

# Präzisions-Pt100-Simulator

Typ 4506  
Typ 4506 S

Kennziffer: 4506  
Fabrikat: burster  
Lieferzeit: ab Lager/8 Wochen  
Garantie: 24 Monate

Auf Wunsch mit  
DAkKS-Kalibrierschein  
lieferbar



- 24 feste Temperaturwerte
- Optional mit bis zu 24 kundenspezifischen Temperaturwerten
- Kalibrierung nach DIN EN 60751
- Widerstandswerkstoff MANGANIN®, TK ≤ 10 ppm/K
- Pt100, Pt500, Pt1000
- Langzeitstabilität < 0,02 % über Jahre

## Anwendung

Der Präzisions-Pt100-Simulator kommt überall dort zum Einsatz, wo Messgeräte oder Regeleinrichtungen mit hoher Präzision überprüft oder kalibriert werden müssen.

Die Standardausführung Typ 4506 simuliert 24 Temperaturfestwerte. Bei speziellen Anwendungen, z.B. in der Lebensmittelindustrie, in der Medizintechnik etc. werden ganz andere Temperaturbereiche benötigt. Für diese Fälle ist der Typ 4506 S lieferbar. Er kann mit 24 kundenspezifischen Temperaturwerten ausgestattet werden.

Die Simulatoren zeichnen sich durch einfache Bedienbarkeit aus. Die zur Simulation benötigten Widerstandswerte werden direkt in °C eingestellt. Die Verwendung von Tabellen entfällt.

Bei vielen Messungen wird heute, mehr denn je, ein Zertifikat verlangt. Dieses ist unter der Best.-Nr. 45 DKD-... erhältlich.

## Beschreibung

In einem handlichen und robusten Metallgehäuse ist ein hochwertiger Schalter mit drahtgewickelten Präzisionswiderständen aus MANGANIN® untergebracht. Über den Wahlschalter werden 24 feste Temperaturwerte, entsprechend den Grundwerten nach DIN EN 60751 für Widerstandsthermometer (Pt100), nachgebildet. Der simulierte Widerstandswert, er entspricht in seinem Wert der jeweils eingestellten Temperatur, wird an den Ausgangsbuchsen "R<sub>sim</sub>" abgegriffen. Die Vierleiter-Anschlussstechnik erlaubt das Anschließen eines getrennten Strom- und Spannungspfad. Zuleitungswiderstände werden somit eliminiert und gehen in die Messung nicht mit ein. Die 24 Temperaturwerte wurden so ausgewählt, dass für die meisten Messgeräte mehrere Kalibrierpunkte vorhanden sind. Die Widerstände werden vor dem Abgleich einer sorgfältigen künstlichen Alterung unterzogen. Dieses besondere Verfahren und der Abgleich auf etwa die Hälfte der Nenntoleranz garantieren eine Langzeitstabilität von < 0,02 % über Jahre. Der verwendete Widerstandswerkstoff MANGANIN® hat einen Temperaturkoeffizienten von 10 ppm/K. Dadurch erübrigt sich die Berücksichtigung der Umgebungstemperatur. PTC sowie NTC und andere Widerstandssimulationen im Bereich von 10 Ω bis zu 100 kΩ sind möglich.

4506

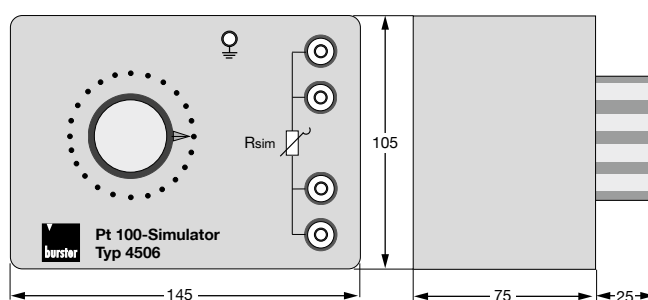
## Technische Daten

Typ	Einstellbare Temperatur in °C	Mengenrabatte	Lieferzeit
<b>4506</b>	- 100   - 50   - 30   - 10   ± 0   + 10 + 20   + 40   + 60   + 80   + 100   + 110 + 130   + 150   + 170   + 190   + 220   + 250 + 280   + 300   + 350   + 400   + 450   + 500	ab 2 Stück 2 % ab 3 Stück 3 % ab 5 Stück 4 %	ab Lager
<b>4506S*</b>	Bitte die gewünschten 24 Werte angeben. Im Bereich von - 200,00 °C bis + 850,00 °C ist jeder Wert möglich.	für Geräte in gleicher Ausführung	6 - 8 Wochen
<b>4506S-500*</b>	Pt500-Simulator. Bitte die gewünschten 24 Werte angeben. Im Bereich von - 200,00 °C bis + 850,00 °C ist jeder Wert möglich.		6 - 8 Wochen
<b>4506S-1000*</b>	Pt1000-Simulator. Bitte die gewünschten 24 Werte angeben. Im Bereich von - 200,00 °C bis + 850,00 °C ist jeder Wert möglich.		6 - 8 Wochen
<b>4591</b>	Funktionsgerechte Schutztasche Typ 4591		ab Lager
<b>45DKD-4506</b>	DAkKS-Kalibrierschein für Typ 4506		+ 2 Wochen
<b>45DKD-4506S</b>	DAkKS-Kalibrierschein für Typ 4506S		+ 2 Wochen

