

Technische daten

# 5649/5650 | Standards für Thermoelemente des Typs R und S



## Wichtigste Merkmale

- Thermoelemente vom Typ R und S.
- Platin und Platin-Rhodium-Legierung.
- Temperaturbereich von 0 °C bis 1450 °C.
- Unsicherheiten von 0,15 °C über den größten Teil dieses Bereichs.
- An vier Fixpunkten (Sn, Zn, Al, Ag) kalibriert und dann auf 1450 °C hochgerechnet.
- Vier Versionen verfügbar, mit Längen von 50,8 cm (20") und 63,5 cm (25") mit und ohne Vergleichsstellenkompensation.

## Produktübersicht: 5649/5650 | Standards für Thermoelemente des Typs R und S

Die Messstelle der Modelle 5649 und 5650 ist von einem Aluminiumschaft mit 6,35 mm Durchmesser umhüllt, der in Längen 50,8 oder 63,5 cm erhältlich, jeweils passend zu den spezifischen Anforderungen Ihrer Anwendung. Es kann auch eine Referenzstelle („Kaltstelle“) bestellt werden. Die Referenzstelle weist einen Edelschaft mit einer Länge von 21 cm und einem Durchmesser von 4,8 mm auf. Durch den geringen Durchmesser wird die erforderliche Eintauchtiefe verringert, die zusätzliche Länge stellt jedoch sicher, dass Sie dennoch alle gewünschten Eintauchtiefen erzielen können.

Spezielle blechbeschichtete Verbindungsdrähte aus massivem Kupfer mit besonders geringen Thermospannungseigenschaften erhalten die Integrität Ihrer Messstelle, wo der Messfühler an Ihr Mikrovoltmeter oder Hart Black Stack angeschlossen ist.

Jeder Messfühler stammt von einer Drahtspule, die mit Fixpunkt-Normalen stichprobenartig getestet wurde, um Unsicherheiten von unter 0,5 °C bis zu 1.100 °C zu sichern. Von 1.100 °C bis 1.450 °C steigt die Unsicherheit linear auf 3,0 °C an. Wenn Sie größere Genauigkeit benötigen, bestellen Sie eine individuelle Kalibrierung mit Fixpunkt-Normalen, um die Unsicherheiten auf  $\pm 0,15$  °C bis 962 °C,  $\pm 0,25$  °C bis zu 1.100 °C und linear ansteigend auf  $\pm 2,0$  °C bei 1450 °C zu senken.

Die Messfühlerkonstruktion kann einfach auseinandermontiert werden, um Ihre eigenen Kalibrierungen direkt am Draht vorzunehmen.

## Technische Daten: 5649/5650 | Standards für Thermoelemente des Typs R und S

Technische Daten	
<b>Bereich</b>	0 °C bis 1450 °C
<b>Typ</b>	Platin/13 % Rhodium und Platin (Typ R) Platin/10 % Rhodium und Platin (Typ S)
<b>Kalibrierung</b>	Optionale Fixpunkt-Kalibrierunsicherheiten (k=2): $\pm 0,15$ °C bis zu 962 °C, linear ansteigend auf $\pm 2,0$ °C bei 1.450 °C
<b>Heißstellen-Schaftabmessungen</b>	6,35 mm Durchmesser, Längen siehe Bestellinformationen
<b>Referenzstellen-Schaftabmessungen</b>	4,8 mm Durchmesser x 210 mm Länge
<b>Langzeitstabilität</b>	$\pm 0,5$ °C bis 1.100 °C $\pm 2,0$ °C bis 1.450 °C (über ein Jahr, je nach Verwendung)
<b>Kurzfristige Stabilitäten</b>	$\pm 0,2$ °C bis 1.100 °C $\pm 0,6$ °C bis 1.450 °C
<b>Eintauchtiefe</b>	Mindestens 152 mm empfohlen
<b>Schutzhülle</b>	Inklusive Hülle Model 2609
<b>Gewicht</b>	1 kg

