



# ▶ TROTEC®

## BP10

*MultiMeasure*

**BASIC**

DE	Bedienungsanleitung - Infrarotthermometer BP10 .....	A - 1
EN	Operating manual - Infrared thermometer BP10.....	B - 1
FR	Manuel d'utilisation - Thermomètre infrarouge BP10.....	C - 1
IT	Istruzioni per l'uso - Termometro infrarossi BP10.....	D - 1
NL	Bedieningshandleiding - Infraroodthermometer BP10.....	E - 1
ES	Manual de instrucciones - Termómetro infrarrojo BP10.....	F - 1
PT	Instruções de serviço - Termómetro infravermelho BP10.....	G - 1
PL	Instrukcja obsługi - Termometr na podczerwień BP10.....	H - 1
TR	Kullanım kılavuzu - Kızılötesi termometre BP10.....	I - 1
DA	Betjeningsvejledning - Infrarødtermometer BP 10 .....	J - 1
FI	Käyttöohje - Infrapunalämpömittari BP10 .....	K - 1
NO	Brukerveiledning - Infrarødtermometer BP10 .....	L - 1
SV	Bruksanvisning - Infrarödtermometer BP10.....	M - 1
RU	Руководство по эксплуатации - инфракрасный термометр BP10.....	N - 1

**TROTEC® GmbH & Co. KG • Grebbener Straße 7 • D-52525 Heinsberg**  
**Tel.: +49 2452 962-400 • Fax: +49 2452 962-200**  
**www.trotec.com • E-Mail: info@trotec.com**

## Inhaltsverzeichnis

Hinweise zur Bedienungsanleitung .....	A - 01
Sicherheit.....	A - 03
Technische Daten.....	A - 05
Gerätebeschreibung .....	A - 06
Bedienung.....	A - 08
Wartung & Reparatur .....	A - 13
Entsorgung.....	A - 14
Konformitätserklärung .....	A - 15

## Hinweise zur Bedienungsanleitung

### Symbole



#### **Gefahr!**

Weist auf eine Gefahr hin, die zu Verletzungen führen kann.



#### **Gefahr durch Laserstrahlung!**

Weist auf eine Verletzungsgefahr durch Laserstrahlung hin.



#### **Vorsicht!**

Weist auf eine Gefahr hin, die zu Sachschäden führen kann.

## **Rechtlicher Hinweis**

Diese Veröffentlichung ersetzt alle vorhergehenden Versionen. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung von TROTEC® reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Technische Änderungen vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit und im Wesentlichen der Schreibweise der Hersteller folgend verwendet. Alle Warennamen sind eingetragen.

Konstruktionsveränderungen im Interesse einer laufenden Produktverbesserung sowie Form- und Farbveränderungen bleiben vorbehalten.

Der Lieferumfang kann von den Produktabbildungen abweichen. Das vorliegende Dokument wurde mit der gebotenen Sorgfalt erstellt. TROTEC® übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

© TROTEC®

## Sicherheit

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für Temperaturmessungen mit Infrarotsensor innerhalb des in den technischen Daten angegebenen Messbereichs bestimmt. Personen, die das Gerät verwenden, müssen die Bedienungsanleitung, insbesondere das Kapitel „Sicherheit“, gelesen und verstanden haben.

### Bestimmungswidrige Verwendung

Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden. Es darf nicht auf Menschen gerichtet werden.

Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung resultieren, übernimmt TROTEC® keine Haftung. Gewährleistungsansprüche erlöschen in diesem Fall.



### **Gefahr durch Laserstrahlung!**

- Blicken Sie nicht in den Laserstrahl. Richten Sie das Gerät nicht auf Menschen.



### **Gefahr!**

- Halten Sie ausreichend Abstand zu Wärmequellen!



### **Vorsicht!**

- Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes keine scharfen Reiniger, Scheuer- oder Lösungsmittel.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Es könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Das Gerät ist kein Spielzeug und gehört nicht in Kinderhände.

## Technische Daten

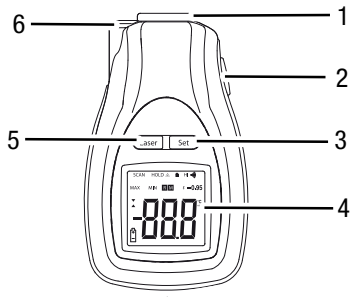
Modell	BP10
Gewicht	82 g
Abmessungen (H x B x T)	96 x 57 x 25 mm
Messbereich	-30 °C bis 270 °C / -22 °F bis 518 °F
Genauigkeit	± 2 °C (± 4 °F) oder 2,0 % des Messwertes (der höhere Wert gilt)
Messbereich Auflösung	0,1 °C / °F
Betriebstemperatur	0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F)
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	Max. 80 % relative Luftfeuchtigkeit
Laserleistung	< 1 mW (630–670 nm)
Laserklasse	II
Emissionsgrad	Einstellbar zwischen 0,10 und 1,0

Verhältnis Entfernung zu Messfleckdurchmesser	6:1
Reaktionszeit	< 1 Sekunde
Stromversorgung	Zwei 1,5 V-AAA-Batterien
Abschaltung	Bei Nichtbenutzung nach ca. 10 Sekunden

## Gerätebeschreibung

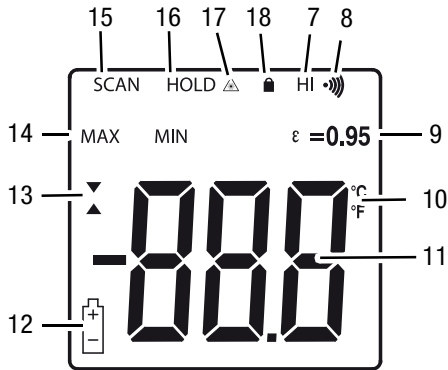
### Funktionsbeschreibung

Das Infrarotthermometer BP10 misst berührungslos Oberflächentemperaturen mittels Infrarotsensor. Zur genauen Bestimmung des Messfleckmittelpunktes ist ein zuschaltbarer Laserpointer in das Gerät integriert. Das Gerät zeigt wahlweise den Höchst- oder Tiefstwert der Messung an. Für den Höchst- und Tiefstwert kann zusätzlich ein Temperaturalarm eingeschaltet werden.



- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| 1. IR-Sensor     | 2. Taste „Meas“ |
| 3. Taste „Set“   | 4. Display      |
| 5. Taste „Laser“ | 6. Laserpointer |

## Display



7. Höchstwertalarm ein
8. Temperaturalarm ein
9. Emissionsgrad
10. Einheit der Temperatur
11. Temperaturanzeige
12. Batterieanzeige
13. Ändern von Werten nach oben/unten
14. Anzeige von Maximal- oder Minimalwert
15. Messung läuft
16. Anzeige eingefroren
17. Laserpointer ein
18. Dauermessung ein

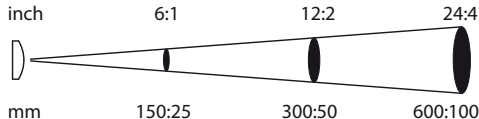


## Bedienung

### Temperaturmessung

- Vergewissern Sie sich, dass die zu messende Oberfläche frei von Staub, Schmutz oder ähnlichen Substanzen ist.
- Um bei stark reflektierenden Oberflächen ein genaueres Messergebnis zu erreichen, versehen Sie diese mit mattiertem Abdeckband oder matter schwarzer Farbe mit einem möglichst hohen und bekannten Emissionsgrad.

- Beachten Sie das Verhältnis 6:1 von der Entfernung zum Messfleckdurchmesser. Je größer die Entfernung zum Objekt, desto größer ist der Messfleckdurchmesser und desto ungenauer das Messergebnis.



1. Richten Sie das Gerät auf das zu messende Objekt und halten Sie die Taste „MEAS“ (2) gedrückt.
  - Das Gerät schaltet ein und führt eine Messung durch. Im Display erscheint das Symbol „SCAN“ (15). Der aktuelle Messwert wird angezeigt.
2. Lassen Sie die Taste „MEAS“ (2) los.
  - Das Gerät stoppt die Messung. Im Display erscheint das Symbol „HOLD“ (16). Abhängig von der Einstellung des Gerätes wird der Maximal- oder Minimalwert der letzten Messung angezeigt.

Das Gerät schaltet sich bei Nichtbenutzung nach ca. 10 Sekunden ab.

## **Einstellungen**

### **Laserpointer / Displaybeleuchtung**

- Drücken Sie die Taste „Laser“ (5) einmal, um den Laserpointer einzuschalten. Das Symbol „Laserpointer ein“ (17) erscheint im Display.
- Drücken Sie die Taste „Laser“ (5) zweimal, um die Displaybeleuchtung einzuschalten.
- Drücken Sie die Taste „Laser“ (5) dreimal, um den Laserpointer auszuschalten.
- Drücken Sie die Taste „Laser“ (5) viermal, um die Displaybeleuchtung auszuschalten.

## **Einstellungen Temperaturmessung**

Mittels der Taste „Set“ (3) wechseln Sie zwischen den Einstellungen für die Temperaturmessung. Die Reihenfolge ist die gleiche, wie in der nachfolgenden Beschreibung. Bestätigen Sie Eingaben mit der Taste „MEAS“ (2).

## **Minimum – Maximum Anzeige umschalten**

Das Symbol „Max“ (14) wird angezeigt. Drücken Sie die Taste „Laser“ (5), um zwischen Min. und Max. umzuschalten.

## **°C – °F Anzeige umschalten**

Die Symbole „°C“ und „°F“ (10) blinken. Drücken Sie die Taste „Laser“ (5), um die Einheit der Messwerte umzuschalten.

### **Emissionsgrad erhöhen**

Das Symbol „Emissionsgrad“ (9) blinkt.

Ein Pfeil (13) wird angezeigt.

Drücken Sie die Taste „Laser“ (5), um den Emissionsgrad zu erhöhen.

### **Emissionsgrad verringern**

Das Symbol „Emissionsgrad“ (9) blinkt.

Ein Pfeil (13) wird angezeigt.

Drücken Sie die Taste „Laser“ (5), um den Emissionsgrad zu verringern.

### **Dauermessung**

Das Symbol „Dauermessung ein“ (18) wird angezeigt.

Im Display erscheint die Meldung „Off“

Drücken Sie die Taste „Laser“ (5), um die Dauermessung einzuschalten.

Im Display erscheint die Meldung „On“.

Im Modus Dauermessung misst das Gerät die Temperatur dauerhaft, bis Sie erneut die Taste „Laser“ (3) drücken.

### **Temperaturalarm erhöhen**

Das Symbol „HI“ (7) wird angezeigt.

Ein Pfeil (13) wird angezeigt.

Drücken Sie die Taste „Laser“ (5), um den Höchstwert zu erhöhen.

### **Temperaturalarm verringern**

Das Symbol „HI“ (7) wird angezeigt.

Ein Pfeil (13) wird angezeigt.

Drücken Sie die Taste „Laser“ (5), um den Höchstwert zu verringern.

### **Temperaturalarm ein/aus**

Das Symbol „Temperaturalarm“ (8) erscheint.

Im Display erscheint die Meldung „Off“

Drücken Sie die Taste „Laser“ (5), um den Temperaturalarm einzuschalten.

Im Display erscheint die Meldung „On“.

Drücken Sie erneut die Taste „Laser“ (5), um den Temperaturalarm auszuschalten.

Im Display erscheint die Meldung „Off“.

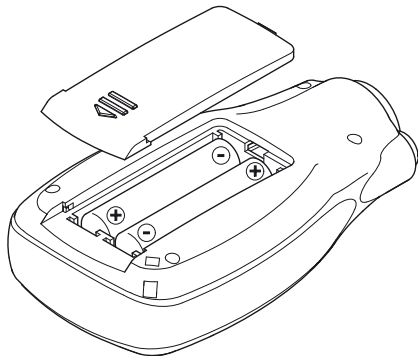
## Wartung & Reparatur

### Batteriewechsel



#### **Vorsicht!**

Vergewissern Sie sich, dass die Oberfläche des Gerätes trocken und das Gerät ausgeschaltet ist.



## Reinigung

Reinigen Sie das Gerät mit einem angefeuchteten, weichen, fusselfreien Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit in das Gehäuse eindringt. Verwenden Sie keine Sprays, Lösungsmittel, alkoholhaltigen Reiniger oder Scheuermittel, sondern nur klares Wasser zum Anfeuchten des Tuches.

## Reparatur

Nehmen Sie keine Änderungen am Gerät vor und bauen Sie keine Ersatzteile ein. Wenden Sie sich zur Reparatur oder Geräteüberprüfung an den Hersteller.

## Entsorgung



Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen in der Europäischen Union – gemäß Richtlinie 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte – einer fachgerechten Entsorgung zugeführt werden. Bitte entsorgen Sie dieses Gerät nach der Verwendung entsprechend den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

## Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie Niederspannung 2006/95/EG, Anhang III Abschnitt B und der EG-Richtlinie 2004/108/EG über die elektromagnetische Verträglichkeit. Hiermit erklären wir, dass das Infrarotthermometer BP10 in Übereinstimmung mit den genannten EG-Richtlinien entwickelt, konstruiert und gefertigt wurde.

Hersteller:

Trotec GmbH & Co. KG    Telefon: +49 2452 962-400  
Grebbener Straße 7    Fax: +49 2452 962-200  
D-52525 Heinsberg    E-Mail: info@trotec.com

Heinsberg, den 05.04.2012



Geschäftsführer: Detlef von der Lieck



## Table of contents

Notes regarding the operating manual.....	B - 01
Safety.....	B - 03
Technical data.....	B - 05
Description of the device .....	B - 06
Operation .....	B - 08
Maintenance and repair.....	B - 13
Disposal .....	B - 14
Declaration of conformity.....	B - 15

## Notes regarding the operating manual

### Symbols



#### **Danger!**

Warns of a hazard which can lead to injuries.



#### **Risk from laser radiation!**

Warns of injury risk from laser radiation.



#### **Caution!**

Warns of a hazard which can lead to damage to property.

## Legal notice

This release replaces all previous versions. No part of this publication may be reproduced without written permission from TROTEC®. The same applies for electronically processing, duplicating or spreading the publication. Subject to technical changes. All rights reserved. Trademarks are used without guarantee that they may be used freely and primarily following the spelling of the manufacturer. Product names are registered.

Changes to construction in the interests of constant improvements to the product, as well as changes to the shape and colour are reserved.

The delivered product may vary from product images. This document was created with all due care. TROTEC® accepts no liability whatsoever for possible mistakes or omissions. © TROTEC®

## Safety

### Intended use

This device is exclusively intended for measuring temperature with an infrared sensor in the measuring range specified in the technical data. People who use this device must have read and understood the operating manual, especially the "Safety" chapter.

### Improper use

The device must not be used in potentially explosive atmospheres. It may not be pointed at people.

TROTEC® accepts no liability for damages resulting from improper use. In such a case, entitlements to a warranty are forfeited.



### **Risk from laser radiation!**

- Do not look into the laser beam. Do not point the device at people.



### **Danger!**

- Keep a sufficient distance away from sources of heat!



### **Caution!**

- Do not use abrasive cleaners or solvents to clean the device.
- Do not leave the packaging lying around. Children may use it as a dangerous toy.
- The device is not a toy and does not belong in the hands of children.

## Technical data

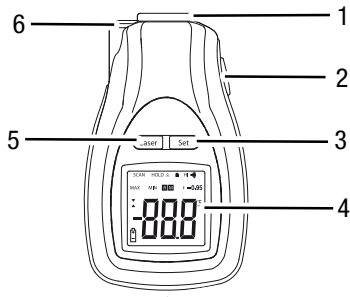
Model	BP10
Weight	82 g
Dimensions H x W x D	96 x 57 x 25 mm
Measuring range	-30 °C to 270 °C / -22 °F to 518 °F
Accuracy	± 2 °C (± 4 °F) or 2.0 % of the measured value (the higher value applies)
Measuring range resolution	0.1 °C / °F
Operating temperature	0 °C to 50 °C (32 °F to 122 °F)
Humidity during operation	Max. 80 % relative humidity
Laser output	< 1 mW (630–670 nm)
Laser class	II
Emissivity	Adjustable between 0.10 and 1.0

Distance to measuring spot ratio	6:1
Reaction time	< 1 second
Power supply	two 1.5 V AAA batteries
Switch off	After approx. 10 seconds of non-use

## Description of the device

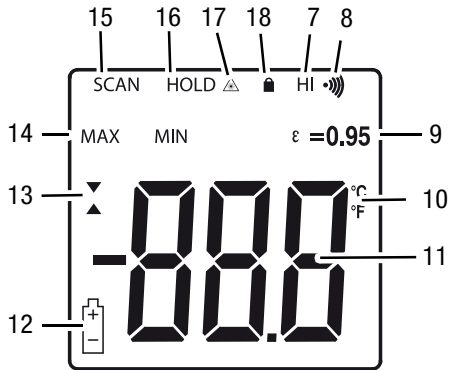
### Functional description

The infrared thermometer BP10 uses an infrared sensor to measure surface temperatures without contact. So that you can accurately see where the device is measuring, a built in laser pointer can be switched on. The device can show either the highest or lowest value of the measurement. For the maximum or minimum value, a temperature alarm can also be set.



1. IR sensor
2. "Meas" button
3. "Set" button
4. Display
5. "Laser" button
6. Laser pointer

## Display



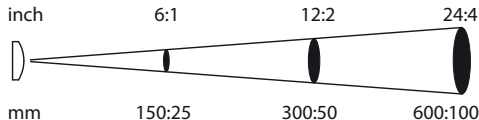
7. Maximum value alarm on
8. Temperature alarm on
9. Emissivity
10. Unit of the temperature
11. Temperature display
12. Battery indicator
13. Change the values up/down
14. Shows the maximum or minimum value
15. Measurement is on
16. Display is frozen
17. Laser pointer on
18. Continuous measurement on

## Operation

### Temperature measurement

- Ensure that the surface to be measured is free of dust, dirt or similar substances.
- To be able to gain exact measurement results on surfaces which reflect heavily, stick matt masking tape to the surface or apply matt black paint with a very high and known level of emissivity.

- Note the 6:1 ratio of the distance to the measuring spot size. The larger the distance to the object, the larger the measuring spot size and hence, the less precise the measured result.





1. Point the device at the object to be measured and hold down the "MEAS" (2) button.
  - The device turns on and carries out a measurement. The "SCAN" symbol (15) appears in the display. The current measured value is shown.
2. Release the "MEAS" button (2).
  - The device stops measuring. The "HOLD" symbol (16) appears in the display. Depending on the setting of the device, either the maximum or minimum value of the last measurement is shown.

The device switches off after approx. 10 seconds without being used.

## **Settings**

### **Laser pointer / display backlight**

- Press the "Laser" button (5) once to switch on the laser pointer. The "Laser pointer on" symbol (17) appears on the display.
- Press the "Laser" button (5) twice to switch on the display backlight.
- Press the "Laser" button (5) three times to switch off the laser pointer.
- Press the "Laser" button (5) four times to switch off the display backlight.

## Temperature measurement settings

With the "Set" button (3), you can switch between the settings for temperature measurement. The order is the same as in the following description. Confirm the entries with the "MEAS" button (2).

### Changing the display - Minimum/Maximum

The "Max" symbol (14) is shown. Press the "Laser" button (5) to change between Min and Max.

### Changing the display °C - °F

The "°C" and "°F" symbols (10) flash. Press the "Laser" button (5) to change between the units for the measured values.

### **Increase emissivity**

The "Emissivity" symbol (9) flashes.

An arrow (13) is shown.

Press the "Laser" button (5) to increase emissivity.

### **Decrease emissivity**

The "Emissivity" symbol (9) flashes.

An arrow (13) is shown.

Press the "Laser" button (5) to decrease emissivity.

### **Continuous measurement**

The "Continuous measurement on" symbol (18) is shown.

The "Off" message appears in the display.

Press the "Laser" button (5) to switch on continuous measurement.

The "On" message appears in the display.

In continuous measurement mode, the device stays running until the "Laser" button (3) is pressed again.

### **Increase temperature alarm**

The "HI" symbol (7) is shown.

An arrow (13) is shown.

Press the "Laser" button (5) to increase the highest value.

### **Decrease temperature alarm**

The "HI" symbol (7) is shown.

An arrow (13) is shown.

Press the "Laser" button (5) to decrease the maximum value.

### **Temperature alarm on/off**

The "Temperature alarm" symbol (8) appears.

The "Off" message appears in the display.

Press the "Laser" button (5) to switch on the temperature alarm.

The "On" message appears in the display.

Press the "Laser" button (5) again to switch off the temperature alarm.

