

4. Das Gerät in den drahtlosen Sender einsetzen und die Taste „ON“ am Sender betätigen.
5. Rufen Sie im Windows START-Menü START/PROGRAMME die PeakTech 5005 USB-Software auf.
6. Im Hauptmenü der Protokollsoftware „ON/OFF“ auswählen, um die Verbindung zu starten.

Für Hilfe und Informationen zum Software - Programm Menü HELP aufrufen.

„EXIT“ anklicken um das Software-Fenster zu schließen und am Thermometer erneut die Taste „USB“ betätigen, um in den normalen Messbetrieb zurückzukehren.

*Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung dieser Anleitung oder Teilen daraus, vorbehalten.*

*Reproduktionen jeder Art (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.*

*Letzter Stand bei Drucklegung. Technische Änderungen des Gerätes, welche dem Fortschritt dienen, vorbehalten.*

*Hiermit bestätigen wir, dass alle Geräte, die in unseren Unterlagen genannten Spezifikationen erfüllen und werkseitig kalibriert geliefert werden. Eine Wiederholung der Kalibrierung nach Ablauf von 1 Jahr wird empfohlen.*

© **PeakTech**® 04/2007/Th

## 1. Safety precautions

This product complies with the requirements of the following European Community. Directives: 89/336/EWG (Electromagnetic Compatibility)

Damages resulting from failure to observe the following safety precautions are exempt from any legal claims whatever.

- \* **do not subject the equipment to direct sunlight, extreme temperatures, extreme humidity or dampness**
- \* **use extreme caution when the laser beam is turned ON**
- \* **do not let the beam enter your eye, another person's eye or the eye of an animal**
- \* **be careful not to let the beam on a reflective surface strike your eye**
- \* **do not allow the laser light beam impinge on any gas which can explode**
- \* **do not let the beam of any body**
- \* **do not operate the equipment near strong magnetic fields (motors, transformers etc.)**
- \* **do not subject the equipment to shocks or strong vibrations**

- \* keep hot soldering iron or guns away from the equipment
- \* allow the equipment to stabilise at room temperature before taking up measurement (important for exact measurement)
- \* do not modify the equipment in any way
- \* opening the equipment and service- and repair work must only be performed by qualified service personnel
- \* Measuring instruments don't belong to children hands!

#### **Cleaning the cabinet**

Clean only with a damp soft cloth and a commercially available mild household cleanser. Ensure that no water gets inside the equipment to prevent possible shorts and damage to the equipment.

## **9. Installation der Software**

Die Installation der Software-CD ist zum Betrieb des IR-Thermometers mit einem PC erforderlich.

Zur Installation wie beschrieben verfahren:

1. Windows-Version 95/98/2000 oder XP aufrufen.
2. CD-ROM in das CD/DVD-ROM-Laufwerk einlegen.

Doppelklicken Sie auf "Arbeitsplatz" auf Ihrem Windows Desktop.

- Doppelklicken Sie auf das Symbol Ihres CD-ROM- oder DVD-Laufwerks um das Verzeichnis anzuzeigen.
- Doppelklicken Sie auf "SETUP.EXE"

3. Installation entsprechend der Bildschirmhinweise durchführen.

#### **Betrieb mit einem PC**

1. Datenempfänger mit dem USB-Anschlusskabel an einen freien USB-Port am PC einstecken.
2. Windows erkennt eine neue USB-Schnittstelle und fragt die entsprechenden Geräte-Treiber an, diese werden auf der Software-CD mitgeliefert und können von hier aus installiert werden.
3. Mit der „MODE“-Taste am Thermometers die Funktion MAX, MIN, DIF oder AVG-Funktion auswählen und dann die „USB“-Taste betätigen. Es erscheint ein USB-Symbol in der oberen rechten Ecke des Displays.

## 8.5. Emissionswerte

Substanz	Emissionsfaktor	Substanz	Emissionsfaktor
Asphalt	0,90–0,98	Stoff(schwarz)	0,98
Beton	0,94	Menschl. Haut	0,98
Zement	0,96	Seifenschaum	0,75 – 0,80
Sand	0,90	Kohlestaub	0,96
Erde	0,92–0,96	Lack	0,80 – 0,95
Wasser	0,92–0,96	Lack (Matt)	0,97
Eis	0,96–0,98	Gummi (schwarz)	0,94
Schnee	0,83	Plastik	0,85 – 0,95
Glas	0,90–0,95	Bauholz	0,90
Keramik	0,90–0,94	Papier	0,70 – 0,94
Marmor	0,94	Chromoxid	0,81
Putz	0,80–0,90	Kupferoxid	0,78
Mörtel	0,89–0,91	Eisenoxid	0,78 – 0,82
Ziegelstein	0,93–0,96	Textilien	0,90

## 2. Features

This infrared-thermometer meets ANSI S1.4 and IEC 651 Type 2 standards.

- \* Precise non-contact temperature measurement
- \* Type K temperature Measurement
- \* Unique flat surface, modern housing design
- \* Built-in laser pointer
- \* Automatic Data Hold
- \* Automatic Power Off
- \* °C/°F switch
- \* Emissivity Digitally adjustable from 0.10 to 1.0
- \* MAX, MIN, DIF, AVG record
- \* LCD with Backlight
- \* Automatic range selection
- \* Resolution 0,1° C (0,1°F)
- \* Trigger lock
- \* High and Low alarm
- \* Optain Emissivity
- \* Wireless USB interface (RF 433 MHz)

### 3. Front Panel Description



Drücken Sie, wenn beide Werte stabil sind, zur Bestätigung den UP- oder DOWN-Knopf. Das Emissionsvermögen des Objekts erscheint dann im oberen Bereich der LC-Anzeige. Drücken Sie die MODE-Taste oder triggern Sie, um in den normalen Modus zu wechseln.

