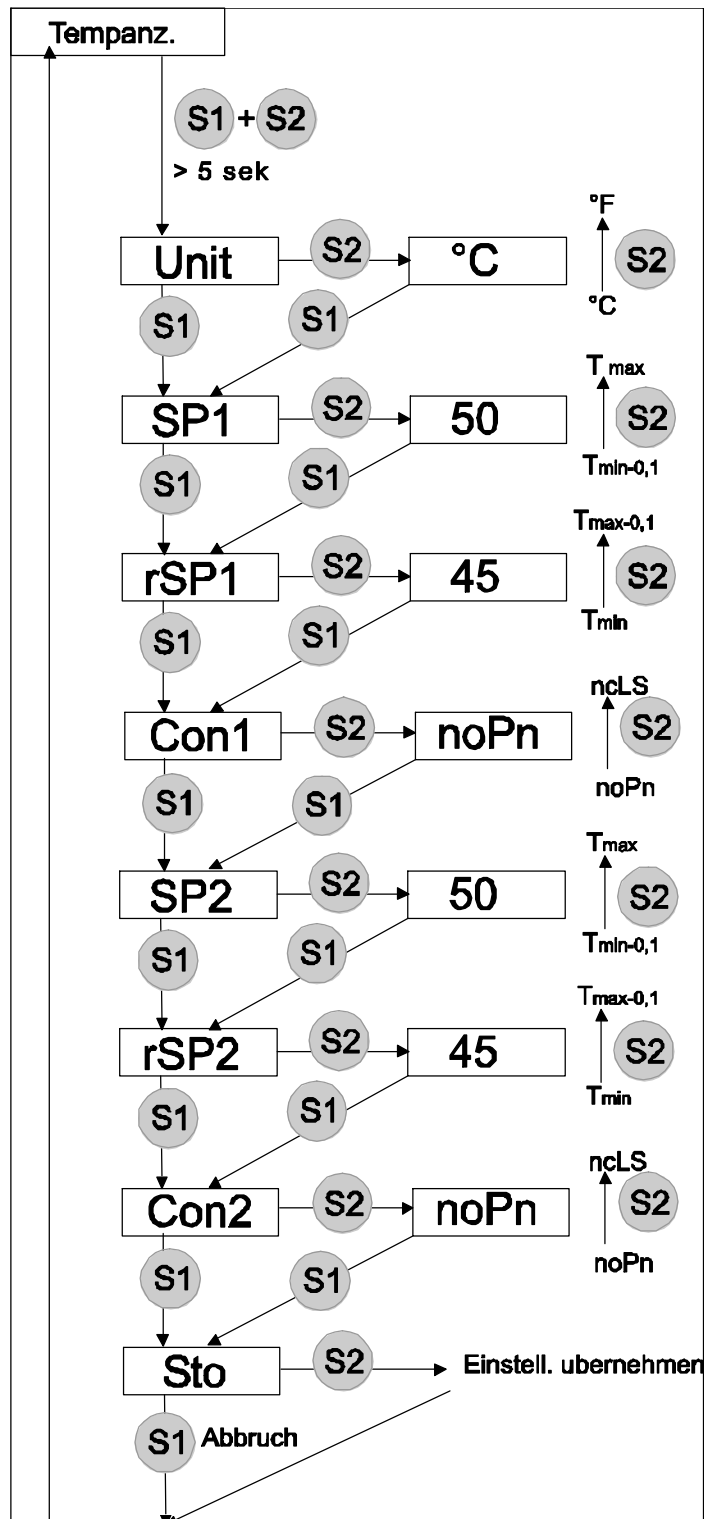
### 4 Elektrischer Anschluss

---



## 4 Programmiermodus

Gleichzeitiges Drücken beider Taster führt in den Programmiermodus. In dieser Betriebsart kann der gesamte Schalter programmiert werden.



# TSA06

## Temperaturfühler mit Schalt- und Analogausgang

- einfache Montage
- Edelstahlgehäuse
- wahlweise mit 2 PNP-Schaltausgängen oder 1 Schaltausgang und 1 Analogausgang 4...20 mA
- Einsatzbereich von  $-200\text{ °C}$  ...  $+600\text{ °C}$
- Schaltpunkte frei programmierbar



### Beschreibung:

Die Temperaturfühler der Baureihe TSA06 zeigen die gemessenen Temperaturen an und geben Steuerungssignale sowie analoge Ausgangssignale ab. Schalttemperaturwerte und Rückstellwerte für die Schaltfunktionen lassen sich per Schalter umstellen. Zusammen mit einem großen Messbereich ergeben sich sehr weite Arbeitsbereiche. Ebenso flexibel können die Einbaudaten wie Prozessgewinde, Tauchschaftlänge und -durchmesser an die jeweiligen Bedingungen angepasst werden.

### Einsatzbereiche:

Aufgrund seiner Vielseitigkeit ist der Temperaturfühler TSA06 universell einsetzbar. Hauptsächlich kommt er in Kühl- und Heizkreisläufen, Anlagen, Kompressoren und Motoren zum Einsatz.