The "Off" message appears in the display.

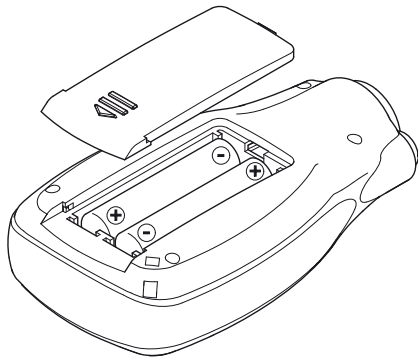
## Maintenance and repair

### Battery change



#### Caution!

Make certain that the surface of the device is dry and the device is switched off.



## Cleaning

Clean the device with a soft, damp and lint-free cloth. Ensure that no moisture enters the housing. Do not use any sprays, solvents, alcohol-based cleaning agents or abrasive cleaners. Only use clean water to moisten the cloth.

## Repair

Do not modify the device or install any spare parts. For repairs or device testing, contact the manufacturer.

## Disposal



In the European Union, electronic equipment must not be treated as domestic waste, but must be disposed of professionally in accordance with Directive 2002/96/EC of the European Parliament and Council of 27th January 2003 concerning old electrical and electronic equipment. After the end of its use, please dispose of this device in a manner appropriate to the relevant legal requirements.

## Declaration of conformity

in accordance with the EC Low Voltage Directive 2006/95/EC, Annex III, Section B and the EC Directive 2004/108/EC about electromagnetic compatibility. We hereby declare that the infrared thermometer BP10 was designed, developed and produced in compliance with the named EC Directive.

Manufacturer:

Trotec GmbH & Co. KG Phone: +49 2452 962-400  
Grebbener Straße 7 Fax: +49 2452 962-200  
D-52525 Heinsberg E-mail: info@trotec.com

Heinsberg, 5 April 2012



Managing Director: Detlef von der Lieck

## Sommaire

Indications sur le manuel d'utilisation .....	C - 01
Sécurité.....	C - 03
Caractéristiques techniques.....	C - 05
Description de l'appareil .....	C - 06
Utilisation .....	C - 08
Maintenance & dépannage .....	C - 13
Élimination des déchets.....	C - 14
Déclaration de conformité.....	C - 15

## Indications sur le manuel d'utilisation

### Symboles



#### **Danger!**

Indique un risque immédiat pouvant causer des blessures.



#### **Risque dû au rayonnement laser!**

Indique un risque de blessure dû au rayonnement laser.



#### **Avertissement!**

Indique un risque immédiat pouvant causer des dégâts matériels.



## **Avis juridique**

Cette publication remplace toutes les versions précédentes. Toute reproduction ou divulgation et tout traitement par un quelconque système électronique de la présente publication, dans sa totalité ou en partie, sans autorisation préalable écrite de la part de TROTEC® est strictement interdit. Sous réserve de modifications techniques. Tous droits réservés. Toute marque est utilisée sans aucune garantie qu'elle soit libre d'utilisation et en appliquant essentiellement l'orthographe utilisée par le fabricant. Toute marque est enregistrée.

Sous réserve de modifications constructives dans le souci d'une amélioration continue du produit, ainsi que de changements de forme et de couleur.

La fourniture peut déroger des représentations de produit. Le présent document a été rédigé avec tout le soin requis. TROTEC® décline toute responsabilité pour des erreurs ou des omissions. © TROTEC®

## Sécurité

### Utilisation conforme

L'appareil est prévu pour mesurer la température par capteur infrarouge comprise dans une étendue de mesure indiquée dans les caractéristiques techniques. Toute personne utilisant le présent appareil doit avoir lu et compris le manuel d'utilisation, et notamment le chapitre "Sécurité".

### Utilisation non conforme

L'appareil ne doit pas être utilisé dans des zones explosives. Il ne doit pas être dirigé sur des personnes. TROTEC® décline toute responsabilité pour des dommages résultant d'une utilisation non conforme. En l'occurrence, toute demande de bénéfice de la garantie sera annulée.



### **Risque dû au rayonnement laser!**

- Veuillez ne pas regarder directement dans le faisceau laser. Veuillez ne pas diriger l'appareil sur des personnes.



### **Danger!**

- Tenez l'appareil à l'écart de sources de chaleur!



### **Avertissement!**

- Evitez l'utilisation de nettoyants agressifs, abrasifs ou décapants pour nettoyer l'appareil.
- Veuillez ne pas laisser trainer les emballages vides. Ils pourraient représenter un jouet dangereux pour des enfants.
- L'appareil n'étant pas un jouet, il n'est pas adapté aux enfants.

## Caractéristiques techniques

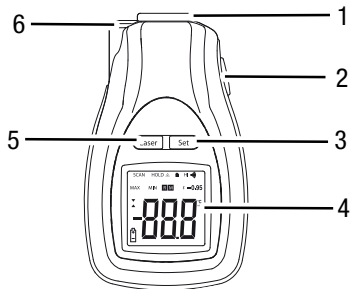
Modèle	BP10
Poids	82 g
Dimensions (H x L x P)	96 x 57 x 25 mm
Etendue de mesure	-30 °C à 270 °C / -22 °F à 518 °F
Précision	± 2 °C (± 4 °F) ou 2,0 % de la valeur mesurée (la valeur plus élevée est validée)
Etendue de mesure résolution	0,1 °C / °F
Température de service	0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F)
Humidité en fonctionnement	Max. 80 % d'humidité relative
Puissance laser	< 1 mW (630–670 nm)
Catégorie de laser	II

Dégré d'émission	Réglable entre 0,10 et 1,0
Ratio de distance et de diamètre de point de mesure	6:1
Temps de réponse	< 1 seconde
Alimentation électrique	Deux piles à 1,5 V-AAA
Mise hors service	En cas de non-utilisation au bout d'environ 10 secondes

## Description de l'appareil

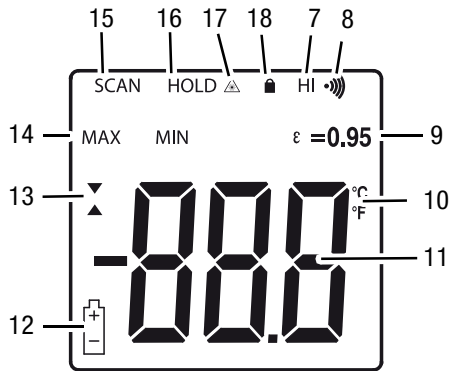
### Description fonctionnelle

Le thermomètre infrarouge BP10 mesure la température superficielle sans contact à l'aide d'un détecteur thermique à infrarouge. Pour déterminer précisément le milieu du point de mesure, un pointeur à laser est intégré dans l'appareil. L'appareil affiche au choix la valeur maximale ou minimale de mesure. Pour les valeurs maximale et minimale, on peut en plus activer une alarme température.



1. Détecteur IR
2. Touche „Meas“
3. Touche „Set“
4. Ecran
5. Touche „Laser“
6. Pointeur à laser

## Ecran



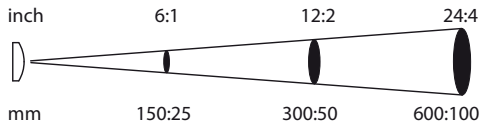
7. Alarme valeur maximale marche
8. Alarme température marche
9. Degré d'émission
10. Unité de température
11. Affichage de température
12. Affichage batterie
13. Augmenter/ diminuer les valeurs
14. Affichage de la valeur maximale ou minimale
15. Mesure en cours
16. Affichage figé
17. Pointeur à laser marche
18. Mesure continue marche

## Utilisation

### Thermométrie

- Veuillez vous assurer que la surface à mesure soit dépourvue de poussière, de crasses ou de substances similaires.
- Pour atteindre des résultats plus précis sur des surfaces réfléchissantes, il faut pourvoir celle-ci d'une bande adhésive mate ou d'une peinture noire dotée d'un degré d'émission le plus élevé possible et connue.

- Veuillez respecter le ratio de 6:1 entre la distance et le diamètre de tache de mesure. Plus la distance vers l'objet est importante, plus le diamètre de tache de mesure est grande, et plus le résultat est imprécis.



1. Dirigez l'appareil sur l'objet à mesurer et maintenez appuyée la touche "MEAS" (2).
  - L'appareil s'allume et réalise une mesure. Le symbole "SCAN" (15) s'affiche sur l'écran. La valeur de mesure actuelle s'affiche.
2. Relâchez la touche „MEAS“ (2).
  - L'appareil arrête la mesure. Le symbole "HOLD" (16) s'affiche sur l'écran. En fonction du réglage de l'appareil, c'est la valeur maximale ou minimale de la dernière mesure qui s'affiche.

En cas de non-utilisation, l'appareil s'éteint au bout d'environ 10 secondes.

## Réglages

### Pointeur à laser / éclairage de l'écran

- Appuyez une fois sur la touche „Laser“ (5), pour activer le pointeur à laser. Le symbole "pointeur à laser marche" (17) s'affiche sur l'écran.
- Appuyez deux fois sur la touche „Laser“ (5), pour activer l'éclairage de l'écran.
- Appuyez trois fois sur la touche „Laser“ (5), pour désactiver le pointeur à laser.
- Appuyez quatre fois sur la touche „Laser“ (5), pour désactiver l'éclairage de l'écran.



## Réglage de la thermométrie

La touche „Set“ (3) vous permet de naviguer dans le menu de réglage de thermométrie. L'ordre est le même que dans la description ci-dessous. Validez les saisies par la touche "MEAS" (2).

## Commuter l'affichage Mini - Maxi

Le symbole "Max" (14) s'affiche. Appuyez sur la touche "Laser" (5), pour commuter entre Min. et Max.

## Commuter l'affichage °C - °F

Les symboles "°C" et "°F" (10) clignotent. Appuyez sur la touche „Laser“ (5), pour commuter l'unité d'affichage des valeurs de mesure.

### **Augmenter le degré d'émission**

Le symbole „degré d'émission“ (9) clignote.

Une flèche (13) s'affiche.

Appuyez sur la touche „Laser“ (5), pour augmenter le degré d'émission.

### **Diminuer le degré d'émission**

Le symbole „degré d'émission“ (9) clignote.

Une flèche (13) s'affiche.

Appuyez sur la touche „Laser“ (5), pour diminuer le degré d'émission.

### **Mesure continue**

Le symbole "Mesure continue marche" (18) s'affiche.

Le message "Off" s'affiche sur l'écran

Appuyez sur la touche „Laser“ (5), pour activer la mesure continue.

Le message "On" s'affiche sur l'écran.

En mode de mesure continue, l'appareil relève la température en continue jusqu'à ce que vous appuyiez de nouveau sur la touche "Laser" (3).

### **Augmenter l'alarme température**

Le symbole "Hi" (7) s'affiche.

Une flèche (13) s'affiche.

Appuyez sur la touche „Laser“ (5), pour augmenter la valeur maximale.

### **Diminuer l'alarme température**

Le symbole "Hi" (7) s'affiche.

Une flèche (13) s'affiche.

Appuyez sur la touche „Laser“ (5), pour diminuer la valeur maximale.

### **Alarme température marche/arrêt**

Le symbole „alarme température“ (8) s'affiche.

Le message "Off" s'affiche sur l'écran

Appuyez sur la touche „Laser“ (5), pour activer l'alarme température.

Le message "On" s'affiche sur l'écran.

Appuyez de nouveau sur la touche „Laser“ (5), pour désactiver l'alarme température.

Le message "Off" s'affiche sur l'écran.

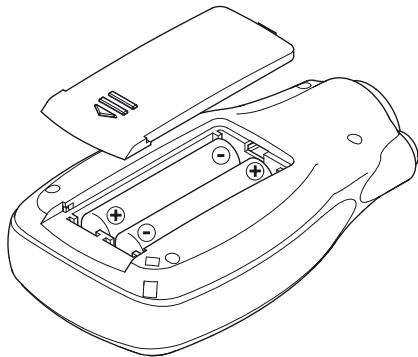
## Maintenance & dépannage

### Changement de pile



#### **Avertissement!**

Veillez vous assurer que la surface de l'appareil est sèche et que l'appareil est hors service.



## Nettoyage

Nettoyez l'appareil avec un chiffon humide, doux et sans peluches. Veillez à ce l'humidité ne pénètre pas dans le boîtier. Evitez l'utilisation d'aérosols, de solvants, de nettoyants avec de l'alcool ou de produits abrasifs, et nettoyez l'appareil avec un chiffon imbibé d'eau claire.

## Dépannage

Veillez ne pas modifier l'appareil, ni installer des pièces de rechange. Veuillez vous adresser au fabricant pour faire dépanner ou contrôler l'appareil.

## Elimination des déchets



Les appareils électroniques usagés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères, mais il faut les éliminer conformément à la directive européenne 2002/96/CE DU PARLEMENT ET DU CONSEIL EUROPEEN du 27 janvier 2003 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques. Veuillez donc éliminer cet appareil après son utilisation conformément aux dispositions de la loi en vigueur.

## Déclaration de conformité

conformément à la directive européenne basse tension 2006/95/CE, annexe III section B et à la directive CE 2004/108/CE relative à la compatibilité électromagnétique. Par la présente, nous déclarons que le thermomètre infrarouge BP10 a été développé, conçu et fabriqué conformément aux directives CE citées.

Fabricant:

Trotec GmbH & Co. KG Téléphone: +49 2452 962-400  
Grebbener Straße 7 Fax: +49 2452 962-200  
D-52525 Heinsberg e-mail: info@trotec.com

Heinsberg, le 05/04/2012



PDG: Detlef von der Lieck

## Sommario

Indicazioni relative alle istruzioni per l'uso .....	D - 01
Sicurezza .....	D - 03
Dati tecnici .....	D - 05
Descrizione dell'apparecchio .....	D - 06
Comando.....	D - 08
Manutenzione e riparazione.....	D - 13
Smaltimento.....	D - 14
Dichiarazione di conformità .....	D - 15

## Indicazioni relative alle istruzioni per l'uso

### Simboli



#### **Pericolo!**

Indica i pericoli che possono provocare lesioni.



#### **Pericolo dovuto a raggi laser!**

Indica i pericoli che provocano lesioni a causa dei raggi laser.



#### **Attenzione!**

Indica i pericoli che possono danneggiare i materiali.

## **Indicazioni legali**

Presente pubblicazione sostituisce tutte le versioni precedenti. È vietato riprodurre o elaborare, duplicare o distribuire, utilizzando dei sistemi elettronici, qualsiasi parte della presente pubblicazione in qualsiasi forma senza l'autorizzazione scritta della TROTEC®. Con riserva di modifiche tecniche. Tutti i diritti riservati. I nomi commerciali vengono utilizzati senza garanzia del libero utilizzo e sostanzialmente seguendo la grafia del produttore. Tutti i nomi commerciali sono registrati. Ci si riserva la modifica delle costruzioni nell'interesse di un costante miglioramento del prodotto, oltre alla modifica delle forme e dei colori.

La fornitura può variare dai prodotti raffigurati. Il presente documento è stato elaborato con la dovuta cura. TROTEC® non è da ritenersi responsabile per eventuali errori od omissioni. © TROTEC®



## Sicurezza

### Uso conforme alla destinazione

L'apparecchio è destinato esclusivamente alla misurazione delle temperature con sensore infrarosso entro i limiti indicati nei dati tecnici. Le persone che utilizzano l'apparecchio devono aver letto e capito le istruzioni per l'uso, in particolare il capitolo "Sicurezza".

### Uso non conforme alla destinazione

È vietato utilizzare l'apparecchio in ambienti a rischio di esplosione. È vietato dirigere l'apparecchio verso le persone.

La TROTEC® declina qualsiasi responsabilità in relazione a danni causati da un uso non conforme alla destinazione. In questo caso il diritto alla garanzia si estingue.



### **Pericolo dovuto a raggi laser!**

- Non guardare nel raggio laser. Non dirigere l'apparecchio verso le persone.



### **Pericolo!**

- Mantenere una distanza adeguata dalle fonti di calore!



### **Attenzione!**

- Per pulire l'apparecchio non utilizzare detergenti corrosivi, abrasivi o solventi.
- Non lasciare in giro distrattamente il materiale di imballaggio. Potrebbe diventare un gioco pericoloso per bambini.
- Questo apparecchio non è un giocattolo e non deve essere maneggiato da bambini.

## Dati tecnici

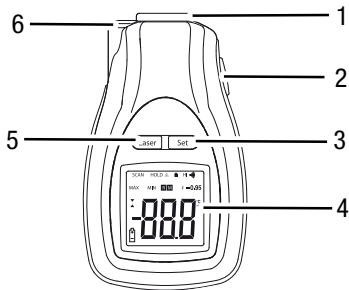
Modello	BP10
Peso	82 g
Misurazioni Alt. x Largh. x Prof.	96 x 57 x 25 mm
Campo di misurazione	-30 °C fino a 270 °C / -22 °F fino a 518 °F
Precisione	± 2 °C (± 4 °F) o 2,0 % del valore di misurazione (ha validità il valore più alto)
Campo di misurazione risoluzione	0,1 °C / °F
Temperatura di esercizio	0 °C fino a 50 °C (32 °F fino a 122 °F)
Umidità dell'aria durante il funzionamento	max. 80 % umidità dell'aria relativa

Potenza laser	< 1 mW (630–670 nm)
Classe laser	II
Fattore di emissione	Regolabile tra 0,10 e 1,0
Rapporto distanza dal diametro del punto da misurare	6:1
Tempo di reazione	< 1 secondo
Alimentazione	due batterie AAA 1,5 V
Spegnimento	Se non viene utilizzato, dopo circa 10 secondi

## Descrizione dell'apparecchio

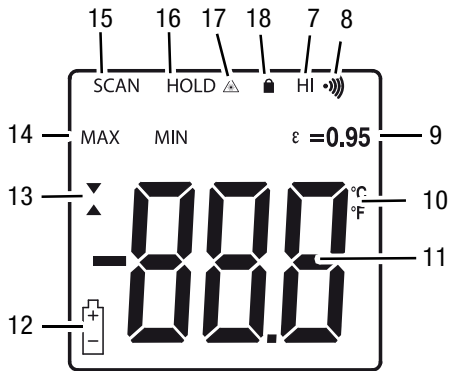
### Descrizione delle funzioni

Il termometro a infrarossi BP10 misura la temperatura delle superfici senza toccarle, grazie a un sensore a infrarossi. Per determinare con esattezza il punto centrale dell'area da misurare, nell'apparecchio è stato integrato un puntatore laser inseribile. L'apparecchio mostra a scelta il valore massimo o minimo della misurazione. Per il valore massimo e il valore minimo è possibile accendere in aggiunta un allarme temperatura.



- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1. Sensore IR    | 2. Tasto "Meas"    |
| 3. Tasto "Set"   | 4. Display         |
| 5. Tasto "Laser" | 6. Puntatore laser |

## Display



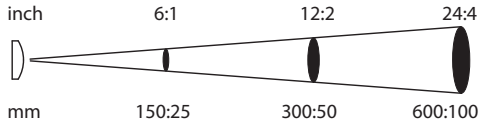
7. Allarme valore massimo On
8. Allarme temperatura On
9. Fattore di emissione
10. Unità della temperatura
11. Visualizzazione temperatura
12. Visualizzazione batteria
13. Modifica dei valori verso l'alto / il basso
14. Visualizzazione del valore massimo o minimo
15. Misurazione in corso
16. Visualizzazione bloccata
17. Puntatore laser On
18. Misurazione continua On

## Comando

### Misurazione temperatura

- Assicurarsi che la superficie da misurare non presenti tracce di polvere, sporcizia o simili sostanze.
- Per raggiungere un risultato esatto di misurazione in caso di superfici riflettenti, apporre sulla superficie un nastro coprente opaco o un colore nero opaco con un fattore di emissione possibilmente elevato e conosciuto.

- Osservare il rapporto 6:1 di distanza dal diametro del punto da misurare. Quanto maggiore è la distanza dall'oggetto, maggiore è il diametro del punto da misurare e meno preciso è il risultato di misurazione.



1. Dirigere l'apparecchio verso l'oggetto da misurare e tenere premuto il tasto "MEAS" (2).
  - L'apparecchio si accende ed esegue una misurazione. Sul display appare il simbolo "SCAN" (15). Viene visualizzato il valore di misurazione attuale.
2. Rilasciare il tasto "MEAS" (2).
  - L'apparecchio interrompe la misurazione. Sul display appare il simbolo "HOLD" (16). A seconda dell'impostazione dell'apparecchio, viene visualizzato il valore massimo o minimo dell'ultima misurazione.

In caso di non utilizzo l'apparecchio si spegne dopo circa 10 secondi.

