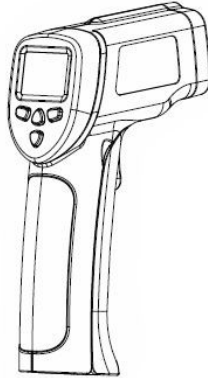


---

# Bedienungsanleitung Infrarot-Thermometer HT-818



Kompaktes, robustes und einfach zu bedienendes berührungsfreies Infrarot-Thermometer. Einfach zielen und Knopf drücken und in weniger als einer Sekunde kann die aktuelle Oberflächentemperatur abgelesen werden. Sicheres Messen der Oberflächentemperatur von heißen, gefährlichen oder schwer zu erreichenden Objekten. Es erlaubt kontaktloses Messen.

## 1. Sicherheitsbestimmungen

Bitte lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen und bewahren Sie diese auf. Halten Sie sich an die folgenden Sicherheitsbestimmungen, um höchstmögliche Sicherheit beim Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.

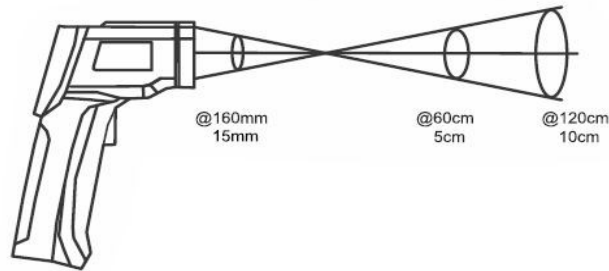
- Das Gerät darf nur von ausgebildetem Fachpersonal bedient werden.
- Das Gerät ist kein Spielzeug und muss sich stets außerhalb der Reichweite von Kindern befinden.
- Versuchen Sie nicht das Gehäuse zu öffnen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es beschädigt wurde. Es darf nur vom Hersteller, dem Kundendienst oder ähnlich qualifizierten Personen repariert werden.
- Entsorgen Sie das Gerät nicht mit dem normalen Hausmüll, sondern recyceln Sie es gemäß den EU Richtlinien, damit es dem Recyclingkreislauf zugeführt werden kann.
- Richten Sie den Laser niemals direkt in die Augen.
- Wenn sich die Umgebungstemperatur sehr stark ändert, ist es notwendig, zu warten, bis sich die Temperatur des Messgerätes an die Umgebung angepasst hat.
- Vermeiden Sie den Betrieb des Thermometers in unmittelbarer Nähe von starken elektrischen Feldern, wie z.B. Elektro-Schweißgeräten, Induktionsöfen etc.
- Setzen Sie das Messgerät keinen extremen Umgebungsbedingungen aus.
- Achten Sie darauf, Verschmutzungen des Produktes zu vermeiden, insbesondere Staub in der Optik.
- Verwenden Sie zur Reinigung keine Lösungsmittel.

## 2. Bedienung

### 2.1 Messprinzip

Das Infrarot-Thermometer misst die Oberflächentemperatur eines Objektes. Es erfasst die Wärmestrahlung, die von einem Körper ausgesandt wird über das Linsensystem und errechnet die daraus resultierende Temperatur, die dann angezeigt wird. Der zuschaltbare Laser dient dabei lediglich als Zieleinrichtung und hat nichts mit der Ermittlung des Messergebnisses zu tun.

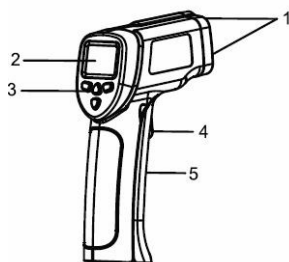
Wichtig ist zu wissen, dass die gemessene Fläche (Messfleck) umso größer ist, je weiter das Messgerät vom Objekt entfernt ist und umgekehrt. Der Durchmesser des Messflecks beträgt  $1/12$  der Entfernung: z.B. ist der Messfleckdurchmesser 83mm bei 1m Entfernung, oder 33mm bei 400 mm Entfernung.



