

## Technische daten

# Fluke Calibration Präzisions-Infrarot-Kalibratoren 4180/4181



## Wichtigste Merkmale

Die 4180-Serie der Präzisions-Infrarotkalibratoren für Infrarot-Thermometer und Wärmebildkameras ist schnell, exakt und bedienungsfreundlich. Mit diesen Geräten erhalten Sie eine zertifizierte Kalibrierung von einem der weltweit anerkanntesten Temperaturkalibrierlabors, mit integrierten Beispielkalibrierprozeduren für Fluke-Thermometer und einem Startset, sodass Sie sofort mit der Kalibrierung von Infrarot-Thermometern beginnen können. Dies ist die perfekte Lösung für jedes Infrarot-Thermometer oder jede Wärmebildkamera innerhalb des jeweiligen Temperaturbereichs.

Die Serie 4180 erreicht Temperaturen von -15 °C bis 120 °C, die Serie 4181 Temperaturen von 35 °C bis 500 °C. Die Temperaturhomogenität der Quelle ist bei der Infrarottemperaturkalibrierung wichtig, da ein Infrarot-Thermometer aus dem geeigneten Kalibrierabstand das gesamte Ziel erfasst.

Außerdem erfüllt die Serie 4180 mit einer Genauigkeit von bis zu  $\pm 0,35$  °C ihre technischen Daten ohne zusätzliche Korrekturen in Bezug auf den Emissionsgrad, sodass ein Messunsicherheitsverhältnis (TUR) von 4:1 erzielt werden kann.

## Produktübersicht: Fluke Calibration Präzisions-Infrarot-Kalibratoren 4180/4181

### Präzision und Rückführbarkeit für Infrarotmessungen

Mit den neuen Präzisions-Infrarot-Kalibratoren der Serie 4180/4181 Hart Scientific von Fluke Calibration können Sie jetzt

ganz leicht die Genauigkeit Ihrer Infrarottemperaturmessungen erhöhen. Diese Kalibratoren ermöglichen konsistentere, präzisere und zuverlässigere Kalibrierungen, weil der Emissionsgrad radiometrisch kalibriert wird und die Messfleckgröße die Größe der aus der Quelle resultierenden Fehler minimiert. Außerdem vereinfachen die Kalibratoren die Kalibrierung, da sie die durch die Emissionsgradeinstellungen des Thermometers verursachten Fehler einzigartig kompensieren.

Neue zertifizierte Leistung für einfach durchzuführende, zielgenaue Kalibrierungen

- Aussagekräftige, konsistente Ergebnisse durch radiometrische Kalibrierung.
- Zertifizierte Kalibrierung
- Präzise und zuverlässige Ergebnisse im Temperaturbereich von -15 °C bis 500 °C
- Eine Messfleckgröße von 152 mm wird für die Kalibrierung der meisten Thermometer benötigt.
- Dank seinem geringen Gewicht von 8,6 kg lässt sich das Gerät leicht heben und tragen.
- Intuitives, einfach abzulesendes Display, das auf stabile Temperaturverhältnisse hinweist.

## Technische Daten: Fluke Calibration Präzisions-Infrarot-Kalibratoren 4180/4181

Technische Daten	4180	4181
Temperaturbereich (@ 23 °C Umgebungstemperatur, 0,95 Emissionsgrad)	-15 °C bis 120 °C	35 °C bis 500 °C
Anzeigegegenauigkeit <sup>1</sup>	± 0,40 °C bei -15 °C ± 0,40 °C bei 0 °C ± 0,50 °C bei 50 °C ± 0,50 °C bei 100 °C ± 0,55 °C bei 120 °C	± 0,35 °C bei 35 °C ± 0,50 °C bei 100 °C ± 0,70 °C bei 200 °C ± 1,20 °C bei 350 °C ± 1,60 °C bei 500 °C
Stabilität	± 0,10 °C bei -15 °C ± 0,05 °C bei 0 °C ± 0,10 °C bei 120 °C	± 0,05 °C bei 35 °C ± 0,20 °C bei 200 °C ± 0,40 °C bei 500 °C
Temperaturhomogenität der Quelle (5,0 x Durchm. vom Mittelpunkt des Messflecks) <sup>2</sup>	± 0,15 °C bei -15 °C ± 0,10 °C bei 0 °C ± 0,25 °C bei 120 °C	± 0,10 °C bei 35 °C ± 0,50 °C bei 250 °C ± 1,00 °C bei 500 °C
Temperaturhomogenität der Quelle (2,0 x Durchm. vom Mittelpunkt des Messflecks) <sup>2</sup>	± 0,10 °C bei -15 °C ± 0,10 °C bei 0 °C ± 0,20 °C bei 120 °C	± 0,10 °C bei 35 °C ± 0,25 °C bei 250 °C ± 0,50 °C bei 500 °C
Aufheizzeit	15 Min.: -15 °C bis 120 °C 14 Min.: 23 °C bis 120 °C	45 min: 35 °C bis 500 °C
Abkühlzeit	15 Min.: 120 °C bis 23 °C 20 Min.: 23 °C bis -15 °C	100 Min.: 500 °C bis 35 °C 40 Min.: 500 °C bis 100 °C
Stabilisierungszeit	10 Minuten	10 Minuten
Nomineller Emissionsfaktor <sup>3</sup>	0,95	0,95
Emissionsfaktor-Kompensation des Thermometers	0,9 bis 1,0	0,9 bis 1,0
Zieldurchmesser	152,4 mm (6 Zoll)	152,4 mm (6 Zoll)
PC-Schnittstelle	RS-232	RS-232