#### Hinweis:

1. Sollte der Infrarotwert nicht mit dem TK-Wert übereinstimmen oder Infrarot- und TK-Wert an verschiedenen Punkten gemessen worden sein, ist kein oder ein falsches Emissionsvermögen messbar.
2. Die Temperatur des Messziels sollte über der Umgebungstemperatur liegen. Im Normalfall ist eine Temperatur von 100°C geeignet, ein Emissionsvermögen höherer Genauigkeit zu messen. Wenn nach Messung des Emissionsvermögens die Differenz zwischen dem Infrarotwert (in der Mitte der LC-Anzeige) und dem TK-Wert (unten in der Anzeige) zu groß ist, wird das gemessene Emissionsvermögen ungenau sein. Dann muß eine erneute Messung des Emissionsvermögens durchgeführt werden.

### 8.3. Messen einer Wärmequelle

Um eine Wärmequelle zu finden, zielen Sie mit dem Thermometer außerhalb des Bereiches der gemessen werden soll und bewegen Sie dann den Laserpunkt auf und ab bis Sie den Wärmequelle gemessen haben.

#### Merke:

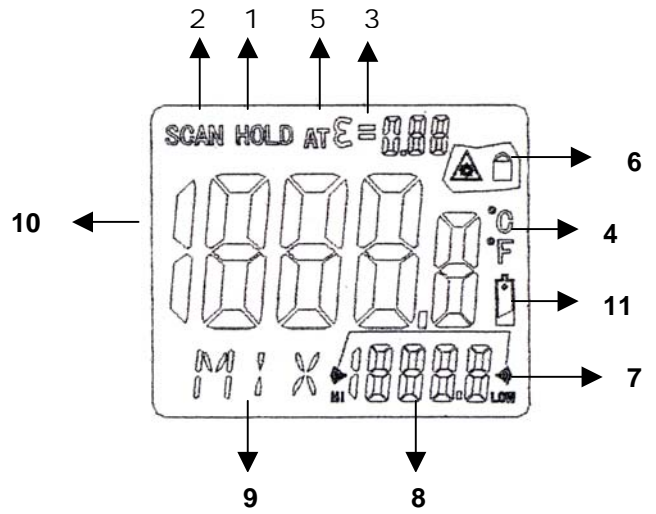
1. Nicht geeignet für Messungen an glänzenden oder polierten Metalloberflächen (z. B. rostfreier Stahl, Aluminium, etc). Siehe Emissionsfaktor-Tabelle.
2. Das Gerät kann nicht durch transparente Oberflächen, wie z. B. Glas messen. Stattdessen wird die Oberflächen-temperatur des Glases selbst gemessen.
3. Staub, Rauch, Dampf etc. kann eine genaue Messung verhindern, da die Optik des Gerätes verdeckt wird.

### 8.4. Wie misst man das Emissionsvermögen ?

Drücken und halten Sie den Knopf Laser/Backlight im EMS-Modus gedrückt, bis das Symbol „EMS“ auf der linken Seite der LC-Anzeige blinkt. Es erscheint dann „ε = --“ im oberen Bereich der LC-Anzeige; der mittlere Bereich der LC-Anzeige zeigt die Infrarot-Temperatur an; die Typ-K-Temperatur erscheint im unteren Bereich der LC-Anzeige. Setzen Sie den Typ-K-Messfühler auf die Messobjektoberfläche und überprüfen Sie die Temperatur des gleichen Punkts mit Hilfe der Infrarotmessung.

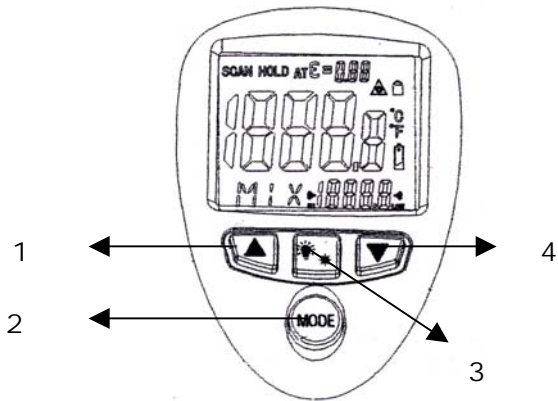
- |                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| 1. Infrarot-Sensor        | 2. Laser pointer beam  |
| 3. LCD-Display            | 4. down button         |
| 5. up button              | 6. mode button         |
| 7. laser/backlight button | 8. Measurement Trigger |
| 9. Handle grip            | 10. Battery Cover      |

### 3.1 Indicator



1. Data hold
2. Measuring indication
3. Emissivity symbol and value
4. °C/°F symbol
5. Auto obtain Emissivity
6. lock and laser "on" symbols
7. High alarm and low alarm symbol
8. Temperature values for the MAX, MIN, DIF, AVG, HAL, LAL and TK
9. Symbols for EMS MAX, MIN, DIV, AVG, HAL, LAL and TK
10. Current temperature value
11. Low battery

