

PeakTech®

Prüf- und Messtechnik



Spitzentechnologie, die überzeugt



PeakTech® 5040

**Bedienungsanleitung/
Operation Manual**

**„3 in 1“ Typ K & IR-Temp./
Luftfeuchtigkeitsmessgerät/
Thermo-/Humidity Meter**

Sicherheitshinweise zum Betrieb des Gerätes

Dieses Gerät erfüllt die EU-Bestimmungen 2004/108/EG (elektromagnetische Kompatibilität).

Nachfolgend aufgeführte Hinweise zum Betrieb des Gerätes unbedingt zu beachten.

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

- * Keine Temperaturmessungen in Mikrowellen-Herden durchführen. Drahtfühler nicht knicken und keiner Zugkraft aussetzen (Bruchgefahr).
- * Prüfleitungen vor dem Anschluss auf schadhafte Isolation und blanke Drähte überprüfen.
- * Hinweise am Gerät unbedingt beachten.
- * Keine Spannungsquellen an die Eingänge des Gerätes anlegen.
- * Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- * Starke Erschütterungen vermeiden.
- * Gerät nicht in der Nähe starker magnetischer Felder (Motoren, Transformatoren usw.) betreiben.
- * Heiße Lötpistolen aus der unmittelbaren Nähe des Gerätes fernhalten.

- * **Achtung! Wiederholtes knicken der Kabel kann einen Kabelbruch des Fühlerkabels zur Folge haben. Um eine lange Lebensdauer zu garantieren, vermeiden Sie die Kabel zu knicken, speziell in der Nähe der Verbindungsstecker.**
- * **Gerät im eingeschalteten 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).**
- * **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 Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Service-Technikern durchgeführt werden.**
- * ***Messgeräte gehören nicht in Kinderhände.***

Reinigung des Gerätes

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

Kurzbeschreibung

Das PeakTech® 5040 wurde konzipiert mit der Kombination von Type-K-, IR-, Feucht-, Taupunkt-Temperatur und Luftfeuchtigkeitsmessgerät.

Es ist ideal für den praktischen Einsatz im Labor, in der Industrie und für die Entwicklung.

Technische Merkmale

- * schnelle Reaktionszeit: 10 Sek. (90 % bei 25°C und Windstille)
- * hohe Genauigkeit
- * Typ-K Temperaturmessungen
- * berührungslose Oberflächen-Temperaturmessungen über Infrarot-Sensor mit Laser-Punkt-Markierung
- * Taupunkt-Temperatur
- * Feuchttemperatur
- * Auflösung 0,1% RH, 0,1 °C/°F
- * Maximalwert- und Messwerthaltefunktion
- * Multifunktions-Anzeige für Temperatur und Luftfeuchtigkeit und IR-Temperatur
- * Abschaltautomatik
- * Hintergrundbeleuchtung
- * USB-Schnittstelle

Allgemeine Daten

Anzeige	Multifunktions-LCD Anzeige mit Sekundäranzeigen (43 x 57 mm)
Polaritätsanzeige	automatische Umschaltung (Minussymbol vor negativen Messwerten)
Batteriezustandsanzeige	Batteriesymbol leuchtet bei ungenügender Batteriespannung
Messfolge	2,5 x pro Sekunde
Emissionsfaktor	0,95 fest (IR)
Laser	Klasse 2 Ausgang: < 1 mW Wellenlänge: 630 – 670 nm
Abschaltautomatik	nach 15 Minuten
Spannungsversorgung	9 V Blockbatterie
Abmessungen (BxHxT)	76 x 257 x 53 mm; Tastkopfabmessungen: 550 mm; Durchmesser: 15 mm
Gewicht	360 g
mitgeliefertes Zubehör	Koffer, Typ-K-Temperaturfühler, USB-Anschlusskabel, Software für Windows 98/2000/XP/VISTA/7, Batterie, Bedienungsanleitung

