

# Infrarotmessgerät, -60...+500°C Typ 250311115



Seite 1/2 Datenblatt 250311115-datenblatt-de.pdf

Kunststoffgehäuse, 40 x 72 x 174 mm (LxBxH)

Verhältnis Messentfernung/Messfleckgröße 12:1, mit Ein-Punkt-Laservisier  
berührungslose Oberflächentemperaturmessung, HACCP-Konform

Temperatur elektronisch

## >> Messprinzip und Anwendung, allgemein:

In der Temperaturmesstechnik unterscheidet man 2 Kategorien – den Messstoff berührend oder kontaktlos.

Vorteile der berührungslosen Messung der Oberflächentemperatur mittels Infrarotthermometern sind

- kurze Ansprechzeit: Knopfdruck genügt und in weniger als einer Sekunde wird die Temperatur der anvisierten Oberfläche angezeigt
- Messung höherer Temperaturen als bei Kontaktthermometern
- Messung von schwer zugänglichen Bereichen, bewegter Teile oder sehr kleiner Messobjekte
- einfache und bequeme Methode

Kontaktlos arbeitende IR-Thermometer messen die von einem Objekt abgestrahlte Infrarot (IR)-Energie, die alle Materialien mit einer Temperatur über dem absoluten Nullpunkt (keine Molekularbewegung) als sogenannte „Eigenstrahlung“ aussenden.

In Abhängigkeit von der Temperatur (Intensität der Molekülbewegung) verändert sich die Strahlungsintensität bzw. die Wellenlänge der Strahlung.

In der einfachsten Bauform bündelt die Linse des Thermometers (das optische System) die Energie des kreisförmigen Messflecks auf einen Detektor, und sie wird in ein elektrisches Signal umgewandelt, von einem Prozessor ausgewertet und anschließend auf dem Display angezeigt.

Besonders zu beachten ist das Verhältnis der Entfernung (D) zum Messfleckdurchmesser (S): Je größer der D:S-Wert (Distance to Spot Size), desto höher ist die optische Auflösung und desto kleiner kann das Messobjekt bei größerer Entfernung sein. So ergibt sich bei einem D:S-Wert von 12:1 bei einer Entfernung von 60 cm ein Messfleck von 5 cm (60:12), bei einem D:S-Wert von 50:1 bei einer Entfernung von 60 cm ein Messfleck von 1,2 cm (60:50).

Für die Genauigkeit der Temperaturmessung ist die Größe des Messflecks ausschlaggebend: der Messfleck sollte immer kleiner als das zu messende Objekt sein, da das Gerät eine Durchschnittstemperatur aus allen im Messfleck vorhandenen Temperaturen ermittelt. Ist der Messfleck also größer als das Messobjekt fließt auch die Umgebungstemperatur in das Messergebnis ein und verfälscht den Wert.

Um den Messfleck optisch genauer einzugrenzen, kann das Messfeld mit einem Laservisier markiert werden. Typ 250311115 verfügt über einen Ein-Punkt-Ziellaser, der den Mittelpunkt des Messflecks anzeigt.

Entscheidend bei der Messung ist auch der Emissionsgrad bzw. die Reflektion des zu messenden Materials. Dabei wird zu Grunde gelegt, dass ein „schwarzer Körper“ keine Wärmeabstrahlung reflektiert – dies ist der Emissionsgrad 1. Alle weiteren Materialien werden zu diesem „schwarzen Körper“ ins Verhältnis gesetzt, wobei stark glänzenden, polierten Materialien der Emissionswert 0,1 zugewiesen wird. Bei Messgeräten hoher Qualität ist der Emissionswert einstellbar (siehe z.B. unser Typ 250311123k).

## >> Einsatzgebiete

- professionelle Temperaturmessung im Asphaltbau, Straßenbau und in der Straßensanierung
- allgemein in der Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik, sowie bei der KFZ-Diagnose
- kontaktfreie und somit hygienische Messung der Oberflächentemperatur von Lebensmitteln nach dem HACCP-Konzept.