### 3.2. Buttons

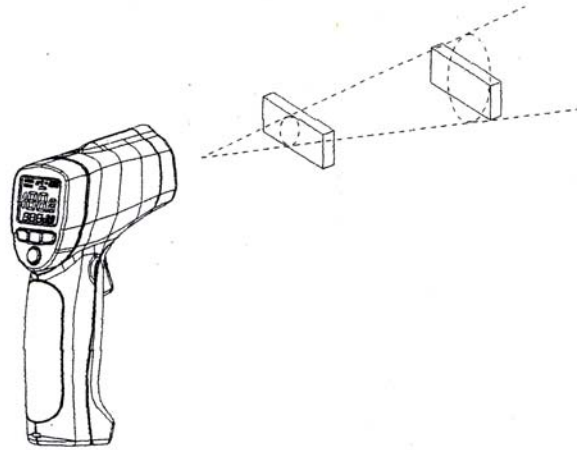


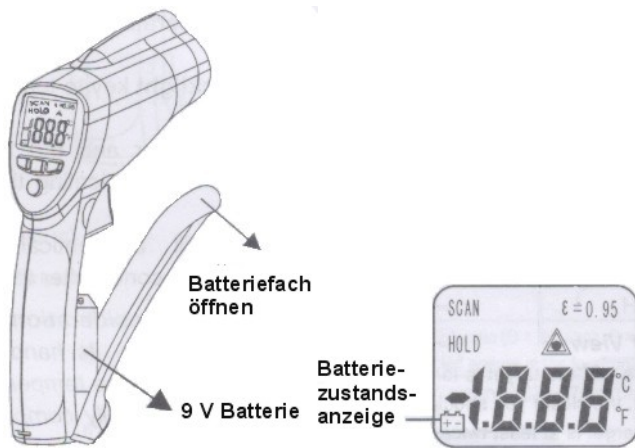
### 8.1. Messfeld

Stellen Sie sicher, dass das zu messende Objekt größer ist, als der Messpunkt des Lasers. Je kleiner die Oberfläche des Zielobjekts ist, desto näher müssen Sie herangehen. Wenn die Genauigkeit bei einer Messung kritisch ist, sollten Sie sicherstellen, dass das Zielobjekt mindestens zweimal so groß ist als der Laserpunkt.

### 8.2. Distanz und Laserpunkt

Bei einer zunehmenden Entfernung vom Zielobjekt, wird der Laserpunkt auf der zu messenden Fläche größer.





## 8. Wie arbeitet das Gerät?

Dieses Infrarot-Thermometer misst die Oberflächentemperatur von Objekten. Der gerätespezifische, optische Sensor reflektiert und überträgt Energie, die am Detektor gesammelt und fokussiert wird. Das Gerät übersetzt elektronisch die Informationen in eine Temperatur, die auf dem Display angezeigt wird. Der Laser erfüllt den Zweck der besseren Zielerfassung, bei Temperaturmessung an schwer zugänglichen Bereichen.

1. Up button (for EMS, HAL, LAL)
2. MODE button (for cycling through the mode loop)
3. Down button (for EMS, HAL, LAL)
4. Laser/Backlight on/off button (pull trigger and press button to activate laser/backlight)

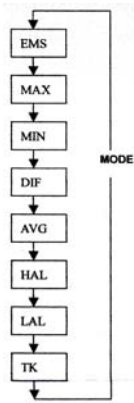
### 3.3. MODE Button Function

The infrared thermometer measures Maximum (MAX), Minimum (MIN), Differential (DIF), and Average (AVG) Temp. Each time take a reading. This data is stored and can be recalled with the MODE button until a new measurement is taken. When the trigger is pulled again, the unit will begin measuring in the last mode selected.

Pressing the MODE button also allows you to access the High Alarm (HAL), Low Alarm (LAL), Emissivity (EMS), Each time you press MODE, you advance through the mode cycle.

Pressing the MODE button also allows you to access the Type k Temp. Measurement

The diagram shows the sequence of functions in the MODE cycle.



**Achtung:** Angegebene Genauigkeit ist bei 18°C bis 28°C und Luftfeuchtigkeit weniger als 80% gegeben.

**Sichtfeld:** Versichern Sie sich, dass das zu messende Ziel größer als der Laserstrahl ist. Je kleiner das Ziel, desto näher sollte man sich an ihm befinden. Wenn die Genauigkeit nicht gegeben ist, versichern Sie sich, dass das Ziel 2 x größer ist als der Laserstrahl.

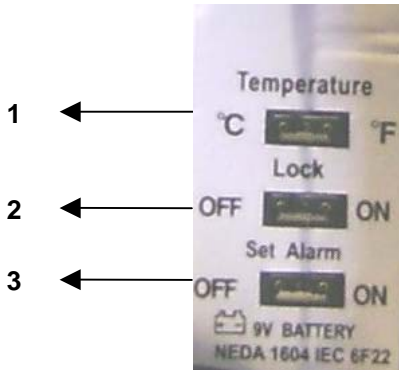
## 7. Auswechseln der Batterie

Ein „Bat“ - Symbol in der Anzeige ist ein sicherer Hinweis auf eine ungenügende Batteriespannung. Verlässliche Messungen sind nach dem ersten Auftreten des „Bat“ - Symbols nur noch für wenige Stunden gewährleistet. Batterie baldmöglichst auswechseln.