Elektrische Daten

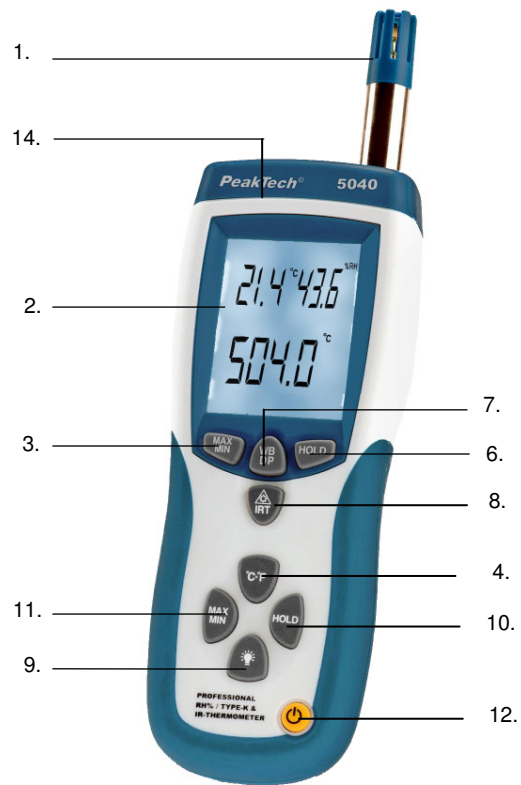
(gemessen bei 25°C,
Luftfeuchtigkeit < 80%)

Lagertemperaturbereich: -10°C...+60 °C (14 °F...140 °F);
< 80%

Betriebstemperaturbereich 0...40 °C (32 °F...104 °F); < 80 %

	Messbereich	Auflösung	Genauigkeit
Typ-K Temperatur	-100 ... +1372 °C (-148 ... +2501 °F)	0,1 °C/°F	+/- 1,0% + 1 °C
IR-Temperatur	-50 ... -20 °C (-58...-4 °F)	0,1 °C/°F	+/- 5,0 °C (+/- 9,0 °F)
	-20 ... +500 °C (-4 ... 932 °F)	0,1 °C/°F	+/- 2,0% + 2 °C (4 °F)
Umgebungs- temperatur	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	0,1 °C/°F	+/- 1 °C (2 °F)
Relative Luft- feuchtigkeit	10% ... 90% sonstige	0,1% RH	+/- 3,0% +/- 5,0%
Feucht- temperatur	-21,6 ... +60 °C (-6,88 ... +140 °F)	0,1 °C/°F	+/- 1 °C (2 °F)
Taupunkt- Temperatur	-68 ... +60 °C (-90,4 ... +140 °F)	0,1 °C/°F	+/- 1 °C (2 °F)

Anschlüsse und Bedienelemente



- (1) Mess-Sensor zur Messung von Luftfeuchtigkeit und Umgebungstemperatur
- (2) LCD-Display: Multifunktions-Anzeige mit Funktionssymbolen °C, °F, %RH dew point, wet bulb, MIN/MAX HOLD und Batteriezustandsanzeige „BAT“
- (3) MAX/MIN-Taste: MAX/MIN-Taste drücken um die Aufzeichnung des maximalen oder minimalen Messwertes zu starten. Taste MAX/MIN einmal drücken um die Minimalwertaufzeichnung zu wählen. Taste MAX/MIN erneut drücken zur Auswahl der maximalen Messwertaufzeichnung. Um den MAX/MIN-Modus zu verlassen, Taste MAX/MIN für 2 Sekunden gedrückt halten.
- (4) Funktionsauswahltaste °C, °F zur Auswahl der jeweiligen Temperatureinheit
- (5) Ein-/Aus-Taste
- (6) HOLD-Taste: Durch Drücken der HOLD-Taste wird die Data-Hold-Funktion aktiviert und der zuletzt gemessene Wert in der Anzeige eingefroren. Zur Deaktivierung der Data-Hold-Funktion Taste erneut drücken.
- (7) Funktionsauswahltaste WB (Feuchttemperatur); DP (Taupunkt)
- (8) Messtaste zur Aktivierung der Infrarot-Messung, Taste gedrückt halten.
- (9) Hintergrundbeleuchtung
- (10) Hold-Taste (IR): siehe Punkt (6)
- (11) MAX/MIN-Taste (IR): siehe Punkt (3)
- (12) Batteriefach