## **Impostazioni**

### **Puntatore laser / illuminazione del display**

- Premere una volta il tasto "Laser" (5) per attivare il puntatore laser. Il simbolo "Puntatore laser On" (17) appare sul display.
- Premere due volte il tasto "Laser" (5) per attivare l'illuminazione del display.
- Premere tre volte il tasto "Laser" (5) per disattivare il puntatore laser.
- Premere quattro volte il tasto "Laser" (5) per disattivare l'illuminazione del display.

## **Impostazioni misurazione della temperatura**

Tramite il tasto "Set" (3) si passa da un'impostazione all'altra per la misurazione della temperatura. La sequenza descritta di seguito è sempre la stessa. Confermare gli inserimenti con il tasto "MEAS" (2).

## **Passaggio da visualizzazione del minimo a visualizzazione del massimo**

Viene visualizzato il simbolo "Max" (14). Premere il tasto "Laser" (5) per passare da minimo a massimo e viceversa.

## **Passaggio da visualizzazione dei °C ai °F**

I simboli "°C" e "°F" (10) lampeggiano. Premere il tasto "Laser" (5) per modificare l'unità dei valori di misurazione.



### **Aumento del fattore di emissione**

Il simbolo "Fattore di emissione" (9) lampeggia.

Viene visualizzata una freccia (13).

Premere il tasto "Laser" (5) per aumentare il fattore di emissione.

### **Riduzione del fattore di emissione**

Il simbolo "Fattore di emissione" (9) lampeggia.

Viene visualizzata una freccia (13).

Premere il tasto "Laser" (5) per ridurre il fattore di emissione.

### **Misurazione continua**

Viene visualizzato il simbolo "Misurazione continua On" (18).

Sul display appare la segnalazione "Off"

Premere il tasto "Laser" (5) per attivare la misurazione continua.

Sul display appare la segnalazione "On".

Nella modalità di funzionamento Misurazione continua, l'apparecchio misura la temperatura in modo continuo, finché non viene premuto nuovamente il tasto "Laser" (3).

### **Aumento dell'allarme temperatura**

Viene visualizzato il simbolo "HI" (7).

Viene visualizzata una freccia (13).

Premere il tasto "Laser" (5) per aumentare il valore massimo.

### **Riduzione dell'allarme temperatura**

Viene visualizzato il simbolo "HI" (7).

Viene visualizzata una freccia (13).

Premere il tasto "Laser" (5) per ridurre il valore massimo.

### **Allarme temperatura On/Off**

Appare il simbolo "Allarme temperatura" (8).

Sul display appare la segnalazione "Off"

Premere il tasto "Laser" (5) per attivare l'allarme temperatura.

Sul display appare la segnalazione "On".

Premere nuovamente il tasto "Laser" (5) per disattivare l'allarme temperatura.

Sul display appare la segnalazione "Off".

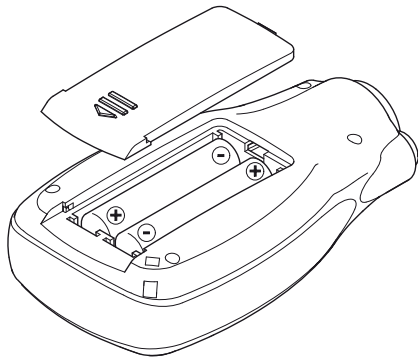
## Manutenzione e riparazione

### Sostituzione delle batterie



#### Attenzione!

Assicurarsi che la superficie dell'apparecchio sia asciutta e che l'apparecchio sia spento.



## Pulitura

Pulire l'apparecchio con un panno umido, morbido e senza pelucchi. Fare attenzione che non penetri umidità all'interno dell'involucro. Non utilizzare spray, solventi, detergenti a base di alcool o abrasivi, ma solo acqua pulita per inumidire il panno.

## Riparazione

Non apportare modifiche sull'apparecchio e non montare i pezzi di ricambio. Per la riparazione o per il controllo dell'apparecchio rivolgersi al produttore.

## Smaltimento



Gli apparecchi elettronici non devono essere gettati tra i rifiuti domestici, ma all'interno dell'Unione Europea devono essere smaltiti a regola d'arte – come da direttiva 2002/96/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 27 gennaio 2003 sui vecchi apparecchi elettrici ed elettronici. Dopo il suo utilizzo, vi preghiamo di smaltire questo apparecchio in base alle disposizioni di legge vigenti.

## Dichiarazione di conformità

ai sensi della direttiva CE Bassa Tensione 2006/95/CE, Allegato III Paragrafo B e della direttiva CE 2004/108/CE sulla compatibilità elettromagnetica. Con la presente dichiariamo che il termometro a infrarossi BP10 è stato sviluppato, costruito e prodotto in conformità con le direttive CE citate.

Produttore:

Trotec GmbH & Co. KG Telefono: +49 2452 962-400  
Grebbener Straße 7 Fax: +49 2452 962-200  
D-52525 Heinsberg E-mail: info@trotec.com

Heinsberg, il 05.04.2012



Direttore: Detlef von der Lieck

## Inhoudsopgave

Opmerkingen m.b.t. de bedieningshandleiding..	E - 01
Veiligheid .....	E - 03
Technische gegevens .....	E - 05
Beschrijving van het apparaat.....	E - 06
Bediening .....	E - 08
Onderhoud & reparatie .....	E - 13
Recycling .....	E - 14
Conformiteitsverklaring.....	E - 15

## Opmerkingen m.b.t. de bedieningshandleiding

### Symbolen



#### **Gevaar!**

Wijst op een gevaar, dat tot letsel kan leiden.



#### **Gevaar door laserstraling!**

Wijst op letselgevaar door laserstraling.



#### **Let op!**

Wijst op een gevaar, dat tot materiële schade kan leiden.

## **Juridische opmerking**

Deze publicatie vervangt alle voorgaande versies. Geen enkele deel van deze publicatie mag, in welke vorm dan ook, zonder schriftelijke toestemming van TROTEC<sup>®</sup> worden gereproduceerd of met elektronische systemen worden verwerkt, vermenigvuldigd of verspreid. Technische wijzigingen voorbehouden. Alle rechten voorbehouden. Artikelnamen worden zonder waarborging van het vrije gebruik en volgens de schrijfwijze van de fabrikant gebruikt. Alle artikelnamen zijn geregistreerd.

Constructiewijzigingen in het kader van een doorlopende productverbetering, evenals vorm- en kleurveranderingen, blijven voorbehouden.

De leveromvang kan afwijken van de productafbeeldingen. Dit document is met de nodige zorgvuldigheid opgesteld. TROTEC<sup>®</sup> accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor mogelijke fouten of tekortkomingen. © TROTEC<sup>®</sup>

## Veiligheid

### Bedoeld gebruik

Het apparaat is uitsluitend bedoeld voor temperatuurmetingen met een infraroodsensor, binnen het in de technische gegevens opgenomen meetbereik. Personen die het apparaat gebruiken, moeten de bedieningshandleiding, vooral het hoofdstuk "Veiligheid", hebben gelezen en begrepen.

### Niet bedoeld gebruik

Het apparaat mag niet worden gebruikt in omgevingen waar explosiegevaar heerst. Het apparaat mag niet op mensen worden gericht.

Voor schade die het gevolg is van onbedoeld gebruik, accepteert TROTEC® geen aansprakelijkheid. In dat geval vervalt alle aanspraak op garantie.





### **Gevaar door laserstraling!**

- Kijk niet in de laserstraal. Richt het apparaat niet op mensen.



### **Gevaar!**

- Houd voldoende afstand tot warmtebronnen!



### **Let op!**

- Gebruik voor het reinigen van het apparaat geen agressieve reinigingsmiddelen, schuur- of oplosmiddelen.
- Laat het verpakkingsmateriaal niet achteloos rondslingeren. Voor kinderen kan dit gevaarlijk speelgoed zijn.
- Het apparaat is geen speelgoed en hoort niet in kinderhanden.

## Technische gegevens

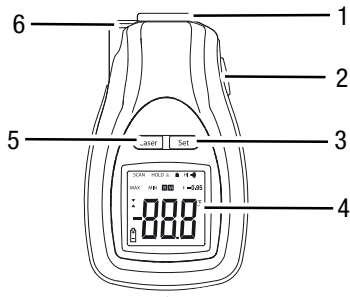
Model	BP10
Gewicht	82 g
Afmetingen (h x b d)	96 x 57 x 25 mm
Meetbereik	-30 °C tot 270 °C / -22 °F tot 518 °F
Nauwkeurigheid	± 2 °C (± 4 °F) of 2,0 % van de meetwaarde (der hoogste waarde geldt)
Meetbereik resolutie	0,1 °C / °F
Bedrijfstemperatuur	0 °C tot 50 °C (32 °F tot 122 °F)
Luchtvochtigheid tijdens gebruik	Max. 80 % relatieve luchtvochtigheid
Laservermogen	< 1 mW (630–670 nm)
Laserklasse	II

Emissiegraad	Instelbaar tussen 0,10 en 1,0
Verhouding afstand tot meetvlekdiаметer	6:1
Reactietijd	< 1 seconde
Voeding	Twee 1,5 V-AAA-batterijen
Uitschakeling	Bij niet gebruiken, na 10 seconden

## Beschrijving van het apparaat

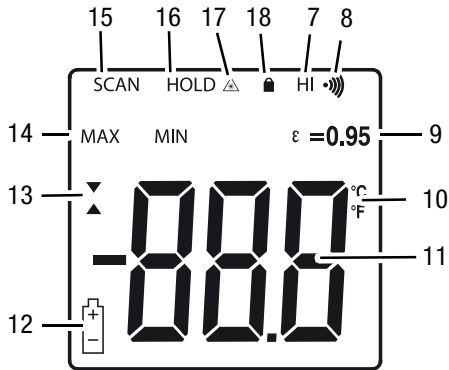
### Beschrijving van de werking

De infraroodthermometer BP10 meet aanrakingsloos oppervlaktetemperaturen met een infraroodsensor. Voor het exact bepalen van het meetvlekmiddelpunt, is een inschakelbare laserpointer geïntegreerd in het apparaat. Het apparaat toont naar keuze de hoogste of de laagste meetwaarde. Voor de hoogste en de laagste meetwaarde kan eveneens een temperatuuralarm worden ingeschakeld.



- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1. IR-sensor    | 2. Knop "Meas"  |
| 3. Knop "Set"   | 4. Display      |
| 5. Knop "Laser" | 6. Laserpointer |

## Display



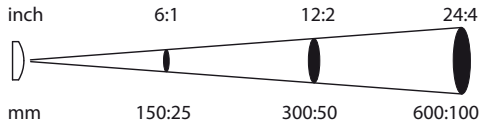
7. Alarm voor hoogste waarde aan
8. Alarm voor laagste waarde aan
9. Emissiegraad
10. Temperatuureenheid
11. Temperatuuruitlezing
12. Batterij-indicatie
13. Wijzigen van waarden naar boven/beneden
14. Indicatie van maximale of minimale waarde
15. Meting loopt
16. Uitlezing bevroren
17. Laserpointer aan
18. Duurmeting aan

## Bediening

### Temperatuurmeting

- Zorg dat het te meten oppervlak vrij is van stof, vuil en dergelijke substanties.
- Om bij sterk reflecterende oppervlakken een nauwkeuriger meetresultaat te bereiken, het voorzien van matte tape of matzwarte verf met een zo hoog mogelijke en bekende emissiegraad.

- Houd rekening met de verhouding 6:1 voor de afstand t.o.v. meetvlekdiаметer. Hoe groter de afstand tot het object, des te groter is de meetvlekdiаметer en des te onnauwkeuriger de meting.



1. Richt het apparaat op het te meten object en houd de knop "MEAS" (2) ingedrukt.
  - Het apparaat schakelt in en voert een meting uit. Op het display verschijnt het symbool "SCAN" (15). De actuele meetwaarde wordt weergegeven.
2. Laat de knop "MEAS" (2) los.
  - Het apparaat stopt de meting. Op het display verschijnt het symbool "HOLD" (16). Afhankelijk van de instelling van het apparaat wordt de maximale of minimale waarde van de laatste meting weergegeven.

Het apparaat schakelt uit als het 10 seconden niet wordt gebruikt.

## **Instellingen**

### **Laserpointer aan / displayverlichting**

- Druk één keer op de knop "Laser" (5) om de laserpointer in te schakelen. Het symbool Laserpointer aan" (17) verschijnt op het display.
- Druk twee keer op de knop "Laser" (5) om de displayverlichting in te schakelen.
- Druk drie keer op de knop "Laser" (5) om de laserpointer uit te schakelen.
- Druk vier keer op de knop "Laser" (5) om de displayverlichting uit te schakelen.

## **Instellingen temperatuurmeting**

Met de knop "Set" (3) kan worden omgeschakeld tussen de verschillende instellingen voor de temperatuurmeting. De volgorde is hetzelfde als hierna wordt beschreven. Bevestig de invoer met de knop "MEAS" (2).

## **Minimum – maximum uitlezing omschakelen**

Het symbool "Max" (14) wordt weergegeven. Druk op de knop "Laser" (5), voor het omschakelen tussen min. en max.

## **°C - °F uitlezing omschakelen**

De symbolen "°C" en "°F" (10) knipperen. Druk op de knop "Laser" (5) voor het omschakelen van de eenheid voor de meetwaarden.

### **Emissiegraad verhogen**

Het symbool "Emissiegraad" (9) knippert.

Een pijl (13) wordt weergegeven.

Druk op de knop "Laser" (5), om de emissiegraad te verhogen.

### **Emissiegraad verlagen**

Het symbool "Emissiegraad" (9) knippert.

Een pijl (13) wordt weergegeven.

Druk op de knop "Laser" (5), om de emissiegraad te verlagen.

### **Duurmeting**

Het symbool "Duurmeting aan" (18) wordt weergegeven.

Op het display verschijnt de melding "Off"

Druk op de knop "Laser" (5) om de duurmeting in te schakelen.

Op het display verschijnt de melding "On".

In de modus duurmeting meet het apparaat de temperatuur doorlopend, tot weer op de knop "Laser" (3) wordt gedrukt.



### **Temperatuuralarm verhogen**

Het symbool "Hi" (7) wordt weergegeven.

Een pijl (13) wordt weergegeven.

Druk op de knop "Laser" (5), om de hoogste waarde te verhogen.

### **Temperatuuralarm verlagen**

Het symbool "Hi" (7) wordt weergegeven.

Een pijl (13) wordt weergegeven.

Druk op de knop "Laser" (5), om de laagste waarde te verlagen.

### **Temperatuuralarm aan/uit**

Het symbool "Temperatuuralarm " (8) verschijnt.

Op het display verschijnt de melding "Off"

Druk op de knop "Laser" (5) om het temperatuuralarm in te schakelen.

Op het display verschijnt de melding "On".

Druk opnieuw op de knop "Laser" (5) om het temperatuuralarm uit te schakelen.

Op het display verschijnt de melding "Off".

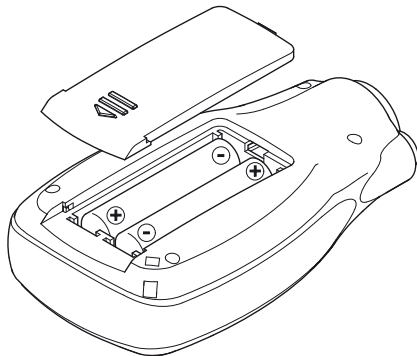
## Onderhoud & reparatie

### Batterij vervangen



#### Let op!

Zorg dat het oppervlak van het apparaat droog en het apparaat uitgeschakeld is.



## Reiniging

Reinig het apparaat met een vochtige, zachte en pluisvrije doek. Zorg dat er geen vocht in de behuizing komt. Gebruik geen sprays, oplosmiddelen, alcoholhoudende reinigingsmiddelen of schuurmiddelen, maar uitsluitend water voor het bevochtigen van de doek.

## Reparatie

Wijzig het apparaat niet en bouw geen reserveonderdelen in. Neem voor reparaties en controles van het apparaat contact op met de fabrikant.

## Recycling



Elektrische apparaten horen niet in het huisvuil, maar moeten in de Europese Unie – volgens Richtlijn 2002/96/EG VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 27 januari 2003 betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) – vakkundig worden gerecycled. Dit apparaat graag aan het eind van de levensduur recycelen volgens de geldende wettelijke bepalingen.

## Conformiteitsverklaring

In het kader van de EG-Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG, bijlage III, paragraaf B en de EG-richtlijn 2004/108/EG m.b.t. de elektromagnetische compatibiliteit (EMC). Hiermee verklaren we, dat de infraroodthermometer BP10 in overeenstemming met de genoemde EG-richtlijnen is ontwikkeld, geconstrueerd en geproduceerd.

Fabrikant:

Trotec GmbH & Co. KG    Telefoon: +49 2452 962-400  
Grebbener Straße 7    Fax:    +49 2452 962-200  
D-52525 Heinsberg    E-Mail: info@trotec.com

Heinsberg, 5-4-2012



Bedrijfsleider: Detlef von der Lieck

## Índice

Indicaciones sobre el manual de instrucciones...	F - 01
Seguridad.....	F - 03
Datos técnicos.....	F - 05
Descripción del aparato .....	F - 06
Manejo .....	F - 08
Mantenimiento y reparación .....	F - 13
Eliminación.....	F - 14
Declaración de conformidad .....	F - 15

## Indicaciones sobre el manual de instrucciones

### Símbolos



#### **¡Peligro!**

Advierte de un peligro que puede causar lesiones.



#### **¡Peligro debido a la radiación láser!**

Advierte del peligro de sufrir una lesión debido a la radiación láser.



#### **¡Atención!**

Advierte de un peligro que puede causar daños materiales.

## **Aviso legal**

Esta publicación sustituye a todas las versiones anteriores. Ninguna parte de esta publicación puede ser, en forma alguna, reproducida o procesada, copiada o difundida mediante el empleo de sistemas electrónicos sin nuestro consentimiento de TROTEC® por escrito. Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas. Todos los derechos reservados. Los nombres de los artículos son utilizados sin garantía de libre uso y siguiendo en lo esencial la grafía del fabricante. Los nombres de todas las mercancías son marcas registradas.

Queda reservado el derecho a introducir modificaciones de diseño, en interés de una mejora constante del producto, así como modificaciones de forma y color.

El material suministrado puede divergir respecto de las ilustraciones del producto. El presente documento se ha elaborado con el mayor cuidado. TROTEC® no se hace responsable de ningún posible error u omisión.  
© TROTEC®

## Seguridad

### Uso adecuado

El aparato está previsto exclusivamente para mediciones de temperatura con sensor infrarrojo dentro de la gama indicada en los datos técnicos. Las personas que usen este aparato deben haber leído y comprendido el manual de instrucciones y en especial el capítulo "Seguridad".

### Uso indebido

El aparato no puede ser usado en atmósferas potencialmente explosivas. NO puede ser orientado hacia personas.

TROTEC® no se hace responsable de daños resultantes de un uso indebido. En tales caso se pierde el derecho de garantía.



### **¡Peligro debido a la radiación láser!**

- No fije la vista en el rayo láser. No oriente el aparato hacia personas.



### **¡Peligro!**

- ¡Mantenga suficiente distancia de fuentes de calor!



### **¡Atención!**

- No use detergentes, limpiadores abrasivos ni diluyentes fuertes.
- No deje el material de embalaje descuidado. Podría convertirse en un juguete peligroso para los niños.
- El aparato no es un juguete y no puede caer en manos de los niños.



## Datos técnicos

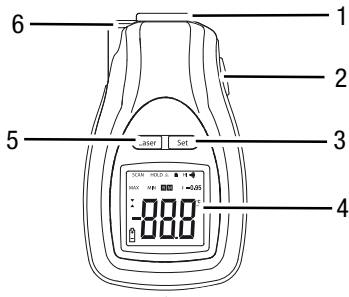
Modelo	BP10
Peso	82 g
Dimensiones A x A x P	96 x 57 x 25 mm
Gama de medición	-30 °C a 270 °C / -22 °F a 518 °F
Precisión	± 2 °C (± 4 °F) o 2,0 % del valor de medición (se toma el valor mayor)
Resolución gama de medición	0,1 °C / °F
Temperatura de trabajo	0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)
Humedad del aire durante la operación	Max. 80 % humedad relativa del aire
Potencia del láser	< 1 mW (630–670 nm)
Clase láser	II

Grado de emisión	Ajustable entre 0,10 y 1,0
Relación entre la distancia y el diámetro del área de medición	6:1
Tiempo de reacción	< 1 segundo
Alimentación eléctrica	Dos baterías AAA de 1,5 V
Desconexión	Después de 10 segundos sin utilizarse

## Descripción del aparato

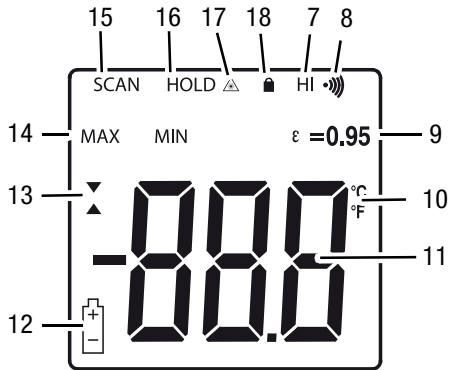
### Descripción del funcionamiento

El termómetro infrarrojo BP10 mide la temperatura de superficies sin contacto por medio de un sensor infrarrojo. El aparato tiene integrado un puntero láser conectable para determinar el punto central del área de medición. El aparato puede mostrar el valor máximo o mínimo según se escoja. Para el valor máximo o mínimo se puede conectar adicionalmente una alarma de temperatura.



- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1. Sensor IR     | 2. Tecla "Meas"  |
| 3. Tecla "Set"   | 4. Display       |
| 5. Tecla "Laser" | 6. Puntero láser |

## Display



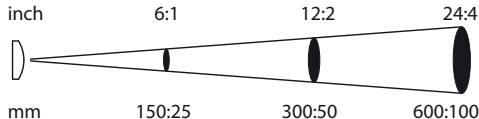
7. Alarma por valor máximo conectada
8. Alarma temperatura conectada
9. Grado de emisión
10. Unidad de la temperatura
11. Indicador de la temperatura
12. Indicador de la batería
13. Modificar los valores hacia arriba / abajo
14. Indicador del valor máximo o mínimo
15. Medición en marcha
16. Pantalla congelada
17. Puntero láser conectado
18. Medición continua conectada

## Manejo

### Medición de la temperatura

- Cerciórese de que la superficie a medir esté libre de polvo, suciedad o sustancias similares.
- Para alcanzar un resultado más exacto de la medición en superficies reflectantes cúbralas de cinta protectora mate o pintura negra mate con un grado de emisión lo más alto posible y conocido.

- Tenga en cuenta la relación 6:1 entre la distancia y el diámetro del área de medición. Mientras mayor sea la distancia al objeto mayor será el diámetro del área de medición y más impreciso el resultado de la medición.



1. Oriente el aparato hacia el objeto a medir y mantenga la tecla "MEAS" (2) pulsada.
  - El aparato se conecta y realiza una medición. En la pantalla aparece el símbolo "SCAN" (15). Se muestra el valor de medición actual.
2. Suelte la tecla "MEAS" (2).
  - El aparato detiene la medición. En la pantalla aparece el símbolo "HOLD" (16). En dependencia de la configuración del aparato aparecerá el valor máximo o el valor mínimo de la última medición.

El aparato se desconecta después de 10 segundos sin utilizarse.

## **Ajustes**

### **Puntero láser / iluminación de pantalla**

- Pulse la tecla "Laser" (5) una vez para conectar el puntero láser. El símbolo "Puntero láser conectado" (17) aparece en pantalla.
- Pulse la tecla "Laser" (5) dos veces para conectar la iluminación de la pantalla.
- Pulse la tecla "Laser" (5) tres veces para desconectar el puntero láser.
- Pulse la tecla "Laser" (5) cuatro veces para desconectar la iluminación de la pantalla.

## **Ajustes de la medición de la temperatura**

Mediante la tecla "Set" (3) usted cambia entre los ajustes de la medición de la temperatura. La secuencia es la misma que se describe a continuación. Confirme los ajustes con la tecla "MEAS" (2).

## **Cambiar en pantalla entre mínimo y máximo**

Aparece el símbolo "Max" (14). Pulse la tecla "Laser" (5) para cambiar entre el mínimo y el máximo.

## **Cambiar en pantalla entre °C y °F**

Los símbolos "C" y "°F" (10) parpadean. Pulse la tecla "Laser" (5) para cambiar la unidad de los valores de medición.

### **Aumentar el grado de emisión**

El símbolo "Grado de emisión" (9) parpadea.

Aparece una flecha (13).

Pulse la tecla "Laser" (5) para aumentar el grado de emisión.

### **Reducir el grado de emisión**

El símbolo "Grado de emisión" (9) parpadea.

Aparece una flecha (13).

Pulse la tecla "Laser" (5) para reducir el grado de emisión.

### **Medición continua**

Aparece el símbolo "Medición continua conectada" (18).

En la pantalla aparece el mensaje "Off"

Pulse la tecla "Laser" (5) para conectar la medición continua.

En la pantalla aparece el mensaje "On"

En el modo de medición continua el aparato mide la temperatura continuamente hasta que se pulse nuevamente la tecla "Laser" (3).

### **Aumentar la alarma de temperatura**

Aparece el símbolo "HI" (7).

Aparece una flecha (13).

Pulse la tecla "Laser" (5) para aumentar el valor máximo.

### **Reducir la alarma de temperatura**

Aparece el símbolo "HI" (7).

Aparece una flecha (13).

Pulse la tecla "Laser" (5) para reducir el valor máximo.

### **Alarma temperatura conectada / desconectada**

Aparece el símbolo "Alarma de temperatura" (8).

En la pantalla aparece el mensaje "Off"

Pulse la tecla "Laser" (5) para conectar la alarma de temperatura.

En la pantalla aparece el mensaje "On"

Pulse nuevamente la tecla "Laser" (5) para desconectar la alarma de temperatura.

En la pantalla aparece el mensaje "Off".



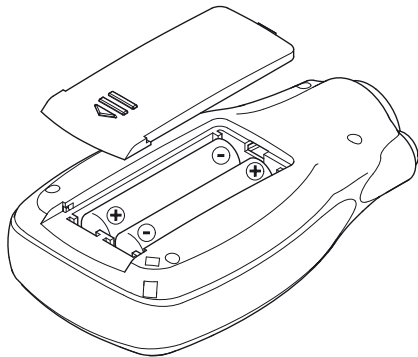
## Mantenimiento y reparación

### Cambio de las baterías



#### ¡Atención!

Cerchiórese de que la superficie del aparato esté seca y el aparato esté apagado.



## Limpieza

Limpié el aparato con paño húmedo, suave y sin pelusas. Asegúrese de que no entre humedad al interior de la carcasa. No utilice sprays, detergentes que contengan alcohol o limpiadores abrasivos sino sólo agua clara para humedecer el paño.

## Reparación

No realice modificaciones en el aparato ni recambie piezas. Para realizar una reparación o comprobación del equipo deberá dirigirse al fabricante.

## Eliminación



Los aparatos electrónicos no pueden ser tirados en la basura doméstica sino que deben ser eliminados debidamente conforme a la Directiva 2002/96/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de enero de 2003 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Se ruega eliminar este aparato una vez concluida su vida útil conforme a las disposiciones legales vigentes.

## Declaración de conformidad

en el sentido de la Directiva CE de baja tensión 2006/95/CE, Anexo III Sección B y de la Directiva CE 2004/108/CE sobre compatibilidad electromagnética. Por la presente declaramos que el termómetro infrarrojo BP10 ha sido desarrollado, proyectado y fabricado de conformidad con las Directivas CE indicadas.

Fabricante:

Trotec GmbH & Co. KG    Teléfono: +49 2452 962-400  
Grebbener Straße 7    Fax:    +49 2452 962-200  
D-52525 Heinsberg    E-Mail: info@trotec.com

Heinsberg, a 05.04.2012



Gerente: Detlef von der Lieck

## Índice

Informações sobre as instruções de comando.	G - 01
Segurança.....	G - 03
Dados técnicos.....	G - 05
Descrição do aparelho .....	G - 06
Comando.....	G - 08
Manutenção & Reparação.....	G - 13
Eliminação.....	G - 14
Declaração de conformidade .....	G - 15

## Informações sobre as instruções de comando

### Símbolos



#### **Perigo!**

Indica um perigo, que pode levar a lesões.



#### **Perigo devido à radiação laser!**

Indica perigo de lesões devido à radiação laser.



#### **Cuidado!**

Indica um perigo, que pode levar a danos materiais.

## **Nota legal**

Esta publicação substitui todas as versões anteriores. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, de qualquer forma, processado, copiado ou distribuído usando sistemas de processamento electrónico sem a autorização por escrito da TROTEC®. Sob reserva de alterações técnicas. Todos os direitos reservados. Os nomes de marcas são usados sem garantia de usabilidade livre e, essencialmente, de acordo com a escrita do fabricante. Todos os nomes de marca são registrados.

Sob reserva de alterações da construção no interesse da melhoria contínua do produtos, assim como de mudanças na forma e na cor.

O volume de fornecimento pode variar das figuras do produto. O presente documento foi produzido com o devido cuidado. A TROTEC® não assume nenhuma responsabilidade por quaisquer erros ou omissões.  
© TROTEC®

## Segurança

### Uso pretendido

O aparelho é exclusivamente destinado para medições de temperatura com um sensor infravermelho, dentro da faixa de medição especificada nos dados técnicos. As pessoas que usam o aparelho devem ter lido e entendido as instruções de serviço, especialmente o capítulo „Segurança“.

### Uso inadequado

O aparelho não deve ser utilizado em áreas de risco de explosão. Ele não deve ser apontado para pessoas. A TROTEC® não assume nenhuma responsabilidade por danos resultantes de uma utilização inadequada. Neste caso as reivindicações de garantia não serão válidas.



### **Perigo devido à radiação laser!**

- Não olhar para dentro do raio laser. Não apontar o aparelho para pessoas.



### **Perigo!**

- Mantenha suficiente distância de fontes de calor!



### **Cuidado!**

- Para limpar o instrumento não devem ser utilizados produtos de limpeza agressivos ou abrasivos, nem solventes.
- Não deixe material de embalagem espalhado. Ele poderia se tornar um brinquedo perigoso para as crianças.
- O aparelho não é um brinquedo e não deve estar nas mãos de crianças.

## Dados técnicos

Modelo	BP10
Peso	82 g
Dimensões (A x L x P)	96 x 57 x 25 mm
Faixa de medição	-30 °C até 270 °C / -22 °F até 518 °F
Exactidão	± 2 °C (± 4 °F) ou 2,0 % do valor de medição (vale o mais alto)
Faixa de medição, resolução	0,1 °C / °F
Temperatura operacional	0 °C até 50 °C (32 °F até 122 °F)
Humidade do ar durante o funcionamento	Máx. 80 % de humidade relativa do ar
Potência do laser	< 1 mW (630–670 nm)
Classe de laser	II

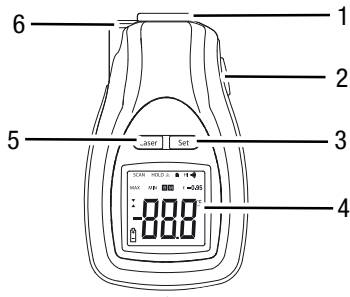
Grau de emissão	Ajustável entre 0,10 e 1,0
Relação Distância ao diâmetro do ponto de medição	6:1
Tempo de reacção	< 1 segundo
Alimentação de energia eléctrica	Duas pilhas de 1,5 V-AAA
Desligamento	Após aprox. 10 segundos quando não é usado



## Descrição do aparelho

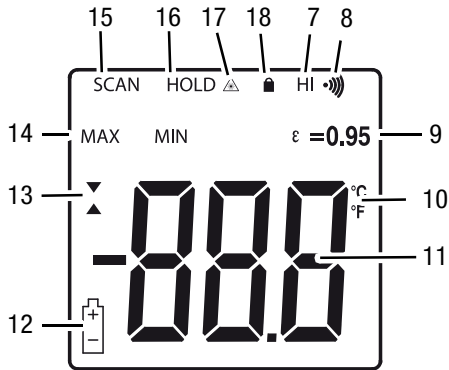
### Descrição do funcionamento

O termómetro infravermelho BP10 mede as temperaturas de superfícies, sem contacto, por meio de um sensor infravermelho. No aparelho está integrado um mostrador de laser comutável, para a determinação exacta do ponto central do local de medição. O aparelho apresenta o valor máximo ou mínimo da medição. Para o valor máximo e mínimo pode ser ligado adicionalmente um alarme de temperatura.



1. Sensor IV
2. Tecla „Meas“
3. Tecla „Set“
4. Display
5. Tecla „Laser“
6. Mostrador de laser

## Display



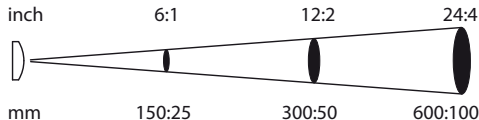
7. Alarme do valor máximo ligado
8. Alarme de temperatura ligado
9. Grau de emissão
10. Unidade da temperatura
11. Indicação da temperatura
12. Indicação da pilha
13. Alterar os valores para cima/para baixo
14. Indicação do valor máximo ou mínimo
15. Medição em decurso
16. Indicação congelada
17. Mostrador de laser ligado
18. Medição contínua ligada

## Comando

### Medição de temperatura

- Certifique-se que a superfície a ser medida esteja livre de poeira, sujidade, ou substâncias similares.
- A fim de alcançar um resultado de medição exacto em superfícies altamente reflexivas, cubra-as com fita adesiva fosca ou de cor preta fosca, com um grau de emissividade o mais elevado possível e conhecido.

- Observe a relação de 6:1 entre a distância e o diâmetro do ponto de medição. Quanto maior a distância ao objecto, tanto maior o diâmetro do ponto e menos preciso o resultado da medição.



1. Apontar o aparelho para o objecto a ser medido e manter a tecla „MEAS“ (2) premida.
  - O aparelho é ligado e realiza uma medição. No display aparece o símbolo „SCAN“ (15). É indicado o valor de medição actual.
2. Soltar a tecla „MEAS“ (2).
  - O aparelho pára a medição. No display aparece o símbolo „HOLD“ (16). Dependendo da configuração do aparelho, é apresentado o valor máximo ou mínimo da última medição.

O aparelho se desliga após aprox. 10 segundos quando não é utilizado.

## **Ajustes**

### **Mostrador de laser / iluminação do display**

- Premir uma vez a tecla „Laser“ (5), para ligar o mostrador de laser. O símbolo „Mostrador de laser ligado“ (17) aparece no display.
- Premir duas vezes a tecla „Laser“ (5), para ligar a iluminação do display.
- Premir três vezes a tecla „Laser“ (5), para desligar o mostrador de laser.
- Premir quatro vezes a tecla „Laser“ (5), para desligar a iluminação do display.

## **Ajustes da medição de temperatura**

Com a tecla „Set“ (3) é possível comutar entre os ajustes para a medição da temperatura. A sequência é a mesma que na descrição a seguir. Confirmar as entradas com a tecla „MEAS“ (2).

## **Comutar entre a indicação mínima - máxima**

É indicado o símbolo „Max“ (14). Premir a tecla „Laser“ (5), para comutar entre Min. e Máx.

## **Comutar entre a indicação °C - °F**

Os símbolos „°C“ e „°F“ (10) piscam. Premir a tecla „Laser“ (5), para comutar a unidade dos valores de medição.

### **Aumentar a emissividade**

O símbolo „Emissividade“ (9) pisca.

É indicada uma seta (13).

Premir a tecla „Laser“ (5), para aumentar a emissividade.

### **Reduzir a emissividade**

O símbolo „Emissividade“ (9) pisca.

É indicada uma seta (13).

Premir a tecla „Laser“ (5), para reduzir a emissividade.

### **Medição contínua**

É indicado o símbolo „Medição contínua“ (18).

No display aparece a mensagem „Off“

Premir a tecla „Laser“ (5), para ligar a medição contínua.

No display aparece a mensagem „On“

No modo de medição, o aparelho mede continuamente a temperatura, até a tecla „Laser“ (3) ser premida de novo.

### **Aumentar o alarme de temperatura**

É indicado o símbolo „HI“ (7).

É indicada uma seta (13).

Premir a tecla „Laser“ (5), para aumentar o valor máximo.

### **Reduzir o alarme de temperatura**

É indicado o símbolo „HI“ (7).

É indicada uma seta (13).

Premir a tecla „Laser“ (5), para reduzir o valor máximo.

### **Ligar/desligar o alarme de temperatura**

O símbolo „Alarme de temperatura“ (8) aparece.

No display aparece a mensagem „Off“

Premir a tecla „Laser“ (5), para ligar o alarme de temperatura.

No display aparece a mensagem „On“

Premir novamente a tecla „Laser“ (5), para desligar o alarme de temperatura.

No display aparece a mensagem „Off“.

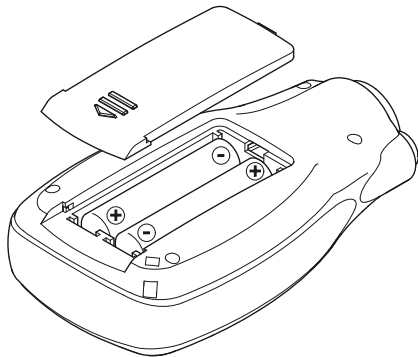
## Manutenção & Reparação

### Substituição da pilha



#### **Cuidado!**

Assegure-se de que a superfície do aparelho esteja seca e que o aparelho esteja desligado.





## Limpeza

Limpar o aparelho com um pano húmido e macio, que não solte fiapos. Assegure-se que nenhuma humidade possa penetrar na carcaça. Não utilize aerossóis, solventes, produtos de limpeza que contenham álcool ou outros produtos abrasivos, mas apenas água limpa para humedecer o pano.

## Reparação

Não se deve efectuar quaisquer alterações ao aparelho e não monte quaisquer peças de reposição. Em caso de reparo ou inspecção do aparelho, entre em contacto com o fabricante.

## Eliminação



Na União Europeia, os aparelhos electrónicos não devem ser deitados no lixo doméstico, mas devem ser descartados de forma correcta - em conformidade com a Directiva 2002/96/CE DO PARLAMENTO E DO CONSELHO EUROPEU de 27 de Janeiro de 2003 sobre resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos. Elimine este aparelho no final da sua vida útil, em conformidade com os requisitos regulamentares aplicáveis.

## Declaração de conformidade

De acordo com a directiva CE de Baixa Tensão 2006/95/CE, Anexo III, parte B e a directiva CE 2004/108/CE relativa à compatibilidade electromagnética. Declaramos que o Termómetro BP10 foi desenvolvido, construído e produzido em conformidade com as directivas CE mencionadas acima.

Fabricante:

Trotec GmbH & Co. KG    Telefone: +49 2452 962-400  
Grebbener Straße 7    Fax:    +49 2452 962-200  
D-52525 Heinsberg    E-Mail: info@trotec.com

Heinsberg, 05.04.2012



Gerente: Detlef von der Lieck

## Spis treści

Wskazówki dotyczące instrukcji obsługi.....	H - 01
Bezpieczeństwo.....	H - 03
Dane techniczne.....	H - 05
Opis urządzenia.....	H - 06
Obsługa.....	H - 08
Konserwacja i naprawa .....	H - 13
Utylizacja.....	H - 14
Deklaracja zgodności.....	H - 15

## Wskazówki dotyczące instrukcji obsługi

### Symbole



#### **Niebezpieczeństwo!**

Wskazuje na zagrożenie odniesienia obrażeń ciała.



#### **Niebezpieczny promień lasera!**

Ostrzeżenie przed zagrożeniem ze strony promienia lasera.



#### **Ostrożnie!**

Wskazuje na zagrożenie wystąpienia szkód materialnych.

## **Wskazówka dotycząca odpowiedzialności prawnej**

Ta publikacja zastępuje wszystkie wcześniejsze wydania. Żadna część niniejszej publikacji nie może być w jakiegokolwiek formie obrabiana, powielana lub rozpowszechniana albo obrabiana elektronicznie, bez uprzedniego uzyskania pisemnej zgody firmy TROTEC®. Zmiany techniczne zastrzeżone. Wszelkie prawa zastrzeżone. Nazwy handlowe zostały wykorzystane w treści bez gwarancji prawa do dowolnego wykorzystania oraz zgodnie z pisownią stosowaną przez producenta. Wszystkie znaki towarowe są zastrzeżone.

Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian konstrukcyjnych oraz zmian kształtu/kolorów w ramach procesu ulepszeń produktu.

Zakres dostawy może różnić się od zawartości ilustracji. Poniższy dokument został opracowany z zachowaniem należytej staranności. TROTEC® nie ponosi odpowiedzialności za błędy w treści instrukcji obsługi lub jej niekompletność. © TROTEC®

## Bezpieczeństwo

### Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie służy wyłącznie do pomiarów temperatury z użyciem czujnika podczerwieni w zakresach pomiarowych zgodnych z danymi technicznymi. Osoby korzystające z urządzenia muszą zapoznać się z instrukcją obsługi, w szczególności z rozdziałem "Bezpieczeństwo".

### Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Urządzenie nie może być stosowane w obszarach zagrożonych eksplozją. Urządzenie nie może być kierowane w stronę innych osób.

Firma TROTEC® nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku zastosowania urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem. W takim przypadku gwarancja traci ważność.



### **Niebezpieczny promień lasera!**

- Nie patrz na źródło lasera. Nie ustawiaj urządzenia w kierunku innych osób.



### **Niebezpieczeństwo!**

- Zachowaj wystarczającą odległość od źródeł ciepła!



### **Ostrożnie!**

- Do czyszczenia urządzenia nie używaj agresywnych środków czyszczących, środków do szorowania ani rozpuszczalników.
- Nie pozostawiaj materiału opakowaniowego leżącego w beładzie. Może stać on się niebezpieczną zabawką dla dzieci.
- Urządzenia nie są zabawkami i nie mogą być przekazywane dzieciom.

## Dane techniczne

Model	BP10
Masa	82 g
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	96 x 57 x 25 mm
Zakres pomiarowy	-30 °C do 270 °C (-22 °F do 518 °F)
Dokładność	± 2 °C (± 4 °F) lub 2,0 % wartości pomiarowej (obowiązuje wyższa wartość)
Rozdzielczość zakresu pomiarowego	0,1 °C / °F
Temperatura pracy	0 °C do 50 °C (32 °F do 122 °F)
Dopuszczalna wilgotność	Wilgotność względna poniżej 80 %
Moc lasera	< 1 mW (630–670 nm)
Klasa lasera	II

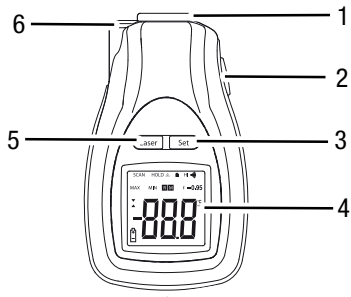
Stopień emisji	Regulowany pomiędzy 0,1 a 1,0
Stosunek odległości do średnicy plamki pomiarowej	6:1
Czas reakcji	< 1 Sekundy
Zasilanie	Dwie baterie 1,5 V AAA
Wyłączenie	Po 10 sekundach bezczynności

## Opis urządzenia

### Opis działania

Termometr na podczerwień BP10 służy do bezdotykowego pomiaru temperatury za pomocą czujnika pomiarowego. Punkt pomiarowy jest wskazywany przez punkt promienia lasera zintegrowanego w urządzeniu.

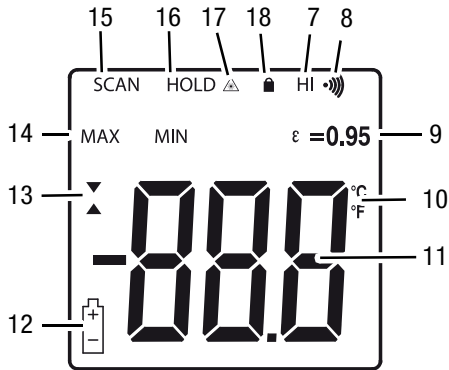
Urządzenie wskazuje wartość najwyższą lub najniższą pomiaru. Istnieje także możliwość ustawienia alarmu dla wartości maksymalnej i minimalnej.



- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. Czujnik podczerwieni      | 2. Przycisk pomiaru "MEAS" |
| 3. Przycisk ustawiania "SET" | 4. Wyświetlacz             |
| 5. Przycisk "Laser"          | 6. Wskaźnik laserowy       |



## Wyświetlacz



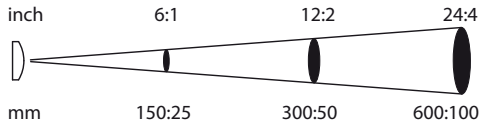
7. Włączenie alarmu najwyższej wartości
8. Włączenie alarmu temperatury
9. Stopień emisji
10. Jednostka temperatury
11. Wskaźnik temperatury
12. Wskaźnik stanu baterii
13. Zmiana wartości w górę / w dół
14. Wskazanie wartości maksymalnej / minimalnej
15. Pomiar trwa
16. Wskazanie wyświetlacza zamrożone
17. Wskaźnik laserowy włączony
18. Pomiar ciągły włączony

## Obsługa

### Pomiar temperatury

- Upewnij się, że powierzchnia wybrana do pomiaru temperatury nie jest zakurzona, zabrudzona lub pokryta podobnymi substancjami.
- W celu uzyskania wyższej dokładności pomiaru powierzchni silnie odbijającej światło, pokryj ją matową taśmą lub matową czarną farbą o możliwie wysokim i znanym współczynniku emisji.

- Uwzględnij współczynnik 6:1 pomiędzy odległością i wielkością plamki pomiarowej. Im wyższa odległość od obiektu, tym wyższa jest średnica plamki pomiarowej oraz niższa dokładność pomiaru.



1. Ustaw termometr w kierunku wybranego do pomiaru obiektu i naciśnij i przytrzymaj przycisk "MEAS" (2).
  - Urządzenie włącza się i przeprowadza pomiar. Na wyświetlaczu pojawia się symbol "SCAN" (15). Pojawi się aktualna wartość pomiarowa.
2. Zwolnij przycisk "MEAS" (2).
  - Urządzenie przerwie pomiar. Na wyświetlaczu pojawia się symbol wstrzymania "HOLD" (16). W zależności od ustawienia, wskazana zostanie maksymalna lub minimalna wartość pomiaru.

Urządzenie wyłącza się po około 10 sekundach bezczynności.

## **Ustawienia**

### **Wskaźnik laserowy / podświetlenie wyświetlacza**

- Naciśnij przycisk "Laser" (5) w celu włączenia wskaźnika laserowego. Na wyświetlaczu pojawi się symbol włączenia lasera (17).
- Dwukrotnie naciśnij przycisk "Laser" (5) w celu włączenia podświetlenia wyświetlacza.
- Trzykrotnie naciśnij przycisk "Laser" (5) w celu wyłączenia wskaźnika laserowego.
- Czterokrotnie naciśnij przycisk "Laser" (5) w celu wyłączenia podświetlenia wyświetlacza.

## **Ustawienia pomiaru temperatury**

Za pomocą przycisku ustawiania "Set" (3) przejdź do ustawień pomiaru temperatury. Sekwencja przełączania została opisana poniżej. Potwierdź wprowadzone dane za pomocą przycisku pomiaru "MEAS" (2).

## **Przełączanie wyświetlania wartości minimalnej lub maksymalnej**

Pojawi się symbol "Max" (14). Naciśnij przycisk "Laser" (5) w celu przełączenia wyświetlenia wartości minimalnej lub maksymalnej.

## **Przełączanie jednostek wyświetlacza °C - °F**

Symbole "°C" i "°F" (10) błyskają. Naciśnij przycisk "Laser" (5) w celu wyboru jednostki pomiarowej.

### **Zwiększenie stopnia emisji**

Symbol "stopień emisji" (9) błyska.

Pojawi się także strzałka (13).

Naciśnij przycisk "Laser" (5) w celu zwiększenia stopnia emisji.

### **Zmniejszenie stopnia emisji**

Symbol "stopień emisji" (9) błyska.

Pojawi się także strzałka (13).

Naciśnij przycisk "Laser" (5) w celu zmniejszenia stopnia emisji.

### **Pomiar ciągły**

Pojawi się symbol "pomiar ciągły" (18).

Na wyświetlaczu pojawi się komunikat "Off".

Dwukrotnie naciśnij przycisk "Laser" (5) w celu włączenia pomiaru ciągłego.

Na wyświetlaczu pojawi się komunikat "On".

W trybie pomiaru ciągłego urządzenie podaje temperaturę na bieżąco, aż do kolejnego naciśnięcia przycisku "Laser" (3).

### **Zwiększenie wartości alarmu temperatury**

Pojawi się symbol "Hi" (7).

Pojawi się także strzałka (13).

Naciśnij przycisk "Laser" (5) w celu zwiększenia wartości maksymalnej.

### **Zmniejszenie wartości alarmu temperatury**

Pojawi się symbol "Hi" (7).

Pojawi się także strzałka (13).

Naciśnij przycisk "Laser" (5) w celu zmniejszenia wartości maksymalnej.

### **Włączenie/wyłączenie alarmu temperatury**

Symbol "Alarm temperatury" (8) błyska.

Na wyświetlaczu pojawi się komunikat "Off".

Naciśnij przycisk "Laser" (5) w celu wyłączenia alarmu temperatury.

Na wyświetlaczu pojawi się komunikat "On".

Naciśnij ponownie przycisk "Laser" (5) w celu wyłączenia alarmu temperatury.

Na wyświetlaczu pojawi się komunikat "Off".

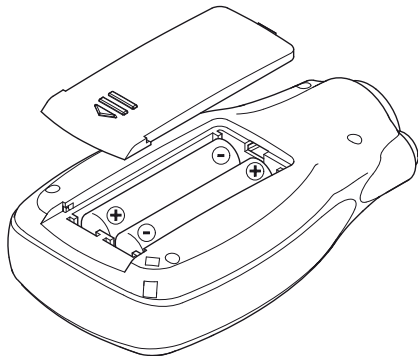
## Konserwacja i naprawa

### Wymiana baterii



#### **Ostrożnie!**

Sprawdź, czy powierzchnia urządzenia jest sucha i jest ono wyłączone.



## Czyszczenie

Czyść urządzenie za pomocą wilgotnego, miękkiego i niepostrzępionego kawałka tkaniny. Zwróć uwagę, aby do wnętrza obudowy nie przedostała się wilgoć. Nie stosuj środków pod ciśnieniem, rozpuszczalników, środków zawierających alkohol lub środków szorujących. Nawilżaj tkaninę wyłącznie czystą wodą.

## Naprawa

Nie modyfikuj urządzenia i nie montuj części zamiennych. W razie konieczności naprawy lub kontroli urządzenia zwróć się do producenta.

## Utylizacja



Urządzenia elektroniczne nie mogą być utylizowane wraz z odpadami gospodarstwa domowego. Na terenie Unii Europejskiej, urządzenia elektroniczne muszą być, zgodnie z dyrektywą 2002/96/EG Unii Europejskiej, z 27 stycznia 2003, dostarczane do odpowiednich przedsiębiorstw zajmujących się utylizacją. Prosimy o utylizację urządzenia po zakończeniu jego eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.



## Deklaracja zgodności

zgodnie z dyrektywą niskonapięciową 2006/95/EG, Załącznik III rozdział B oraz dyrektywą 2004/108/EG dotyczącą zgodności elektromagnetycznej. Niniejszym deklarujemy, że termometr na podczerwień model BP10 został zaprojektowany, skonstruowany oraz wyprodukowany zgodnie z wyżej wymienionymi dyrektywami UE.

Producent:

Trotec GmbH & Co. KG    Telefon: +49 2452 962-400  
Grebbener Straße 7    Faks: +49 2452 962-200  
D-52525 Heinsberg    E-Mail: info@trotec.com

Heinsberg, den 05.04.2012



Dyrektor: Detlef von der Lieck

## İçindekiler

Kullanım kılavuzu hakkında bilgiler .....	I - 01
Güvenlik .....	I - 03
Teknik bilgiler .....	I - 05
Cihaz açıklaması .....	I - 06
Kullanım .....	I - 08
Bakım ve onarım .....	I - 13
Tasfiye .....	I - 14
Uygunluk beyanı .....	I - 15

## Kullanım kılavuzu hakkında bilgiler

### Semboller



#### **Tehlike!**

Yaralanmalara neden olabilecek bir tehlikeye işaret eder.



#### **Lazer ışınından kaynaklanan tehlike!**

Lazer ışınından kaynaklanan yaralanma tehlikesine işaret eder.



#### **Dikkat!**

Maddi hasarlara neden olabilecek bir tehlikeye işaret eder.

## Yasal uyarı

Bu yayın, önceki tüm sürümlerin yerine geçer. Bu yayının hiçbir bölümü, TROTEC®'in yazılı izni olmadan hiçbir şekilde yeniden hazırlanamaz veya elektronik sistemler kullanarak işlenemez, çoğaltılamaz veya dağıtılamaz. Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. Tüm hakları saklıdır. Ürün isimleri, serbest kullanılabilirlik garantisi olmadan ve üreticinin esas yazı şekline uyularak kullanılmaktadır. Tüm ürün isimleri tescillidir. Üretim alanındaki devam eden iyileştirme çalışmaları ile şekil ve renk değişiklikleri kapsamında tasarım değişiklikleri yapma hakkı saklıdır.

Teslimat kapsamı ürün resimlerinden farklı olabilir. Mevcut doküman gerekli özen gösterilerek hazırlanmıştır. TROTEC®, olası hatalar veya unutma durumlarına yönelik olarak hiçbir sorumluluk üstlenmez. © TROTEC®

## Güvenlik

### Usulüne uygun kullanım

Cihaz, sadece teknik bilgiler bölümünde belirtilen ölçüm aralığı dahilinde kızılötesi sensörle sıcaklık ölçümleri için üretilmiştir. Cihazı kullanan kişiler, başta "Güvenlik" bölümü olmak üzere kullanım kılavuzunu okumuş ve anlamış olmalıdır.

### Usulüne aykırı kullanım

Cihaz, patlama tehlikesi içeren bölgelerde kullanılmamalıdır. Cihaz insanlara yöneltilmemelidir. Usulüne aykırı kullanım nedeniyle oluşan hasarlara yönelik olarak TROTEC® hiçbir sorumluluk üstlenmez. Bu durumda garanti talepleri geçersiz olur.



### **Lazer ışınından kaynaklanan tehlike!**

- Lazer ışınına bakmayınız. Cihazı insanlara doğru yöneltmeyiniz.



### **Tehlike!**

- Isı kaynaklarıyla aranızda yeterli mesafe bırakınız!



### **Dikkat!**

- Cihazı temizlemek için sert temizlik maddeleri, aşındırıcı veya çözücü maddeler kullanmayınız.
- Ambalaj malzemesini dikkatsizce etrafta bırakmayınız. Çocuklar için tehlikeli bir oyuncığa dönüşebilir.
- Cihaz bir oyuncak değildir ve çocukların eline geçmemelidir.

## Teknik bilgiler

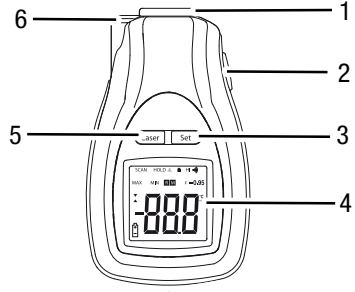
Model	BP10
Ağırlık	82 g
Boyutlar (Y x G x D)	96 x 57 x 25 mm
Ölçüm aralığı	-30 °C ila 270 °C / -22 °F ila 518 °F
Hassasiyet	± 2 °C (± 4 °F) veya ölçüm değerinin % 2,0'si (daha yüksek değer geçerlidir)
Ölçüm aralığı çözünürlüğü	0,1 °C / °F
Çalışma sıcaklığı	0 °C ila 50 °C (32 °F ila 122 °F)
Çalışma sırasındaki nem	Maks. % 80 bağıl nem
Lazer gücü	< 1 mW (630–670 nm)
Lazer sınıfı	II
Emisyon derecesi	0,10 ve 1,0 arasında ayarlanabilir

Ölçüm lekesi çapına olan mesafe oranı	6:1
Tepki süresi	1 saniyeden az
Akım beslemesi	İki 1,5 V-AAA pil
Kapatma	Kullanılmaması durumunda yaklaşık 10 saniye sonra

## Cihaz açıklaması

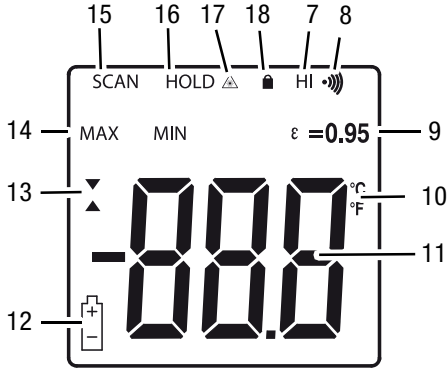
### İşlev açıklaması

BP10 kızılötesi termometre, kızılötesi sensörü aracılığıyla yüzey sıcaklıklarını temas etmeden ölçer. Ölçüm lekesi merkezinin tam olarak belirlenmesi için, cihaza devreye sokulabilen bir lazerli işaretleyici entegre edilmiştir. Cihaz, tercihe bağlı olarak ölçümün en yüksek veya en düşük değerini gösterir. En yüksek ve en düşük değer için, ek olarak bir sıcaklık alarmı devreye sokulabilir.



1. Kızılötesi sensör
2. "Meas" (Ölçüm) tuşu
3. "Set" tuşu
4. Ekran
5. "Lazer" tuşu
6. Lazerli işaretleyici

## Ekran



7. En yüksek değer alarmı açık
8. Sıcaklık alarmı açık
9. Emisyon derecesi
10. Sıcaklık birimi
11. Sıcaklık göstergesi
12. Pil göstergesi
13. Değerleri yukarı/aşağı doğru değiştirme
14. Maksimum veya minimum değer göstergesi
15. Ölçüm devam ediyor
16. Gösterge dondu
17. Lazerli işaretleyici açık
18. Sürekli ölçüm açık

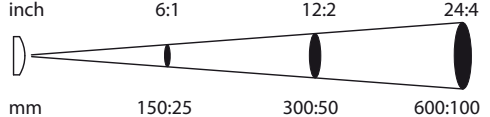


## Kullanım

### Sıcaklık ölçümü

- Ölçülecek yüzeyin tozdan, kirden veya benzeri maddelerden arındırılmış olduğundan emin olunuz.
- Yüksek oranda yansıtıcı yüzeylerde daha doğru bir ölçüm sonucu elde etmek için, bu yüzeyleri matlaştırılmış kaplama bandıyla veya mümkün olduğunca yüksek ve bilinen bir emisyon derecesine sahip siyah mat boyayla kaplayınız.

- Ölçüm lekesi çapına mesafenin 6:1 oranında olmasına dikkat ediniz. Nesneye olan mesafe ne kadar artarsa, ölçüm lekesi çapı o kadar büyür ve ölçüm sonucu da o oranda daha az hassas olur.



1. Cihazı ölçülecek nesneye yöneltiniz ve "MEAS" (Ölçüm) (2) tuşunu basılı tutunuz.
  - Cihaz açılır ve bir ölçüm yapar. Ekranda, "SCAN" (Tarama) (15) sembolü görülür. Güncel ölçüm değeri gösterilir.
2. "MEAS" (2) tuşuna basınız.
  - Cihaz, ölçümü durdurur. Ekranda, "HOLD" (Tut) (16) sembolü görülür. Cihazın ayarına bağlı olarak, son ölçümün maksimum veya minimum değeri gösterilir.

Kullanılmaması durumunda cihaz yaklaşık 10 saniye sonra kapanır.

## **Ayarlar**

### **Lazerli işaretleyici / ekran aydınlatması**

- Lazerli işaretleyiciyi açmak için "Laser" (5) tuşuna bir kez basınız. Ekranda, "Lazerli işaretleyici açık" (17) sembolü görülür.
- Ekran aydınlatmasını açmak için "Laser" (5) tuşuna iki kez basınız.
- Lazerli işaretleyiciyi kapatmak için "Laser" (5) tuşuna üç kez basınız.
- Ekran aydınlatmasını kapatmak için "Laser" (5) tuşuna dört kez basınız.

## **Sıcaklık ölçümünün ayarlanması**

"Set" (3) tuşuyla sıcaklık ölçümü ayarları arasında geçiş yapabilirsiniz. Sıra, aşağıdaki açıklama ile aynıdır. Girişlerinizi "MEAS" (3) tuşuyla onaylayınız.

## **Minimum – Maksimum göstergesi arasında geçiş**

"Max" (14) sembolü gösterilir. Min. ve Maks. arasında geçiş yapmak için "Laser" (5) tuşuna basınız.

## **°C – °F göstergesi arasında geçiş**

"°C" ve "°F" (10) sembolleri yanıp söner. Ölçüm değerlerinin birimi arasında geçiş yapmak için "Laser" (5) tuşuna basınız.

### **Emisyon derecesini yükseltme**

"Emisyon derecesi" (9) sembolü yanıp söner.

Bir ok (13) gösterilir.

Emisyon derecesini yükseltmek için "Laser" (5) tuşuna basınız.

### **Emisyon derecesini azaltma**

"Emisyon derecesi" (9) sembolü yanıp söner.

