

PeakTech®

Prüf- und Messtechnik

 Spitzentechnologie, die überzeugt



PeakTech® 5040

Manual de uso

3 en 1

Termómetro infrarrojo tipo K

Medidor de humedad

Termómetro

Precauciones de seguridad

Este producto cumple con los requisitos de las siguientes Directivas de la Comunidad Europea. Directivas: 2004/108/EC (Compatibilidad electromagnética).

Se deben respetar las siguientes precauciones.

Los daños resultantes de fallos causados por no respetar estas precauciones de seguridad están exentos de cualquier reclamación legal cualquiera que sea ésta.

- * Para evitar daños o incendios, no haga mediciones de temperatura en hornos microondas.
- * Antes de conectar el equipo, revise las sondas para prevenir un aislamiento defectuoso o cables pelados.
- * Cumpla con las etiquetas de advertencia y demás información del equipo.
- * No conecte fuentes de tensión en los terminales del dispositivo.
- * No exponga el equipo directamente a la luz del sol o temperaturas extremas.
- * No exponga el equipo directamente a humedad extrema o mojado.
- * No exponga el equipo a golpes o vibraciones fuertes.
- * No trabaje con el equipo cerca de fuertes campos magnéticos (motores, transformadores, etc.).
- * Mantenga lejos del equipo electrodos o soldadores calientes.

- * **Permita que el equipo se estabilice a temperatura ambiente antes de tomar las mediciones (importante para mediciones exactas).**
- * **¡Precaución! No doble repetidamente las sondas del termopar, ya que puede romperlas. Evite una curva pronunciada en las sondas, especialmente cerca del conector, para prolongar su vida útil.**
- * **Tenga extrema precaución cuando el láser esté encendido.**
- * **Evite que el rayo láser entre en sus ojos, los de otra persona o los ojos de un animal.**
- * **Evite que el rayo láser al reflejarse en una superficie reflectante llegue a su ojo.**
- * **No permita que la luz del rayo láser incida en cualquier gas que pueda explotar.**
- * **Evite el contacto con el rayo láser.**
- * **Permita que el equipo se estabilice a temperatura ambiente antes de tomar las mediciones (importante para mediciones exactas).**
- * **No modifique el equipo de manera alguna.**
- * **La apertura del equipo, su uso y reparación solo se deben llevar a cabo por personal cualificado.**
- * **Los instrumentos de medición deben mantenerse fuera del alcance de los niños.**

Limpieza del armario

Limpie solo con un paño húmedo y con un producto suave de limpieza de uso doméstico disponible en tiendas. Asegúrese de que no caiga agua dentro del equipo para prevenir posibles cortos y daños.

Introducción

El modelo PeakTech® 5040 se ha diseñado para combinar las funciones de tipo K, IR, bulbo húmedo, temperatura de punto de rocío y medidor de humedad.

Es un dispositivo ideal para su aplicación práctica en laboratorio, industria y uso profesional.

Características:

- * Tiempo de respuesta rápida % HR: 10S (90% a 25°C aire parado).
- * Alta precisión.
- * Medición de temperatura tipo K.
- * Medición sin contacto de temperatura de superficie con sensor IR.
- * Temperatura del punto de rocío.
- * Temperatura de bulbo húmedo.
- * Resolución 0, 1% HR, 0,1°C/0,1°F
- * Función MAX y función HOLD.
- * Lectura dual de temperatura y humedad.
- * Apagado automático.
- * Retroiluminación.
- * Interfaz USB.

Especificaciones:

Generales

Pantalla	LCD multifunción con pantalla secundaria (43 x 57 mm)
Polaridad	Automática (aparece "_" en pantalla)
Indicador de batería baja	Cuando aparece el indicador de carga de pila baja, se debe sustituir la pila
Tasa de muestreo	2,5 veces/segundo
Emisividad (IR)	0,95 fijada
Láser	Clase 2 Salida: < 1 mW Longitud de onda: 630 – 670 nm
Apagado automático	Tras 15 minutos
Potencia	Pila 9 V 006P
Dimensiones (AnxAlxPr)	76 x 257 x 53 mm; Sonda del sensor: 550 mm; Diámetro: 15 mm
Peso:	360 g
Accesorios	Estuche, termopar tipo K, cable interfaz USB, pila, software para Windows 98/2000/XP/VISTA/7, manual de instrucciones