(13) Anschluss für USB-Schnittstellenkabel

(14) Infrarot-Sensor und Laser

Vorbereitungen zur Aufnahme des Messbetriebes

- (1) Batteriefach öffnen und auf korrekt eingelegte Batterie überprüfen. Bei Aufleuchten des Batteriesymbols in der LCD-Anzeige ist die Batteriespannung ungenügend und die Batterie baldmöglichst auszuwechseln.
- (2) Alle Funktionstasten auf korrekte Stellung überprüfen. Messwerthaltefunktionstaste Data-Hold auslösen, falls gedrückt (bei gedrückter Data-Hold-Taste leuchtet das Symbol „HOLD“ in der LCD-Anzeige).

Messbetrieb

Zur Messung der Luftfeuchtigkeit wie beschrieben vorgehen:

- (1) Den Sensor in den zu messenden Bereich halten
- (2) Der Sensor benötigt eine gewisse Zeit um sich auf die zu messende Luftfeuchtigkeit einzustellen. Belassen Sie den Sensor in der Messposition bis die Anzeige einen stabilen Wert anzeigt
- (3) Lesen Sie den Messwert der Luftfeuchtigkeit in der oberen LCD-Anzeige ab

Hinweis: Luftfeuchte-Sensor niemals in einer Flüssigkeit tauchen. Der Sensor ist nur für Luftmessungen geeignet.

Zur Messung der Temperatur wie beschrieben vorgehen:

- (1) Das Gerät einschalten

(2) Die Taste °C, °F, drücken um zwischen den entsprechenden Messfunktionen auszuwählen

(3) Messwert in der LCD-Anzeige ablesen

Abschaltautomatik

Das Gerät schaltet sich automatisch nach 15 Minuten ab. Um die Abschaltautomatik zu deaktivieren, die Taste „IR“ (8) drücken und gedrückt halten, anschließend mit der Ein/Aus-Taste (5) das Gerät einschalten.

In der Anzeige erscheint „disAPO“. Die Abschaltautomatik ist deaktiviert und wird erst nach erneutem Einschalten des Gerätes wieder aktiviert.

Mögl. Fehlerquellen bei Luftfeuchtheitsmessungen:

- * Luftfeuchtigkeit nicht an Orten mit direkter Sonneneinstrahlung messen.
- * Luftfeuchtheitsmessungen nicht bei extrem niedrigen oder hohen Temperaturen durchführen.
- * keine Luftfeuchtheitsmessungen in Umgebungen mit sandigem Boden oder hohen Staubkonzentrationen vornehmen.
- * Sensor der Luftfeuchtigkeitssonde nicht mit Wasser oder Flüssigkeiten in Berührung bringen. Sollte dies doch einmal der Fall sein, Sensor sofort mit einem Föhn trocknen.
- * keine Luftfeuchtheitsmessungen in Umgebungen mit hohen Temperaturschwankungen vornehmen

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.

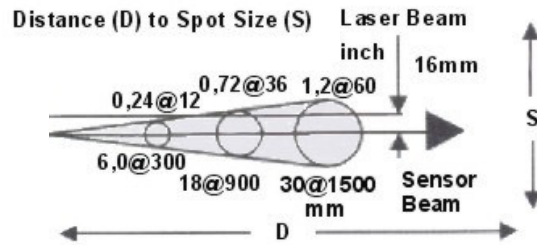
Zwischen dem Messen von hohen und niedrigen Temperaturen sollte eine Messpause von einigen Minuten liegen. Diese Zeit wird als „Abkühlzeit“ vom IR-Sensor benötigt. Ein Nichteinhalten dieser Zeit kann die Genauigkeit beeinflussen.

Emissionsvermögen

Die meisten organischen Materialien (90 % typische Anwendung) und angemalte oder oxidierte Oberflächen haben einen Emissionsfaktor von 0,95 (fest eingestellter Wert im Gerät). Ungenaue Messungen resultieren von glänzenden oder polierten Metalloberflächen. Um dies zu kompensieren, decken Sie die zu messende Oberfläche mit Klebeband ab oder malen Sie die Oberfläche schwarz an. Warten Sie einige Zeit bis das Klebeband sich der Temperatur der abgedeckten Oberfläche angepasst hat. Messen Sie jetzt die Temperatur des Klebebandes oder der bemalten Oberfläche.

