Infrarotmessgerät, -60…+1000°C
Typ 250311123k

Kunststoffgehäuse, 48 x 130 x 245 mm (LxBxH)
Präzisionsglaslinse, Verhältnis Messentfernung/Messfleckgröße 50:1, mit Doppel-Laservisier, berührungslose Oberflächentemperaturmessung, HACCP-Konform
Thermoelementeingang für Typ K-Fühler mit Miniaturstecker

>> 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, 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 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 250311123k verfügt über einen Dual-Laser, der mit zwei Laserpunkten den Durchmesser des Messflecks anzeigt, um den Bereich der Messung genauer abschätzen zu können.

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.





Infrarot-Handmessgerät Typ 250311123k
Emissionsgrad einstellbar
Mit Dual-Laser, D:S =50:1
Messbereich -60…+1000°C
HACCP-konform

>> 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.

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…+1000°C
Typ 250311123k

Kunststoffgehäuse, 48 x 130 x 245 mm (LxBxH)
Präzisionsglaslinse, Verhältnis Messentfernung/Messfleckgröße 50:1, mit Doppel-Laservisier, berührungslose Oberflächentemperaturmessung, HACCP-Konform
Thermoelementeingang für Typ K-Fühler mit Miniaturstecker

>> Ausführung
Gemäß HACCP

>> Genauigkeit
± 2°C oder 2% vom Messwert, der größere Wert gilt (-33°C…+1000°C)
± 1°C (+15°C…+35°C)
Typ K-Fühler mit Miniaturstecker: Genauigkeit ± 1°C (1,8°F) oder 1% vom Messwert (der größere Wert gilt)

>> Gehäuse
Kunststoff, schwarz, 48 x 130 x 245 mm

>> Anzeige
LCD Anzeige

>> Messbereich
Digitalanzeige Temperatur: -60°....+1000°C (-76°...1832°F)
Hinweis: Temperatur-Arbeitsbereich: 0°C…+50°C (32°F…122°F)
Optionaler Typ K-Fühler mit Miniaturstecker: -64…+1400°C
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. 20 sec), HOLD-Funktion (ca. 15 sec), LOCK-Mode für Dauerbetrieb (bis zu 60 min.)
Anzeige Max-Min-Wert, Differenzwerte, Durchschnittswerte
Optischer und akustischer Alarm bei Unter-/Überschreiten von frei einstellbaren Temperaturwerten (Grenzwerten)
Batteriesymbol wird angezeigt

>> Emissionsgrad
einstellbar von 0,1 bis 1, Standard 0,95 voreingestellt
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
Präzisionsglaslinse
D:S = 50:1 (z.B. 60 cm Entfernung = 1,2 cm Messfleck), Dual-Laser zeigt den Durchmesser 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
Thermoelementeingang für Typ K-Fühler mit Miniaturstecker

>> Messdauer / Ansprechzeit
< 1 Sekunde

>> im Lieferumfang enthalten
Blockbatterie 2 x 1,5 V AAA, Koffer, Werkszertifikat (mit 3 Messpunkten, 0°C/+100°C/+450°C)

>> Gewicht: ca. 386 g (inklusive Batterien)

>> Bestellnummer

2	5	0	3	1	1	1	2	3	k

Optionaler Typ K-Fühler mit Miniaturstecker auf Anfrage

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