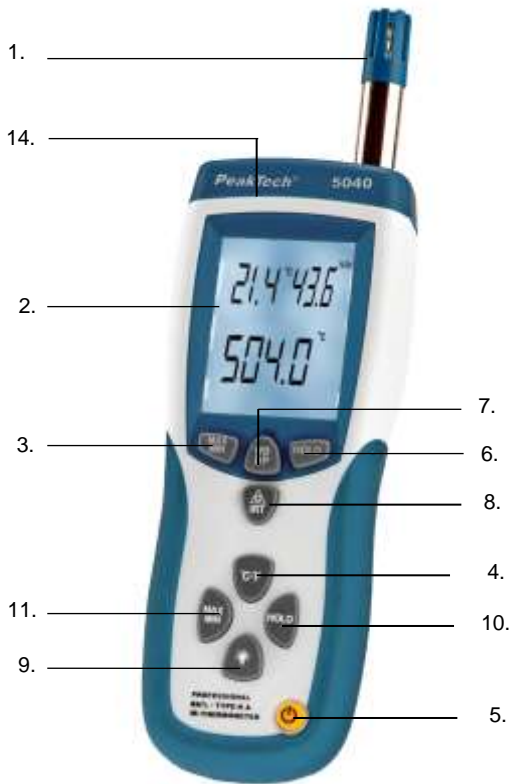
Eléctricas

Temperatura 25°C, humedad < 80% HR)

1. Temperatura de almacenamiento -10°C...+60 °C < 80 %
(14°F ... 140°F)
2. Temperatura de funcionamiento 0...40 °C (32°F...104°F); < 80 %

	Rango	Resolución	Precisión
Temperatura tipo K	-100 ... +1372°C (-148 ... +2501°F)	0,1 °C/°F	+/- 1,0% + 1°C
Temperatura IR	-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)
Temperatura del aire	-20 ... +60°C (-4 ... +140°F)	0,1 °C/°F	+/- 1°C (2°F)
Humedad relativa	10% ... 90% otros	0,1% RH	+/- 3,0% +/- 5,0%
Bulbo húmedo	-21,6 ... +60°C (-6,88 ... +140°F)	0,1 °C/°F	+/-1°C (2°F)
Punto de rocío	-68 ... +60°C (-90,4 ... + 140°F)	0,1 °C/°F	+/- 1°C (2°F)

Descripción del panel frontal



- (1) Sonda de temperatura del aire / humedad y sensor semiconductor interno.
- (2) Pantalla LCD multifunción con unidades de °C, °F, % HR e indicadores de punto de rocío, bulbo húmedo, carga de pila baja "BAT" y "MAX/MIN".
- (3) Tecla MAX/MIN: Pulse esta tecla para entrar en el modo de registro del MAX y MIN (solo en rango manual), Seleccione el rango adecuado para asegurarse de que la lectura MAX/MIN no exceda los rangos de prueba. Pulse una vez para seleccionar MIN y pulse de nuevo, si desea acceder a MAX. Mantenga pulsada la tecla MAX/MIN durante 2 segundos para apagar este modo de registro.
- (4) Tecla °C, °F: Pulse esta tecla para seleccionar entre la medición en °C o °F.
- (5) Interruptor encendido/apagado.
- (6) Tecla HOLD: Pulse esta tecla para acceder a la función HOLD. En este modo, la lectura permanecerá retenida en pantalla cuando pulse esta tecla.
- (7) Tecla WB/DP: Pulse esta tecla para seleccionar entre bulbo húmedo (WB) o punto de rocío (DP).
- (8) Tecla IRT: Mantenga pulsada esta tecla para activar la medición IR.
- (9) Retroiluminación.
- (10) Tecla HOLD (IR). Consulte apartado 6.
- (11) Tecla MAX/MIN (IR). Consulte apartado 3.

- (12) Tapa de la pila.
- (13) Conector de entrada interfaz USB.
- (14) Sensor IR y láser.