Emissionswerte

Substanz	Emissions-faktor	Substanz	Emissions-faktor
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



D:

10@300
30@900
50@1500

S:

0,43@12
 1,2@36
 2,0@60

USB-Treiber installieren

- * Schließen Sie das USB-Schnittstellenkabel an einem freien USB-Port des PC's und an das PeakTech® 5040 an.
- * Windows erkennt ein neues Gerät:
 CP2101 USB to UART Bridge Controller
 CP2101 USB Composite Device
- * Windows fragt die erforderlichen USB-Treiber ab, welche auf der mitgelieferten Software-CD gespeichert sind.
- * Folgen Sie den Hinweisen der Installationsfenster.

Installieren der Software

- * Starten Sie Windows.
- * Legen Sie die mitgelieferte Software-CD in das CD/DVD-Laufwerk ein.
- * Die CD verfügt über eine Auto-Start-Funktion und startet sofort nach Einlegen die Software-Installation aus. Sollte die Auto-Start-Funktion nicht ausgeführt werden, so starten Sie die Installation manuell. START → Ausführen → D:\setup.exe (Wenn D: ihr CD/DVD-Laufwerk ist).
- * Folgen Sie den Hinweisen des Installationsfensters und beenden Sie die Installation.

Wartung

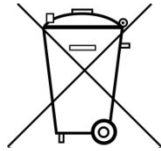
- (1) Keine Messungen in Umgebungen mit Temperaturschwankungen vornehmen. Gerät nicht an Orten mit extremen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit lagern und keinen starken Erschütterungen aussetzen.
- (2) Vor einer längeren Lagerung Batterie aus dem Gerät entfernen (Auslaufgefahr!).
- (3) Oxidation, Korrosion usw. verursachen Alterungsprozesse am Luftfeuchtigkeitssensor. Dies kann erhebliche Auswirkungen auf die Genauigkeit der Messung haben. Betroffene Teile daher sofort säubern.
- (4) Säuberung und Überprüfung der Temperatursonde: Rauch, Kohlenstaub, Staub und öl- oder fetthaltige Substanzen am Sensorkopf der Temperatursonde beeinträchtigen das Wärmeleitverhalten des Thermoelementes in negativer Weise und können zu einer Verfälschung des Messergebnisses führen.

- (5) Säuberung und Überprüfung des Luftfeuchtigkeitssensors: Staub- und Rauchablagerungen am Luftfeuchtigkeitssensor verlangsamen die Messung und können das Messergebnis negativ beeinträchtigen. Der Sensor ist daher regelmäßig zu reinigen. Dazu wird er am besten mit Druckluft (kein zu hoher Druck) abgeblasen. Bei sichtbaren Korrosionserscheinungen auf der internen Aluminiumplatte des Luftfeuchtigkeitssensors ist diese sofort auszuwechseln.
- (6) Auswechseln der Batterie: Batteriefachdeckel abnehmen, verbrauchte Batterie entfernen, neue 9 V-Batterie einsetzen, Batteriefachdeckel wieder auflegen.

Gesetzlich vorgeschriebene Hinweise zur Batterieverordnung

Im Lieferumfang vieler Geräte befinden sich Batterien, die z. B. zum Betrieb von Fernbedienungen dienen. Auch in den Geräten selbst können Batterien oder Akkus fest eingebaut sein. Im Zusammenhang mit dem Vertrieb dieser Batterien oder Akkus sind wir als Importeur gemäß Batterieverordnung verpflichtet, unsere Kunden auf folgendes hinzuweisen:

Bitte entsorgen Sie Altbatterien, wie vom Gesetzgeber vorgeschrieben- die Entsorgung im Hausmüll ist laut Batterieverordnung ausdrücklich verboten-, an einer kommunalen Sammelstelle oder geben Sie sie im Handel vor Ort kostenlos ab. Von uns erhaltene Batterien können Sie nach Gebrauch bei uns unter der auf der letzten Seite angegebenen Adresse unentgeltlich zurückgeben oder ausreichend frankiert per Post an uns zurücksenden.