Bir ok (13) gösterilir.

Emisyon derecesini azaltmak için "Laser" (5) tuşuna basınız.

### **Sürekli ölçüm**

"Sürekli ölçüm açık" (18) sembolü gösterilir.

Ekranda, "Off" (Kapalı) mesajı gösterilir.

Sürekli ölçümü açmak için "Laser" (5) tuşuna basınız.

Ekranda, "On" (Açık) mesajı gösterilir.

Sürekli ölçüm modunda, "Laser" tuşuna tekrar basana kadar cihaz sürekli olarak sıcaklığı ölçer.

### **Sıcaklık alarmını yükseltme**

"HI" (7) sembolü gösterilir.

Bir ok (13) gösterilir.

En yüksek değeri arttırmak için "Laser" (5) tuşuna basınız.

### **Sıcaklık alarmını düşürme**

"HI" (7) sembolü gösterilir.

Bir ok (13) gösterilir.

En yüksek değeri azaltmak için "Laser" (5) tuşuna basınız.

### **Sıcaklık alarmı açık/kapalı**

"Sıcaklık alarmı" (8) sembolü yanıp söner.

Ekranda, "Off" (Kapalı) mesajı gösterilir.

Sıcaklık alarmını açmak için "Laser" (5) tuşuna basınız.

Ekranda, "On" (Açık) mesajı gösterilir.

Sıcaklık alarmını kapatmak için "Laser" (5) tuşuna basınız.

Ekranda, "Off" (Kapalı) mesajı gösterilir.

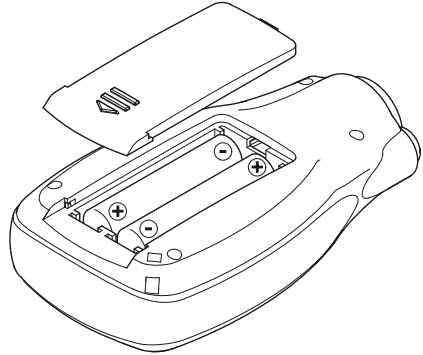
## Bakım ve onarım

### Pil deęiřimi



#### Dikkat!

Cihazın yüzeyinin kuru ve cihazın kapatılmıř olduęundan emin olunuz.



## Temizlik

Cihazı nemli, yumuşak, hav bırakmayan bir bezle temizleyiniz. Muhafazanın içine nem girmemesine dikkat ediniz. Sprey, çözücü madde, alkol içeren temizleyiciler veya aşındırıcı maddeler kullanmayınız; bunun yerine bezi nemlendirmek için sadece temiz su kullanınız.

## Onarım

Cihazda hiçbir değişiklik yapmayınız ve yedek parçaları kendi başınıza takmayınız. Onarım veya cihaz kontrolü için üreticiye başvurunuz.

## Tasfiye



Elektronik cihazlar evsel atık değildir ve Avrupa Birliği içinde, AVRUPA PARLAMENTO-SU'nun ve KOMİSYON'un elektrikli ve elektronik eski cihazlar hakkındaki 27 Ocak 2003 tarihli ve 22002/EG/96 sayılı yönetmeliğine göre uzman bir tasfiye kuruluşuna gönderilmelidir. Kullandıktan sonra lütfen bu cihazı geçerli yasal düzenlemelere uygun şekilde tasfiye ediniz.

## Uygunluk beyanı

2006/95/EG sayılı AT Alçak Gerilim Yönetmeliği, Ek III Bölüm B ve elektromanyetik uyumluluk hakkındaki 2004/108/EG AT Yönetmeliği kapsamında. İşbu beyanla, BP10 kızılötesi termometrenin belirtilen AT yönetmeliklerine uygun olarak geliştirilmiş, tasarlanmış ve üretilmiş olduğunu beyan ederiz.

Üretici:

Trotec GmbH & Co. KG Telefon: +49 2452 962-400  
Grebbener Straße 7 Faks: +49 2452 962-200  
D-52525 Heinsberg E-Posta: info@trotec.com

Heinsberg, 05.04.2012



Genel Müdür: Detlef von der Lieck



## Indholdsfortegnelse

Anvisninger vedrørende betjeningsvejledningen .	J - 01
Sikkerhed .....	J - 03
Tekniske data .....	J - 05
Beskrivelse af apparatet .....	J - 06
Betjening .....	J - 08
Vedligeholdelse og reparation .....	J - 13
Bortskaffelse .....	J - 14
Overensstemmelseserklæring .....	J - 15

## Anvisninger vedrørende betjeningsvejledningen

### Symboler



#### **Fare!**

Henviser til en fare, der kan medføre personskader.



#### **Fare på grund af laserstråling!**

Henviser til en fare for personskade på grund af laserstråling.



#### **Forsigtig!**

Henviser til en fare, der kan medføre materielle skader.

## Retlig henvisning

Denne publikation erstatter alle foregående udgaver. Denne publikation må hverken helt eller delvist eller i nogen form reproduceres eller ved hjælp af elektroniske systemer bearbejdes, kopieres eller distribueres uden skriftlig tilladelse fra TROTEC<sup>®</sup>. Ret til tekniske ændringer forbeholdes. Alle rettigheder forbeholdes. Varenavne anvendes uden garanti for fri anvendelighed, og i alt væsentligt følges producenternes skrivemåde. Alle varenavne er registreret.

Der forbeholdes ret til konstruktionsændringer af hensyn til en kontinuerlig produktforbedring samt form- og farveændringer.

Det leverede produkt kan afvige fra billederne af produktet. Det foreliggende dokument er udarbejdet med den nødvendige omhu. TROTEC<sup>®</sup> påtager sig intet ansvar for eventuelle fejl eller udeladelser. © TROTEC<sup>®</sup>

## Sikkerhed

### Tilsigtet brug

Apparatet er beregnet til temperaturmålinger med infrarød sensor inden for det måleområde, der er angivet i de tekniske data. Personer, der anvender apparatet, skal have læst og forstået betjeningsvejledningen, og især kapitlet „Sikkerhed“.

### Utilsigtet brug

Apparatet må ikke anvendes i eksplosionsfarlige områder. Det må ikke rettes mod mennesker.

TROTEC® påtager sig intet ansvar for skader, der skyldes utilsigtet brug. I så fald bortfalder krav om erstatning.



### **Fare på grund af laserstråling!**

- Kig ikke ind i laserstrålen. Ret ikke apparatet mod mennesker.



### **Fare!**

- Hold tilstrækkelig afstand til varmekilder!



### **Forsigtig!**

- Brug ikke kraftige rengøringsmidler, skure- eller opløsningsmidler til rengøring af apparatet!
- Lad ikke emballagematerialet ligge og flyde. Det kan blive et farligt legetøj for børn.
- Apparatet er ikke legetøj og skal opbevares utilgængeligt for børn!

## Tekniske data

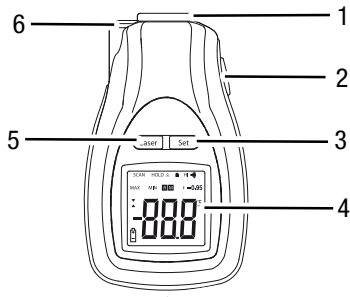
Model	BP10
Vægt	82 g
Mål H x B x D	96 x 57 x 25 mm
Måleområde	-30° C til 270° C (-22° F til 518°F)
Nøjagtighed	± 2 °C (± 4° F) eller 2,0 % af måleværdien (den højeste værdi er gældende)
Måleområdeinddeling	0,1° C / ° F
Driftstemperatur	0° C til 50° C (32° F til 122° F)
Luftfugtighed under drift	Maks. 80 % relativ luftfugtighed
Lasereffekt	< 1 mW (630–670 nm)
Laserklasse	II
Emissionsgrad	Kan indstilles mellem 0,1 og 1,0

Forhold mellem afstand og målespotdiameter	6:1
Reaktionstid	< 1 sekund
Strømforsyning	To 1,5 V batterier
Slukning	Hvis det ikke bruges efter ca. 10 sekunder

## Beskrivelse af apparatet

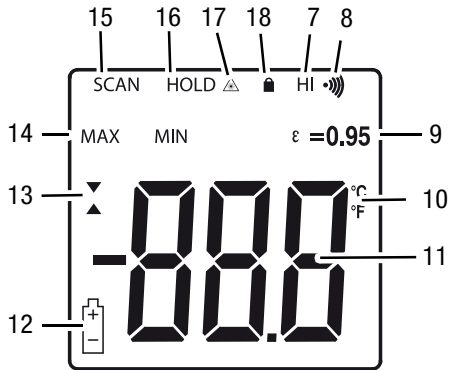
### Funktionsbeskrivelse

Infrarød-termometeret BP 10 måler berøringsfrit overfladetemperaturer vha. en infrarød sensor. Til en nøjagtig bestemmelse af målespottets centrum er der integreret en indkobbelbar laserpointer i apparatet. Apparatet viser valgfrit højeste eller laveste værdi af målingen. Til højeste og laveste temperatur kan der sættes en temperaturalarm.



1. IR-sensor
2. Taste "Meas"
3. Taste "Set"
4. Display
5. Taste "Laser"
6. Laserponter

## Display



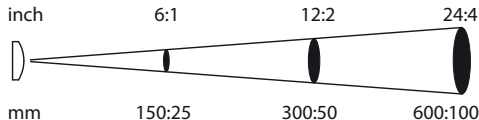
7. Maks.temperaturalarm til
8. Temperaturalarm til
9. Emissionsgrad
10. Temperaturenhed
11. Temperaturvisning
12. Batterivisning
13. Ændring af værdier op/ned
14. Visning af maksimum- eller minimumværdi
15. Måling i gang
16. Visning er frosset
17. Laserpointer tændt
18. Permanent måling til

## Betjening

### Temperaturmåling

- Sørg for, at den overflade, der skal måles, er fri for støv, snavs eller lignende substanser.
- For at opnå et mere præcist resultat på kraftigt reflekterende overflader, skal denne forsynes med mat afdækningstape eller mat sort farve med så høj og kendt emissionsgrad som muligt.

- Overhold forholdet på 6:1 mellem afstand og målespotdiameter. Jo større afstand de er til objektet, desto større er målespotdiameteren og desto mere upræcis er måleresultatet.





1. Ret apparatet mod det objekt, der skal måles, og hold tasten "MEAS" (2) trykket ned.
  - Apparatet tændes, og foretager en måling. På displayet vises symbolet "SCAN" (15). Den aktuelle måleværdi vises.
2. Slip tasten "MEAS" (2).
  - Apparatet stopper målingen. På displayet vises symbolet "HOLD" (16). Afhængig af apparatets indstilling vises maksimum- eller minimumværdien for den sidste måling.

Apparatet slukkes efter ca. 10 sekunder, hvis det ikke bruges.

## **Indstillinger**

### **Laserpointer / Displaybelysning**

- Tryk på tasten "Laser" (5) én gang for at tænde laserpointeren. Symbolet "Laserpointer" (17) vises på displayet.
- Tryk på tasten "Laser" (5) to gange for at tænde displaybelysningen.
- Tryk på tasten "Laser" (5) tre gange for at slukke laserpointeren.
- Tryk på tasten "Laser" (5) fire gange for at slukke displaybelysningen.

## **Indstillinger til temperaturmåling**

Ved hjælp af tasten "Set" (3) skifter du mellem indstillingerne til temperaturmåling. Rækkefølgen er den samme som beskrevet nedenfor. Bekræft indtastninger med tasten "MEAS" (2).

## **Skifte mellem minimum og maksimum-visning**

Symbolet "Max" (14) vises. Tryk på tasten "Laser" (5), for at skifte mellem min. og maks.

## **Skifte mellem °C og °F-visning**

Symbolerne "C" og "F" (10) blinker Tryk på tasten "Laser" (5), for at skifte mellem måleenhederne.

### **Forhøjelse af emissionsgrad**

Symbolet „Emissionsgrad“ (9) blinker.

En pil (13) vises.

Tryk på tasten "Laser" (5) for at forhøje emissionsgraden.

### **Nedsættelse af emissionsgrad**

Symbolet „Emissionsgrad“ (9) blinker.

En pil (13) vises.

Tryk på tasten "Laser" (5) for at nedsætte emissionsgraden.

### **Permanent måling**

Symbolet " Permanent måling til" (18) vises.

På displayet vises meddelelsen "Off".

Tryk på tasten "Laser" (5) to gange for at tænde permanent måling.

På displayet vises meddelelsen "On".

I tilstanden permanent måling måler apparatet temperaturen hele tiden, indtil du trykker på tasten "Laser" (3) igen.

### **Forhøjelse af temperaturalarm**

Symbolet "Hi" (7) vises.

En pil (13) vises.

Tryk på tasten "Laser" (5) for at forhøje maks.værdien.

### **Nedsættelse af temperaturalarmen**

Symbolet "Hi" (7) vises.

En pil (13) vises.

Tryk på tasten "Laser" (5) for at nedsætte maks.værdien.

### **Temperaturalarm til/fra**

Symbolet "Temperaturalarm" (8) vises.

På displayet vises meddelelsen "Off".

Tryk på tasten "Laser" (5) én gang for at tænde temperaturalarmen.

På displayet vises meddelelsen "On"

Tryk på tasten "Laser" (5) igen for at slukke temperaturalarmen.

På displayet vises meddelelsen "Off".

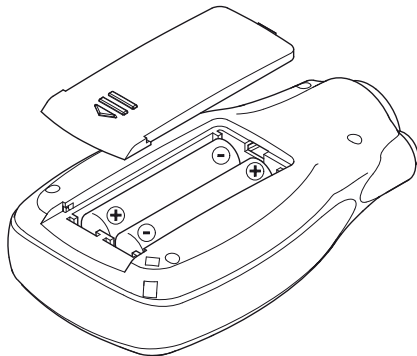
## Vedligeholdelse og reparation

### Batteriskift



#### **Forsigtig!**

Sørg for, at apparatets overflade er tør, og at apparatet er slukket.



## Rengøring

Rengør apparatet med en blød, let fugtig, fnugfri klud. Sørg for, at der ikke kommer fugt ind i huset. Brug ikke sprays, opløsningsmidler, alkoholholdige rengøringsmidler eller skuremidler, men kun rent vand til at fugte kluden.

## Reparation

Foretag ikke ændringer på apparatet, og monter ikke reservedele. Henvend dig til producenten i forbindelse med reparation eller kontrol af apparatet.

## Bortskaffelse



Elektroniske enheder hører ikke til i husholdningsaffaldet, men skal i EU – i henhold til EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2002/96/EF af 27. januar 2003 om affald af elektrisk og elektronisk udstyr – bortskaffes på en faglig korrekt måde. Bortskaf dette apparat i henhold til bestemmelserne i den gældende lovgivning, når det ikke skal bruges længere.

## Overensstemmelseserklæring

i henhold til EF-lavspændingsdirektivet 2006/95/EF, bilag III, afsnit B, og EF-direktivet 2004/108/EF om elektromagnetisk kompatibilitet. Hermed erklærer vi, at infrarød-termometeret BP10 er udviklet, konstrueret og fremstillet i overensstemmelse med de nævnte EF-direktiver.

Producent:

Trotec GmbH & Co. KG    Telefon: +49 2452 962-400  
Grebbener Straße 7    Fax: +49 2452 962-200  
D-52525 Heinsberg    E-mail: info@trotec.de

Heinsberg, den 05.04.2012



Direktør: Detlef von der Lieck

## Sisällysluettelo

Käyttöohjetta koskevia tietoja .....	K - 01
Turvallisuus .....	K - 03
Tekniset tiedot .....	K - 05
Laitteen kuvaus .....	K - 06
Käyttö .....	K - 08
Huolto ja korjaus .....	K - 13
Hävittäminen .....	K - 14
Vaatimustenmukaisuusvakuutus .....	K - 15

## Käyttöohjetta koskevia tietoja

### Symbolit



#### **Vaara!**

Osoittaa vaaratilanteen, josta voi seurata henkilövahinkoja.



#### **Lasersäteen aiheuttama vaara!**

Osoittaa lasersäteen aiheuttaman loukkaantumisvaaran.



#### **Varoitus!**

Osoittaa vaaratilanteen, josta voi seurata vahinkoja laitteistolle.



## Oikeudellinen tiedote

Tämä julkaisu korvaa kaikki edelliset julkaisut. Mitään osaa tästä julkaisusta ei saa jäljentää tai käsitellä, monistaa tai levittää elektroni-  
sia järjestelmiä käyttäen missään muodossa ilman yrityksen TROTEC® kirjallista lupaa. Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään. Kaikki oikeudet pidätetään. Tuotenimiä käytetään takaamatta vapaata käytettävyyttä ja olennaisesti valmistajan kirjoitustapaa noudattaen. Kaikki tuotenimet ovat rekisteröityjä.

Pidätämme oikeuden rakenteellisiin sekä muoto- ja värimuutoksiin jatkuvan tuotekehityksen vuoksi.

Toimituksen sisältö voi poiketa tuotekuvista. Tämä dokumentti on laadittu vaadittavalla huolellisuudella. TROTEC® ei vastaa virheistä ja puutteista. © TROTEC®

## Turvallisuus

### Määräystenmukainen käyttö

Laite on tarkoitettu ainoastaan lämpötilan mittaamiseen infrapunasensorilla teknisissä tiedoissa ilmoitetun mittausalueen sisällä. Laitetta käyttävien on luettava ja ymmärrettävä käyttöohje, erityisesti kappale "Turvallisuus".

### Määräystenvastainen käyttö

Älä käytä laitetta räjähdysalttiissa ympäristöissä. Laitetta ei saa suunnata ihmisiä kohti.

TROTEC® ei ota vastuuta vahingoista, jotka johtuvat määräysten vastaisesta käytöstä. Tässä tapauksessa takuukorvausvaatimukset raukeavat.



### **Lasersäteen aiheuttama vaara!**

- Älä katso suoraan lasersäteeseen. Älä suuntaa laitetta ihmisiä kohti.



### **Vaara!**

- Pysy riittävän kaukana lämmönlähteistä!



### **Varoitus!**

- Älä käytä laitteen puhdistukseen syövyttäviä puhdistusaineita tai hankaus- ja liuotusaineita.
- Älä jätä pakkausmateriaalia lojumaan. Se voi olla vaarallinen joutuessaan lasten käsiin.
- Laite ei ole leikkikalua eikä sitä saa jättää lasten ulottuville.

## Tekniset tiedot

Malli	BP10
Paino	82 g
Mitat (K x L x S)	96 x 57 x 25 mm
Mittausalue	-30 °C - 270 °C (-22 °F - 518 °F)
Tarkkuus	± 2 °C (± 4 °F) tai 2,0 % mittausarvosta (korkeampi arvo on voimassa)
Mittausalueen hajaantuminen	0,1 °C / °F
Käyttölämpötila	0 °C - 50 °C (32 °F - 122 °F)
Ilmankosteus käytön aikana	Maks. 80 % suhteellinen ilmankosteus
Laserin teho	< 1 mW (630–670 nm)
Laserluokka	II

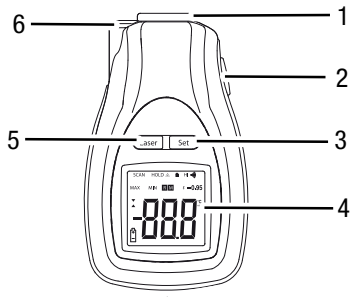
Emissiokerroin	
Optinen erottelukyky	
Reaktioaika	
Virtalähde	
Virranksäätö	

Säädettävissä alueella 0,10–1,0
6:1
< 1 sekuntia
Kaksi 1,5 V-AAA-paristoa
Kun laitetta ei käytetä, se sammuu n. 10 sekunnin kuluttua

## Laitteen kuvaus

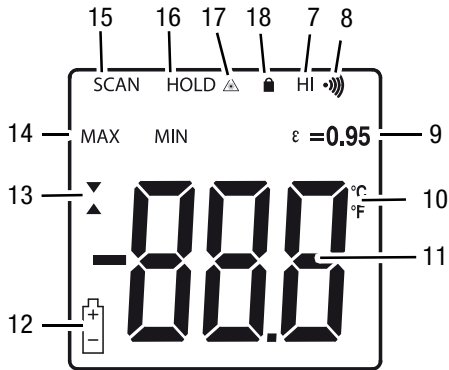
### Toimintojen kuvaus

Infrapunalämpömittari BP10 mittaa pintojen lämpötiloja infrapunasensorin avulla ilman kosketusta. Laitteen sisäänrakennettu laserosoitin määrittää mittauskohdan tarkasti. Laite näyttää korkeimman tai matalimman mittausravon. Korkeinta ja matalinta arvoa varten voidaan lisäksi kytkeä lämpötilahälytys.



- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1. IR-anturi       | 2. Painike "Meas" |
| 3. Painike "Set"   | 4. Näyttö         |
| 5. Painike "Laser" | 6. Laserosoitin   |

## Näyttö



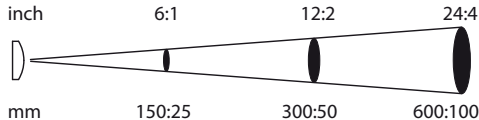
7. Korkeimman arvon hälytys päällä
8. Matalimman arvon hälytys päällä
9. Emissiokerroin
10. Lämpötilayksikkö
11. Lämpötilan näyttö
12. Pariston tilan näyttö
13. Arvojen muuttaminen ylös/alas
14. Maksimi- tai minimiarvon näyttäminen
15. Mittaus käynnissä
16. Näyttö jäädytetty
17. Laserosoitin päällä
18. Jatkuva mittaus päällä

## Käyttö

### Lämpötilan mittaaminen

- Varmista, että mitattavalla pinnalla ei ole pölyä, likaa tai muita aineita.
- Saavuttaaksesi tarkan mittaustuloksen heijastavilta pinnoilta, varusta pinta mattapintaisella kannella tai mattamustalla värillä ja mittaa mahdollisimman korkealla ja tunnetulla emissiokertoimella.

- Ota huomioon optinen erottelukyky 6:1. Mitä suurempi etäisyys kohteeseen, sitä suurempi erottelukyky ja sitä tarkempi mittaustulos.



1. Suuntaa laite mitattavaan kohteeseen ja pidä painike "MEAS" (2) pohjassa.
  - Laite käynnistyy ja suorittaa mittauksen. Näytössä näkyy symboli "SCAN" (15). Laite näyttää nykyisen mittaustuloksen.
2. Vapauta painike "MEAS" (2).
  - Laite lopettaa mittauksen. Näytössä näkyy symboli "HOLD" (16). Asetuksista riippuen laite näyttää viimeisimmän mittauksen maksimi- tai minimiarvon.

Jos laitetta ei käytetä, se sammuu n. 10 sekunnin kuluttua.

## **Asetukset**

### **Laserosoitin / näytön valaistus**

- Käynnistä laserosoitin painamalla kerran painiketta "Laser" (5). Näyttöön ilmestyy symboli "Laserosoitin" (17).
- Käynnistä näytön valaistus painamalla kaksi kertaa painiketta "Laser" (5).
- Sammuta laserosoitin painamalla kolme kertaa painiketta "Laser" (5).
- Sammuta näytön valaistus painamalla neljä kertaa painiketta "Laser" (5).



## **Lämpötilan mittauksen asetukset**

Siirry lämpötilan mittauksen asetusten välillä painikkeella "Set" (3). Järjestys on sama kuin seuraavassa kuvauksessa. Vahvista asetukset painikkeella "MEAS" (2).

## **Siirtyminen minimi- ja maksiminäytön välillä**

Näytössä näkyy symboli "Max" (14). Siirry maksimi- ja miniminäytön välillä painamalla painiketta "Laser" (5).

## **Yksiköiden °C – °F vaihto**

Näytössä vilkkuvat symbolit "°C" ja "°F" (10). Siirry mittaussyksiköiden välillä painamalla painiketta "Laser" (5).

### **Emissiokertoimen suurentaminen**

Näytössä vilkkuu symboli "Emissiokerroin" (9).

Näytössä näkyy nuoli (13).

Suurena emissiokerrointa painamalla painiketta "Laser" (5).

### **Emissiokertoimen pienentäminen**

Näytössä vilkkuu symboli "Emissiokerroin" (9).

Näytössä näkyy nuoli (13).

Pienennä emissiokerrointa painamalla painiketta "Laser" (5).

### **Jatkuva mittaus**

Näytössä näkyy symboli "Jatkuva mittaus" (18).

Näyttöön ilmestyy ilmoitus "Off".

Käynnistä jatkuva mittaus painamalla painiketta "Laser" (5).

Näyttöön ilmestyy ilmoitus "On".

Jatkuva mittaus -tilassa laite mittaa lämpötilaa koko ajan, kunnes painiketta "Laser" (3) painetaan uudelleen.

### **Lämpötilahälytyksen suurentaminen**

Näytössä näkyy symboli "HI" (7).

Näytössä näkyy nuoli (13).

Suurena maksimiarvoa painamalla painiketta "Laser" (5).

### **Lämpötilahälytyksen pienentäminen**

Näytössä näkyy symboli "HI" (7).

Näytössä näkyy nuoli (13).

Pienennä maksimiarvoa painamalla painiketta "Laser" (5).

### **Lämpötilahälytys päällä/pois**

Näytössä vilkkuu symboli "Lämpötilahälytys" (8).

Näyttöön ilmestyy ilmoitus "Off".

Käynnistä lämpötilahälytys painamalla painiketta "Laser" (5).

Näyttöön ilmestyy ilmoitus "On".

Sammuta lämpötilahälytys painamalla painiketta "Laser" (5).

Näyttöön ilmestyy ilmoitus "Off".

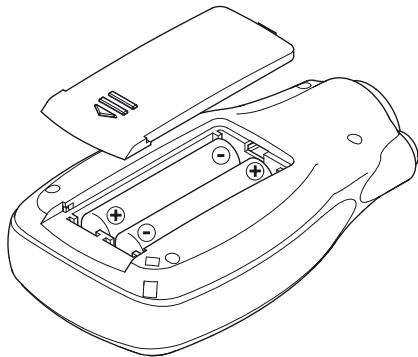
## Huolto ja korjaus

### Pariston vaihto



#### **Varoitus!**

Varmista, että laitteen pinta on kuiva ja laite on sammutettu.



## Puhdistus

Puhdista laite kostutetulla, pehmeällä ja nukkaamattomalla pyyhkeellä. Varmista, että laitteen sisään ei pääse nestettä. Älä käytä suihkeita, liuotusaineita, alkoholipitoisia puhdistusaineita tai hankausaineita, vaan kostuta liina pelkällä vedellä.

## Korjaus

Älä tee laitteeseen muutoksia tai asenna siihen lisäosia. Käänny laitteen korjauksen tai tarkistamisen yhteydessä valmistajan puoleen.

## Hävittäminen



Sähkölaitteita ei saa hävittää talousjätteen mukana, vaan ne on Euroopan Unionin alueella hävitettävä EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON 27.1.2003 sähkö- ja elektroniikkaromusta antaman direktiivin 2002/96/EY mukaisesti. Hävitä tämä laite käytön jälkeen voimassa olevien lakien mukaisesti.

## Vaatimustenmukaisuusvakuutus

EY:n pienjännitedirektiivin 2006/95/EY, liite III, kappale B ja sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan EY:n direktiivin 2004/108/EY mukaisesti. Vakuutamme, että infrapunalämpömittari BP10 on kehitetty, suunniteltu ja valmistettu mainittujen EY-direktiivien mukaisesti.

Valmistaja:

Trotec GmbH & Co. KG Puhelin: +49 2452 962-400  
Grebbener Straße 7 Fax: +49 2452 962-200  
D-52525 Heinsberg S-posti: info@trotec.de

Heinsberg, 5.4.2012



Toimitusjohtaja: Detlef von der Lieck

## Innholdsfortegnelse

Merknader angående brukerveiledningen .....	L - 01
Sikkerhet.....	L - 03
Tekniske data.....	L - 05
Beskrivelse av apparatet.....	L - 06
Betjening.....	L - 08
Vedlikehold & reparasjon .....	L - 13
Deponering.....	L - 14
Samsvarserklæring.....	L - 15

## Merknader angående brukerveiledningen

### Symboler



#### **Fare!**

Viser til en fare som kan medføre personskader.



#### **Fare grunnet laserstråling!**

Viser til en fare for skade grunnet laserstråling.



#### **Forsiktig!**

Viser til en fare som kan medføre materielle skader.

## Juridisk informasjon

Denne publikasjonen erstatter alle tidligere versjoner. Ingen del av denne publikasjonen skal reproduseres eller bearbeides, mangfoldiggjøres eller fordeles ved hjelp av elektroniske systemer i noen som helst form uten skriftlige godkjenning av TROTEC®. Det tas forbehold om tekniske endringer. Med forbehold om alle rettigheter. Alle varenavn brukes av produsenten uten garanti for fri bruk og følgelig med dennes skrivemåte. Alle varenavnene er registrerte.

Endringer i konstruksjon på grunn av en løpende produktforbedring samt endringer i form/farge blir forbeholdt.

Leveringsomfanget kan avvike fra produktillustrasjonene. Foreliggende dokument er blitt utarbeidet med påkrevd omhyggelighet. TROTEC® overtar intet ansvar for feil eller utelatelser. © TROTEC®



## Sikkerhet

### Riktig bruk

Apparatet er kun ment for temperaturmålinger med infrarødføler innen det måleområdet som er oppgitt i de tekniske dataene. Personene som benytter apparatet må ha lest og forstått brukerveiledningen og spesielt kapittelet "Sikkerhet".

### Feilaktig bruk

Apparatet får ikke benyttes i eksplosjonsfarlige områder. Apparatet må ikke rettes mot mennesker. TROTEC® er ikke ansvarlig for skader som oppstår grunnet feilaktig bruk. I dette tilfellet slettes garantikravene.



### **Fare grunnet laserstråling!**

- Ikke se inn i laserstrålen. Ikke pek på mennesker med apparatet.



### **Fare!**

- Hold god nok avstand til varmekildene!



### **Forsiktig!**

- For rengjøring av apparatet får man ikke bruke rengjørings-, skure- eller løsningsmiddel.
- Ikke la emballasjen ligge strødd rundt. Det kan være et farlig leketøy for barn.
- Apparatet er ikke et leketøy og må oppbevares utilgjengelig for barn.

## Tekniske data

Modell	BP10
Vekt	82 g
Mål (H x B x D)	96 x 57 x 25 mm
Måleområde	-30 °C til 270 °C / -22 °F til 518 °F
Nøyaktighet	± 2 °C (± 4 °F) eller 2,0 % av måleverdien (den høyere verdien gjelder)
Måleområde oppløsning	0,1 °C / °F
Driftstemperatur	0 °C til 50 °C (32 °F til 122 °F)
Luftfuktighet ved drift	Maks. 80 % relativ luftfuktighet
Laserytelse	< 1 mW (630–670 nm)
Laserklasse	II
Emisjonsgrad	Kan innstilles mellom 0,10 og 1,0

Forhold avstand til måleflekkdiameter

6:1

Reaksjonstid

< 1 sekunder

Strømtilførsel

To 1,5 V-AAA-batterier

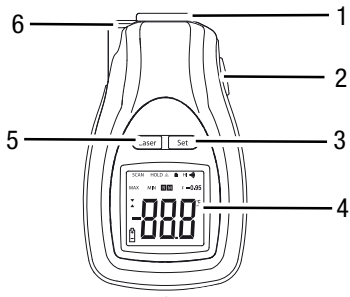
Frakobling

Ved manglende bruk etter ca. 10 sekunder

## Beskrivelse av apparatet

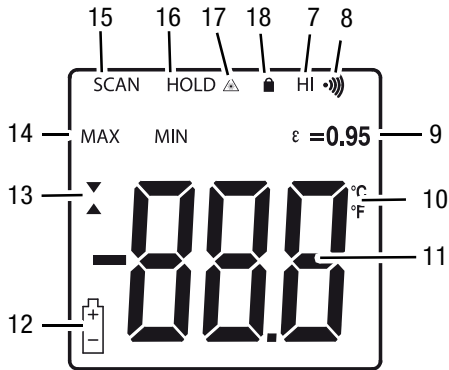
### Funksjonsbeskrivelse

Infrarødtermometeret BP10 måler overflatetemperaturen uten berøring ved hjelp av en infrarødføler. For nøyaktig fastleggelse av måleflekkmiddelpunktet er det integrert en laserpeker som kan kobles til. Apparatet viser enten den høyeste- eller laveste verdien for målingen. For den høyeste- og laveste verdien kan man i tillegg slå på en temperaturalarm.



1. IR-sensor
2. Tasten „Meas“
3. Tasten „Set“
4. Display
5. Tasten „Laser“
6. Laserpeker

## Display



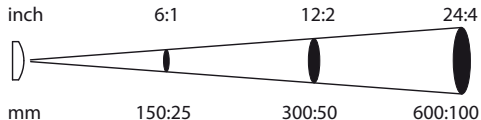
7. Alarm for høyeste verdi på
8. Temperaturalarm på
9. Emisjonsgrad
10. Temperaturenhet
11. Temperaturvisning
12. Batterivisning
13. Endre verdiene oppover/nedover
14. Visning av maksimal- eller minimalverdi
15. Måling pågår
16. Visning frosset
17. Laserpeker på
18. Kontinuerlig måling på

## Betjening

### Temperaturmåling

- Forsikre deg om at overflaten som skal måles er fri for støv, smuss og liknende substanser.
- For å oppnå et nøyaktig måleresultat ved sterkt reflekterende overflater, må disse dekkes med matterte tildekningsbånd eller matt sort farge med en emisjonsgrad som er så høy som mulig og kjent.

- Ta hensyn til forholdet 6:1 fra avstanden til måleflekkdiameteren. Jo større avstanden til objektet er, jo større er måleflekkdiameteren og desto mer unøyaktig er måleresultatet.



1. Rett apparatet mot objektet som skal måles og hold tasten „MEAS“ (2) inne.
  - Apparatet slås på og gjennomfører en måling. I displayet vises symbolet „SCAN“ (15). Den aktuelle måleverdien vises.
2. Trykk på tasten „MEAS“ (2).
  - Apparatet stanser målingen. I displayet vises symbolet „HOLD“ (16) (stans). Avhengig av apparatets innstilling vises maksimal- eller minimalverdien til den siste målingen.

Apparatet slås av etter ca. 10 sekunder hvis det ikke benyttes.

## **Innstillinger**

### **Laserpeker / displaybelysning**

- Trykk på tasten „Laser“ (5) for å slå på laserpekeren. Symbolet „Laserpeker på“ (17) vises på displayet.
- Trykk på tasten „Laser“ (5) to ganger, for å slå på displaybelysningen.
- Trykk på tasten „Laser“ (5) tre ganger, for å slå av laserpekeren.
- Trykk på tasten „Laser“ (5) fire ganger, for å slå på displaybelysningen.

## **Innstillinger temperaturmåling**

Ved hjelp av tasten „Set“ (3) bytter du mellom innstillinger for temperaturmålingen. Rekkefølgen er den samme som i den etterfølgende beskrivelsen. Bekreft inntastingen med tasten „MEAS“ (2).

## **Bytte mellom minimum/maksimum-visningen**

Symbolet „Max“ (14) vises. Trykk på tasten „Laser“ (5), for å bytte mellom min. og maks.

## **Bytte om °C – °F visning**

Symbolene „°C“ og „°F“ (10) blinker. Trykk på tasten „Laser“ (5), for å bytte om enheten til måleverdiene.



### **Øke emisjonsgraden**

Symbolet „Emisjonsgrad“ (9) blinker.

En pil (13) vises.

Trykk på tasten „Laser“ (5), for å øke emisjonsgraden.

### **Redusere emisjonsgraden**

Symbolet „Emisjonsgrad“ (9) blinker.

En pil (13) vises.

Trykk på tasten „Laser“ (5), for å redusere emisjonsgraden.

### **Kontinuerlig måling**

Symbolet „Kontinuerlig måling på“ (18) vises.

I displayet kommer meldingen „Off“ (av) til syne.

Trykk på tasten „Laser“ (5), for å slå på den kontinuerlige målingen.

I displayet kommer meldingen „On“ (på) til syne.

I modusen kontinuerlig måling måler apparatet temperaturen kontinuerlig, inntil du trykker på tasten „Laser“ (3) igjen.

### **Øke temperaturalarmen**

Symbolet „HI“ (7) vises.

En pil (13) vises.

Trykk på tasten „Laser“ (5), for å øke den høyeste verdien.

### **Senke temperaturalarmen**

Symbolet „HI“ (7) vises.

En pil (13) vises.

Trykk på tasten „Laser“ (5), for å redusere den høyeste verdien.

### **Temperaturalarm på/av**

Symbolet „Temperaturalarm“ (8) vises.

I displayet kommer meldingen "Off" (av) til syne.

Trykk på tasten „Laser“ (5), for å slå på temperaturalarmen.

I displayet kommer meldingen „On“ (på) til syne.

Trykk på tasten „Laser“ (5) igjen, for å slå av temperaturalarmen.

I displayet kommer meldingen „Off“ (av) til syne.

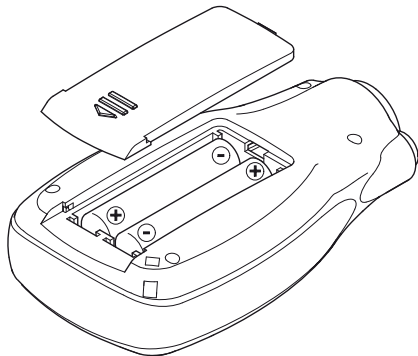
## Vedlikehold & reparasjon

### Bytte batterier



#### **Forsiktig!**

Forsikre deg om at overflaten til apparatet er tørt og at apparatet er slått av.



## Rengjøring

Rengjør apparatet med en fuktet, myk og lofri klut. Påse at det ikke trenger inn væske i huset. Ikke bruk spray, løsningsmiddel, alkoholholdige rengjøringsmidler eller skuremidler, men kun klart vann for fukting av kluten.

## Reparasjon

Ikke foreta endringer på apparatet og ikke monter inn reservedeler. Ta kontakt med produsenten angående reparasjon og kontroll av apparatet.

## Deponering



Elektroniske apparater skal ikke kastes i husholdningsavfallet, men skal i EU – i samsvar med EUROPAPARLAMENTETS RÅDSDIREKTIV 2002/96/EC fra 27. januar 2003 om "kasserte elektriske og elektroniske produkter" avfallsbehandles på faglig riktig måte. Ved endt levetid må dette apparatet avfallsbehandles i samsvar med gjeldende lovbestemmelser.

## Samsvarserklæring

i henhold til EU-direktivet for lavspenning 2006/95/EC, vedlegg III avsnitt B og EU-direktivet 2004/108/EC angående elektromagnetisk kompatibilitet. Vi erklærer herved at infrarødtermometeret BP10 er utviklet, konstruert og produsert i henhold til de nevnte EU-direktivene.

Produsent:

Trotec GmbH & Co. KG    Telefon: +49 2452 962-400  
Grebbener Straße 7    Faks: +49 2452 962-200  
D-52525 Heinsberg    Epost: info@trotec.com

Heinsberg, 05.04.2012



Adm. dir.: Detlef von der Lieck

## Innehållsförteckning

Information om bruksanvisningen.....	M - 01
Säkerhet.....	M - 03
Tekniska data.....	M - 05
Beskrivning av apparaten .....	M - 06
Manövrering .....	M - 08
Underhåll och reparation.....	M - 13
Kassering .....	M - 14
Försäkran om överensstämmelse .....	M - 15

## Information om bruksanvisningen

### Symboler



#### **Fara!**

Informerar om faror som kan leda till skador.



#### **Fara till följd av laserstrålning!**

Informerar om faror till följd av laserstrålning.



#### **Akta!**

Informerar om faror som kan leda till sakskador.

## Rättsligt meddelande

Denna publikation ersätter samtliga tidigare versioner. Ingen del av denna publikation får på något sätt reproduceras eller med elektroniska system bearbetas, mångfaldigas eller spridas, utan skriftligt medgivande av TROTEC®. Rätten till tekniska ändringar förbehålls. Med ensamrätt. Varumärken kommer att nämnas fritt utan ersättning i enlighet med den fria förfoganderätten och skrivs i enlighet med ägarens intentioner. Alla varumärken är registrerade.

Vi förbehåller oss rätten till konstruktionsändringar liksom ändringar när det gäller färg och form i produktionsförbättrande syfte.

Leveransomfånget kan avvika från det avbildade. Föreliggande dokument har tagits fram med största omsorg. TROTEC® tar inte något ansvar för eventuella fel eller utlämnanden. © TROTEC®

## Säkerhet

### Ändamålsenlig användning

Apparaten är avsedd för mätningar inom de mätområden som anges i avsnittet Tekniska data. Personer, som använder apparaten, måste ha läst och förstått bruksanvisningen, speciellt kapitlet "Sikkerheit"/"Säkerhet".

### Ändamålsenlig användning

Apparaten får inte användas i områden med explosionsfara. Den får inte riktas mot människor.

