



ScanTemp 450

Infrarot-Thermometer mit Kreislasere
 Infrared thermometer with circle laser
 Thermomètre infrarouge avec cercle au laser
 Termometro a raggi infrarossi con il cerchio laser
 Termómetro infrarrojo con el círculo láser

5020-0450

ScanTemp 450



Bedienungsanleitung	2
Operating Instruction	9
Mode d'emploi	16
Istruzioni	23
Manual de usuario	30

www.dostmann-electronic.de

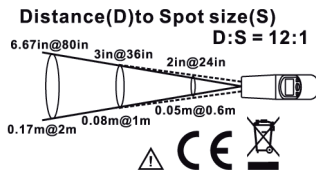
ScanTemp 450 – Infrarotthermometer

1. Bevor Sie mit dem Gerät arbeiten

- Lesen Sie sich bitte die Bedienungsanleitung genau durch.
- Durch die Beachtung der Bedienungsanleitung vermeiden Sie auch Beschädigungen des Gerätes und die Gefährdung Ihrer gesetzlichen Mängelrechte durch Fehlgebrauch. Für Schäden, die aus Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung.
- Ebenso haften wir nicht für inkorrekte Messwerte und Folgen, die sich aus solchen ergeben können.
- Beachten Sie besonders die Sicherheitshinweise!
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung gut auf!

2. Einsatzbereich und alle Vorteile

- Das ScanTemp 450 ist ein berührungsloses Infrarotthermometer mit Laser. Zur berührungslosen Messung einfach den IR-Sensor auf das Objekt richten und die Messstaste drücken. Innerhalb einer Sekunde wird Ihnen zuverlässig die Oberflächentemperatur angezeigt. Am ScanTemp 450 können Sie einen NiCr-Ni-Thermoelementfühler (Typ K) an der dafür vorgesehen Anschlussbuchse einstecken und bis maximal 1400°C messen.
- Das Verhältnis von Entfernung zu Messfleck beträgt 12:1. Achten Sie darauf, dass das Messobjekt größer ist als die Messfleckgröße des.Gerätes.



3. Ausstattung

- Inkl. 2 x 1,5 Volt Batterien AAA
- Großes LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Einfache Bedienung durch 3-Tastenfeld
- MAX/MIN/DIF/AVG-Funktion
- Auto-Off nach einer Minute
- Flachsteckeranschluß für Thermoelement Typ K

D



4. Zu Ihrer Sicherheit

- Verwenden Sie das Produkt nicht anders, als in dieser Anleitung beschrieben wird.
- Das eigenmächtige Reparieren, Umbauen oder Verändern des Gerätes ist nicht gestattet.



Vorsicht! Verletzungsgefahr:

- Richten Sie den Laser nicht direkt oder indirekt in die Augen.
- Bewahren Sie das Gerät und die Batterie außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Batterien nicht ins Feuer werfen, kurzschließen, auseinandernehmen oder aufladen. Explosionsgefahr!
- Batterien enthalten gesundheitsschädliche Säuren.

Um ein Auslaufen der Batterien zu vermeiden, sollten schwache Batterien möglichst schnell ausgetauscht werden.

- Verwenden Sie nie gleichzeitig alte und neue Batterien oder Batterien unterschiedlichen Typs. Beim Hantieren mit ausgelaufenen Batterien chemikalienbeständige Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen!
- Entfernen Sie die Batterie, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden.



Wichtige Hinweise zur Produktsicherheit!

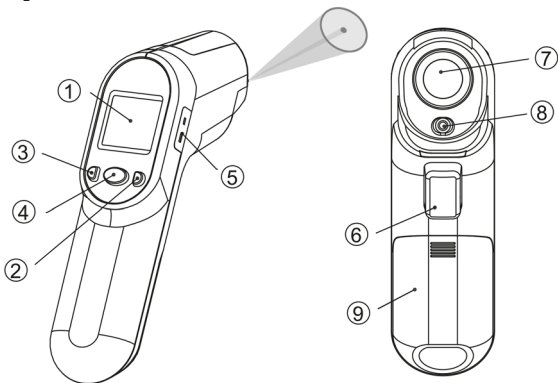
⚠ EMC/RFI

- Durch elektromagnetische Einflüsse (> 3Volt) können sich höhere Messabweichungen ergeben. Das Gerät wird dadurch jedoch nicht beschädigt.
- Setzen Sie das Gerät nicht extremen Temperaturen, Vibrationen und Erschütterungen aus.
- Das Messgerät zwischen -20 und +65°C lagern.
- Die Linse (IR-Optik) bitte stets sauber halten.
- Die Linse ist für die Messung sehr wichtig. Bitte reinigen Sie die Linse nur mit einem weichen Baumwolltuch, welches Sie mit Wasser oder medizinischem Alkohol leicht befeuchten.
- Das Messgerät nicht in der Nähe von heißen Gegenständen lagern.

D

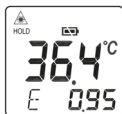
5. Bedien- und Anzeigeelemente

Einfach das Messgerät auf das zu messende Objekt richten und die Messtaste 6 betätigen.



1. LCD
2. Taste Up
3. Taste Down
4. Taste Mode
5. Thermoelementeingang

6. Taste Messen
7. Infrarotlinse
8. Laser
9. Batteriefach



Display-Ansicht (Standard)



Infrarot Teil
Emissionsgrad ist auf 0.95 voreingestellt.

D



→ Betätigen Sie die Mode-Taste 4 so erhalten Sie nachfolgende Funktionen zur Auswahl:

"E"	Taste 4 drücken und über die Pfeiltasten den Emissionsgrad (.010..1.00) ändern.
MAX	Zum Messen betätigen Sie die Taste Messen 6. Zum Anzeigen der Maximum- (MAX), Minimum- (MIN), Differenz-, Durchschnittswerte (AVG); Alarmeinstellungen (HAL/LAL) betätigen Sie die Mode-Taste 4.
MIN	
DIF	
AVG	
HAL	Mit den Pfeiltasten 2 + 3 ändern Sie im entsprechenden Mode (HAL/LAL) die Alarm-grenzen.
LAL	
Messbereich: -60 .. +500 °C.	

→ Das Messgerät schaltet sich in diesem Modus automatisch nach 60 Sek. ab.

Thermoelementanschluß:

Betätigen Sie die Mode-Taste 4 mehrmals bis PRB auf dem Display erscheint. Zum Anschluss eines NiCr-Ni Thermoelementfühlers (Typ K) benutzen Sie die Anschlussbuchse 5.

→ Das Messgerät schaltet sich in diesem Modus automatisch nach 12 Min. ab.

→ Messbereich: -64 to +1400 °C

⚠ Achtung: Nachdem Messen bei höheren Temperaturen kann der Kontaktfühler noch längere Zeit heiß sein.




D



Bedienfeld:

Modus: Max, Min, DIF, AVG, HAL, LAL, PRB	Betätigen Sie die Pfeiltaste (Lock) um das Messgerät in den Dauerbetrieb zu schalten. LOCK mode ON/OFF.
	Für den Wechsel zwischen Grad Celsius und Fahrenheit (°C und °F) betätigen Sie die Pfeiltaste (°C/°F).
Mess-Taste 6 gedrückt halten	Zum Ein- oder Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung betätigen Sie die Pfeiltaste (Lock).
	Zum Ein- oder Ausschalten des Lasers betätigen Sie die Pfeiltaste (°C/°F)

Batterie:



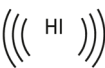
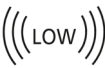

		
Batterie OK	Schwache Batterie	Leere Batterie
Messungen möglich	Batterie bitte wechseln, Messungen sind noch möglich	Messungen sind nicht mehr möglich

⚠ So bald die „Low Battery“-Anzeige erscheint sind die Batterien unverzüglich zu wechseln.

D



6. Fehlermeldungen & Lösungen

	<ul style="list-style-type: none">→ Anzeige erscheint wenn die Batterie leer ist.→ Bitte Batterien unverzüglich wechseln. 2 x 1,5 volt AAA size LR6
 <i>don't work</i>	<ul style="list-style-type: none">→ Setup/Mode: Überprüfen ob diese Funktion deaktiviert wurde.→ Batterien ersetzen.
	<ul style="list-style-type: none">→ 'Hi' wird angezeigt wenn die gemessene Temperatur den eingestellten oberen Alarmgrenzwert überschreitet.→ Alarmgrenzen ändern.
	<ul style="list-style-type: none">→ 'Lo' wird angezeigt wenn die gemessene Temperatur den eingestellten unteren Alarmgrenzwert überschreitet.→ Alarmgrenzen ändern.
	<ul style="list-style-type: none">→ Für alle anderen Fehler muss am Gerät ein „Reset“ erfolgen.→ Dazu bitte warten bis sich das Gerät von alleine ausschaltet, danach die Batterie herausnehmen und nach einer Minute wieder einsetzen.→ Sollte der Fehler weiter angezeigt werden nehmen Sie bitte Kontakt mit unseren Service-Mitarbeitern auf.

D



7. Entsorgung:

Dieses Produkt wurde unter Verwendung hochwertiger Materialien und Bestandteile hergestellt, die recycelt und wiederverwendet werden können.



Batterien und Akkus dürfen keinesfalls in den Hausmüll! Als Verbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet, gebrauchte Batterien und Akkus zur umweltgerechten Entsorgung beim Handel oder entsprechenden Sammelstellen gemäß nationaler oder lokaler Bestimmungen abzugeben.

Die Bezeichnungen für enthaltene Schwermetalle sind:
Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei



Dieses Gerät ist entsprechend der EU-Richtlinie über die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) gekennzeichnet. Dieses Produkt darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Der Nutzer ist verpflichtet, das Altgerät zur umweltgerechten Entsorgung bei einer ausgewiesenen Annahmestelle für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten abzugeben.

Explanation of symbols



This sign certifies that the product meets the requirements of the EEC directive and has been tested according to the specified test methods.

8. Technische Daten:

Messbereich Infrarot:	-60 .. +500 °C (-76 .. +932 °F)
Messbereich Thermoelement:	-64 .. +1400 °C (-83,2 .. +1999 °F)
Arbeitstemperatur:	0 .. +50 °C (32 .. 122°F)
Lagertemperatur:	-20 .. +65 °C (-4 .. 149°F), 95 %RH
Ansprechzeit:	1 Sekunde
Messfleckverhältnis zur Entfernung:	12:1
Einstellbarer Emissionsgrad:	0.10~1.00 Schrittweite 0.01
Mode :	MAX, MIN, dIF, AVG, HAL, LAL, PRB, Lock)
Batteriestandzeit:	min. 140 Std. im Dauerbetrieb
Abmessungen:	141 x 134 x 42 mm
Gewicht:	186 g (inkl. Batterien)

Eine Emissionsgradtabelle ausgewählter Materialien finden Sie auf Seite 37/38.

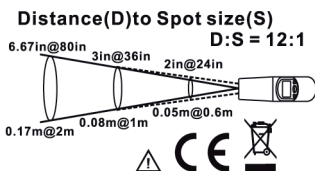
ScanTemp 450 – Infrared Thermometer

1. Before you start using it

- Please make sure to read the instruction manual carefully.
- Following and respecting the instructions in your manual will prevent damage to your instrument and loss of your statutory rights arising from defects due to incorrect use. We shall not be liable for any damage occurring as a result of non-following of these instructions.
- Likewise, we take no responsibility for any incorrect readings and for any consequences which may result from them.
- Please take particular note of the safety advice!
- Please keep this instruction manual for future reference.

2. Field of operation and all the benefits

- The ScanTemp 450 infrared thermometer is a non-contact infrared thermometer with Thermocouple connector. For the infrared part, simply aim the thermometer at the target and press the measurement button to display the surface temperature in less than a second. Plug in the specific thermocouple (not included), ScanTemp 450 may take contact temperature as high as 1400 °C.
- The distance to target diameter ratio (field of view) is 12:1. For accurate reading, please make sure the target size is smaller than the spot size.



3. Features

- 2 x 1,5 Volt AAA batteries included
- Large LCD screen, with backlight
- Friendly user interface: 3-Key with trigger
- With high-end arithmetic: Max; Min and DIF; AVG mode
- Auto Power Off in 1 minute
- Precision K type thermocouple thermometer inside

GB



4. For your safety

- The device should only be used as described within these instructions.
- Unauthorized repairs, modifications or changes to the product are prohibited.



Caution! Risk of injury:

- Never point the device towards anyone's eyes.
- Keep this device and the battery out of the reach of children.
- Batteries must not be thrown into a fire, short-circuited, taken apart or recharged. Risk of explosion!
- Batteries contain harmful acids. Low batteries should be changed as soon as possible to prevent damage caused by leaking.
- Never use a combination of old and new batteries together, or batteries of different types. Wear chemical resistant protective gloves and safety glasses when handling leaking batteries.
- Remove the battery if you do not use the device for a long period of time.



Important information on product safety!

EMC/RFI

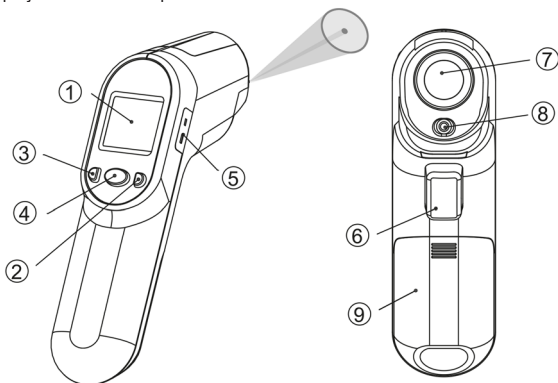
- Readings may be affected if the device is operated with in radio frequency electromagnetic field strength of approximately 3 volts per meter, but the performance of the instrument will not be permanently affected.
- Do not place your device near extreme temperatures, vibrations or shocks.
- The ScanTemp 450 should be stored at room temperature between -20 to +65°C.
- The lens should be kept clean at all times.
- The sensor lens is the most delicate part of the ScanTemp. The lens should be kept clean at all times, care should be taken when cleaning the lens using only a soft cloth or cotton swab with water or medical alcohol, allowing the lens to fully dry before using the ScanTemp 450.
- Do not leave the device near objects of high temperature.

(GB)



5. Parts description

Simply aim the ScanTemp450 at the measure target and press the Meas. key 6 to display the surface temperature.



- 1. LCD
- 2. Up key
- 3. Down key
- 4. Mode key
- 5. Thermocouple socket

- 6. Measuring key
- 7. Infrared Lens
- 8. Laser
- 9. Battery cover



Default Screen



Infrared function

ScanTemp 450 is supplied with a default emissivity of 0.95.

GB



→ Press Mode key 4 for scrolling more display function as follows:

"E"	Press emissivity key 4 key to adjust the emissivity. The emissivity can be changed from 0.10 to 1.00.
MAX	Press the Meas. key 6 to display the surface temperature. Keep pressing Mode key 4 for the Maximum (MAX), Minimum (MIN), Different between MAX and MIN (DIF) and Average (AVG) readings during the last measurement period.
MIN	
DIF	
AVG	
HAL	Press Down key 2 or Up key 3 to change the High Alarm (HAL) or Lo Alarm (LAL). F. e.: When the reading 27 °C < LAL 27.1 °C, the Low icon will flash and you will hear a beep sound.
LAL	
The measurement range: -60 .. +500 °C.	

→ ScanTemp will automatically shut off if left idle for more than 60 sec, unless in PRB mode.

Thermocouple probe scan function:

Press the mode key 4 until PRB appears: on the LCD.

Connect the thermocouple with Scan Temp 450's thermocouple socket 5 and put the probe in or on the target, the temperature will be displayed beside the "PRB" icon.

→ ScanTemp 450 will automatically shut off if left idle for more than 12 min in PRB mode.

→ The measurement range: -64 to +1400 °C.

⚠ After measure high temp, the probe may remain HOT for a while.




(GB)



Key pad:

In Default: Max, Min, DIF, AVG, HAL, LAL, PRB	Press Lock key for infrared LOCK mode ON/OFF.
	Press °C/°F key for °C or °F transferred.
In all modes: Hold the Measuring key 6	Press Lock key for backlight function ON/OFF.
	Press °C/°F key for Laser function ON/OFF.



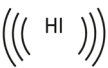
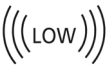

Batterie:

		
Battery OK	Battery Low	Battery Exhausted
Measurements are possible	Battery needs to be replaced, measurements are still possible	Measurements are not possible

⚠ When the 'Low Battery' icon indicates the battery is low, the battery should be replaced immediately with two AAA, 1.5V batteries.

Please note: It is important to turn the instrument off before replacing the battery otherwise the ScanTemp 450 may malfunction..

6. Trouble shooting

	<p>→ 'Low Battery' icon indicates the battery is low.</p> <p>→ The battery should be replaced with 2x AAA (LR6), 1.5V batteries immediately.</p>
 don't work	<p>→ Please check the model with/without this function.</p> <p>→ Replace the batteries</p>
	<p>→ 'Hi' is displayed when the temperature being measured is outside of the settings of HAL.</p> <p>→ Please reset the HAL or select target within specifications.</p>
	<p>→ 'Lo' is displayed when the temperature being measured is outside of the settings of LAL.</p> <p>→ Please reset the LAL or select target within specifications.</p>
	<p>→ For all other error messages it is necessary to reset the ScanTemp 450.</p> <p>→ To reset the ScanTemp 450, please wait the instrument automatic off, remove the battery and wait for a minimum of one minute, reinsert the battery and turn on.</p> <p>→ If the error message remains please contact the Service, Department for further assistance.</p>

GB



7. Waste disposal

This product has been manufactured using high-grade materials and components which can be recycled and reused.



Never dispose of empty batteries and rechargeable batteries in household waste. As a consumer, you are legally required to take them to your retail store or to an appropriate collection site depending on national or local regulations in order to protect the environment

The symbols for the heavy metals contained are: Cd=cadmium, Hg = mercury, Pb=lead



This instrument is labelled in accordance with the EU Waste Electrical and Electronic Equipment Directive (WEEE).

Please do not dispose of this instrument in household waste. The user is obligated to take end-of-life devices to a designated collection point for the disposal of electrical and electronic equipment, in order to ensure environmentally-compatible disposal.

Explanation of symbols



This sign certifies that the product meets the requirements of the EEC directive and has been tested according to the specified test methods.

8. Specifications:

Measurement range Infrared: -60 .. +500 °C (-76 .. +932 °F)

Temperature range Thermocouple: -64 to +1400 °C (-83.2 to +1999 °F)

Operating environment: 0 .. +50 °C (32 .. 122°F)

Storing conditions: -20 .. +65 °C (-4 .. 149°F)

Response time: 1 second

Optical resolution: 12:1

Emissivity: 0.10~1.00 step 0.01

Mode : MAX, MIN, dIF, AVG, HAL, LAL, PRB, Lock)

Battery life: min 140 hours continuous use
(without laser and backlight).

Dimension: 141 x 134 x 42 mm

Weight: 186 grams including batteries

Note: Subject to change without notice.

For a table of emissivity values of common materials please see page 37/38..

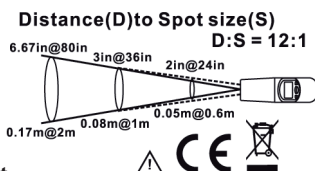
ScanTemp 450 – Thermomètre infrarouge

1. Avant d'utiliser votre appareil

- Veuillez lire attentivement le mode d'emploi.
- En respectant ce mode d'emploi, vous éviterez d'endommager votre appareil et de perdre vos droits légaux en cas de défaut si celui-ci résulte d'une utilisation non-conforme. Nous n'assumons aucune responsabilité pour des dommages qui auraient été causés par le non-respect du présent mode d'emploi.
- De même, nous n'assumons aucune responsabilité pour des relevés incorrects et les conséquences qu'ils pourraient engendrer.
- Suivez bien toutes les consignes de sécurité!
- Conservez soigneusement le mode d'emploi!

2. Aperçu du domaine d'utilisation

- Le ScanTemp450 est un thermomètre sans contact infrarouge avec une entrée de thermocouple. Pour une mesure sans contact il faut seulement viser le capteur IR sur l'objet et presser la touche de mesure. Dedans une seconde la température de surface est affichée sûrement. Pour une mesure avec contact vous pouvez ficher une sonde de thermocouple NiCr-Ni (type K) dans une douille de raccord prévue et mesurer une température maximale jusqu'à 1.400°C.
- La proportion entre la distance et le spot mesuré s'élève à 12 : 1. Veillez à ce que la cible soit plus grande que la taille du spot mesuré de l'appareil. Veillez à ce que la cible soit plus grande que la taille du spot mesuré de l'appareil.



3. Equipement

- 2 x 1,5 Volt batteries AAA (inclues)
- Grand écran à cristaux liquides avec éclairage de fond
- Maniement simple par un panneau de 3 touches
- Fonction MAX/MIN/DIF/AVG
- Auto-Off après une minute
- Connexion par clip pour un thermocouple type K

F



4. Pour votre sécurité

- N'utilisez jamais l'appareil à d'autres fins que celles décrites dans le présent mode d'emploi.
- Vous ne devez en aucun cas réparer, démonter ou modifier l'appareil par vous-même.



Attention! Danger de blessure:

- Ne pointez pas le rayon laser directement ou indirectement dans les yeux.
- Gardez votre appareil et les piles hors de la portée des enfants
- Ne jetez jamais de piles dans le feu, ne les courtcircuitiez pas, ne les démontez pas et ne les rechargez pas. Risques d'explosion!
- Les piles contiennent des acides nocifs pour la santé. Une pile faible doit être remplacée le plus rapidement possible afin d'éviter toute fuite. N'utilisez jamais simultanément de piles anciennes avec des piles neuves ou des piles de types différents. Si vous manipulez des piles qui ont coulé, utilisez des gants de protection chimique spécialement adaptés et portez des lunettes de protection !
- Enlevez la pile si vous n'utilisez pas votre appareil pendant une durée prolongée.



Conseils importants de sécurité du produit!

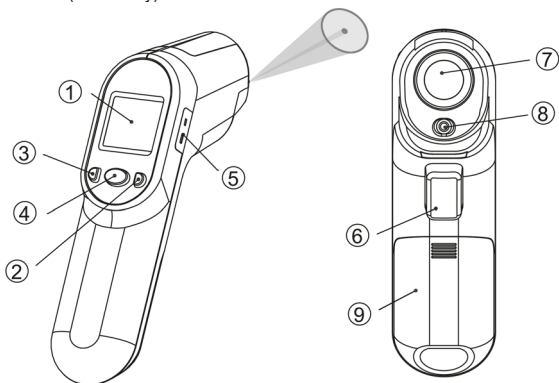
⚠ EMC/RFI

- Des dérives plus grandes peuvent être causées par des influences électromagnétiques (> 3Volt). Par cela l'appareil n'est pas détérioré.
- Évitez d'exposer l'appareil à des températures extrêmes, à des vibrations ou à des chocs.
- Il faut stocker l'appareil de mesure à une température de -20 à +65°C.
- Il faut faire attention pour que la lentille soit toujours non polluée.
- La lentille est très importante pour la mesure. Veuillez nettoyer la lentille seulement à l'aide d'un tissu de coton humidifié par l'eau ou l'alcool médical.
- Ne laissez pas le thermomètre sur ou à proximité d'objets à température élevée.

F

5. Éléments de maniement et d'affichage

Simplement pointez l'appareil de mesure sur l'objet à mesurer et pressez la touche de mesure (meas. key) 6.



1. Écran à cristaux liquides
2. Touche vers le haut
3. Touche vers le bas
4. Touche «Mode»
5. Douille de thermocouple

6. Touche Mesure
7. Lentille infrarouge
8. Laser
9. Compartiment de la pile



Vue de l'écran (standard)



Part infrarouge
Le degré d'émission est pré ajusté à 0.95

F

→ Si vous pressez la touche Mode 4 vous auriez les fonctions suivantes à sélectionner.

"E"	Presser les touches de flèche 4 pour ajuster le degré d'émission. Graduation 0.10 à 1.00
MAX	Pour une mesure pressez la touche « Mode » 6 Pour afficher le maximum (MAX), Le mini-mum (MIN), la différence, les valeurs moyennes AVG), l'alarme (HAL/LAL).
MIN	
dIF	
AVG	
HAL	Vous modifiez les limites de l'alarme dans le mode correspondant (HAL/LAL) par les Touches de flèche 2 + 3.
LAL	
Plage de mesure: -60 .. +500 °C.	

→ L'appareil de mesure s'arrête après 60 secondes automatiquement.

Fonction de balayage de la sonde thermocouple:

Pressez la touche « Mode » 4 jusqu'à « PRB » sera affiché sur l'écran.

Seulement si une sonde de thermocouple NiCr-Ni (type K) est connectée, des valeurs raisonnables sont affichées. Pour raccorder une sonde de thermocouple NiCr-Ni (type K) veuillez utiliser la douille de raccord 5 située au côté.

→ Dans ce mode l'appareil de mesure s'arrête après 12 procès-verbal
« Low Battery » est affiché si la batterie minutes automatiquement.

→ Plage de mesure: -64 to +1400 °C.

⚠ Attention: Après la mesure de températures plus hautes la sonde de contacte peut être chaude plus longtemps.




F



Panneau de commande:

Modus: Max, Min, DIF, AVG, HAL, LAL, PRB	Pressez la touche de flèche Lock pour mettre l'appareil en service continu. LOCK mode ON/OFF.
	Pressez la touche de flèche °C/°F pour changer entre la graduation en Celsius et Fahrenheit (°C et °F).
Tenez la touche «Meas.» 6	Pour connecter et déconnecter l'éclairage de fond pressez la touche de flèche Lock.
	Pour connecter et déconnecter le rayon laser pressez la touche de flèche °C/°F.

Batterie:

		
Batterie OK	Batterie Faible	Batterie Vide
Mesures sont possibles	Changer la batterie, mesures sont encore possibles	Mesures ne sont plus possibles

⚠ Aussitôt que « Low Battery » est affiché il faut changer les batteries immédiatement

F



6. Messages d'erreur et solutions

	<p>→ « Low Battery » est affiché si la batterie est vide.. → Veuillez changer les batteries. 2 x 1,5 Volt AAA size LR 6</p>
 Ne fonctionne pas	<p>→ Mode « Setup ». Vérifier si cette fonction est activée. → Remplacer les batteries.</p>
	<p>→ « Hi » est affiché si la température mesurée est supérieure à l'alarme pré ajusté. → Changer les valeurs de l'alarme.</p>
	<p>→ « Lo » est affiché si la température mesurée est inférieure à l'alarme pré ajusté. → Changer les valeurs de l'alarme.</p>
	<p>→ Pour tous les autres erreurs un «Reset» de l'appareil doit être fait. → Veuillez attendre jusqu'à l'appareil s'arrête automatiquement, veuillez enlever les batteries et les remettre après une minute. → Si l'erreur apparaît toujours veuillez contacter notre service technique.</p>



F

7. Traitement des déchets:

Ce produit a été fabriqué avec des matériaux de haute qualité qui peuvent être recyclés et réutilisés.



Les piles usagées ne doivent pas être jetées dans les débris ménagers. En tant qu'utilisateur, vous avez l'obligation légale de rapporter les piles et piles rechargeables usagées à votre revendeur ou de les déposer dans une déchetterie proche de votre domicile conformément à la réglementation nationale et locale.

Les métaux lourds sont désignés comme suit:

Cd=cadmium, Hg=mercure, Pb=plomb.



Cet appareil est conforme aux normes de l'UE relatives au traitement des déchets électriques et électroniques (WEEE).

L'appareil usagé ne doit pas être jeté dans les ordures ménagères.

L'utilisateur s'engage pour le respect de l'environnement,


à déposer l'appareil usagé dans un centre de traitement agréé pour les déchets électriques et électroniques



Légende



Ce signe certifie que le produit est en conformité avec la directive EEC et qu'il a été testé selon les méthodes spécifiées.



8. Caractéristiques techniques:

Plage de mesure Infrarouge: -60 .. +500 °C (-76 .. +932 °F)

Plage de mesure Thermocouple: -64 à +1400 °C (-83,2 à +1900 °F)

Température d'opération: 0 .. +50 °C (32 .. 122°F)

Storing conditions: -20 .. +65 °C (-4 .. 149°F)

Temps de réaction: 1 seconde

Résolution d'optique: 12:1

Degré d'émission: 0.10-1.00 pas 0.01

Mode : MAX, MIN, dIF, AVG, HAL, LAL, PRB, Lock

Batterie: minimum 140 heures en utilisation continue (sans utiliser le laser ni le rétro-éclairage.)

Dimension 141 x x134 x 42 mm

Poids: 186 g (batteries incluses)

Note : Peut faire l'objet de modifications sans préavis.

Un diagramme d'émissivité des matériaux sélectionnés se trouve à la page 37/38.



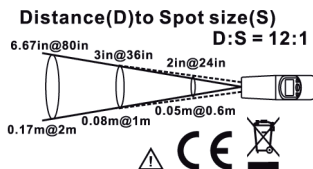
ScanTemp 450 – Termometro a raggi infrarossi

1. Prima di utilizzare l'apparecchio

- Leggete attentamente le istruzioni per l'uso.
- Seguendo le istruzioni per l'uso, eviterete anche di danneggiare il prodotto e di pregiudicare, a causa di un utilizzo scorretto, i diritti del consumatore che vi spettano per legge.
- Allo stesso modo, non siamo responsabili per eventuali misurazioni errate e per le conseguenze che ne possono derivare.
- Decliniamo ogni responsabilità per i danni derivanti dal mancato rispetto delle presenti istruzioni per l'uso.
- Prestate particolare attenzione alle misure di sicurezza!
- Conservate con cura queste istruzioni per l'uso!

2. Tutte le applicazioni

- Lo ScanTemp 450 è un termometro a raggi infrarossi con puntamento laser che permette di rilevare la temperatura senza contatto diretto. Per eseguire la misurazione basta semplicemente dirigere il sensore IR sull'oggetto interessato e premere il relativo tasto. Nel giro di un secondo la temperatura della superficie viene indicata in modo preciso. Nel connettore dello ScanTemp 450 è inoltre possibile inserire un termorivelatore NiCr-Ni (tipo K) ed eseguire misurazioni fino a 1400°C.
- Il rapporto tra la distanza e la superficie da misurare è di 12:1. Prestare pertanto attenzione affinché l'oggetto da misurare risulti maggiore della superficie di misurazione dell'apparecchio.



3. Dotazione

- 2 batterie AAA da 1,5 volt
- Ampio display LCD con retroilluminazione
- Facile impiego grazie ai 3 pulsanti situati sul pannello
- Funzione MASS/MIN/DIF/AVG
- Disattivazione automatica dopo un minuto
- Collegamento a spina piana per l'elemento termico tipo K





4. Per la vostra sicurezza

- Non utilizzate il prodotto in maniera diversa da quanto descritto in queste istruzioni.
- Non sono consentite riparazioni, alterazioni o modifiche non autorizzate del dispositivo..



Attenzione! Pericolo di lesioni:

- Non dirigere il raggio laser negli occhi, né direttamente né indirettamente.
- Tenete il dispositivo e le batterie lontano dalla portata dei bambini.
- Non gettare le batterie nel fuoco, non polarizzarle in maniera scorretta, non smontarle e non cercare di ricaricarle.
Pericolo di esplosione!
- Le batterie contengono acidi nocivi per la salute.
Sostituite quanto prima le batterie quasi scariche, in modo da evitare che si scarichino completamente. Non utilizzate mai contemporaneamente batterie usate e batterie nuove né batterie di tipi diversi. Quando si maneggiano batterie esaurite indossare sempre guanti resistenti alle sostanze chimiche e occhiali di protezione.
- Rimuovere la batteria, se non si utilizza l'apparecchio per un periodo prolungato.



Avvertenze sulla sicurezza del prodotto!

⚠ EMC/RFI

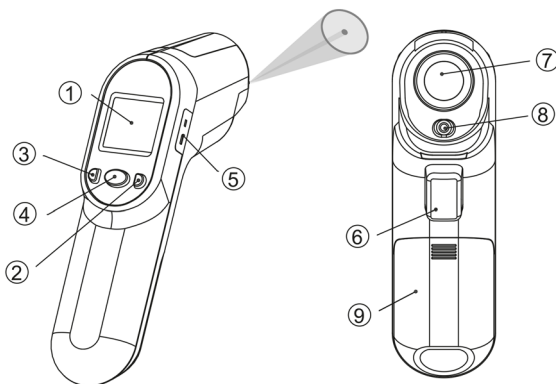
- Gli influssi elettromagnetici (> 3 volt) possono provocare delle notevoli divergenze nella misurazione. L'apparecchio non viene comunque danneggiato.
- Non esporre l'apparecchio a temperature estreme, vibrazioni e urti.
- Il misuratore deve essere immagazzinato tra -20...+65 °C.
- La lente va mantenuta sempre pulita (ottica IR).
- La lente è estremamente importante per la misurazione. Essa va pulita con un panno morbido di cotone inumidito con acqua o alcol medicinale.
- Non custodire l'apparecchio in prossimità di oggetti bollenti.

I



5. Elementi di comando e visualizzazione

Dirigere il misuratore sul punto da misurare e premere il tasto di misurazione 6.



- 1. LCD
- 2. Tasto UP
- 3. Tasto Down
- 4. Tasto modo (Mode)
- 5. Ingresso dell'elemento termico

- 6. Tasto per la misurazione
- 7. Lente a raggi infrarossi
- 8. Laser
- 9. Coperchio della batteria



Panoramica del display (standard)



Parte dell'elemento a infrarossi L'emissività è preimpostata a 0,95.

①

→ Se si preme il tasto Modo 4, appariranno le seguenti funzioni:

"E"	Premere il tasto 4 e modificare l'emissività (da 0,010 a 1,00) con l'ausilio dei tasti freccia.
MAX	Per misurare, premere il tasto Misurare 6. Per visualizzare il valore massimo (MAX), o quello minimo (MIN), oppure i valori differenziali (DIF) o medi (AVG), e per configurare l'allarme (HAL/LAL), premere il tasto Modo 4.
MIN	
DIF	
AVG	
HAL	Con i tasti freccia 2 + 3, nel modo (HAL/LAL), è possibile modificare i limiti di allarme.
LAL	
Campo di misurazione: -60 .. +500 °C.	

→ In questa modalità il misuratore si disinserisce automaticamente dopo 60 secondi.

Collegamento dell'elemento termico:

Premere più volte il tasto Modo 4, fino a quando sul display comparirà PRB. Per collegare il termorivelatore NiCr-Ni (tipo K), impiegare il connettore 5.

→ In questo modalità l'apparecchio si disinserisce automaticamente dopo 12 minuti.

→ Campo di misurazione: tra -64 °C e +1.400 °C.




⚠ Attenzione: dopo aver eseguito misurazioni ad alte temperature, l'elemento di contatto potrebbe rimanere bollente per un determinato periodo.




Pannello di controllo:

Modo: Max, Min, DIF, AVG, HAL, LAL, PRB	Premere il tasto freccia (Lock) per commutare l'apparecchio misuratore nel funzionamento continuo. Modo LOCK ON/OFF.
	Per commutare da gradi Celsius in gradi Fahrenheit (°C y °F), premere il tasto freccia (°C/°F).
Mantenere premuto il tasto 6	Per attivare o disattivare la retroilluminazione premere il tasto freccia (Lock).
	Per inserire o disinserire il laser premere il tasto freccia (°C/°F).

Batteria:

		
Batteria OK	Batteria debole	Batteria scarica
È possibile eseguire le misurazioni.	Sostituire la batteria. È ancora possibile eseguire le misurazioni.	Non è più possibile eseguire le misurazioni.

 Quando compare l'indicazione „Low Battery”, significache le batterie devono immediatamente essere sostituite.



I



6. Messaggi di errore e soluzioni

	<ul style="list-style-type: none">→ L'indicazione compare quando la batteria è scarica.→ Sostituire immediatamente le batterie. 2 x 1,5 volt AAA LR6
 don't work	<ul style="list-style-type: none">→ Setup/Mode: Verificare che questa funzione sia stata disattivata.→ Sostituire le batterie.
	<ul style="list-style-type: none">→ L'indicazione 'Hi' compare quando la temperatura misurata supera il valore limite superiore di allarme impostato.→ Modificare i valori limite di allarme.
	<ul style="list-style-type: none">→ L'indicazione 'Lo' compare quando la temperatura misurata supera il valore limite inferiore di allarme impostato.→ Modificare i valori limite di allarme.
	<ul style="list-style-type: none">→ Per tutti gli altri errori, occorre resettare l'apparecchio.→ A questo proposito bisogna attendere che l'apparecchio si disattivi automaticamente per poi estrarre le batterie e reinserirle dopo un minuto.→ Se l'errore dovesse persistere, contattare il nostro servizio di assistenza.



7. Smaltimento:

Questo prodotto è stato realizzato utilizzando materiali e componenti di alta qualità che possono essere riciclati e riutilizzati.



È assolutamente vietato gettare le batterie tra i rifiuti domestici. In qualità di consumatori, siete tenuti per legge a consegnare le batterie usate al negoziante o ad altri enti preposti al riciclaggio in conformità alle vigenti disposizioni nazionali o locali, ai fini di uno smaltimento ecologico. Le sigle dei metalli pesanti contenuti sono: Cd=cadmio, Hg=mercurio, Pb=piombo



Questo apparecchio è etichettato in conformità alla Direttiva UE sullo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE). Questo prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici. Il consumatore è tenuto a consegnare il vecchio apparecchio presso un punto di raccolta per lo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche ai fini di uno smaltimento ecologico.

Leggenda



Questo simbolo certifica che il prodotto sia compatibile con i requisiti delle direttive EEC ed è testato secondo i metodi test specificati.

8. Dati tecnici:

Campo di misurazione degli infrarossi:	-60 .. +500 °C (-76 .. +932 °F)
Campo di misurazione dell'elemento termico:	-64 .. +1400 °C (-83,2 .. +1900 °F)
Temperatura di lavoro:	0 .. +50 °C (32 .. 122°F)
Condizioni di deposito:	-20 .. +65 °C (-4 .. 149°F), 95%RH
Tempo di reazione:	1 secondo
Rapporto tra la superficie da misurare e la distanza:	12:1
Emissività regolabile:	0.10~1.00 Lunghezza del passo 0.01
Modo:	MAX, MIN, dIF, AVG, HAL, LAL, PRB, Lock)
Durata di batteria:	minimo 140 ore nel funzionamento continuo
Dimensioni:	141 x x134 x 42mm
Peso:	186 g (incl. batteria)

Nota: può essere modificato senza preavviso.

Un diagramma di emissività dei materiali selezionati può essere trovato a pagina 37/38.

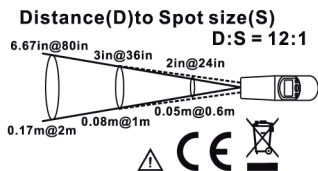
ScanTemp 450 – Termómetro por infrarrojos

1. Antes de utilizar el dispositivo

- Lea detenidamente las instrucciones de uso.
- Si sigue las instrucciones de uso, evitará que se produzcan daños en el dispositivo y no comprometerá a sus derechos por vicios, previstos legalmente debido a un uso incorrecto.
- No asumimos responsabilidad alguna por los daños originados por el incumplimiento de estas instrucciones de uso.
- Del mismo modo, no nos hacemos responsables por cualquier lectura incorrecta y de las consecuencias que pueden derivarse de tales.
- Tenga en cuenta ante todo las advertencias de seguridad.
- Guarde estas instrucciones de uso en un sitio seguro.

2. Ámbito de aplicación

- El ScanTemp 450 es un termómetro por infrarrojos y con láser que permite realizar mediciones sin contacto. Para hacerlo, simplemente dirija el sensor IR hacia el objeto y presione el botón de medición. Un segundo después se mostrará una lectura fiable de la temperatura de superficie. Si lo desea, puede acoplar al ScanTemp 450 un sensor de termopar NiCr-Ni (tipo K) en la entrada prevista para ello y realizar así mediciones de hasta 1.400°C.
- La relación distanciapunto de medición se sitúa en 12:1. Asegúrese de que el objeto de medición es más grande que el propio punto de medición del aparato.



3. Características

- 2 baterías AAA de 1,5 voltios incluidas
- Amplio display LCD con iluminación de fondo
- Sencilla utilización gracias a su panel de 3 botones
- Funciones MAX/MIN/DIF/AVG
- Desconexión automática tras un minuto
- Conexión de lengüeta para termopar tipo K

E



4. Para su seguridad

- No emplee el dispositivo de modo distinto al especificado en estas instrucciones.
- No está permitido realizar reparaciones, transformaciones o modificaciones por cuenta propia en el dispositivo.



¡Precaución! Riesgo de lesiones:

- No dirija el aparato hacia los ojos, ni directa ni indirectamente.
- Mantenga el dispositivo y las pilas fuera del alcance de los niños.
- No tire las pilas al fuego, no las cortocircuite, desmonte ni recargue, ya que existe riesgo de explosión.
- Las pilas contienen ácidos nocivos para la salud. Las pilas con un estado de carga bajo deben cambiarse lo antes posible para evitar fugas. No utilice simultáneamente pilas nuevas y usadas o pilas de diferente tipo. Utilice guantes protectores resistentes a productos químicos y gafas protectoras si manipula pilas con fugas de líquido!
- Extraiga la pila si no va a usar el dispositivo por un largo período de tiempo.



¡Advertencias importantes sobre la seguridad del producto !

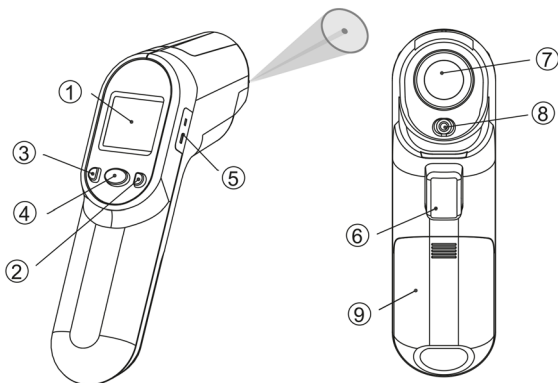
⚠ EMC/RFI

- Cualquier influencia electromagnética de importancia (> 3 voltios) puede dar lugar a divergencias en la medición. El aparato, no obstante, no resultará dañado.
- No exponga el dispositivo a temperaturas extremas, vibraciones ni sacudidas extremas.
- Guarde el aparato entre -20 °C y +65 °C.
- Mantenga siempre limpia la lente (la óptica IR).
- La lente es muy importante para la medición. Límpiela única y exclusivamente con un paño de algodón suave ligeramente humedecido con agua o alcohol sanitario.
- No deje el aparato de medición cerca de objetos calientes.

E

5. Elementos de control y lectura:

Simplemente apunte con el aparato hacia el objeto que desee medir y pulse el botón de medición 6



1. LCD
2. Botón Abajo
3. Botón Arriba
4. Botón Modo
5. Entrada de termopar

6. Botón Medir
7. Lente de infrarrojos
8. Laser
9. Tapa de la batería



Vista del display (estándar)



Parte de infrarrojos
La emisividad se encuentra preajustada a 0,95.

E



→ Al pulsar el botón Modo 6, tendrá acceso a las siguientes funciones:

"E"	Pulse el botón 4 para modificar la emisividad (de 0,010..1,00) con ayuda de las teclas de flecha.
MAX	Para proceder con la medición, pulse el botón Medir 6. Para mostrar el valor máximo (MAX), mínimo (MIN), diferencial (DIF) o medio (AVG), y para configurar la alarma (HAL/LAL), pulse el botón Modo 4.
MIN	
DIF	
AVG	
HAL	Con las teclas de flecha 2 + 3 puede modificar los umbrales de alarma en el modo correspondiente (HAL/LAL).
LAL	
Rango de medición: -60 .. +500 °C.	

→ En este modo, el aparato de medición se desconecta automáticamente después de 60 segundos.

Conexión de termopar:

Pulse varias veces el botón Modo 4 hasta que en el display se muestren las letras PRB. Para conectar un sensor de termopar NiCr-Ni (tipo K), haga uso de la correspondiente entrada de conexión 5.

→ En este modo, el aparato de medición se desconecta automáticamente después de 12 minutos.

→ Rango de medición: de -64 °C a +1.400 °C

⚠ Atención: después de realizar mediciones de altas temperaturas, el sensor de contacto puede mantenerse caliente durante un tiempo considerable.




E



Panel de control:

Modo: Max, Min, DIF, AVG, HAL, LAL, PRB	Pulse la tecla de flecha (Bloqueo) para pasar el aparato a modo continuo. Modo LOCK ON/OFF.
	Para cambiar de grados Celsius a grados Fahrenheit (°C y °F), pulse la tecla de flecha (°C/°F).
Mantener pulsado el botón Medir 6	Para activar o desactivar la iluminación de fondo, pulse la tecla de flecha (Lock).
	Para conectar o desconectar el láser, pulse la tecla de flecha (°C/°F).

Batería:

		
Batería OK	Batería casi agotada	Batería agotada
Es posible realizar mediciones.	Reemplace la batería. Por el momento sigue siendo posible realizar mediciones.	No es posible realizar mediciones.

⚠ En cuanto aparezca el mensaje de "Batería baja", debe procederse inmediatamente a reemplazar las baterías.

E



6. Mensajes de error y soluciones

	<p>→ El display muestra que la batería está agotada. → Proceda inmediatamente a reemplazar las baterías. 2 x 1,5 voltios AAA LR6.</p>
 <i>don't work</i>	<p>→ Setup/Mode: Verifique si esta función ha sido desactivada. → Reemplace las baterías.</p>
	<p>→ Se muestra 'Hi' si la temperatura medida está por encima del umbral superior configurado en la función de alarma. → Modifique los umbrales de alarma.</p>
	<p>→ Se muestra 'Lo' si la temperatura medida está por debajo del umbral inferior configurado en la función de alarma. → Modifique los umbrales de alarma.</p>
	<p>→ Cuando se presente cualquier otro error, deberá procederse a reiniciar el aparato. → Para hacerlo, espere a que el aparato se desconecte por sí mismo; a continuación extraiga la batería y vuelva a colocarla transcurrido un minuto. → Si el error vuelve a presentarse, póngase en contacto con nuestro equipo de asistencia técnica.</p>



E

7. Eliminación

Este producto ha sido fabricado con materiales y componentes de máxima calidad que pueden ser reciclados y reutilizados.



Las pilas y baterías no pueden desecharse en ningún caso junto con la basura doméstica. Como consumidor, está obligado legalmente a depositar las pilas y baterías usadas de manera respetuosa con el medio ambiente en el comercio especializado o bien en los centros de recogida y reciclaje previstos para ello según el reglamento nacional o local.

Las denominaciones de los metales pesados que contienen son: Cd=cadmio, Hg=mercurio, Pb=plomo



Este dispositivo está identificado conforme a la Directiva de la UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE).

No deseche este producto junto con la basura doméstica. El usuario está obligado a llevar el dispositivo usado a un punto de recogida de aparatos eléctricos y electrónicos acreditado para que sea eliminado de manera respetuosa con el medio ambiente.

Explanation of symbols



Este letrero certifica que el producto cumple con los requisitos de la directiva EEC y ha sido probado de acuerdo con los métodos de prueba especificados

8. Technische Daten:

Rango de medición infrarrojos:	-60 .. +500 °C (-76 .. +932 °F)
Rango de medición termopar:	-64 .. +1400 °C (-83,2 .. +1999 °F)
Temperatura de funcionamiento:	0 .. +50 °C (32 .. 122°F)
Temperatura de almacenamiento:	-20 .. +65 °C (-4 .. 149°F), 95 %RH
Tiempo de respuesta:	1 segundo
Proporción punto de medición-distancia:	12:1
Emisividad configurable:	0,10-1,00 anchura de paso 0,01
Modos:	MAX, MIN, dIF, AVG, HAL, LAL, PRB, Lock)
Duración de la batería:	mínimo 140 horas en funcionamiento continuo
Dimensiones:	141 x 134 x 42 mm
Peso:	186 g (incl. baterías)

Puede encontrar un cuadro de emisividad de los materiales seleccionados en la página 37/38.



Emissionsgradtabelle

Emissionsgradtabelle ausgewählter Materialien:

Aluminium*	0,30	Gummi	0,95
Asbest	0,95	Sand	0,90
Asphalt	0,95	Haut	0,98
Basalt	0,70	Schnee	0,90
Messing*	0,50	Stahl*	0,80
Stein	0,90	Textilien	0,94
Kohlenstoff	0,85	Wasser	0,93
Keramik	0,95	Holz***	0,94
Beton	0,95		
Kupfer*	0,95		
Schmutz	0,94		
Lebensmittel, gefroren	0,90		
Lebensmittel, heiß	0,93		
Glas (plan)	0,85		
Eis	0,98		
Eisen*	0,70		
Blei*	0,50		
Sandstein	0,98		
Öl	0,94		
Farbe	0,93		
Papier	0,95		
Kunststoff**	0,95		

* oxidiert

** opaque; über 20 µm

*** unbehandelt



Table of emissivity values

Table of emissivity values of common materials:

Aluminum*	0,30	Rubber	0,95
Asbestos	0,95	Sand	0,90
Asphalt	0,95	Skin	0,98
Basalt	0,70	Snow	0,90
Brass*	0,50	Steel*	0,80
Brick	0,90	Textiles	0,94
Carbon	0,85	Water	0,93
Ceramic	0,95	Wood***	0,94
Concrete	0,95		
Copper*	0,95		
Dirt	0,94		
Frozen food	0,90		
Hot food	0,93		
Glass (plate)	0,85		
Ice	0,98		
Iron*	0,70		
Lead*	0,50		
Limestone	0,98		
Oil	0,94		
Paint	0,93		
Paper	0,95		
Plastic**	0,95		

* oxidized

** opaque; over 20 mils

*** natural



© Dostmann-Electronic GmbH,
Waldenbergweg 3b,
D-97877 Wertheim-Reicholzheim

Diese Anleitung oder Auszüge daraus dürfen nur mit Zustimmung von Dostmann-Electronic veröffentlicht werden. Die technischen Daten entsprechen dem Stand bei Drucklegung und können ohne vorherige Benachrichtigung geändert werden.

Die neuesten technischen Daten und Informationen zu Ihrem Produkt finden Sie unter Eingabe der Artikel-Nummer auf unserer Homepage.

No part of this manual may be reproduced without written consent of Dostmann-Electronic. The technical data are correct at the time of going to print and may change without prior notice. The latest technical data and information about your product can be found by entering your product number on our homepage.

La reproduction, même partielle du présent mode d'emploi est strictement interdite sans l'accord explicite de Dostmann-Electronic. Les caractéristiques techniques de ce produit ont été actualisées au moment de l'impression et peuvent être modifiées sans avis préalable. Les dernières données techniques et les informations concernant votre produit peuvent être consultées en entrant le numéro de l'article sur notre site.

È vietata la pubblicazione delle presenti istruzioni o di parti di esse senza una precedente autorizzazione della Dostmann-Electronic.


I dati tecnici corrispondono allo stato del prodotto al momento della stampa e possono cambiare senza preavviso. È possibile trovare dati tecnici e informazioni aggiornate sul prodotto inserendo il numero di articolo sul nostro sito.

Estas instrucciones o extractos de las mismas no pueden ser publicados sin la autorización de la Dostmann-Electronic. Los datos técnicos de este producto corresponden al estado en el momento de la impresión y pueden ser modificados sin previo aviso. Los actuales datos técnicos e informaciones sobre su producto los puede encontrar bajo el número de artículo en nuestra página web.

www.dostmann-electronic.de



LASER-STRAHLUNG
NICHT IN DEN LASERSTRAHL SCHAUEN!
LASER-PRODUKT KLASSE IIIIR
MAX. OUTPUT < 5 mW, WELLENLÄNGE 635 – 660 NM



LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM!
CLASS IIIIR LASER PRODUCT
MAX. OUTPUT < 5 mW, WAVELENGTH 635 – 660 NM



RAYONNEMENT LASER NE VOYEZ PAS
DIRECTEMENT AU RAYON LASER!
PRODUIT LASER CLASSE IIIIR
MAX. OUTPUT < 5 MW, LONGUEUR ONDES 635 – 660 NM



RADIAZIONE LASER
NON GUARDARE IL RAGGIO LASER!
PRODOTTO LASER CLASSE IIIIR
MAX. OUTPUT < 5 mW, LUNGHEZZA DI ONDA 635 – 660 NM



IRRADIACIÓN LÁSER
¡NO MIRAR DIRECTAMENTE AL RAYO LÁSER!
PRODUCTO LÁSER DE A CLASE IIIIR
MAX. OUTPUT < 5 mW, LONGITUD DE ONDA 635 – 660 NM



DOSTMANN electronic GmbH
Mess- und Steuertechnik

Waldenbergweg 3b
D-97877 Wertheim-Reicholzheim
Germany

Phone: +49 (0) 93 42 / 3 08 90
Fax: +49 (0) 93 42 / 3 08 94

E-Mail: info@dostmann-electronic.de
Internet: www.dostmann-electronic.de