Dazu den Batteriefachdeckel abnehmen (siehe Bild unten), verbrauchte Batterie aus dem Batteriefach entfernen und neue Batterie einsetzen. Batteriefachdeckel wieder auflegen und sichern.

**Achtung !** Verbrauchte Batterien sind Sondermüll und müssen in die dafür vorgesehenen Sammelbehälter gegeben werden.

## 3.4. Switching °C/°F, Lock ON/OFF and Set ALARM





## 6.1. Spezifikationen Infrarot-Thermometer

TK Messungen	TK Temperaturbereich	
	-50 ... +1370°C (-58 ... +2498°F)	
Auflösung	-50 ... +1370°C	0,1°C
	-58 ... +1999°F	0,1°F
Genauigkeit	2000 ... 2498°F	1°F
	-50 ... +1000°C	± 1,5 % v. M. ± 3°C (± 5°F)
	1000 ... 1370°C	± 1,5 % v. M. ± 2°C (± 3,6°F)

IR Messungen		
IR Temperaturbereich		-50 ... +1050°C (-58 ... +1922°F)
D:S		30:1
Auflösung		0,1°C/F
Genauigkeit	-50 ... -20°C (-58 ... -4°F)	± 5°C (± 9°F)
	-20 ... 200°C (-4 ... 392°F)	± 1,5 % v. M. ± 2°C (± 3,6°F)
	200 ... 538°C (392 ... 1000°F)	± 2,0 % v. M. ± 2°C (± 3,6°F)
	538 ... 1050°C (1000 ... 1922°F)	± 3,5 % v. M. ± 5°C (± 9°F)

1. °C/°F
2. LOCK ON/OFF
3. SET ALARM

\* Select the temperature units (°C or °F) by using the °C/°F switch

\* To lock the unit on for continuous measurement, slide the middle switch LOCK ON/OFF right. If the trigger is pulled while the unit is locked on, the laser and backlight will be turned on if they have been activated. When the unit is locked on, the backlight and laser will remain on unless it is turned off using the Laser/Backlight button on the keypad.

\* To activate the alarms, please slide the bottom switch SET ALARM right.

\* To set values for the High Alarm (HAL), Low Alarm (LAL) and Emissivity (EMS), firstly active the display by pulling the trigger or pressing the MODE button, then press the MODE button until the appropriate code appears in the lower left corner of the display, press the UP and down buttons to adjust the desired values.

## 4. Measurement Considerations

Holding the meter by its handle, point the IR sensor toward the object whose temperature is to be measured.

The meter automatically compensates for temperature deviations from ambient temperature. Keep in mind that it will take up to 30 minutes to adjust to wide ambient temperature changes. When low temperatures are to be measured followed by high temperature measurements some time (several minutes) is required after the low (and before the high) temperature measurements are made.

This is a result of the cooling process which must take place for the IR sensor.

## 5. Non-Contact IR Measurement Operation

### 5.1. Power ON/OFF

1. Press the **ON/HOLD** key to take a reading. Read the measured temperature on the LCD.
2. The meter powers OFF automatically approximately 7 seconds after the ON/HOLD key is released.

### 5.2. Selecting Temperature Units (°C/°F)

1. Select temperature units (degrees °C or °F) by first pressing the **ON/HOLD** key and then pressing the °C or °F key. The unit will be seen on the LCD

### 5.3. Data Hold

This meter automatically holds the last temperature reading on the LCD for 7 seconds after the **ON/HOLD** key is released.

No extra key presses are necessary to freeze the displayed reading.

D = Entfernungsfaktor (Strahlausleuchtfläche in Abhängigkeit von der Entfernung) 30 : 1  
S = Laserstrahldurchmesser 16 mm

1 ln = 2,5 cm                      6 ln = 15 cm  
2 ln = 5 cm                        12 ln = 30 cm  
4 ln = 10 cm                       24 ln = 60 cm

## 6. Technische Daten

<b>Anzeige</b>	<b>3 ½-stellige, LCD-Anz. mit Hintergrundbeleuchtung</b>
Messbereich	-50°C...+1050°C (-58°F...+1922°F) Typ-K: -50°C ... +1370°C (-58°F ... +2498°F)
Messfolge	ca. 2,5 x/Sek.
Abschaltung	automatisch nach ca. 7 Sekunden
Auflösung	0,1°C/F, 1°C/F
Emission	0,1 – 1,0 einstellbar
Spektralempfindlichkeit	8 ... 14 µm
Laserstrahlgerät	Klasse 2, Ausgang < 1mW, Wellenlänge 630 - 670 nm
Entfernungsfaktor D/S Entfernung/Strahlausleuchtbereich	30 : 1
Betriebstemperaturbereich	0 ... 50 °C / 32 ... 122 °F
Lagertemperatur	-20 ... +60°C (-4°F ... +140°F)
Luftfeuchtigkeit	10% - 90% Betrieb; < 80% Lagerung
Spannungsversorgung	9 V Blockbatterie
Abmess. (BxHxT)	56 x 230 x 100 mm
Gewicht	290 g

#### 5.4. LCD-Hintergrundbeleuchtung

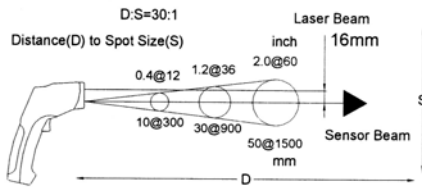
Zum Einschalten der LCD-Hintergrundbeleuchtung wie beschrieben vorgehen:

1. Gerät mit Taste **ON/HOLD** einschalten
2. Taste **BACKLIGHT** drücken. Die Hintergrund-beleuchtung wird eingeschaltet.
3. Zum Abschalten der Hintergrundbeleuchtung Taste **BACKLIGHT** erneut drücken.