Batterien, die Schadstoffe enthalten, sind mit dem Symbol einer durchgekreuzten Mülltonne gekennzeichnet, ähnlich dem Symbol in der Abbildung links. Unter dem Mülltonnensymbol befindet sich die chemische Bezeichnung des Schadstoffes z. B. „Cd“ für Cadmium, „Pb“ steht für Blei und „Hg“ für Quecksilber.

Weitere Hinweise zur Batterieverordnung finden Sie beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

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 einem Jahr wird empfohlen.

© **PeakTech**® 07/2012/Th

Safety Precautions

This product complies with the requirements of the following European Community Directives: 2004/108/EC (Electro-magnetic Compatibility).

The following precautions must be observed.

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

- * To avoid damage or burns, do not make temperature measurements in microwave ovens.
- * Check test leads and probes for faulty insulation's or bare wires before connection to the equipment.
- * Comply with the warning labels and other info on the equipment.
- * Do not connect voltage sources across the terminals of the equipment.
- * Do not subject the equipment to direct sunlight or extreme temperatures.
- * Do not subject the equipment to extreme humidity or dampness.
- * Do not subject the equipment to shocks or strong vibrations.
- * Do not operate the equipment near strong magnetic fields (motors, transformers, etc.).
- * Keep hot soldering irons or guns away from the equipment.

- * Allow the equipment to stabilise at room temperature before taking up measurement (important for exact measurements).
- * Caution! Repeated sharp flexing can break the thermocouple leads. To prolong lead life, avoid sharp bends in the leads, especially near the connector.
- * 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
- * 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 do not belong to children hands.

Cleaning the cabinet

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

Introduction

The PeakTech® 5040 has been designed to combine the functions of Typ-K-, IR-, Wet Bulb-, Dew Point-temperature and Humidity Meter.

It is an ideal Instrument with scores of practical applications for laboratorial, industrial, Engineer and professional use.

Features

- * Fast Response Time % RH: 10S (90% at 25°C still air)
- * High Accuracy
- * type-K temperature measurement
- * non-contact measurement of surface temperatures with IR-sensor
- * Dew Point Temperature
- * Wet Bulb Temperature
- * Resolution 0, 1% RH, 0,1°C/0,1°F
- * Max Hold and Data Hold Function
- * Dual Display Temperature & Humidity
- * Auto Power Off
- * Backlight
- * USB-Interface

Specifications
General specifications

Display	Multifunction-LCD display with secondary display (43 x 57 mm)
Pole	automatic polarity " _ " display
Low battery indication	When LCD displays the battery symbol, means, that battery should be replaced.
Sampling	2,5 times/second
Emissivity (IR)	0,95 fixed
Laser	Class 2 Output: < 1 mW Wave length: 630 – 670 nm
Auto power off	after 15 minutes
Power	1 x 9 V 006P battery
Dimensions (WxHxD)	76 x 257 x 53 mm; Sensor probe: 550 mm; diameter 15 mm
Weight	360 g
Accessories	case, type-K-thermocouple, USB-interface cable, software for windows 98/2000/XP/VISTA/7,battery,Instruction Manual

Electrical Specifications

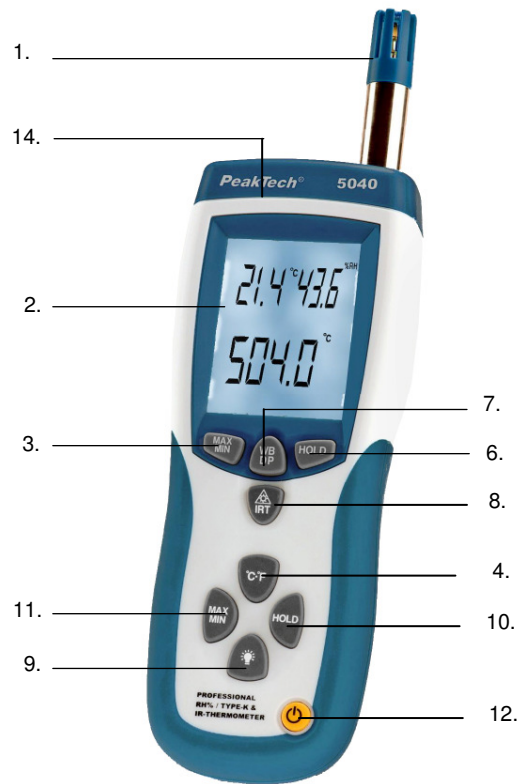
Temperature 25 °C, Humidity below 80% RH)