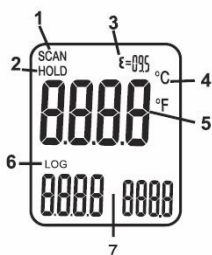
## 2.2 Technische Daten

Anzeige	LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
Temperaturbereich	-50°C – 850°C (-58°F – 1562°F)
Genauigkeit	-50°C - -23°C (-58°F - -10°F): $\pm 7^\circ\text{C}/14^\circ\text{F}$ -23°C - -2°C (-10°F - 28°F): $\pm 4^\circ\text{C}/8^\circ\text{F}$ -2°C - 94°C (28°F - 200°F): $\pm 2,5^\circ\text{C}/4,5^\circ\text{F}$ 94°C - 204°C (200°F - 400°F): $\pm(1,0\% \text{ rdg} + 1^\circ\text{C}/2^\circ\text{F})$ 204°C - 426°C (400°F - 800°F): $\pm(1,5\% \text{ rdg} + 1^\circ\text{C}/2^\circ\text{F})$ 426°C - 850°C (800°F - 1526°F): $\pm(3\% \text{ rdg} + 1^\circ\text{C}/2^\circ\text{F})$
Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,5\%$ des Messwertes oder 1°C (1,8°F)
Ansprechzeit	150ms
Emissivität	Von 0,10 bis 1,00 einstellbar
Messkegelverhältnis	12:1
Laser	Doppelter, class 2 Laser, Ausgangsleistung <1mW, Wellenlänge 630-670nm
Spektrum	8-14 Mikrometer
Automatische Abschaltung	Nach ca. 7 Sekunden
Betriebsbedingungen	0°C – 50°C (32°F – 122°F) bei 10-90% Luftfeuchte
Lagerbedingungen	-10°C – 60°C (14°F – 140°F) bei <80% Luftfeuchte
Stromversorgung	9V Batterie
Abmessungen	180x107x40mm
Gewicht	150g

## 2.3 Geräteaufbau



1. Zweifacher Laser
2. LCD Anzeige
3. Funktionstasten
4. Auslöser
5. Batteriefach



1. Symbol SCAN
2. Symbol HOLD
3. eingestellte Emissivität
4. Temperatureinheit °C / °F
5. Messwert
6. Batteriesymbol
7. Zusatz-Messwertanzeige

## 2.4 Durchführung einer Messung

1. Richten Sie das Thermometer auf das zu messende Objekt. Betätigen und halten Sie den Auslöser, um das Gerät einzuschalten und eine Messung durchzuführen.
2. Während einer Messung wird in der linken oberen Ecke des Displays das Symbol 'SCAN' angezeigt.
3. Es kann der aktuelle Messwert, der Maximalwert, der Minimalwert, die Differenz, der obere Grenzwert und der untere Grenzwert angezeigt werden.
4. Das Messergebnis wird für ca. 7 Sekunden angezeigt, bevor sich das Gerät automatisch abschaltet. Die Funktion der automatischen Abschaltung ist deaktivierbar.
5. Um einen heißen/kalten Punkt zu ermitteln, richten Sie das Thermometer auf eine Stelle außerhalb dieses Bereiches und tasten Sie sich durch Auf-/ Ab-/ Rechts-/ und Links-Bewegungen an die heiße/kalte Stelle heran.

### Warnung:

- Richten Sie den Laser nicht auf Augen oder auf reflektierende Oberflächen die indirekt die Augen schädigen können.
- Das Gerät kann nicht durch transparente Oberflächen wie Glas oder Plastik messen, es wird stattdessen die Oberflächentemperatur dieser Materialien angezeigt.
- Die Optik des Geräts kann durch Dampf, Staub, Rauch oder andere Partikel beeinflusst werden und verhindert ein präzises Messergebnis.
- Für eine Messung halten Sie das Thermometer in Richtung des zu messenden Objektes und Halten den Auslöser gedrückt. Das zu messende Objekt muss mindestens genauso groß sein wie der Messfleck, der sich aus der Distanz zum Messobjekt ergibt.
- Abstand und Messkegeldurchmesser: Wenn sich der Abstand zum Messobjekt erhöht, vergrößert sich auch der Messfleck.
- Emissivität: Die meisten organischen Materialien und lackierten oder oxidierten Oberflächen besitzen eine Emissivität von 0,95 (Voreinstellung). Ungenaue Messwerte resultieren aus dem Messen von blanken oder polierten Metalloberflächen. Die Emissivität wird mittels der Pfeiltasten eingestellt.
- Messfeld: Stellen Sie sicher, dass das Messobjekt größer ist als der Messkegeldurchmesser des Infrarot-Thermometers. Je kleiner das Messobjekt, desto näher müssen Sie an das Objekt heran. Ist die Genauigkeit entscheidend, stellen Sie sicher, dass das Messobjekt doppelt so groß ist als der Messkegeldurchmesser.