#### 5.5. Einschalten des Laserstrahls

1. Zum Einschalten des Laserstrahls die Tasten **ON/HOLD** und Taste **LASER** gleichzeitig drücken.
2. Zum Abschalten des Laserstrahls Taste **LASER** erneut drücken.

#### 5.6. Beschreibung des Laserstrahls



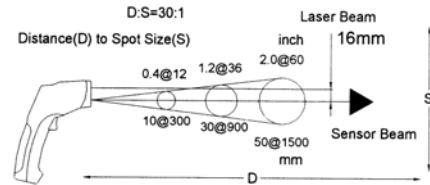
#### 5.4. Backlite LCD

Select backlite by first pressing the **ON/HOLD** key and then pressing the **BACKLITE** key. Press the backlight key again to turn the backlight **OFF**.

#### 5.5. Laser Pointer

1. To turn the laser pointer ON, press the **LASER** key after pressing the **ON/HOLD** key.
2. Press the Laser key again to turn the laser OFF.

#### 5.6 Description of the Laser Pointer



D = Distance (avoid exposure-laser radiation is emitted from this aperture) 30 : 1

S = diameter of the spot center 16 mm

## 6. Technical Specifications

<b>Display</b>	<b>3 ¼-digit, LCD-Display with backlight</b>
Range	-50°C...1050°C (-58°F...+1922°F) Type-K: -50°C...+1370°C (-58°F...2498°F)
Sample rate	approx. 2,5 x/Sec.
Power off	automatic shutoff after 7 seconds
Resolution	0,1°C/F, 1°C/F
Emissivity setting	0,1 ... 1,0 adjustable
Spectral response	8 ... 14 µm
Laser product	class II, Output < 1mW, Wave length: 630 - 670 nm
Distance Factor D/S (distance/spot)	30:1
Operating temperature	0 ... 50 °C / 32 ... 122 °F
Storage temperature:	-20 ... +60°C (-4°F ... +140°F)
Operating humidity	10% - 90% operation; < 80% storage
Power Supply	9 V battery
Dimensions (WxHxD)	56 x 230 x 100 mm
Weight	290 g

### 6.1. Specifications

TK measurement	TK Temperature range	
	-50 ... +1370°C (-58 ... +2498°F)	
<b>Resolution</b>	-50 ... +1370°C	0,1°C
	-58 ... +1999°F	0,1°F
	2000 ... 2498°F	1°F
<b>Accuracy</b>	-50 ... +1000°C	± 1,5 % of reading ± 3°C (± 5°F)
	1000 ... 1370°C	± 1,5 % of reading ± 2°C (± 3,6°F)

- 33 -

Zwischen dem Messen von hohen und niedrigen Temperaturen sollte eine Messpause von einigen Minuten liegen. Diese Zeit wird als „Abkühlzeit“ vom IR-Sensor benötigt. Ein Nichteinhalten dieser Zeit kann die Genauigkeit beeinflussen.

## 5. Kontaktlose IR-Messungen

### 5.1. Ein-/Ausschalten des Gerätes

1. Messung durch Drücken der Taste **ON/HOLD** durchführen
2. Messwert in der LCD-Anzeige ablesen. Das Gerät schaltet sich automatisch ca. 7 Sekunden nach dem Loslassen der Taste **ON/HOLD** aus.

### 5.2. Wahl der Temperatur

1. Zur Wahl der Temperatureinheit (°C/°F) Gerät zunächst mit der **ON/HOLD**-Taste einschalten und dann die °C oder °F-Umschalttaste drücken. Die gewählte Temperaturmesseinheit wird angezeigt.

### 5.3. Messwerthaltefunktion Data-Hold

1. Zum „Einfrieren“ der aktuell gemessenen Temperatur- anzeige Taste **ON/HOLD** drücken
2. Nach Loslassen der Taste ON/HOLD wird der aktuell gemessene Temperaturwert für ca. 7 Sekunden eingefroren.

- 10 -

1. Umschalter °C/°F
  2. Umschalter Auslösesperre EIN/AUS
  3. Umschalter Alarmfunktion EIN/AUS
- \* Auswahl der Temperatureinheit °C oder °F mit Hilfe des Umschalters °C/°F (1).
- \* Für Dauermessungen kann der Umschalter für die Auslösesperre (2) eingeschaltet werden. Das PeakTech 5005 USB muss dann nur noch einmal mit dem Auslöser eingeschaltet werden, um die Dauermessung zu starten.
- \* Zur Aktivierung der Alarmfunktion (akustisches Signal) schalten Sie den Umschalter Alarmfunktion (3) ein

#### 4. Messbedingungen

Zur Messung der Temperatur, IR-Sensor in Richtung des zu messenden Objektes halten. Unterschiede in der Umgebungstemperatur werden automatisch kompensiert.

##### Bitte beachten !

Bei großen Unterschieden in der Umgebungstemperatur sind u. U. bis zu 30 Minuten zur Kompensierung erforderlich.

