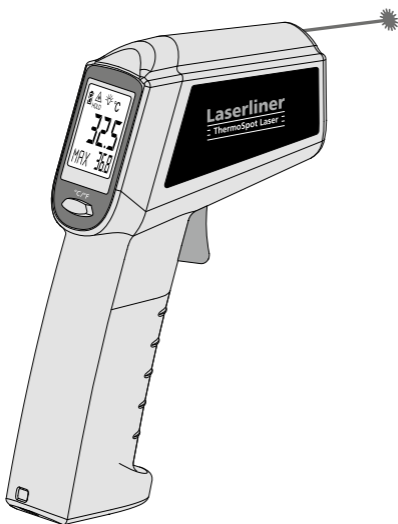


# ThermoSpot Laser



Laser  
650 nm



Laser-Focus



12:1

12 m



ø 1 m

DE 02

EN 06

NL 10

DA 14

FR 18

ES 22

IT 26

PL 30

FI 34

PT 38

SV 42

NO 46

TR

RU

UK

CS

ET

RO

BG

EL

SL

HU

SK

HR

**Laserliner**



Lesen Sie die Bedienungsanleitung, das beiliegende Heft „Garantie- und Zusatzhinweise“ sowie die aktuellen Informationen und Hinweise im Internet-Link am Ende dieser Anleitung vollständig durch. Befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Diese Unterlage ist aufzubewahren und bei Weitergabe des Gerätes mitzugeben.

## Funktion / Verwendung

Der ThermoSpot Laser ist ein berührungsloses Infrarot-Temperaturmessgerät mit 8-Punkt Laserkreis zum Anvisieren. Durch Messung und Auswertung der Menge an elektromagnetischer Energie im infraroten Wellenlängenbereich wird die berührungslose Temperaturmessung von Oberflächen ermöglicht.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

- Setzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß dem Verwendungszweck innerhalb der Spezifikationen ein.
- Die Messgeräte und das Zubehör sind kein Kinderspielzeug. Vor Kindern unzugänglich aufbewahren.
- Umbauten oder Veränderungen am Gerät sind nicht gestattet, dabei erlischt die Zulassung und die Sicherheitsspezifikation.
- Setzen Sie das Gerät keiner mechanischen Belastung, enormen Temperaturen, Feuchtigkeit oder starken Vibrationen aus.
- Das Gerät darf nicht mehr verwendet werden, wenn eine oder mehrere Funktionen ausfallen oder die Batterieladung schwach ist.
- Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise von lokalen bzw. nationalen Behörden zur sachgemäßen Benutzung des Gerätes.

## Sicherheitshinweise

Umgang mit Lasern der Klasse 2



Laserstrahlung!  
Nicht in den Strahl blicken.  
Laser Klasse 2  
< 1 mW · 650 nm  
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Achtung: Nicht in den direkten oder reflektierten Strahl blicken.
- Den Laserstrahl nicht auf Personen richten.
- Falls Laserstrahlung der Klasse 2 ins Auge trifft, sind die Augen bewusst zu schließen und der Kopf sofort aus dem Strahl zu bewegen.
- Betrachten Sie den Laserstrahl oder die Reflektionen niemals mit optischen Geräten (Lupe, Mikroskop, Fernglas, ...).
- Verwenden Sie den Laser nicht auf Augenhöhe (1.40...1.90 m).
- Manipulationen (Änderungen) an der Lasereinrichtung sind unzulässig.

## Sicherheitshinweise

### Umgang mit elektromagnetischer Strahlung

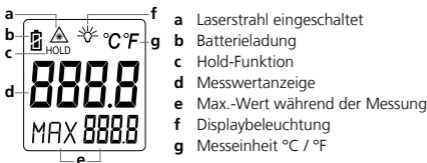
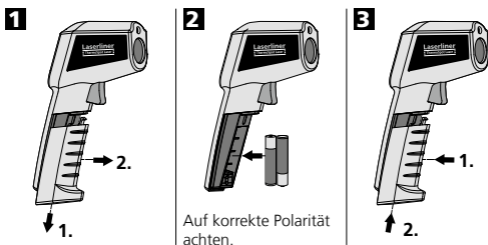
- Das Messgerät hält die Vorschriften und Grenzwerte für die elektromagnetische Verträglichkeit gemäß EMV-Richtlinie 2014/30/EU ein.
- Lokale Betriebseinschränkungen, z.B. in Krankenhäusern, in Flugzeugen, an Tankstellen oder in der Nähe von Personen mit Herzschrittmachern sind zu beachten. Die Möglichkeit einer gefährlichen Beeinflussung oder Störung von und durch elektronische Geräte ist gegeben.
- Bei einem Einsatz in der Nähe von hohen Spannungen oder unter hohen elektromagnetischen Wechselfeldern kann die Messgenauigkeit beeinflusst werden.

## Hinweise zur Wartung und Pflege

Reinigen Sie alle Komponenten mit einem leicht angefeuchteten Tuch und vermeiden Sie den Einsatz von Putz-, Scheuer- und Lösungsmitteln. Entnehmen Sie die Batterie/n vor einer längeren Lagerung. Lagern Sie das Gerät an einem sauberen, trockenen Ort.