Preparación

1. Asegúrese de que la pila está correctamente colocada. Si en la pantalla LCD aparece el indicador de carga de pila baja, se debe sustituir la pila.
2. Asegúrese de que todas las teclas de función están en la posición correcta. Con HOLD en apagado, no debe haber en pantalla un indicador "HOLD".

Medición

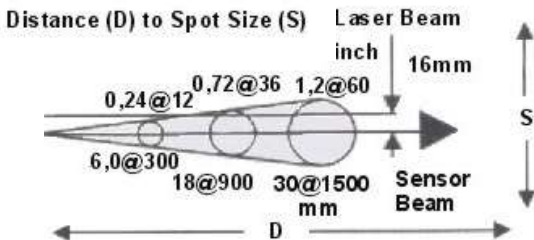
Mediciones de humedad y temperatura del aire.

1. Sujete la sonda en el área a comprobar y espere un poco para que se estabilicen las lecturas.
2. Pulse la tecla °C, °F para seleccionar entre la medición en °C o °F.
3. Lea la humedad relativa y la temperatura del aire.

NOTA:

No sumerja la sonda en líquido, solamente para mediciones del aire.

El medidor se apagará automáticamente tras 15 minutos. Para desactivar el apagado automático, mantenga pulsada la tecla IRT (8), encienda el medidor (5) y aparecerá en pantalla el indicador "disAPO". Luego, puede soltar la tecla y la función de apagado automático se desactivará.



D:

10@300

30@900

50@1500

S:

0,43@12

1,2@36

2,0@60

Sujete el medidor apuntando con el sensor IR hacia el objeto al que vaya a medir la temperatura.

El medidor compensará de forma automática las diferencias en la temperatura ambiente. Tenga en cuenta que puede llevar hasta 30 minutos adaptarse a los amplios cambios en la temperatura ambiente. Cuando se van a medir temperaturas bajas seguidas de temperaturas altas, es necesario que haya una pausa de varios minutos entre estas mediciones.

Esto es debido al proceso de enfriamiento que requiere el sensor IR.

Emisividad

La mayoría (90% de las aplicaciones típicas) de los materiales orgánicos superficies pintadas u oxidadas tienen una emisividad del 0,95 (por defecto en el dispositivo). Las lecturas imprecisas resultarán de la medición de superficies de metal brillantes o pulidas. Para compensar, cubra la superficie a medir con cinta adhesiva o pintura negro mate. Espere un tiempo hasta que la cinta alcance la misma temperatura que el material de la superficie cubierta. Mida la temperatura de la cinta o superficie pintada.

Valores de emisividad

Sustancia	Emisividad termal	Sustancia	Emisividad termal
Asfalto	0,90 a 0,98	Ropa (negra)	0,98
Hormigón	0,94	Piel humana	0,98
Cemento	0,96	Espuma	0,75 a 0,80
Arena	0,90	Carbón (en polvo)	0,96
Tierra	0,92 a 0,96	Laca	0,80 a 0,95
Agua	0,92 a 0,96	Laca (mate)	0,97
Hielo	0,96 a 0,98	Goma (negra)	0,94
Nieve	0,83	Plástico	0,85 a 0,95
Cristal	0,90 a 0,95	Madera	0,90
Cerámica	0,90 a 0,94	Papel	0,70 a 0,94
Mármol	0,94	Óxido de cromo	0,81
Yeso	0,80 a 0,90	Oxido de cobre	0,78
Mortero	0,89 a 0,91	Óxido de hierro	0,78 a 0,82
Ladrillo	0,93 a 0,96	Tejidos	0,90

Instalación del driver USB:

- * Conecte el cable suministrado de la interfaz USB a un puerto libre de su PC y al PeakTech® 5040.

- * Tras la conexión, Windows encontrará nuevos dispositivos:
 - CP2101 USB to UART Bridge Controller.
 - CP2101 USB Composite Device.

- * Windows necesita los correspondientes drivers USB para completar la instalación.
- * Encontrará estos drivers en el CD de software suministrado.
- * Siga las instrucciones en pantalla.