1. Storage temperature -10°C...+60 °C < 80 %
 (14 °F ... 140 °F)

2. Operational Temp. 0...40 °C (32°F...104°F); < 80 %

	Range	Resolution	Accuracy
Type-K Temperature	-100 ... +1372 °C (-148 ... +2501 °F)	0,1 °C/°F	+/- 1,0% + 1 °C
IR- Temperature	-50 ... -20 °C (-58...-4 °F)	0,1 °C/°F	+/-5,0 °C (+/-9,0 °F)
	-20 ... +500 °C (-4 ... 932 °F)	0,1 °C/°F	+/-2,0% +2 °C (4 °F)
Air temperature	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	0,1 °C/°F	+/- 1 °C (2 °F)
Relative humidity	10% ... 90% others	0,1% RH	+/- 3,0% +/- 5,0%
Wet Bulb	-21,6 ... +60 °C (-6,88 ... +140 °F)	0,1 °C/°F	+/-1 °C (2 °F)
Dew Point	-68 ... +60 °C (-90,4 ... + 140 °F)	0,1 °C/°F	+/- 1 °C (2 °F)

Panel Description



- (1) Humidity / Air Temperature Probe: Humidity & and Temperature Semiconductor Sensor inside.
- (2) LCD Display: Multifunction-LCD display with units of °C, °F, %RH, dew point, wet bulb and low battery "BAT" MIN/MAX Hold, indication.
- (3) MAX/MIN Button: Press MAX/MIN button to enter MAX, MIN Recording mode (manual range only). Select the proper range before selecting MAX/MIN to ensure that the MAX/MIN reading will not exceed the testing ranges. Press once to select MIN. Press again to select MAX. Press and hold the Button for over 2 second to turn off MAX/MIN Recording.
- (4) °F, °C, Select Button: Press °F, °C, select Button to enter select °F, °C, Measurement.
- (5) Power ON/OFF Button: Press the meter power ON/OFF.
- (6) HOLD Button: Press Hold Button to enter hold function. The reading will be held when Data Hold button is pressed.
- (7) Select button WB (Wet Bulb), DP (Dew Point)
- (8) IR-measurement button: to activate the IR-measurement, press and hold IR-button.
- (9) Backlight
- (10) HOLD-button (IR) see point (6.)
- (11) MAX/MIN-button (IR): see point (3.)
- (12) Battery Compartment

(13) USB-interface input socket

(14) IR-Sensor and Laser

Preparation

1. Ensure battery is in place, if LCD displays the battery symbol, the battery should be replaced.
2. Make sure all function keys are set properly. (HOLD) switch is on an "OFF" position, make sure no "HOLD" displayed on LCD).

Measurement

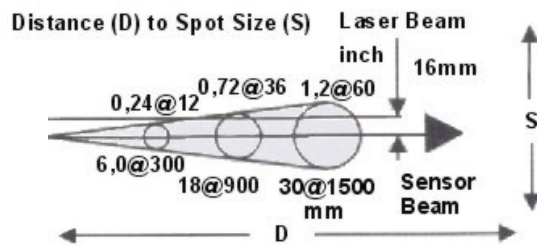
Humidity and Air Temperature Measurements

1. Hold the probe in the area to be tested & allow adequate time for readings to stabilize.
2. Press °F, °C, select Button to enter select °F, °C, Measurement.
3. Read the Relative Humidity and Air Temperature.

NOTE:

Do not immerse the probe in liquid; it is intended for use in air only.