Leistung	115 V AC ( $\pm 10\%$ ), 6,3 A, 50/60 Hz, 630 W 230 V AC ( $\pm 10\%$ ), 3,15 A, 50/60 Hz, 630 W	115 V AC ( $\pm 10\%$ ), 10 A, 50/60 Hz, 1000 W 230 V AC ( $\pm 10\%$ ), 5 A, 50/60 Hz, 1000 W
Sicherung(en)	115 V AC, 6,3 A, 250 V, langsame Auslösung 230 V AC, 3,15 A, 250 V, T	115 V AC, 10 A, 250 V, schnelle Auslösung 230 V AC, 5 A, 250 V, F
Abmessungen (H x B x T)	356 x 241 x 216 mm (14 x 9,5 x 8,5 Zoll)	356 x 241 x 216 mm (14 x 9,5 x 8,5 Zoll)
Gewicht	9,1 kg	9,5 kg
Sicherheit	EN 61010-1:2001, CAN/CSA C22.2 Nr. 61010.1-04	
<p>1. Für Thermometer mit einem Spektralbereich von 8 <math>\mu\text{m}</math> bis 14 <math>\mu\text{m}</math> bei einem von 0,9 bis 1,0 eingestellten Emissionsgrad.</p> <p>2. Der Parameter Temperaturhomogenität der Quelle bezieht sich darauf, wie zwei auf den Messfleckmittelpunkt fokussierte Infrarotthermometer mit unterschiedlichen Messfleckgrößen dieselbe Temperatur messen.</p> <p>3. Der Messfleck hat einen nominellen Emissionsfaktor von 0,95. Er ist jedoch radiometrisch kalibriert, um die Unsicherheiten in Bezug auf den Emissionsgrad möglichst gering zu halten.</p>		

## Modelle



### **Fluke 4180**

Fluke Calibration 4180 Precision IR Calibrators  
IR Calibrator, 152 mm (6 in), -15°C to 120°C

---

Includes:

- 4180 IR calibrator
  - Report of calibration (NVLAP accredited)
  - Power cord
  - User's guide
  - Documentation CD
  - Target cover
  - Serial cable
- 

### **Fluke 4181**

Fluke Calibration 4181 Precision IR Calibrators  
IR Calibrator, 152 mm (6 in), 35°C to 500°C

---

Includes:

- 4181 IR calibrator
  - Report of calibration (NVLAP accredited)
  - Power cord
  - User's guide
  - Documentation CD
  - Target cover
  - Serial cable
-

**CalPlus GmbH**

Zentrale Berlin  
Heerstraße 32 • 14052 Berlin  
Tel.: 030 214982-0 • Fax: 030 214982-50  
office@calplus.de • www.calplus.de

**CalPlus GmbH**

Niederlassung ScopeShop  
Normannenweg 30 • 20537 Hamburg  
Tel.: 040 3039595-0 • Fax: 040 3039595-50  
scopeshop@calplus.de • www.calplus.de

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

**Fluke Deutschland GmbH**

In den Engematten 14  
79286 Glottertal  
Telefon: 0 69 2 2222 0203  
E-Mail: CS.Deutschland-ELEK@Fluke.com  
E-Mail: CS.Deutschland-INDS@Fluke.com  
www.fluke.de

©2022 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten.  
Anderungen vorbehalten  
06/2022

**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