

## Infrarot-Thermometer

Bedienungsanleitung



Hergestellt für:  
HELLWEG - Ihr Baufreund  
Einkaufsgesellschaft m.b.H.  
Neubauzeile 102  
A-4030 Linz

Unsere Garantiebestimmungen  
finden Sie auf folgenden Webseiten:  
- [hellweg.de/garantien](http://hellweg.de/garantien)  
- [baywa-baumarkt.de/garantie](http://baywa-baumarkt.de/garantie)  
- [hellweg.at/garantien](http://hellweg.at/garantien)

Art.-Nr. 350471

## Technische Spezifikationen

Produktkategorie	Infrarot-Thermometer
Messgenauigkeit	$\geq 100\text{ °C}$ , $\pm 2\%$ / $\leq 100\text{ °C}$ , $\pm 2\text{ °C}$
Reaktionszeit	0,5 s
Emissionsgrad	0,95
Abstands-Punkt Verhältnis	6:1
Lagertemperatur	-20 bis 50 °C
Bedientemperatur	0 bis 50 °C
Batterie	9 V (Batterie nicht enthalten)

## Warnung

Richten Sie den Laser weder direkt noch indirekt (durch die reflektierende Oberfläche) auf das Auge.

## Betrieb

### Einschalten

Legen Sie die Batterie ein und drücken Sie die Messtaste, dann schaltet sich das Thermometer ein und zeigt die Temperatur automatisch an.

### LCD-Anzeige

Das LCD zeigt die Funktionen an. (wie Abb. 2 zeigt)

## Messung

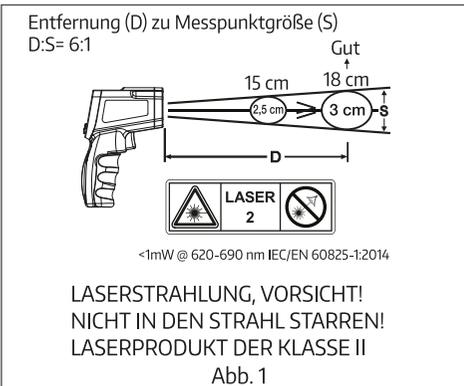
Zielen Sie auf den zu messenden Gegenstand mit dem Thermometerkopf und drücken Sie die Messtaste (Auslöser), und lassen Sie die Taste los (drücken Sie die Taste mindestens 0,5 Sekunden lang), um den aktuellen Temperaturwert anzuzeigen, oder drücken Sie die Taste die ganze Zeit über, um eine kontinuierliche Prüfung mit weiteren Temperaturleseergebnissen durchzuführen.

### Ausschalten

Das Thermometer schaltet sich nach 15 Sekunden ohne Bedienung automatisch aus.

## Abstandswinkelverhältnis

Je weiter entfernt vom Zielobjekt, dem Messpunktbereich, bedeutet das: Mit zunehmender Entfernung vom Thermometer zum Objekt wird die Messfläche größer (wie in Abb. 1). Der Durchmesser des Zielmesspunktbereichs beträgt 3 cm, wenn Sie aus einer Entfernung von 18 cm testen, und das Thermometer zeigt die durchschnittliche Temperatur des Zielmesspunktbereichs mit einem Durchmesser von 3 cm an.

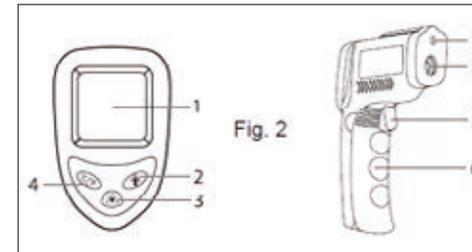


## Emissionsgrad

Die meisten organischen Materialien, lackierte oder oxidierte Oberflächen haben einen Emissionsgrad von 0,95 (pro Satz im Gerät). Versicherungswerte ergeben sich aus der Messung von glänzenden oder polierten Metalloberflächen (z.B. Edelstahl oder Aluminium). Um eine bessere Genauigkeit zu erzielen, decken Sie die zu messende Oberfläche mit Abdeckband oder schwarzer Farbe ab. Messen Sie das Band oder die lackierte Oberfläche, wenn das Band oder die Lackierung die gleiche Temperatur des darunter liegenden Materials erreicht.