<b>IR Measurement</b>		
<b>IR Temperature range</b>		-50 ... +1050°C (-58 ... +1922°F)
<b>D:S</b>		30:1
<b>Resolution</b>		0,1°C/F
<b>Accuracy</b>	-50 ... -20°C (-58 ... -4°F)	± 5°C (± 9°F)
	-20 ... 200°C (-4 ... 392°F)	± 1,5 % of reading ± 2°C (± 3,6°F)
	200 ... 538°C (392 ... 1000°F)	± 2,0 % of reading ± 2°C (± 3,6°F)
	538 ... 1050°C (1000 ... 1922°F)	± 3,5 % of reading ± 5°C (± 9°F)

**Note:** Accuracy is given at 18°C to 28°C (64°F to 82°F), less than 80% R. H.

**Field of view:** Make sure, that the target is larger than the unit's spot size. The smaller the target, the closer you should be to it. When accuracy is critical, make sure, that the target is at least twice as large as the spot size..

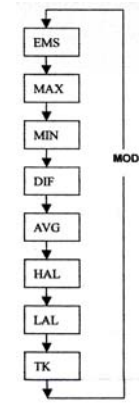
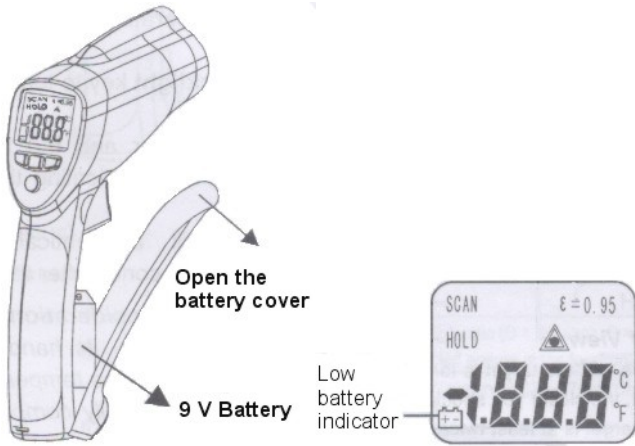
#### 7. Battery Replacement

A Bat Symbol in the display is the indication that the battery voltage has fallen into the critical region (6,5 to 7,5 V). Reliable readings can be obtained for several hours after the first appearance of the low battery indication.

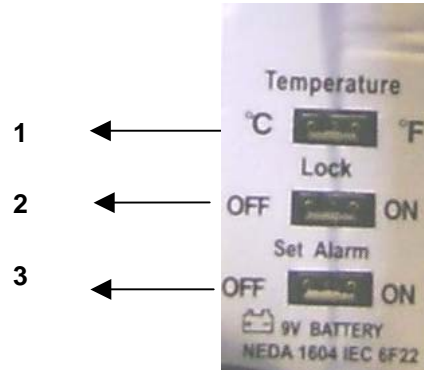
Open the battery compartment (see picture below) and remove the battery, then install a new battery and replace the cover.

**ATTENTION !**

Batteries, which are used up dispose duly. Used up batteries are hazardous and must be given in the for this supposed collective container.



**3.4. Umschaltung °C/F°, Auslösesperre und Alarm**



1. Pfeiltaste nach oben (für EMS, HAL, LAL)
2. MODE-Taste zur Auswahl der gewünschten Funktion
3. Pfeiltaste nach unten (für EMS, HAL, LAL)
4. Laser/Hintergrundbeleuchtung - Einschalttaste

### **3.3. Funktionen der Mode-Taste**

Das Infrarot Thermometer PeakTech 5005 USB ist mit zusätzlichen Messfunktionen, wie Maximalwert-, Minimalwert-, Differenzwert und Durchschnittswertmessung ausgestattet. Bei jeder Messung werden diese Werte automatisch aufgenommen und gespeichert. Sie können mit Hilfe der MODE-Taste aufgerufen werden, bis eine erneute Messung durchgeführt wird.

Durch die MODE-Taste können auch die Funktionen HAL (einstellbarer oberer Grenzwert für gemessene Temperatur), LAL (einstellbarer unterer Grenzwert für gemessene Temperatur) und EMS (einstellbarer Emissionsfaktor) ausgewählt werden.

Durch Drücken der MODE-Taste können alle Funktionen nacheinander aufgerufen bzw. eingestellt werden. Zusätzlich ist das PeakTech 5005 USB mit der Anzeige eines extern verbundenen Typ-K-Temperaturfühlers ausgestattet, dessen Messwerte mit der Funktion TK angezeigt werden können.

Die Abbildung zeigt alle Funktionen, die mit der MODE-Taste aufgerufen werden können:

## **8. How it works**

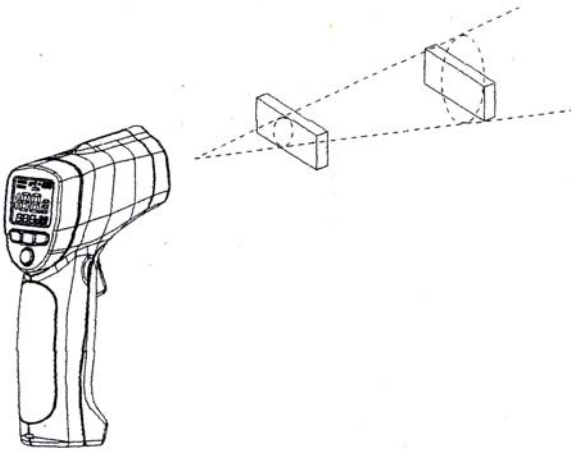
Infrared thermometers measure the surface temperature of an object. The unit's optics sense emitted, reflected and transmitted energy, which is collected and focused onto a detector. The unit's electronics translate the information into a temperature reading which is display on the unit. In units with a laser, the laser is used for aiming purposes only.