The meter will automatically turn off after 15 minutes in the normal. When you turn on the meter and press the button "IR" (8) first, "disAPO" appears on the LCD. Then you can release the button and the automatic power off feature will be disabled.



D:
10@300
30@900
50@1500

S:
 0,43@12
 1,2@36
 2,0@60

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.

Emissivity

Most (90 % of typical applications) organic materials and painted or oxidised surfaces have an emissivity of 0,95 (pre-set in the unit). Inaccurate readings will result from measuring shiny or polished metal surfaces. To compensate, cover the surface to be measured with masking tape or flat black paint. Allow time for the tape to reach the same temperature as the material underneath it. Measure the temperature of the tape or painted surface.

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

Installing the USB-driver

- * Connect the delivered USB-interface cable to a free USB-port at your PC and your PeakTech® 5040.
- * After connection, windows will find new devices:
CP2101 USB to UART Bridge Controller
CP2101 USB Composite Device
- * Windows needs the corresponding USB-drivers to fulfil the installation.
- * You will find the USB-drivers on the delivered software-cd
- * Follow the steps on screen

Installing the software

- * Start windows
- * Insert the CD into the CD/DVD-drive.
- * The CD provides with Auto-Start and run the installation program automatically. If the Auto-Start doesn't run, execute the Installation manual. START → Run → D:\SETUP.EXE (If D. is your CD-ROM-drive)
- * Follow the steps on screen and finish the installation.

Potential malfunctions during humidity measuring:

- * Do not measure humidity under sun.
- * Do not measure humidity in extremely high or low temperature or humidity.
- * Do not measure humidity in an environment with excessive sands or dusts.
- * Humidity sensor should make no contact with water or liquid (dry humidity sensor with blow dryer immediately if it has made a contact with water or liquid).
- * Do not take humidity in an environment with severe temperature change.

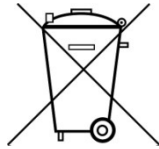
Maintenance

1. Do not use the meter in an environment with severe change; do not store the unit in an environment with high temperature, high humidity, and high vibration.
2. Take battery off if the meter has not been used for a long period of time.
3. The humidity sensor will start aging under the influence of oxidation, reduction, corrosion, pollution, vaporisation, diffusion or other metallurgy. The aging process will affect its precision seriously.
4. Cleaning and inspection of temperature probe:
The smoke, coal, dust, grease attached on the protective tube of temperature probe will slow down the heat conduction of the thermocouple and cause measuring error.
5. Cleaning and inspection of humidity sensor:
The smoke and dust attached on the humidity sensor will slow down the function of humidity sensor and cause measuring error. Therefore, it should be cleaned periodically. Blow off the dust with mild compressed air instead of water or alcohol. The aluminium plate inside the humidity sensor should be replaced upon the occurrence of corrosion.
6. Battery replacement:
Open the battery case and replace the exhausted battery with new battery. (1 x 9V battery NEDA 1604, 6F22 or equivalent)

Statutory Notification about the Battery Regulations

The delivery of many devices includes batteries, which for example serve to operate the remote control. There also could be batteries or accumulators built into the device itself. In connection with the sale of these batteries or accumulators, we are obliged under the Battery Regulations to notify our customers of the following:

Please dispose of old batteries at a council collection point or return them to a local shop at no cost. The disposal in domestic refuse is strictly forbidden according to the Battery Regulations. You can return used batteries obtained from us at no charge at the address on the last side in this manual or by posting with sufficient stamps.



Batteries, which contain harmful substances, are marked with the symbol of a crossed-out waste bin, similar to the illustration shown left. Under the waste bin symbol is the chemical symbol for the harmful substance, e.g. „Cd“ for cadmium, „Pb“ stands for lead and „Hg“ for mercury.

You can obtain further information about the Battery Regulations from the Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (*Federal Ministry of Environment, Nature Conservation and Reactor Safety*).

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 changing 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**® 07/2012/Th

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH - Kornkamp 32 - DE-22926 Ahrensburg / Germany

 +49-(0) 4102-42343/44  +49-(0) 4102-434 16
 info@peaktech.de  www.peaktech.de