För skador som uppkommer till följd av icke ändamålsenlig användning påtar sig TROTEC<sup>®</sup> inget ansvar. I detta fall kan inga garantianspråk ställas.





### **Fara till följd av laserstrålning!**

- Titta inte in i laserstrålen. Rikta inte apparaten mot människor.



### **Fara!**

- Håll tillräckligt avstånd från värmekällor!



### **Akta!**

- Använd inga skarpa rengöringsmedel, skurmedel eller lösningsmedel för att rengöra apparaten.
- Låt inte förpackningsmaterialet ligga framme på ett oaktsamt sätt. Det kan utgöra en farlig leksak för barn.
- Apparaten är inte en leksak och får inte hamna i barns händer.

## Tekniska data

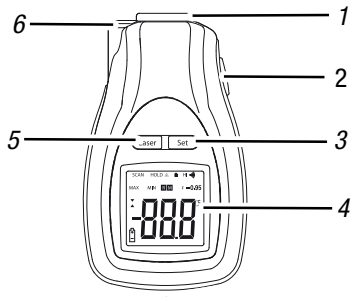
Modell	BP10
Vikt	82 g
Mått ( L x B x H)	96 x 57 x 25 mm
Mätområde	-30 °C till 270 °C / -22 °F till 518 °F
Exakthet	± 2 °C (± 4 °F) eller 2,0 % av mätvärdet (det högre värdet gäller)
Mätområde upplösning	0,1 °C / °F
Drifttemperatur	0 °C till 50 °C (32 °F till 122 °F)
Luftfuktighet vid drift	Max. 80 % relativ luftfuktighet
Lasereffekt	< 1 mW (630–670 nm)
Laserklass	II
Emissivitet	Inställbar mellan 0,10 och 1,0

Förhållande avstånd till mätytans diameter	6:1
Reaktionstid	< 1 sekund
Strömförsörjning	Två 1,5 V-AAA-batterier
Avstängning	Efter 10 sekunders inaktivitet

## Beskrivning av apparaten

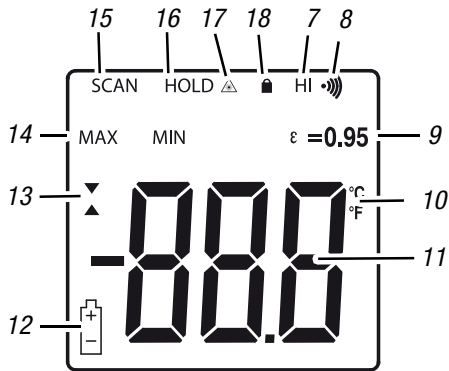
### Funktionsbeskrivning

Infrarödtermometern BP10 mäter, utan beröring, ytemperaturen med hjälp av en IR-sensor. För att exakt bestämma mätytans mittpunkt finns en tillkoppligbar laserpekare inbyggd i apparaten. Apparaten kan valfritt visa det högsta eller det lägsta mätvärdet. För högsta och lägsta värde kan dessutom ett temperaturalarm aktiveras.



1. IR-sensor
2. Knapp "Meas"
3. Knapp "Set"
4. Display
5. Knapp "Laser"
6. Laserpekare

## Display



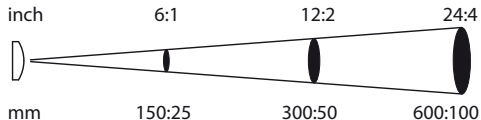
7. Högstavärdesalarm aktiverat
8. Temperaturalarm aktiverat
9. Emissivitet
10. Temperaturenhet
11. Temperaturindikator
12. Batteriindikator
13. Ändring av värden uppåt/nedåt
14. Visning av maximal- eller minimalvärde
15. Mätning pågår
16. Visningen är frusen
17. Laserpekare aktiv
18. Kontinuerlig mätning aktiv

## Manövrering

### Temperaturmätning

- Säkerställ att den yta som ska mätas är fri från damm, smuts eller liknande ämnen.
- För att få ett exaktare mätresultat på en mycket reflekterande yta förse den med matt maskeringstejp eller med svart färg med högsta möjliga och kända emissivitet.

- laktta förhållandet 6:1 för avståndet till mätytans diameter. Ju större avstånd från objektet desto större blir mätområdets diameter och desto mer inexakt blir mätresultatet.



1. Rikta apparaten mot det objekt som ska mätas och håll knappen "MEAS" (2) intryckt.
  - Apparaten startar och genomför mätningen. Symbolen "SCAN" (15) visas i displayen. Det aktuella mätvärdet visas.
2. Släpp knappen "MEAS" (2).
  - Apparaten avslutar mätningen. Symbolen "HOLD" (16) visas i displayen. Beroende på apparatens inställning visas antingen den senaste mätningens maximal- eller minimalvärde.

Apparaten stänger av sig själv när den varit inaktiv under ca 10 sekunder.

## **Inställningar**

### **Laserpekare / Displaybelysning**

- Tryck på knappen "Laser" (5) en gång, för att sätta på laserpekaren. Symbolen "Laserpekare" (17) visas i displayen.
- Tryck två gånger på knappen "Laser" (5), för att sätta på displaybelysningen.
- Tryck tre gånger på knappen "Laser" (5), för att stänga av laserpekaren.
- Tryck fyra gånger på knappen "Laser" (5), för att stänga av displaybelysningen.

## **Inställning av temperaturmätning**

Med hjälp av knappen "Set" (3) kan du växla mellan inställningar för temperaturmätning. Ordningsföljden beskrivs här: Bekräfta inmatningar med knappen "MEAS" (2).

## **Växla mellan minimum – maximumvisning**

Symbolen "Max" (14) visas. Tryck på knappen "Laser" (5), för att växla mellan min. och max.-läge.

## **Växla mellan visning av°C – °F**

Symbolerna "°C" och "°F" (10) blinkar. Tryck på knappen "Laser" (5), för att ändra mätvärdesenhet.

### **Ökning av emissivitet**

Symbolen "Emissivitet" (9) blinkar.

En pil (13) visas.

Tryck på knappen "Laser" (5), för att öka emissiviteten.

### **Sänka emissiviteten**

Symbolen "Emissivitet" (9) blinkar.

En pil (13) visas.

Tryck på knappen "Laser" (5), för att sänka emissiviteten.

### **Kontinuerlig mätning**

Symbolen "Kontinuerlig mätning aktiv" (18) visas.

Meddelandet "Off" visas i displayen

Tryck på knappen "Laser" (5), för att aktivera kontinuerlig mätning.

Meddelandet "On" visas i displayen.

I detta läge mäter apparaten temperaturen kontinuerligt, tills du trycker på knappen "Laser" (3) nästa gång.



### **Höjning av temperaturalarmet**

Symbolen "HI" (7) visas.

En pil (13) visas.

Tryck på knappen "Laser" (5), för att höja det högsta värdet.

### **Minska temperaturalarmet**

Symbolen "HI" (7) visas.

En pil (13) visas.

Tryck på knappen "Laser" (5), för att minska det högsta värdet.

### **Temperaturalarm av/på**

Symbolen "Temperaturalarm" (8) visas.

Meddelandet "Off" visas i displayen

Tryck på knappen "Laser" (5), för att aktivera temperaturalarmet.

Meddelandet "On" visas i displayen.

Tryck en gång till på knappen "Laser" (5), för att inaktivera stänga av temperaturalarmet.

Meddelandet "Off" visas i displayen.

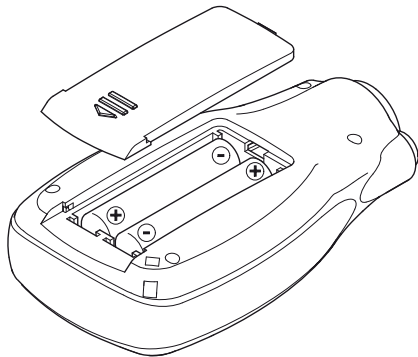
## Underhåll och reparation

### Batteribyte



#### **Akta!**

Försäkra dig om att ytan på apparaten är torr och att apparaten är avstängd.



## Rengöring

Rengör apparaten med en fuktig, mjuk och luddfri trasa. Se till att det inte tränger in fukt i huset. Använd inga sprayer, lösningsmedel, alkoholhaltiga rengöringsmedel eller skurmedel, utan endast rent vatten för att fukta trasan.

## Reparation

Gör inga ändringar på apparaten och montera inte in reservdelar. Kontakta tillverkaren för reparation eller kontroll av apparaten.

## Kassering



Elektroniska apparater får ej kastas i hushållsavfall, utan måste i enlighet med EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS direktiv 2002/96/EG av den 27 januari 2003 om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter omhändertas på ett fackmässigt sätt. Vi ber dig därför att lämna in uttjäntaapparater för omhändertagande i enlighet med gällande lagar.

## Försäkran om överensstämmelse

i enlighet med EG-direktiv 2006/95/EG, bilaga III avsnitt B och EG-direktiv 2004/108/EG om elektromagnetisk kompatibilitet. Härmed förklarar vi att infrarödtermometern BP10 har utvecklats, konstruerats och tillverkats i enlighet med nämnda EG-direktiv.

Tillverkare:

Trotec GmbH & Co. KG    Telefon: +49 2452 962-400  
Grebbener Straße 7    Fax: +49 2452 962-200  
D-52525 Heinsberg    E-post: info@trotec.com

Heinsberg, den 05.04.2012



VD: Detlef von der Lieck

## Оглавление

Указания к руководству по эксплуатации ...	N - 01
Безопасность .....	N - 03
Технические характеристики .....	N - 05
Описание устройства .....	N - 06
Обслуживание .....	N - 08
Техобслуживание и ремонт .....	N - 13
Утилизация .....	N - 14
Декларация о соответствии .....	N - 15

## Указания к руководству по эксплуатации

### Символы



#### **Опасность!**

Указывает на опасность, которая может привести к травмам.



#### **Опасность из-за лазерного излучения!**

Указывает на опасность травмирования лазерным излучением.



#### **Осторожно!**

Указывает на опасность, которая может привести к материальному ущербу.

## Правовое указание

Данная документация заменяет все предыдущие версии. Без письменного разрешения TROTEC® запрещается в какой-либо форме воспроизводить или с использованием электронных систем обрабатывать, размножать или распространять части данной документации. Оставляем за собой право на технические изменения. Оставляем за собой все права. Названия товаров используются без гарантии свободной применимости и, в основном, соблюдения написания производителей. Все названия товаров зарегистрированы.

Мы оставляем за собой право на конструктивные изменения в интересах постоянного усовершенствования продукта, а также на изменения формы и цвета.

Объем поставки может отличаться от иллюстраций продуктов. Настоящая документация была составлена с необходимой тщательностью. TROTEC® не берет на себя никакой ответственности за возможные ошибки и упущения. © TROTEC®

## Безопасность

### Использование по назначению

Устройство предназначено исключительно для измерения температуры с помощью инфракрасного датчика в рамках диапазона измерений, указанного в технических характеристиках. Лица, использующие устройство, должны прочитать и понять руководство по эксплуатации, в особенности, главу "Безопасность".

### Использование не по назначению

Запрещается использовать устройство во взрывоопасных зонах. Запрещается направлять его на людей.

TROTEC® не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате использования не по назначению. В этом случае теряют силу гарантийные обязательства.



### **Опасность из-за лазерного излучения!**

- Не смотрите в лазерный луч. Не направляйте устройство на людей.



### **Опасность!**

- Держите устройство на достаточном расстоянии от источников тепла!



### **Осторожно!**

- Не используйте для чистки устройства едкие и абразивные средства, а также растворители.
- Не оставляйте упаковочный материал без присмотра. Он может стать опасной игрушкой для детей.
- Устройство – не игрушка и не должно попадать в детские руки.



## Технические характеристики

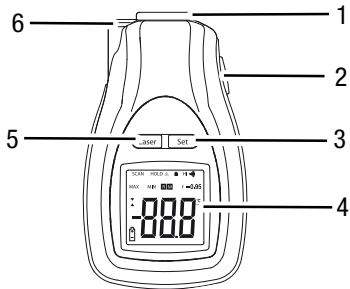
Модель	BP10
Вес	82 г
Размеры (В x Ш x Г)	96 x 57 x 25 мм
Диапазон измерений	От -30 °C до 270 °C / от -22 °F до 518 °F
Точность	± 2 °C (± 4 °F) или 2,0 % от измеряемого значения (действительно более высокое значение)
Разрешение диапазона измерений	0,1 °C / °F
Рабочая температура	От 0 °C до 50 °C (от 32 °F до 122 °F)
Влажность воздуха при эксплуатации	Макс. относительная влажность воздуха 80 %

Мощность лазера	< 1 мВт (630–670 нм)
Класс лазера	II
Эмиссионная способность	Возможность настройки между 0,10 и 1,0
Отношение расстояния к диаметру измеряемого пятна	6:1
Время реакции	< 1 секунды
Электропитание	Две батарейки AAA по 1,5 В
Отключение	При неиспользовании примерно через 10 секунд

## Описание устройства

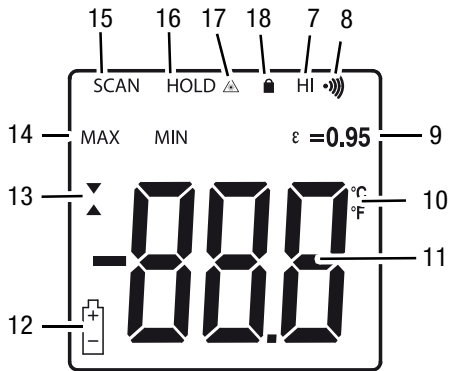
### Описание принципа действия

Инфракрасный термометр VP10 бесконтактно измеряет температуру поверхности с помощью инфракрасного датчика. Для точного определения центра измеряемого пятна в устройство интегрирована подключаемая лазерная указка. Устройство показывает, по выбору, максимальное или минимальное измеренное значение. Для максимального и минимального значения можно дополнительно включить сигнал температуры.



- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| 1. Инфракрасный датчик | 2. Кнопка "Meas"   |
| 3. Кнопка "Set"        | 4. Дисплей         |
| 5. Кнопка "Laser"      | 6. Лазерная указка |

## Дисплей



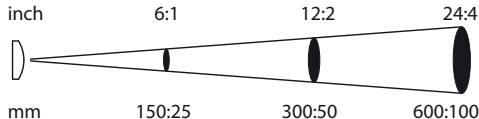
7. Включенный сигнал макс. значения
8. Включенный сигнал температуры
9. Эмиссионная способность
10. Единица измерения температуры
11. Индикатор температуры
12. Индикатор батарейки
13. Изменение значений вверх/вниз
14. Индикатор макс. или мин. значения
15. Идет измерение
16. Индикатор заморожен
17. Включенная лазерная указка
18. Включенное постоянное измерение

## Обслуживание

### Измерение температуры

- Убедитесь в том, что на измеряемой поверхности нет пыли, загрязнений или подобных веществ.
- Для того чтобы в случае сильно отражающих поверхностей добиться более точного результата измерения, наклейте на нее матовую ленту или нанесите на нее черную матовую краску с как можно более высокой и известной эмиссионной способностью.

- Соблюдайте отношение 6:1 между расстоянием и диаметром измеряемого пятна. Чем больше расстояние до объекта, тем больше диаметр измеряемого пятна и тем менее точным будет результат измерения.



1. Направьте устройство на измеряемый объект и удерживайте кнопку "MEAS" (2) нажатой.
  - Устройство включается и проводит измерение. На дисплее появляется символ "SCAN" (15). Показывается актуальное измеряемое значение.
2. Отпустите кнопку "MEAS" (2).
  - Устройство останавливает измерение. На дисплее появляется символ "HOLD" (16). В зависимости от настройки устройства показывается максимальное или минимальное значение последнего измерения.

При неиспользовании устройство отключается примерно через 10 секунд.

## **Настройки лазерной указки / подсветки дисплея**

- Нажмите кнопку "Laser" (5) один раз, чтобы включить лазерную указку. На дисплее появляется символ "Включенная лазерная указка" (17).
- Нажмите кнопку "Laser" (5) два раза, чтобы включить подсветку дисплея.
- Нажмите кнопку "Laser" (5) три раза, чтобы выключить лазерную указку.
- Нажмите кнопку "Laser" (5) четыре раза, чтобы выключить подсветку дисплея.

## **Настройки измерения температуры**

С помощью кнопки "Set" (3) Вы перемещаетесь по настройкам для измерения температуры. Последовательность такая, как описано далее. Ввод подтверждается с помощью кнопки "MEAS" (2).

## **Переключение между индикаторами минимума и максимума**

Показывается символ "Max" (14). Нажмите кнопку "Laser" (5), чтобы переключиться между минимумом и максимумом.

## **Переключение между индикаторами °C и °F**

Мигают символы "°C" и "°F" (10). Нажмите кнопку "Laser" (5), чтобы переключиться между единицами измерения.

### **Увеличение эмиссионной способности**

Мигает символ "Эмиссионная способность" (9).

Показывается стрелка (13).

Нажмите кнопку "Laser" (5), чтобы увеличить эмиссионную способность.

### **Уменьшение эмиссионной способности**

Мигает символ "Эмиссионная способность" (9).

Показывается стрелка (13).

Нажмите кнопку "Laser" (5), чтобы уменьшить эмиссионную способность.

### **Постоянное измерение**

Показывается символ "Постоянное измерение" (18).

На дисплее появляется сообщение "Off".

Нажмите кнопку "Laser" (5), чтобы включить длительное измерение.

На дисплее появляется сообщение "On".

В режиме постоянного измерения устройство измеряет температуру непрерывно, пока Вы вновь не нажмете кнопку "Laser" (3).

### **Увеличение сигнала температуры**

Показывается символ "HI" (7).

Показывается стрелка (13).

Нажмите кнопку "Laser" (5), чтобы увеличить максимальное значение.

### **Уменьшение сигнала температуры**

Показывается символ "HI" (7).

Показывается стрелка (13).

Нажмите кнопку "Laser" (5), чтобы уменьшить максимальное значение.

### **Включение/выключение сигнала температуры**

Появляется символ "Сигнал температуры" (8).

На дисплее появляется сообщение "Off".

Нажмите кнопку "Laser" (5), чтобы включить сигнал температуры.

На дисплее появляется сообщение "On".

Нажмите кнопку "Laser" (5), чтобы выключить сигнал температуры.

На дисплее появляется сообщение "Off".



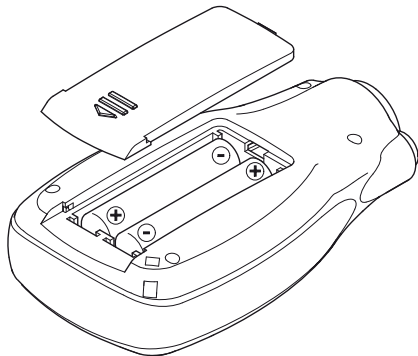
## Техобслуживание и ремонт

### Замена батарейки



#### **Осторожно!**

Убедитесь в том, что поверхность устройства сухая и что устройство выключено.



## Чистка

Очистите устройство увлажненной, мягкой, неворсящейся салфеткой. Следите за тем, чтобы в корпус не попала влага. Не используйте для смачивания салфетки спрей, растворители, спиртосодержащие и абразивные чистящие средства, а пользуйтесь только чистой водой.

## Ремонт

Не производите никаких изменений устройства и не вставляйте никаких запчастей. Для ремонта или проверки устройства обратитесь к производителю.

## Утилизация



Электронные устройства не выбрасываются в бытовой мусор, а в Европейском Союзе – согласно Директиве 2002/96/EG ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА от 27 января 2003 года по бывшим в употреблении электрическим и электронным устройствам – подвергаются квалифицированной утилизации. После использования данного устройства просим утилизировать его в соответствии с законодательными положениями.

## Декларация о соответствии

с Директивой ЕС по низкому напряжению 2006/95/EG, приложение III, раздел В и Директивой ЕС 2004/108/EG об электромагнитной совместимости. Настоящим мы заявляем, что инфракрасный термометр BP10 был разработан, сконструирован и изготовлен в соответствии с указанными директивами ЕС.

Производитель:

Trotec GmbH & Co. KG    Телефон: +49 2452 962-400  
Grebbener Straße 7    Факс: +49 2452 962-200  
D-52525 Heinsberg    E-Mail: info@trotec.com

Хайнсберг, 05.04.2012



Директор: Детлеф фон дер Лик



**TROTEC® GmbH & Co. KG • Grebbener Straße 7 • D-52525 Heinsberg**

**Tel.: +49 2452 962-400 • Fax: +49 2452 962-200**

**www.trotec.com • E-Mail: info@trotec.com**