### **8.1. Field of View**

Make sure that the target is larger than the unit's spot size. The smaller the target, the closer you should be to it. When accuracy is critical, make sure the target is at least twice as large as the spot size.

### **8.2. Distance & Spot Size**

As the distance (D) from the object increases, the spot size (S) of the area measured by the unit becomes larger. See Fig.



1. Data-Hold
2. Messanzeige SCAN
3. Emissionsfaktor
4. °C/°F-Temperatur
5. automatisch erhältlicher Emissionsfaktor
6. Auslösesperre und Laser Symbole
7. Alarmsymbole für eingestellte obere und untere Temperaturgrenzen
8. Temperaturmesswerte der Funktionen: MAX, MIN, DIF, AVG, HAL, LAL und TK
9. Anzeige für EMS, MAX, MIN, DIF, AVG, HAL, LAL und TK
10. momentan gemessener Temperaturwert
11. Batteriezustandsanzeige

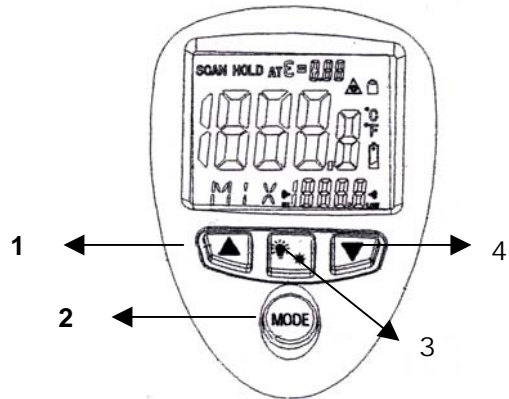
### **8.3. Locating a hot Spot**

To find a hot spot aim the thermometer outside the area of interest, then scan across with an up and down motion until you locate hot spot.

#### **Reminders**

1. Not recommended for use in measuring shiny or polished metal surface (stainless steel, aluminium, etc.) See emissivity.

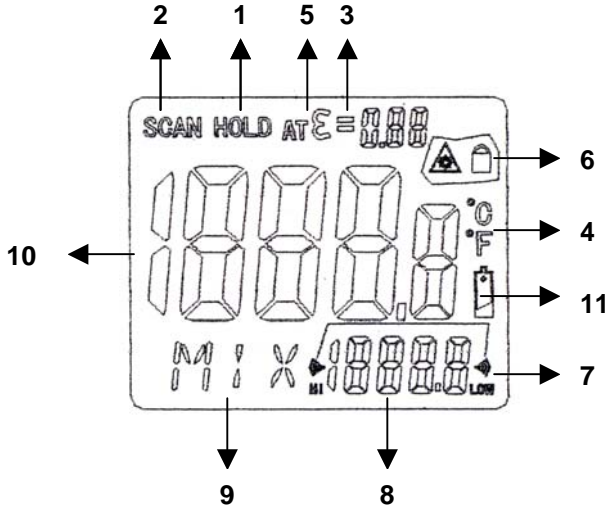
### **3.2. Drucktasten**





1. Infrarot-Sensor
2. Laserstrahl
3. LCD-Display
4. Pfeiltaste nach unten
5. Pfeiltaste nach oben
6. MODE-Taste
7. Laser/Hintergrundbeleuchtung Einschalttaste
8. Einschalt- und Haltefunktionstaste ON/HOLD
9. Handgriff
10. Batteriefach

### 3.1. Symbole



2. The unit cannot measure through transparent surfaces such as glass. It will measure the surface temperature of the glass instead.
3. Steam, dust, smoke, etc. can prevent accurate measurement by obstructing the unit's optics.

### 8.4 How to obtain Emissivity ?

In the EMS mode, press and hold the Laser/Backlight button until the "EMS" icon on the left side of LCD blinking. At this time "ε = --" will appear at the upper side of the LCD; IR temperature value will be in the middle of LCD; and Type K temperature value is at the lower side of the LCD.

Contact the Type K probe to the object surface and test the temperature of same point with IR measurement. After both values are stable, press UP or DOWN button for confirmation. Then, emissivity of the object will be shown at the upper side of the LCD.

Press MODE button or trigger to enter normal measurement.

Note:

1. When the IR value is not corresponding to the TK value, or IR and TK tested the different points, no emissivity will be obtainable or a wrong emissivity will be obtained.
2. The temperature of the target should be higher than the environment temperature. Normally, 100°C is suitable for obtaining a higher accuracy emissivity.

After obtaining the emissivity, if the difference between IR value (in the middle of LCD) and TK value (at the lower side of LCD) is too big, the obtained emissivity will be incorrect. It's necessary to obtain a new emissivity.