Bitte beachten Sie: Das Thermometer kann die Temperatur von Zielobjekten nicht durch Glas hindurch messen. Dampf, Staub und Smog verringern die Genauigkeit der Tests.

## Funktionsdiagramm



1. LCD-Anzeige
2. Display-Hintergrundbeleuchtung
3. Laserpointer ein/aus
4. Einheitseinstellung (°C/°F)
5. Messungsauslöser
6. Batteriefach
7. Laserpointer
8. Infrarotsensor

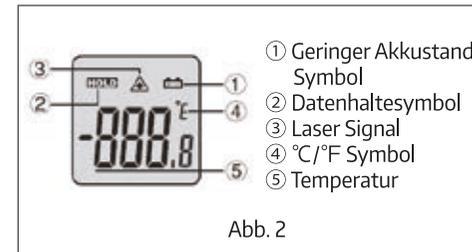


Abb. 2

## Zusatzfunktion

Nach dem Einschalten schnell zwischen °F und °C durch Betätigen der Taste 4 wechseln. Nach dem Einschalten können Sie die Hintergrundbeleuchtung durch Drücken der Taste 2 ein- oder ausschalten. Nach dem Einschalten schalten Sie den Laserpointer durch Drücken der Taste 3 ein oder aus.

Vorsichtsmaßnahmen  
Infrarot-Thermometer sollten vor folgenden Sachverhalten geschützt werden:

- EMF (elektromagnetische Felder) von Lichtbogenschweißgeräten oder Induktionsheizgeräten.
- Thermoschock (verursacht durch große oder abrupte Temperaturveränderungen, damit sich das Gerät vor dem Gebrauch stabilisiert).
- Lassen Sie das Gerät nicht auf oder in der Nähe von Gegenständen mit hoher Temperatur stehen.

## Wartung

1. Reinigung der Linse: Mit sauberer Druckluft lose Partikel abblasen, mit einer weichen Bürste den Schmutz entfernen und anschließend mit einem feuchten Baumwolltuch reinigen.
2. Gehäusereinigung: Reinigen Sie das Gehäuse mit einem feuchten Schwamm/Tuch und milder Seife.

### Hinweis

1. Verwenden Sie zur Reinigung der Linse keine Lösungsmittel.
2. Tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser ein.

### Hinweise zum Umweltschutz

Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt. Bitte erfragen Sie bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.



Emissionsgrade diverser Materialien					
Material	Merkmal	Emissionsgrad	Material	Merkmal	Emissionsgrad
Aluminium	oxidiert	0,20-0,40	Haut		0,98
	poliert	0,02-0,04	Graphit	oxidiert	0,20-0,60
Messing	oxidiert	0,40-0,80	Plastik	Transparenz > 0,5 mm	0,95
	poliert	0,02-0,05	Gummi		0,95
Gold		0,01-0,10	Plastik-Zemente		0,85-0,95
Eisen	oxidiert	0,60-0,90	Beton		0,95
Stahl	oxidiert	0,70-0,90	Zement		0,95
Asbest		0,95	Erde		0,90-0,98
Putz		0,80-0,90	Mörtel		0,89-0,91
Asphalt		0,95	Ziegel		0,90-0,96
Stein		0,70	Marmor		0,94
Holz		0,90-0,95	Textil	allerart	0,90
Kohle	unter Spannung	0,96	Papier	mit Farbe	0,95
Carbon		0,85	Sand		0,90
Lack	glanzlos	0,97	Lehm		0,92-0,96
Carbon Zement		0,90	Kies	Geschirr	0,95
Seifenblase		0,75-0,80	Glas		0,85-0,92
Wasser		0,93	Textil		0,95
Schnee		0,83-0,90			0,95

Emissionsgrade diverser Materialien					
Material	Merkmal	Emissionsgrad	Material	Merkmal	Emissionsgrad
Eis		0,96-0,98	Plastik		0,95
Gefrorene Speisen		0,95	Öl		0,94
Keramik		0,95	Stahl und Eisen		0,80
Kalkstein		0,98	Holz	naturbelassen	0,94
Farbe		0,93	Blei	oxidiert	0,50