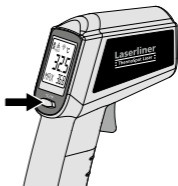
## Kalibrierung

Das Messgerät muss regelmäßig kalibriert und geprüft werden, um die Genauigkeit der Messergebnisse zu gewährleisten. Wir empfehlen ein Kalibrierungsintervall von einem Jahr.



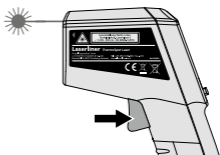
## 4 °C / °F

Um die gewünschte Temperatureinheit einzustellen, die Taste „°C/°F“ drücken, bis das entsprechende Symbol im Display erscheint.

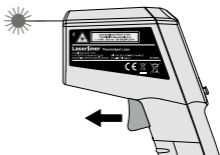


## 5 Dauermessung / Hold

Zur Durchführung einer Dauermessung den Laser aktivieren (siehe Abbildung) und die Taste gedrückt halten.



Sobald der gewünscht Messort mit dem Ziellaser erfasst wird, Taste loslassen. Der gemessene Wert wird gehalten.



## Hinweise zum Messvorgang

Dieses Infrarot-Temperatur Messgerät ermittelt die Temperatur verschiedenster Oberflächen und Materialien. Der integrierte Sensormesskopf empfängt die Infrarot-Strahlung, die jeder Körper materialspezifisch abgibt. Der Grad der Abstrahlung wird durch den Emissionsgrad bestimmt (0-1). Das Gerät ist auf einen Emissionsgrad von 0,95 fest eingestellt, was für die meisten organischen Stoffe, sowie Kunststoffe, Keramik, Holz, Gummi und Gestein zutreffend ist. Beachten Sie, dass der Messbereich zwischen Gerät und Oberfläche frei von Störgrößen ist (Dampf, Gas, Schmutz, Glas).

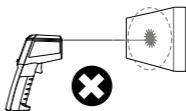
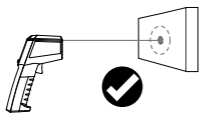
## Laserkreis

Der Laserkreis dient zum Anvisieren und visualisiert die Stelle der Infrarotmessung. Die Temperaturmessung erfolgt nur an der Oberfläche innerhalb des Laserkreises.

## Laseraustritt



# ThermoSpot Laser



## Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten. Rev20W36

Messbereich	-38°C ... 365°C
Genauigkeit	± 2,5°C + 0,05°C/Grad (-38°C ... 0°C) ± 2,5°C oder ± 2,5% (0°C ... 365°C), größerer Wert gilt
Optik	12:1 (Messentfernung : Messfleck)
Auflösung	0,2°C
Emissionsgrad	0,95
Laserwellenlänge	650 nm
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Arbeitsbedingungen	0°C ... 50°C, Luftfeuchtigkeit max. 80% rH, nicht kondensierend, Arbeitshöhe max. 4000 m über NN (Normalnull)
Lagerbedingungen	-10°C ... 60°C, Luftfeuchtigkeit max. 80% rH
Stromversorgung	2 x 1,5V LR03 (AAA)
Abmessungen (B x H x T)	113 x 155,5 x 40 mm
Gewicht	173 g (inkl. Batterien)

## EU-Bestimmungen und Entsorgung

Das Gerät erfüllt alle erforderlichen Normen für den freien Warenverkehr innerhalb der EU.

Dieses Produkt ist ein Elektrogerät und muss nach der europäischen Richtlinie für Elektro- und Elektronik-Altgeräte getrennt gesammelt und entsorgt werden.

Weitere Sicherheits- und Zusatzhinweise unter:

<http://laserliner.com/info?an=AFX>





Completely read through the operating instructions, the „Warranty and Additional Information“ booklet as well as the latest information under the internet link at the end of these instructions. Follow the instructions they contain. This document must be kept in a safe place and if the laser device is passed on, this document must be passed on with it.

## Function / Application

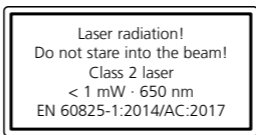
The ThermoSpot laser is a non-contact infrared temperature measuring device with an 8-point laser circle to aid aiming. Non-contact temperature measurement of surfaces is realised by measuring and evaluating the amount of electromagnetic energy in the infrared wavelength range.

## General safety instructions

- The device must only be used in accordance with its intended purpose and within the scope of the specifications.
- The measuring tools and accessories are not toys. Keep out of reach of children.
- Modifications or changes to the device are not permitted, this will otherwise invalidate the approval and safety specifications.
- Do not expose the device to mechanical stress, extreme temperatures, moisture or significant vibration.
- The device must no longer be used if one or more of its functions fail or the battery charge is weak.
- Please ensure compliance with the safety regulations set out by local and national authorities with regard to the correct and proper use of the device.