Instalación del software:

- * Inicie Windows.
- * Inserte el CD en el lector CD/DVD.
- * El CD dispone de inicio automático y ejecutará la instalación del programa de forma automática. Si la instalación automática no se lleva a cabo, realice la instalación de forma manual siguiendo la ruta: Inicio → Ejecutar → D:\SETUP.EXE (Si D: corresponde con su lector CD/DVD ROM).
- * Siga los pasos en pantalla para realizar la instalación.

Errores potenciales de funcionamiento durante las mediciones de temperatura:

- * No mida la humedad bajo el sol.
- * No realice mediciones de humedad con temperaturas extremadamente altas o bajas.
- * No realice mediciones de humedad en entornos con exceso de arena y polvo.
- * El sensor de humedad no debe contactar con agua o líquido (seque inmediatamente con un secador el sensor de humedad si ha entrado en contacto con agua o líquido).
- * No realice mediciones de humedad en entornos con grandes cambios de temperatura.

Mantenimiento:

1. No use el medidor en entornos con cambios severos. No almacene el dispositivo en medios con altas temperaturas, humedad o fuertes vibraciones.
2. Extraiga la pila si el medidor no se va a usar durante un periodo prolongado de tiempo.
3. La oxidación, corrosión, contaminación, vaporización, entre otras, harán que el sensor de humedad comience a degradarse, lo que afectará seriamente a la precisión de las mediciones. Debe limpiar las partes afectadas inmediatamente.
4. Limpieza e inspección de la sonda de temperatura:
El humo, carbón, polvo, o la grasa pegados sobre el tubo protector de la sonda de temperatura ralentizarán la conducción de calor del termopar y causará errores de medición.
5. Limpieza e inspección del sensor de humedad:
El humo y el polvo pegados sobre el sensor de humedad ralentizarán la función del sensor de humedad y causará errores de medición. Por tanto, se debe limpiar regularmente.
Elimine el polvo con aire comprimido (sin presión excesiva) en lugar de usar agua o alcohol. La placa de aluminio interna se debe sustituir en caso de corrosión.
6. Sustitución de la pila:
Abra la tapa de la pila y sustituya la pila gastada por una pila nueva (1 pila de 9 V NEDA 1604, 6F22 o equivalente).

Notificación legal sobre Regulaciones de Baterías

El suministro de muchos dispositivos incluye pilas que sirven, por ejemplo, para manejar el mando a distancia. Podría haber baterías o acumuladores integrados en el dispositivo. En relación con la venta de estas baterías o acumuladores, estamos obligados de acuerdo con las Regulaciones sobre Baterías a notificar a nuestros clientes lo siguiente:

Deposite las pilas usadas en un punto establecido para ello o llévelas a un comercio sin coste alguno. Está totalmente prohibido tirarlas a la basura doméstica de acuerdo con las Regulaciones sobre Baterías. Usted puede devolvernos las pilas que les proporcionamos a la dirección que aparece al final de este manual o por correo con el franqueo adecuado.



Las pilas que contengan sustancias dañinas están marcadas con el símbolo de un cubo de basura tachado, similar a la de la ilustración de la izquierda. Bajo el símbolo del cubo de basura está el símbolo químico de la sustancia dañina, ej. "Cd" (cadmio), "Pb" (plomo) y "Hg" (mercurio).

Puede obtener información adicional de las Regulaciones sobre Baterías en Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (*Federal Ministry of Environment, Nature Conservation and Reactor Safety*).

Todos los derechos, incluidos los de traducción, reimpresión y copia total o parcial de este manual están reservados.

La reproducción de cualquier tipo (fotocopia, microfilm u otras) solo mediante autorización escrita del editor.



Este manual contempla los últimos conocimientos técnicos. Cambios técnicos en interés del progreso reservados.

Declaramos que las unidades vienen calibradas de fábrica de acuerdo con las características y en conformidad con las especificaciones técnicas.

Recomendamos calibrar la unidad de nuevo pasado 1 año.

© **PeakTech**® 10/2015/Th

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH – Gerstenstieg 4 –
DE-22926 Ahrensburg / Germany

 +49-(0) 4102-42343/44  +49-(0) 4102-434 16

 info@peaktech.de  www.peaktech.de