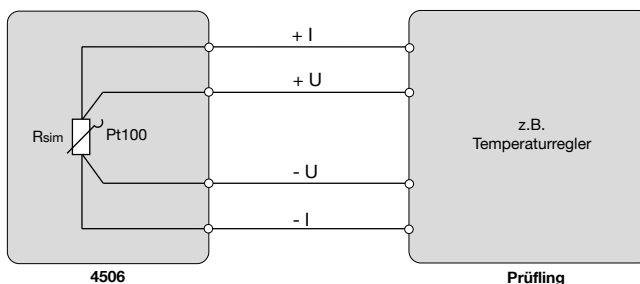
\* Unter [www.burster.de](http://www.burster.de) finden Sie beim Produkt 4506 im Download-Bereich ein Anfrage- und Bestell-Formular das Anfrage und Bestellung einfach macht.

Simulationsbereich:	24 feste Temperaturwerte
Kalibrierung:	nach DIN EN 60751 (ITS-90)
Fehlergrenzen:	± (0,082 + 0,0003 · t) in °C (mit t = eingestellter Wert in °C)
Arbeitstemperaturbereich:	+ 5 °C ... +23 ... +50 °C, bis 80 % relative Feuchte, nicht kondensierend
Lagertemperatur:	0 ... 60 °C
Wicklungsaufbau:	nach Chaperon gewickelt, dadurch besonders induktivitätsarm
Temperaturkoeffizient:	≤ 10 ppm/K je Temperaturwert ist ein MANGANIN®-Widerstand eingesetzt
Langzeitstabilität:	0,02 % über Jahre
Präzisionsschalter:	mit besonders niederohmigem Durchgangswiderstand ≤ 0,8 mΩ kurzschließende Schaltweise
Kontaktwerkstoff:	Ag auf ECu plattiert
Anschluss:	in Vierleitertechnik
Gehäuse:	graues Aluminiumgehäuse, gute Abschirmung gegen statische Einflüsse
Gewicht:	ca. 800 g

### Abmessungen



### Anschlussbeispiel zur Kalibrierung einer Messschaltung



### Bestellbeispiele

Pt100-Simulator	<b>Typ 4506</b>
DAkKS-Kalibrierschein	<b>Typ 45DKD-4506</b>
Pt100-Simulator mit kundenspezifischen Werten:	<b>Typ 4506S/ - 40, - 30, ... °C (24 Werte)</b>

### Zubehör

1 Paar Bananenstecker (rot/schwarz) mit Klemmenanschluss **Typ 4498**

	2-Leiter-technik	3-Leiter-technik	4-Leiter-technik
zusätzlicher Widerstand	≤ 8 mΩ	≤ 4 mΩ	keine zusätzl. Fehler!
zusätzlicher Temperaturfehler	≤ 0,02 K	≤ 0,01 K	

### DAkKS-Kalibrierschein

Das Kalibrierlaboratorium D-K-15141-01-00 von burster präzisionsmesstechnik ist durch die DAkKS (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH) nach ISO 17025 akkreditiert und überwacht. Es kann seinen Status durch die Akkreditierungsurkunde nachweisen und ist berechtigt Kalibrierscheine mit dem Logo des DAkKS und dem Logo des DKD (Deutscher Kalibrierdienst) auszustellen.

Die dokumentierten Messergebnisse und Unsicherheiten werden mit Normalen und Messinstrumenten ermittelt, die durch regelmäßigen Vergleich an die staatlichen Normale der Bundesrepublik Deutschland angeschlossen sind. Der Nachweis der staatlichen Kontrolle besteht in dem Kalibrierschein selbst und in einem Kalibrierzeichen, mit dem der Prüfling versehen wird. Auf dem Kalibrierschein sind die zu den Temperaturwerten gehörenden Vergleichswiderstände gemäß DIN EN 60751 sowie die absolute Messunsicherheit jedes einzelnen Temperaturwertes angegeben. Im Temperaturbereich - 200 °C bis 850 °C betragen diese Unsicherheiten für den Präzisions- Pt100-Simulator Typ 4506S ± 3 mK bis ± 45 mK. Daher ermöglicht die Kalibrierung des Simulators eine genaue Messgerätekontrolle.

## Anhang bei Bestellung von 4506S

### 24 Temperaturwerte

4506S(Pt100)		-100°C bis 850°C
4506S-500		-200°C bis 850°C
4506S-1000		-200°C bis 850°C
	DIN EN 60751 (ITS90)	falls abweichend von der Norm
Position	Temperaturwerte in °C	Widerstandswerte in Ohm
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		

2012-F04506SDE-5199-091524