## Safety instructions

Using class 2 lasers



- Attention: Do not look into the direct or reflected beam.
- Do not point the laser beam towards persons.
- If a person's eyes are exposed to class 2 laser radiation, they should shut their eyes and immediately move away from the beam.
- Under no circumstances should optical instruments (magnifying glass, microscope, binoculars)
- Do not use the laser at eye level (1.40...1.90 m).
- Tampering with (making changes to) the laser device is not permitted.

## Safety instructions

Dealing with electromagnetic radiation

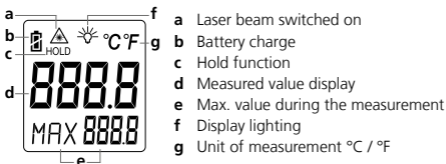
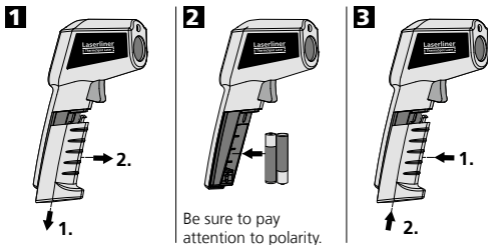
- The measuring device complies with electromagnetic compatibility regulations and limit values in accordance with EMC-Directive 2014/30/EU.
- Local operating restrictions – for example, in hospitals, aircraft, petrol stations or in the vicinity of people with pacemakers – may apply. Electronic devices can potentially cause hazards or interference or be subject to hazards or interference.
- The measuring accuracy may be affected when working close to high voltages or high electromagnetic alternating fields.

## Information on maintenance and care

Clean all components with a damp cloth and do not use cleaning agents, scouring agents and solvents. Remove the battery(ies) before storing for longer periods. Store the device in a clean and dry place.

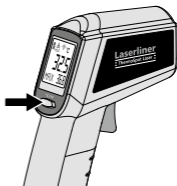
## Calibration

The meter needs to be calibrated and tested on a regular basis to ensure it produces accurate measurement results. We recommend carrying out calibration once a year.



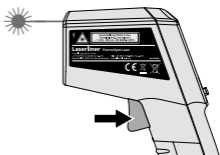
## 4 °C / °F

To set the required temperature unit, press and hold the „°C/°F“ button until the corresponding symbol appears on the display.

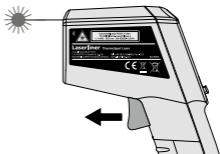


## 5 Continuous measurement / Hold

For continuous measurement activate the laser (see figure) and keep the button pressed.



Release the button as soon as the target laser pinpoints the measurement location. The measured value is held.



### Measurement procedure notice

This infrared temperature instrument detects the temperature of various surfaces and materials. A built-in sensor head detects the material-specific infrared rays emitted by every object. The amount of these emissions is determined by the material's emission coefficient (0 ... 1). This instrument is permanently set to an emission coefficient of 0.95, which is applicable to most organic materials as well as plastics, ceramics, wood, rubber and stone. Please ensure that the space between the instrument and surface to be measured is free of disturbances (steam, gas, contamination, glass).

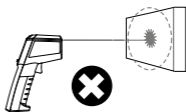
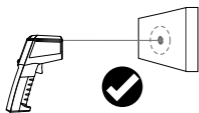
### Laser circle

The laser circle is a targeting aid to sight the location for the infrared measurement. Temperature measurement is only performed on the surface within the laser circle.

### Laser output



# ThermoSpot Laser



## Technical data

Technical revisions reserved. Rev20W36

Measurement range	-38°C ... 365°C
Accuracy	$\pm 2.5^{\circ}\text{C} + 0.05^{\circ}\text{C}/\text{degree}$ (-38°C ... 0°C) $\pm 2,5^{\circ}\text{C}$ or $\pm 2,5\%$ (0°C ... 365°C), whichever value is greater
Optic	12:1 (distance : measured spot)
Resolution	0.2 °C
Emission coefficient	0.95
Laser wavelength	650 nm
Laser class	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Operating conditions	0°C ... 50°C, max. humidity 80% rH, no condensation, max. working altitude 4000 m above sea level
Storage conditions	-10°C...60°C, Max. humidity 80% rH
Power supply	2 x 1.5V LR03 (AAA)
Dimensions (W x H x D)	40 x 155.5 x 113 mm
Weight	173 g (incl. batteries)

## EU directives and disposal

This device complies with all necessary standards for the free movement of goods within the EU.

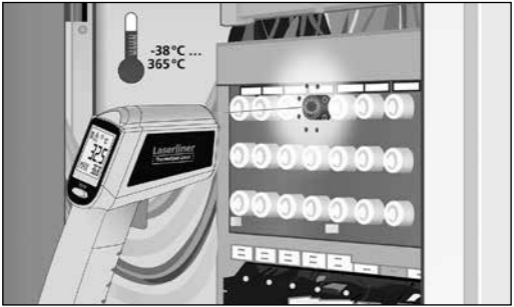
This product is an electric device and must be collected separately for disposal according to the European Directive on waste electrical and electronic equipment.

Further safety and supplementary notices at:

<http://laserliner.com/info?an=AFX>



# ThermoSpot Laser



## SERVICE



### Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnstraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333

info@laserliner.com

Rev20W36

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333

www.laserliner.com



**Laserliner**