### 8.5 Emissivity Values

Substance	Thermal emissivity	Substance	Thermal emissivity
Asphalt	0,90 to 0,98	Cloth (black)	0,98
Concrete	0,94	Human skin	0,98
Cement	0,96	Lather	0,75 to 0,80
Sand	0,90	Charcoal (powder)	0,96
Earth	0,92 to 0,96	Lacquer	0,80 to 0,95
Water	0,92 to 0,96	Lacquer (matt)	0,97
Ice	0,96 to 0,98	Rubber (black)	0,94
Snow	0,83	Plastic	0,85 to 0,95
Glass	0,90 to 0,95	Timber	0,90
Ceramic	0,90 to 0,94	Paper	0,70 to 0,94
Marble	0,94	Chromium oxides	0,81
Plaster	0,80 to 0,90	Copper oxides	0,78
Mortar	0,89 to 0,91	Iron oxides	0,78 to 0,82
Brick	0,93 to 0,96	Textiles	0,90



## 2. Allgemeines

Das Infrarot-Thermometer erfüllt die Sicherheitsbestimmungen nach ANSI S1.4 und IEC 651 Type 2.

- präzise, kontaktlose Temperaturmessung
- zusätzliche Temperaturmessung mittels Typ-K-Temperaturfühler
- Laserstrahl-Zielmarkierung
- Automatische Messwerthaltefunktion (Auto Data-Hold)
- Abschaltautomatik
- Temperaturanzeige wahlweise in °C oder °F
- Einstellbarer Emissionswert von 0.10 bis 1.0
- Maximal-, Minimal-, Differenz – und Durchschnittswertanzeige
- Multifunktionsanzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Automatische Bereichswahl
- Wahlweise Dauermessungen durch Auslösesperre
- Alarmfunktion für einstellbare minimum und maximum Temperaturen
- Kabellose USB-Schnittstelle (RF-433 MHz)

## 9. Installation of the software

The installation of the software is needed to operate the IR-thermometer in connection with the PC.

To install the Interface Program, please follow below procedure:

1. Start Windows (95/98/2000 or XP)
2. Insert the provided software-CD into CD/DVD-drive
3. To install the Interface Program, please follow below procedure:
4. Locate the CD/DVD-ROM drive from the windows, double click the drive letter to display the folder of P 5005 USB.
5. Double click the file "SETPUP.EXE".
6. Follow the on-screen installation instructions.

### **Getting started with "PeakTech® 5005 USB Interface Program"**

To run the Interface Program, please do the following:

1. Insert the supplied receiver of USB-Interface cable into the slot at the USB-port of computer.
2. The operation system Windows will find a new device connected to the PC and ask for the device-driver. This device-driver is provided with the software-CD.
3. Press "MODE"-button at the thermometer to choose MAX, MIN, DIF, or AVG and then press "USB"-button. The display shows "USB"-symbol in the higher right corner.
4. Connect the wireless transmitter to the thermometer, then press "ON"-button on the transmitter.

5. Open the P 5005 USB-software by open the windows-START-menu: START/Programs → PeakTech 5005 USB
6. In the main-menu of software press "ON/OFF" to start the connection.

For help and informations to the software-program press "HELP" in the main-menu.  
Press "EXIT" to close the software and after that press "USB"-button at the thermometer to turn off the USB function.

- \* Heiße Lötpistolen aus der unmittelbaren Nähe des Gerätes fernhalten
- \* Vor Aufnahme des Betriebes sollte das Gerät auf die Umgebungstemperatur stabilisiert sein. (Wichtig beim Transport von kalten in warme Räume und umgekehrt)
- \* Keine technischen Veränderungen am Gerät vornehmen
- \* Öffnen des Gerätes sowie Wartungs- und Reparatur-arbeiten dürfen nur von qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden

**Messgeräte gehören nicht in Kinderhände !**

#### **Reinigung des Gerätes**

Gerät nur mit einem feuchten, fusselreien Tuch reinigen. Nur handelsübliche Spülmittel verwenden. Beim Reinigen unbedingt darauf achten, dass keine Flüssigkeit in das Innere des Gerätes gelangt. Dies könnten zu einem Kurzschluss und zur Zerstörung des Gerätes führen.

## 1. Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes

Dieses Gerät erfüllt die EU-Bestimmungen 89/336/EWG (elektromagnetische Kompatibilität)

Schäden, die durch Nichtbeachtung nachfolgender Hinweise entstehen, sind von Ansprüchen jeglicher Art ausgeschlossen.

- \* Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen
- \* **Gerät in eingeschaltetem Zustand (Laserstrahl-Emission) mit äußerster Vorsicht handhaben**
- \* **Laserstrahl niemals auf das Auge richten**
- \* **Laserstrahl nicht auf gasförmige Stoffe oder Gasbehälter richten (Explosionsgefahr)**
- \* **Laserstrahl von reflektierenden Gegenständen fernhalten (Verletzungsgefahr für Augen)**
- \* **Kontakt mit Laserstrahl vermeiden (Körper keiner Laserstrahlemission aussetzen)**
- \* Gerät nicht in der Nähe starker magnetischer Felder (Motoren, Transformatoren usw.) betreiben
- \* Starke Erschütterungen des Gerätes vermeiden

*All rights, also for translation, reprinting and copy of this manual or parts are reserved.*

*Reproduction of all kinds (photocopy, microfilm or other) only by written permission of the publisher.*

*This manual considers the latest technical knowing. Technical changings which are in the interest of progress reserved.*

*We herewith confirm, that the units are calibrated by the factory according to the specifications as per the technical specifications.*

*We recommend to calibrate the unit again, after 1 year.*

**PeakTech®** 04/2007/Th



**PeakTech®**



**PeakTech® 5005 USB**

**Bedienungsanleitung/  
Operation Manual**

**IR-Thermometer**



*Spitzentechnologie, die überzeugt*

