

☎ Direktkontakt
07224/645 -44
oder -19

burster

Kennziffer: 4530
Fabrikat: burster
Lieferzeit: ab Lager/4 Wochen
Garantie: 24 Monate

Präzisions-RTD-Simulator

Typ 4530



4530

- Simulation von Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, Ni 100 und Ni 1000 Messfühlern
- Genauigkeit 0,02 °C
- Linearisierung wahlweise nach ITS 90, IPTS 68
- Echte ohmsche Simulation
- Handbedienung oder Steuerung über RS232/IEEE488

Anwendung

Der Präzisions-RTD-Simulator kommt überall dort zum Einsatz, wo Messgeräte oder Regeleinrichtungen mit hoher Präzision überprüft oder kalibriert werden müssen. Der Simulator ist geeignet für Kalibrierlabors und Servicezentren, die zur Automation von Kalibrierabläufen eine rechnergesteuerte Widerstandsdekade benötigen.

Alle gängigen Platin- und Nickel-Widerstandsfühler können nach ITS 90 oder IPTS 68 mit sehr hoher Genauigkeit simuliert werden.

Temperaturregler, Messumformer usw. liefern oft einen gepulsten Messstrom, um die Eigenerwärmung der Widerstandsfühler zu reduzieren. Geräte mit elektronischer Simulation von Widerstandsfühlern neigen dabei zum Schwingen und funktionieren bei dieser Anwendung nicht. Hierbei zeigt sich der Vorteil des RTD-Simulators Typ 4530, der durch echte ohmsche Simulation ohne Probleme den Widerstandsfühler nachbilden kann.

Selbstverständlich kann der RTD-Simulator auch als klassische Widerstandsdekade eingesetzt werden.

Beschreibung

Das Gerät befindet sich in einem stabilen Aluminiumgehäuse. Die Tastatur, Anzeige und Anschlussbuchsen befinden sich auf der Frontplatte. 2-, 3- und 4-Drahtanschluss ist möglich.

Durch einfache Menüführung kann Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, Ni 100 oder Ni 1000 ausgewählt werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, die Temperaturskalen ITS 90 (DIN EN 60751) oder IPTS 68 (DIN 43760) und die Temperaturkoeffizienten für Platin $\alpha = 0,385$ (DIN) oder $\alpha = 0,392$ (US) einzustellen. Nach Einstellung der Kennwerte kann die Eingabe der Temperaturwerte sehr einfach über die Zehner-tastatur erfolgen. Aktuell gesetzte Werte werden im Display angezeigt.

Thermospannungsarme Relais und stabile Folienwiderstände mit sehr kleinem Temperaturkoeffizient sind das Herz des Simulators. Der Simulator wird von einem internen Akku oder einem externen Netzadapter gespeist.

Technische Daten

Temperatursimulationsbereich: - 200 °C ... 850 °C
 Sensortypen: Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, Ni 100 und Ni 1000
 Temperaturskala: ITS 90, IPTS 68
 Temperaturkoeffizient für Platin: $\alpha = 0,385$ (DIN) oder $\alpha = 0,392$ (US)
 DIN-Norm für Platin: DIN EN 60751
 DIN-Norm für Nickel: DIN 43760
 Widerstandssimulationsbereich: 16 Ω ... 10000 Ω
 Temperaturkoeffizient: < 1 ppm/°C (16 Ω ... 2000 Ω)
 < 5 ppm/°C (2 k Ω ... 10 k Ω)
 Maximale Leistung: 0,3 W
 Maximaler Strom: 100 mA (16 30 Ω)
 50 mA (30 100 Ω)
 20 mA (100 500 Ω)
 10 mA (500 3000 Ω)
 5 mA (3000 ... 10000 Ω)
 Anschluss: 2-, 3- und 4-Draht
 Anschlussklemmen: 4 mm, vergoldete Apparateklemmen
 Fernbedienung: RS232-Schnittstelle, galvanisch isoliert oder IEEE488
 Reaktionszeit im Remote-Betrieb: < 3 ms
 Hilfsenergie: fest eingebauter NC-Akku 12 V / 2,6 Ah, externes Steckernetzteil 15 V / 1 A (100-240 VAC)
 Betriebszeit mit Akku: typisch 6 Stunden
 Arbeitstemperaturbereich: + 5 °C ... + 40 °C
 - innerhalb der Spezifikationen 23 °C \pm 5 °C
 Lagertemperaturbereich: - 10 °C ... + 50 °C
 Schutzart: IP 20
 Abmessungen (B x H x T): 325 x 111 x 316 [mm]
 Gewicht: 4 kg

Fehlergrenzen

Die spezifizierten Fehlergrenzen gelten nach 10 Minuten Aufwärmzeit und innerhalb des Temperaturbereiches 23 °C \pm 5 °C. Die Messunsicherheiten beinhalten die Langzeitstabilität, den Temperaturkoeffizienten, Linearität, Ausregelzeit und sind rückführbar auf nationale Normale. Die spezifizierten Fehlergrenzen gelten für den Zeitraum eines Jahres.

Applikation



Kalibrierung von Temperaturmessgeräten, Temperaturreglern, Kopfransmittern usw. in der Produktion

In der Produktion werden die Temperaturmessgeräte, Temperaturregler, Transmitter auf Einhaltung der Daten bzw. zur Erstellung eines Testzertifikates mit dem RTD-Simulator Typ 4530 kalibriert.

Über Rechnersteuerung oder manuelle Eingabe werden präzise Temperaturwerte ausgegeben.

Die echte ohmsche Simulation erfolgt im 2-, 3- oder 4-Drahtanschluss.

Widerstandssimulation

Bereich	Fehlergrenzen
16,0000 ... 400,00 Ω	0,003 % + 3 m Ω
400,00 ... 2000,0 Ω	0,005 %
2000,0 ... 10000 Ω	0,015 %

Platin-Fühler-Simulation

Temperaturbereich	Fehlergrenzen			
	Pt 100	Pt 200	Pt 500	Pt 1000
- 200,000 ... 200,000 °C	0,02 °C	0,02 °C	0,02 °C	0,1 °C
200,000 ... 500,000 °C	0,03 °C	0,04 °C	0,06 °C	0,2 °C
500,000 ... 850,000 °C	0,04 °C	0,06 °C	0,15 °C	0,3 °C

Nickel-Fühler-Simulation

Temperaturbereich	Fehlergrenzen	
	Ni 100	Ni 1000
- 60,000 ... 250,000 °C	0,02 °C	0,1 °C

Simulation von Zuleitungswiderständen von 10 Ω und 20 Ω sind möglich. Die Genauigkeit der Widerstände beträgt 0,1 %.

Bestellbeispiel

- RTD-Simulator mit RS232, Tischversion inkl. Steckernetzteil, Datenkabel, Demo-CD und Prüfprotokoll **Typ 4530-V100**
- RTD-Simulator mit IEEE488, Tischversion inkl. Steckernetzteil, Demo-CD und Prüfprotokoll **Typ 4530-V200**
- RTD-Simulator für 19"-Einbau 3 HE (133 mm) **Typ 4530-VX1X**
- RTD-Simulator ohne Akku (ohne Aufpreis) **Typ 4530-VXX1**
 Simulationsbereich bis 1,2 M Ω **auf Anfrage**

Mengenrabatt

Bei geschlossener Abnahme in völlig gleicher Ausführung gewähren wir ab 2 Stück 2 % ab 3 Stück 3 % ab 5 Stück 4 % Rabatt. Mengenrabatte für größere Stückzahlen und Abrufaufträge auf Anfrage.