## Ausführungen:

<b>TSA06.A:</b>	Temperaturfühler mit 2 x PNP-Schaltausgang
<b>TSA06.B:</b>	Temperaturfühler mit 1 x PNP-Schaltausgang und Analogausgang (4...20 mA)

## Technische Daten:

<b>Messbereich:</b>	-50 °C ... 125 °C (ohne Halsrohr) -50 °C ... 200 °C (ohne Halsrohr) 0 °C ... 400 °C (mit Halsrohr 50 mm) 0 °C ... 600 °C (mit Halsrohr 100 mm) -200 °C ... 600 °C (mit Halsrohr 100 mm)
---------------------	---

<b>Prozess-anschluss:</b>	G 1/2 A
<b>Schutzrohr:</b>	
Durchmesser und Länge:	siehe Typenschlüssel

<b>Umgebungs-temperatur:</b>	-25 °C...70 °C
<b>Lagertemperatur:</b>	-30 °C...80 °C

## Werkstoffe:

<b>Gehäuse:</b>	Kunststoff / Edelstahl 1.4571
<b>Prozess-anschluss:</b>	Edelstahl 1.4571
<b>Schutzrohr:</b>	Edelstahl 1.4571

## Elektrische Daten:

<b>Versorgung:</b>	12...30 VDC
<b>Anschluss:</b>	M12 x 1, 4-poliger Stecker mit vergoldeten Kontakten
<b>Ausgangssignal:</b>	4...20 mA (700 Ohm bei 24 VDC) 0...10 V DC ( 5 k Ohm), DC NPN, DC PNP
<b>Schaltfunktion:</b>	Schliesser / Öffner programmierbar
<b>Strombelastbarkeit:</b>	100 mA (250 mA auf Anfr.)
<b>Anzeige:</b>	4-stellige 8-Segment-LED Anzeige, rot, Höhe 7,6 mm, geschützt mit Folie

<b>Verpolungssicher/ Überlastfest:</b>	ja
<b>Stromaufnahme:</b>	< 65 mA
<b>Einstellbereich:</b>	in Schritten von 0,5 °C
<b>Schaltpunkt:</b>	-49,5 °C...200 °C
<b>Rückschaltpunkt:</b>	-50 °C...199,5 °C
<b>Einheit:</b>	°C oder °F
<b>Genauigkeit:</b>	
<b>Schaltausgang:</b>	± (PT100-Genauigkeit nach IEC 751, Klasse B) + 0,2 K
<b>Analogausgang:</b>	± (PT100-Genauigkeit nach IEC 751, Klasse B) + 0,2 K + 0,2 % vom Endwert
<b>Anzeige:</b>	± (PT100-Genauigkeit nach IEC 751, Klasse B) + 1/2 digit

<b>Auflösung</b>	
<b>Schaltausgang:</b>	0,5 °C
<b>Analogausgang:</b>	0,1 °C
<b>Anzeige:</b>	0,1 °C
<b>Temperatureinfluss:</b>	0,1 K pro 10 K
<b>Mess- / Anzeigezyklus:</b>	1 / sec
<b>Sensor:</b>	1x PT100 / 2-Leiter, Klasse B nach IEC 751 (Standard), PT100 oder PT100 in 2-/3- oder 4-Leiterschaltung Klasse B oder A nach IEC 751 (auf Anfrage)

<b>Isolationswiderstand:</b>	>100 M Ohm / 500 V DC
<b>Schutzart:</b>	IP65
<b>EMV:</b>	EMV nach IEC / EN 61326

## Typenschlüssel:

<b>Bestellnummer:</b>	<b>TSA06.</b>	<b>A.</b>	<b>1.</b>	<b>1.</b>	<b>6.</b>	<b>0</b>
<b>Temperaturfühler mit Schalt- und Analogausgang</b>						
<b>Ausgangssignal:</b>						
A = 2 x PNP-Schaltausgang						
B = 1 x PNP-Schaltausgang und 1 x Analogausgang (4..20 mA)						
<b>Messbereich:</b>						
0 = -50 °C ... 125 °C						
1 = -50 °C ... 200 °C						
2 = -50 °C ... 400 °C						
3 = 0 °C ... 600 °C						
4 = -200 °C ... 600 °C						
<b>Einbaulänge:</b>						
0025 = 25 mm						
0050 = 50 mm						
0075 = 75 mm						
0100 = 100 mm						
0160 = 160 mm						
0200 = 200 mm						
0250 = 250 mm						
0500 = 500 mm						
Sxxxx = Sonderlänge (bitte in mm angeben)						
<b>Schutzrohrdurchmesser:</b>						
3 = 3 mm verjüngte Spitze (Pmax = 12 bar)						
6 = 6 mm Standard (Pmax= 40 bar)						
8 = 8 mm (Pmax= 100 bar)						
<b>Optionen:</b>						
0 = ohne						
1 = Spitze im Klartext angeben						

## Abmessungen:

