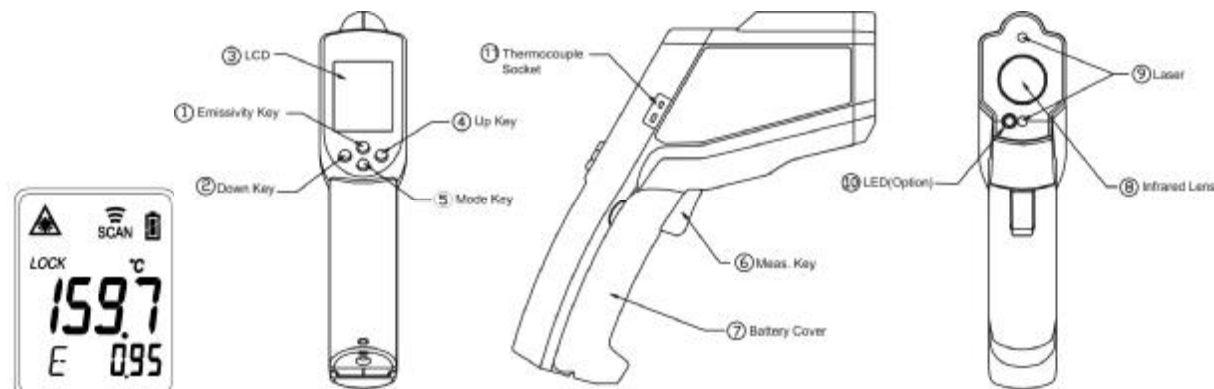


# 5020-0490 (mit LED) Bedienungsanleitung

Das Infrarotthermometer misst die Obeflächentemperatur berührungslos. Das Messgerät verfügt über viele Messfunktionen. Bitte achten Sie auf sachgerechten Gebrauch und halten Sie das Instrument von Kindern fern.



## (Standard Anzeige)

Einfach das zu messende Objekt anvisieren und den Messtaste(Trigger) betätigen. Das Messfleck-Entfernungsverhältnis beträgt 50:1. Die beiden Laser markieren den Rand eines imaginären Kreises und stellen somit den Messfleck da. Stellen Sie sicher das sich das zu messende Objekt innerhalb der beiden Laserpunkte befindet.

## FUNKTIONEN



Betätigen Sie die Emissionsgradtaste(○,1) zum Einstellen des Emissionsgrades

Taste Emissionsgrad drücken(○,1), danach Pfeiltasten(○,4) oder (○,2) zum ändern des Emissionsgrades betätigen. Zum Bestätigen die Modetaste(○,5) drücken. Der Emissionsgrad kann von 0.10 (10E) bis 1 (100E) eingestellt werden.

Betätigen Sie die Modetaste(○,5), so erhalten Sie folgende Funktionen zur Auswahl.

E	Zeigt den Emissionsgrad an. (0.95 sind als Standard voreingestellt.)
MAX MIN DIF AVG	Taste Mode drücken(○,5) zeigt die maximale (MAX) und minimale Temperatur (MIN), die Differenz (DIF) zwischen maximaler und minimaler Temperatur, den Durchschnitt (AVG). Während der Messung werden die Messwerte der einzelnen Spezialmodes bereits in der unteren Displayzeile angezeigt.
HAL LAL	Pfeiltaste nach oben(○,4) oder nach unten(○,2) drücken um die Alarmobergrenze oder Alarmuntergrenze einzustellen. Mit der Messtaste(○,6) bestätigen. Sobald die eingestellte Alarmgrenze beim Messen erreicht wird blinkt die Anzeige und es ertönt das Alarmsignal(Beeper).
PRB	Thermoelement via Miniaturstecker in die dafür vorgesehene Buchse(○,11) am Messgerät einstecken. Solange die Modetaste betätigen bis PRB in der unteren Displayzeile links erscheint. Die gemessenen Temperaturen des Thermoelements werden in der unteren Displayzeile angezeigt. To see the minimum or maximum data during the probe measurement, please hold down the Up key (○,4) or Down key (○,2).
	⚠ Nach Hochtemperaturmessungen, den Fühler abkühlen lassen !

\*\* Das Messgerät schaltet sich ca. nach 20 Sekunden von alleine aus.

In MAX, MIN, DIF, AVG mode:	Pfeiltaste rechts drücken (○,4) damit wird der Dauerbetrieb aktiviert bzw. deaktiviert. Der Dauerbetrieb ist ideal zum Messen von andauernden Vorgängen. Das Gerät mist im Dauerbetrieb bis zu 60 Minuten.
	Pfeiltaste links drücken (○,2) um die Temperatureinheit zu ändern (°C oder °F).
In allen Modi: Die Messtaste gedrückt halten. (○,6)	Pfeiltaste rechts drücken (○,4) um die Hintergrundbeleuchtung anzuschalten. 
	Pfeiltaste links drücken (○,2) um den Laser an- und auszuschalten. (Laser und Flash/LED werden gemeinsam ein- und ausgeschaltet) 



Ref.No. • 012007

## ⚠ ACHTUNG





- Bei eingeschaltetem Laser nicht direkt in den Laserstrahl sehen. Ihre Augen könnten Schaden nehmen.
- Seien Sie besonders vorsichtig beim Umgang mit dem Laser.
- Niemals mit dem Laser in die Augen zielen.
- Bewahren Sie das Gerät sicher vor Kindern auf.

**Aufbewahrungs- und Wartungshinweise** Das Thermometer zwischen -20 und +65°C (-4..149°F) lagern.

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.

## LCD Fehler- und Alarmmeldungen

Das Messgerät zeigt nachfolgende optische Diagnose-, Hinweis- und Warnmeldungen an:

	'Hi' oder 'Lo' wird angezeigt wenn die gemessene Temperatur außerhalb der eingestellten Grenzwerte liegt.
	'Er2' wird angezeigt wenn die Umgebungstemperatur sehr stark schwankt. 'Er3' wird angezeigt wenn die Umgebungstemperatur außerhalb 0°C (32°F) und +50°C (122°F) ist. Für stabile Messwerte sollte das Messgerät mindestens 30 Minuten der geänderten Umgebungstemperatur ausgesetzt sein.
	<b>Error 5-9</b> , bei allen sonstigen Fehlermeldungen bitte das Geräte rücksetzen. Zum Rücksetzen warten bis sich das Gerät mittels Auto-off-Funktion ausschaltet, danach die Batterie entnehmen, mindestens eine Minute warten und danach die Batterie wieder einsetzen. Wenn die Fehlermeldung erneut angezeigt wird, setzen Sie sich bitte mit unserer Service-Abteilung in Verbindung.
	'Hi' oder 'Lo' wird angezeigt wenn die gemessene Temperatur außerhalb des Messbereichs liegt.

## BATTERIE

Das Messgerät zeigt nachfolgende optische Hinweismeldungen zum Batteriezustand an:



'Battery OK': Messungen möglich



'Schwache Batterie: Batterie bitte wechseln, Messungen sind noch möglich



'Leere Batterie': Messungen sind nicht mehr möglich


⚠ Wenn das Symbol für eine 'schwache Batterie' angezeigt wird, ist die Batterie unverzüglich zu wechseln. Bitte beachten: Bei dem Batteriewechsel sollte das Gerät ausgeschaltet sein, um Fehlfunktionen zu verhindern.

⚠ Gebrauchte Batterien fachgerecht entsorgen und von Kindern fern halten.

## Technische Daten

Scantemp 490	Infrarot	Thermoelement (Typ K)
Messbereich	-60 .. +1000 °C (-76 .. +1832 °F)	-64 .. +1400°C (-83.2 .. +1999°F)
Arbeitstemperatur	0 .. +50°C (32 .. +122°F)	
Genauigkeit (Tobj=15~35°C, Tamb=25°C)	±1.0°C (1.8°F)	+/-1% vom Messwert ±1°C (1.8°F) der größere Wert gilt (Tamb=23±6°C)
Genauigkeit (Tobj=-33~1000°C, Tamb=23±3°C)	±2% vom Messwert, oder ±2°C (4°F), der größere Wert gilt	
Emissionsgrad	0.95 voreingestellt – einstellbar: 0.01 .. 1.00	
Auflösung (-9.9~199.9°C)	0.1°C/0.1°F, sonst 1°C/1°F	
Ansprechzeit (90%)	1 Sekunde	

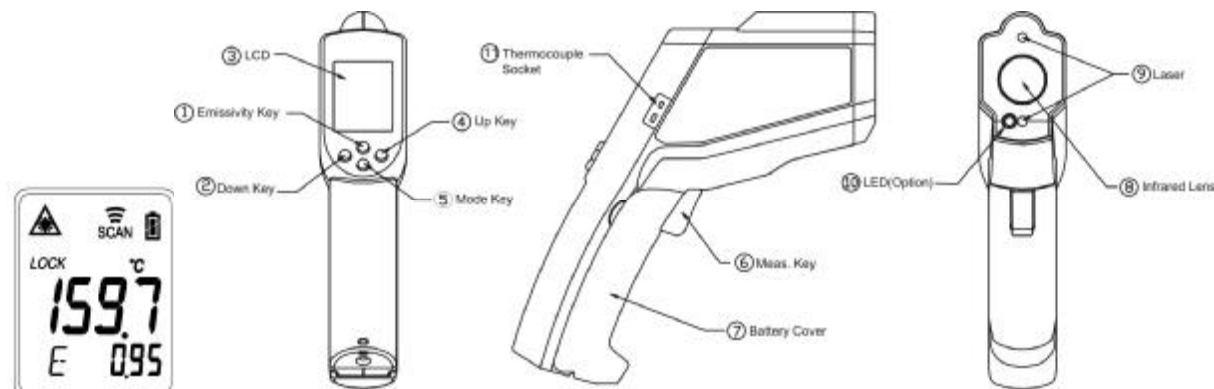
Messfleckverhältnis/Entfernung	50:1
Batteriestandzeit	Typ.180 Stunden, min 140 Stunden (alk. Batterie, ohne Laser und ohne Hintergrundbeleuchtung)
Abmessungen	47.0 x 197.0 x 203.3mm(1.8x7.7x8.0 inch)
Gewicht	386.1 gr. (13.62 oz) inkl. Batterie (AAA*2 Stück)
Bemerkung: Unter magnetischer Störeinstrahlung von 3V/m zwischen 200 bis 600 MHz, erhöht sich der Messfehler um $\pm 10^{\circ}\text{C}$ ( $18^{\circ}\text{F}$ ).	

 **EMC/RFI:** Durch elektromagnetische Einflüsse (> 3Volt) können sich höhere Messabweichungen ergeben. Das Gerät wird dadurch jedoch nicht beschädigt.

# 5020-0490 (with white LED Flashlight) Thermometer Operating Instructions

For Model with thermocouple socket

The thermometer is a non-contact infrared thermometer. There are many mathematical modes for the Infrared function. Please remember to keep away from children and don't use it for safety related applications.



(Default Screen)

Simply aim the thermometer at the measure target with Lens (○,8) and press Meas. key (○,6) to display the surface temperature. The Distance:Spot is 50:1. The two laser points are the reference for the target spot size. Please make sure the target area is within the field of view.

## FUNCTION

Press Emissivity key (○,1) for setting the emissivity

Press Emissivity key (○,1), then press Up key (○,4) or Down key (○,2) to **set the emissivity**, then press Mode key (○,5) to confirm it. The emissivity can be changed from 0.10 (10E) to 1 (100E).

Press Mode key (○,5) for scrolling more display function as follows.

	Here will show the emissivity data. (The default emissivity is 0.95.)
	Press Mode key (○,5) for the <b>Maximum (MAX), Minimum (MIN), Different between MAX and MIN (DIF) and Average (AVG) modes</b> . During the measurement, the special modes reading will be displayed beside the mode icon.
	Press Up key (○,4) or Down key (○,2) key to change the <b>High Alarm (HAL)</b> or <b>Lo Alarm (LAL)</b> , then press Meas. key (○,6) to confirm it. For example: When the reading 26.9°C < LAL 27°C, the Low icon will flash and you will hear a beep sound.
	Connect the thermocouple with Thermocouple socket (○,11) and put the probe in/on the target, the thermometer will display the temperature automatically without pressing any button. To see the minimum or maximum data during the probe measurement, please hold down the Up key (○,4) or Down key (○,2). ⚠ After measure high temp, the probe may remain HOT for a while.