## 2.5 Funktionen

- Die Doppel-Laser-Funktion ist bei Messungen bis 120cm Abstand möglich. Die Temperatur wird bei dieser Entfernung im 10cm Durchmesser gemessen. Die Funktion kann an- und ausgeschaltet werden, indem die Taste für den Laser betätigt wird, während im Display HOLD angezeigt wird, nachdem der Auslöser gedrückt wurde.
- Um die Hintergrundbeleuchtung an- oder auszuschalten, betätigen Sie den Auslöser. Wenn HOLD in der Anzeige erscheint, drücken Sie die Taste für die Hintergrundbeleuchtung.
- Die Taste 'Hintergrundbeleuchtung/Laser' (gelbe Taste mittig) ist eine kombinierte Taste. Durch wiederholtes Drücken, während 'HOLD' im Display angezeigt wird, können folgende Einstellungen vorgenommen werden:
  - Laser aus / Hintergrundbeleuchtung aus
  - Laser an (Lasersymbol erscheint im Display) / Hintergrundbeleuchtung aus
  - Laser an (Lasersymbol erscheint im Display) / Hintergrundbeleuchtung an
  - Laser aus / Hintergrundbeleuchtung an
- Der Maximalwert wird im dafür vorgesehenen Bereich (7) angezeigt, nachdem eine Messung durchgeführt wurde.
- Durch Drücken der Taste MODE können verschiedene Einstellungen erfolgen. Um in das Menü zu gelangen betätigen Sie den Auslöser. Wenn HOLD im Display erscheint, drücken Sie die MODE Taste. Erneutes Betätigen der MODE Taste führt Sie zum nächsten Menüpunkt:
  - Max data: Es wird nur der Maximalwert während einer Messung angezeigt.
  - Min data: Es wird nur der Minimalwert während einer Messung angezeigt.
  - Difference data: Es wird der Unterschied zwischen der ersten und der folgenden Messung angezeigt.
  - Average data: Es wird der Durchschnittswert der ersten und der folgenden Messungen angezeigt.
  - HAL: Sie können eine Obergrenze einstellen, indem Sie die Pfeiltasten hoch/runter drücken.
  - LAL: Sie können eine Untergrenze einstellen, indem Sie die Pfeiltasten hoch/runter drücken.

- Es ertönt ein akustisches Warnsignal, wenn die Obergrenze überschritten oder die Untergrenze unterschritten wird.
- Die Temperatureinheit kann durch Drücken (2 Sekunden lang) der MODE Taste geändert werden. Sie haben die Wahl zwischen °C oder °F.
- Liegt der Messwert außerhalb des möglichen Temperaturbereichs des Thermometers, wird folgendes angezeigt: '----'

### 3. Austausch der Batterie

Erscheint im Display 'LOG', muss die Batterie gegen eine Neue (9V-Batterie) ausgetauscht werden, um ungenauen Messungen vorzubeugen. Das Batteriefach befindet sich im Griff des Thermometers.

### 4. Emissivität

Material	Emissivität	Material	Emissivität
Aluminium	0,30	Eisen	0,70
Asbest	0,95	Blei	0,50
Asphalt	0,95	Kalkstein	0,98
Basalt	0,70	Öl	0,94
Messing	0,50	Farbe	0,93
Ziegel	0,90	Papier	0,95
Karbon	0,85	Plastik	0,95
Keramik	0,95	Gummi	0,95
Beton	0,95	Sand	0,90
Kupfer	0,95	Haut	0,98
Schmutz	0,94	Schnee	0,90
Essen (gefroren)	0,90	Stahl	0,80
Essen (heiß)	0,93	Textilien	0,94
Glas (Platte)	0,85	Wasser	0,93
Eis	0,98	Holz	0,94

Die oben abgebildeten Bilder und Beschreibungen dienen als Referenz. Sie können bei Nachfolgemodellen Änderungen unterliegen. Wir bitten um Verständnis.

Bedienungsanleitung 04/19 V1.1

