

Technische daten

# Fluke Calibration Präzisions-Infrarot-Kalibratoren 4180/4181





## Wichtigste Merkmale

- Inklusive akkreditierter radiometrischer Kalibrierung
- Zuverlässig und mit niedriger Unsicherheit im Temperaturbereich von -15 °C bis 500 °C
- Messfleckgröße von 152 mm ist für die Kalibrierung der meisten Thermometer erforderlich.
- Durch das geringe Gewicht von 8,6 kg lässt sich das Gerät leicht heben und tragen.

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

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.

## 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
Anzeigegenauigkeit <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 Mielpunkt 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 Mielpunkt 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 <sup>0</sup> C bis 500 <sup>0</sup> 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 (±10 %), 6,3 A, 50/60 Hz, 630 W 230 V AC (±10 %), 3,15 A, 50/60 Hz, 630 W	115 V AC (±10 %), 10 A, 50/60 Hz, 1000 W 230 V AC (±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	

1. Für Thermometer mit einem Spektralbereich von 8  $\mu\text{m}$  bis 14  $\mu\text{m}$  bei einem von 0,9 bis 1,0 eingestellten Emissionsgrad.
2. Der Parameter Temperaturhomogenität der Quelle bezieht sich darauf, wie zwei auf den Messfleckmielpunkt fokussierte Infrarothermometer mit unterschiedlichen Messfleckgrößen dieselbe Temperatur messen.
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.

## Modelle



### 4180

IR-Kalibrator, 152 mm, -15 °C bis 120 °C

Umfasst:

- IR-Kalibrator 4180
- Kalibrierbericht (NVLAP-akkreditiert)
- Netzkabel
- Benutzerhandbuch
- Dokumentations-CD
- Zielabdeckung
- Serielles Kabel

### 4181

IR-Kalibrator, 152 mm (6 Zoll), 35 bis 500 °C

Umfasst:

- 4181 IR-Kalibrator
- Kalibrierbericht (NVLAP-akkreditiert)
- Netzkabel
- Benutzerhandbuch
- Dokumentations-CD
- Zielabdeckung
- Serielles Kabel

**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  
03/2025

**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)

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