Bitte prüfen Sie anhand der folgenden technischen Angaben, ob dieses Produkt für Ihre spezifische Anwendung geeignet ist. Bei Fragen sprechen Sie uns gerne an.



Infrarot-Handmessgerät Typ 250311115  
Emissionsgrad 0,95 (nicht einstellbar)  
Mit Ein-Punkt-Ziellaser, D:S = 12:1  
Messbereich -60...+500°C  
HACCP-konform

© 2021 BMG-Baumgart · Änderungen vorbehalten

**BMG-Baumgart GmbH & Co. KG Mess- und Regeltechnik**

An der Bega 28 · 32657 Lemgo · Tel.: 0 52 61 / 25 81-0 · Fax: 0 52 61 / 25 81-33 · vertrieb@bmg-baumgart.de · www.bmg-baumgart.de

# Infrarotmessgerät, -60...+500°C

## Typ 250311115



Seite 2/2 Datenblatt 250311115-datenblatt-de.pdf

Kunststoffgehäuse, 40 x 72 x 174 mm (LxBxH)

Verhältnis Messentfernung/Messfleckgröße 12:1, mit Ein-Punkt-Laservisier  
berührungslose Oberflächentemperaturmessung, HACCP-Konform

- >> Ausführung  
Gemäß HACCP
- >> Genauigkeit  
± 2°C oder 2% vom Messwert (der größere Wert gilt)
- >> Gehäuse  
Kunststoff, weiß, 40 x 72 x 174 mm
- >> Anzeige  
LCD-Anzeige
- >> Messbereich  
Digitalanzeige Temperatur: -60°...+500°C ( -76°...932°F)  
Hinweis: Temperatur-Arbeitsbereich: 0°C...+50°C (32°F...122°F)  
Empfehlung: Messgerät ca. 30 min an Umgebungstemperatur anpassen lassen vor der Messung
- >> Auflösung  
0,1°C von -9,9...199,9 °C/F, sonst 1°C/°F
- >> Funktionen  
°C/°F umschaltbar, Hintergrundbeleuchtung  
Auto-off-Funktion (ca. 15 sec), HOLD-Funktion (ca. 15 sec)  
Anzeige Max-Wert  
Batteriesymbol wird angezeigt
- >> Emissionsgrad  
0,95% fest (nicht einstellbar)  
**Hinweis:** Für Messungen von glänzenden oder polierten Metalloberflächen Edelstahl, Aluminium) ist das Gerät nicht geeignet. Der Messbereich kann aber mit einem Klebeband oder mit einer matten Lackierung versehen werden, um dann anschließend die Messung vorzunehmen.  
Das Gerät kann nicht durch transparente Oberflächen wie Glas oder Plastik hindurchmessen. Es misst stattdessen die Temperatur der transparenten Oberfläche.
- >> Verhältnis Messentfernung/Messfleckgröße  
D:S = 12:1 (z.B. 60 cm Entfernung = 5 cm Messfleck), Ein-Punkt-Ziellaser zeigt den Mittelpunkt des Messflecks an  
**Hinweis:** Um eine möglichst genaue Temperaturangabe zu bekommen, sollte das Zielobjekt so nahe wie möglich anvisiert werden. Sollte die Entfernung zu groß werden, besteht die Gefahr, dass die Temperatur auch außerhalb des gewünschten Messfelds gemessen wird.
- >> Fühler  
Ohne, zum berührungslosen Messen der Oberflächentemperatur
- >> Messdauer / Ansprechzeit  
1 Sekunde
- >> im Lieferumfang enthalten  
Blockbatterie 2 x 1,5 V AAA, Gürteltasche
- >> Gewicht: ca. 180 g (inklusive Batterien)
  
- >> Bestellnummer  

2	5	0	3	1	1	1	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---