\*\* The thermometer will automatically shut off if left idle for more than 60sec.ADD VALUE

In MAX, MIN, DIF, AVG mode:	Press Up key (○,4) for <b>LOCK mode ON/OFF</b> . The lock mode is particularly useful for continuous monitoring of temperatures for up to 60 minutes.
	Press Down key (○,2) for <b>°C or °F transferred</b> .
In all modes: First hold on the Meas. key (○,6)	and press Up key (○,4) for <b>backlight function ON/OFF</b> .
	and press Down key (○,2) for <b>laser function ON/OFF</b> . (With flash light be turned on in the same time as laser)

## CAUTION

1. WHEN DEVICE IS IN USE, DO NOT LOOK DIRECTLY INTO THE TWO LASER BEAMS—PERMANENT EYE DAMAGE MAY RESULT.
2. USE EXTREME CAUTION WHEN OPERATING THE LASER.
3. NEVER POINT THE DEVICE TOWARDS ANYONE'S EYES.
4. KEEP OUT OF REACH OF ALL CHILDREN.

**STORAGE & CLEANING** The thermometer should be stored at room temperature between -20 to +65°C (-4-149°F).

The sensor lens is the most delicate part of the thermometer. 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 thermometer. Do not submerge any part of the thermometer.

## LCD ERROR MESSAGES

The thermometer incorporates visual diagnostic messages as follows:

'Hi' or 'Lo' is displayed when the temperature being measured is outside of the settings of HAL and LAL.

'Er2' is displayed when the thermometer is exposed to rapid changes in the ambient temperature. 'Er3' is displayed when the ambient temperature exceeds 0°C (32°F) or +50°C (122°F). The thermometer should be allowed plenty of time (minimum 30 minutes) to stabilize to the working/room temperature.

**Error 5-9**, for all other error messages it is necessary to reset the thermometer. To reset it, wait for auto power off, remove the battery and wait for a minimum of one minute, reinsert the battery and turn on. If the error message remains please contact the Service Department for further assistance.

'Hi' or 'Lo' is displayed when the temperature being measured is outside of the measurement range.

## BATTERIES

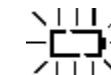
The thermometer incorporates visual low battery indication as follows:



'Battery OK': measurements are possible



'Battery Low': battery needs to be replaced, measurements are still possible



'Battery Exhausted': measurements are not possible

- ⚠ When the 'Low Battery' icon indicates the battery is low, the battery should be replaced immediately with AAA, 1.5V batteries. Please note: It is important to turn the instrument off before replacing the battery otherwise the thermometer may malfunction.
- ⚠ Dispose of used battery promptly and keep away from children.

## SPECIFICATION

Item	Non-contact Infrared Scan function	Thermocouple Probe Scan function (K type; probe not included.)
Measurement Range	-60 to +1000°C (-76 to +1832°F)	-64 to +1400°C (-83.2 to +1999°F)
Operating Range	0 to +50°C (32 to +122°F)	
Accuracy (Tobj=15~35°C, Tamb=25°C)	±1.0°C (1.8°F)	+/-1% of reading or 1°C (1.8°F) whichever is greater (Test under Tamb=23±6°C)
Accuracy (Tobj=-33~1000°C, Tamb=23±3°C)	±2% of reading or 2°C (4°F) whichever is greater	
Emissivity Range	0.95 default – adjustable 0.1 to 1 step .01	
Resolution (-9.9~199.9°C)	0.1°C/0.1°F	
Response Time (90%)	1sec	
Distance:Spot	50:1	
Battery Life	Typ.180, min 140 hours continuous use (Alkaline, without Laser and Back Light.)	
Dimensions	47.0 x 197.0 x 203.3mm(1.8x7.7x8.0 inch)	
Weight	386.1 grams(13.62 oz) including batteries (AAA*2pcs)	

Note: Under the electromagnetic field of 3V/m from 200 to 600 MHz, the maximum error is 10°C (18°F).

⚠ **EMC/RFI:** Readings may be affected if the unit is operated within radio frequency electromagnetic field strength of approximately 3 volts per meter, but the performance of the instrument will not be permanently affected.