## Modelle



### 5649 / 5650 Type R and Type S Thermocouple Standards

Standards für Thermoelemente des Typs R und S

#### 5649-20-X

Typ R TC, 508 mm

*X = Anschluss. Geben Sie Folgendes an: „B“ (Blankdraht), „W“ (üblicher Kupfer-TC-Anschluss) oder „R“ (Standardtyp R/S TC-Anschluss). Modelle mit Referenzstellen sollten „R“ nicht festlegen und Modelle ohne Referenzstellen sollten „W“ nicht festlegen.*

#### 5649-20CX

Typ R TC, 508 mm, mit Referenzstelle

*X = Anschluss. Geben Sie Folgendes an: „B“ (Blankdraht), „W“ (üblicher Kupfer-TC-Anschluss) oder „R“ (Standardtyp R/S TC-Anschluss). Modelle mit Referenzstellen sollten „R“ nicht festlegen und Modelle ohne Referenzstellen sollten „W“ nicht festlegen.*

#### 5649-25-X

Typ R TC, 635 mm

*X = Anschluss. Geben Sie Folgendes an: „B“ (Blankdraht), „W“ (üblicher Kupfer-TC-Anschluss) oder „R“ (Standardtyp R/S TC-Anschluss). Modelle mit Referenzstellen sollten „R“ nicht festlegen und Modelle ohne Referenzstellen sollten „W“ nicht festlegen.*

#### 5649-25CX

Typ R TC, 635 mm, mit Referenzstelle

---

X = Anschluss. Geben Sie Folgendes an: „B“ (Blankdraht), „W“ (üblicher Kupfer-TC-Anschluss) oder „R“ (Standardtyp R/S TC-Anschluss). Modelle mit Referenzstellen sollten „R“ nicht festlegen und Modelle ohne Referenzstellen sollten „W“ nicht festlegen.

---

### **5650-20-X**

Typ S TC, 508 mm

---

X = Anschluss. Geben Sie Folgendes an: „B“ (Blankdraht), „W“ (üblicher Kupfer-TC-Anschluss) oder „R“ (Standardtyp R/S TC-Anschluss). Modelle mit Referenzstellen sollten „R“ nicht festlegen und Modelle ohne Referenzstellen sollten „W“ nicht festlegen.

---

### **5650-20CX**

Typ S TC, 508 mm, mit Referenzstelle

---

X = Anschluss. Geben Sie Folgendes an: „B“ (Blankdraht), „W“ (üblicher Kupfer-TC-Anschluss) oder „R“ (Standardtyp R/S TC-Anschluss). Modelle mit Referenzstellen sollten „R“ nicht festlegen und Modelle ohne Referenzstellen sollten „W“ nicht festlegen.

---

### **5650-25-X**

Typ S TC, 635 mm

---

X = Anschluss. Geben Sie Folgendes an: „B“ (Blankdraht), „W“ (üblicher Kupfer-TC-Anschluss) oder „R“ (Standardtyp R/S TC-Anschluss). Modelle mit Referenzstellen sollten „R“ nicht festlegen und Modelle ohne Referenzstellen sollten „W“ nicht festlegen.

---

### **5650-25CX**

Typ S TC, 635 mm, mit Referenzstelle

---

X = Anschluss. Geben Sie Folgendes an: „B“ (Blankdraht), „W“ (üblicher Kupfer-TC-Anschluss) oder „R“ (Standardtyp R/S TC-Anschluss). Modelle mit Referenzstellen sollten „R“ nicht festlegen und Modelle ohne Referenzstellen sollten „W“ nicht festlegen.

---

**Fluke.** *Damit Ihre Welt intakt bleibt.*

**Fluke (Switzerland) GmbH**

Industrial Division  
Hardstrasse 20  
CH-8303 Bassersdorf  
Telefon: +41 (0) 44 580 7504  
E-Mail: [info@ch.fluke.nl](mailto:info@ch.fluke.nl)  
[www.fluke.ch](http://www.fluke.ch)

©2025 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten.  
Anderungen vorbehalten  
04/2025

**Dieses Dokument darf nicht ohne die schriftliche  
Genehmigung der Fluke Corporation geändert  
werden.**

**Technischer Beratung:**

Beratung zu Produkteigenschaften, Spezifikationen,  
Messgeräte und Anwendungsfragen  
Tel.: +49 (0) 7684 8 00 95 45  
E-Mail: [techsupport.dach@fluke.com](mailto:techsupport.dach@fluke.com)