

PeakTech[®]

Prüf- und Messtechnik

 **Spitzentechnologie, die überzeugt**



PeakTech[®] 5045

Manual de uso

**Termómetro digital 2 CH
con sensor IR**

1. Precauciones de seguridad

Este producto cumple con los requisitos de las siguientes Directivas de la Comunidad Europea: 2004/108/CE (Compatibilidad electromagnética) enmendada por 2004/22/CE (Marcado CE). Contaminación de grado 2.

Para garantizar el funcionamiento seguro del equipo y eliminar el peligro de daños serios causados por cortocircuitos (arcos eléctricos), 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.

- No trabaje con el equipo cerca de fuertes campos magnéticos (motores, transformadores, etc.).
- **Tenga extrema precaución cuando el láser esté encendido (emisión láser).**
- **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 (no exponga el cuerpo a emisiones láser).**
- Mantenga seco el dispositivo y los termopares.

- No utilice el medidor antes de que el armario se haya cerrado de forma segura, ya que el terminal puede llevar aún tensión.
- 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.
- El instrumento de medición no se debe manejar sin supervisión.
- No exponga el equipo directamente a la luz del sol o temperaturas extremas, lugares húmedos o mojados.
- No exponga el equipo a golpes o vibraciones fuertes.
- 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).
- Sustituya la pila en cuanto aparezca el indicador "BAT". Con poca carga el medidor podría producir lecturas falsas que pueden derivar en descargas eléctricas y daños personales.
- Extraiga las pilas cuando el medidor no se vaya a usar durante un largo periodo de tiempo.
- Limpie regularmente el armario con un paño húmedo y detergente suave. No utilice abrasivos ni disolventes.
- El medidor es apto solo para uso en interiores,
- No guarde el medidor en lugar cercano a explosivos y sustancias inflamables.
- La apertura del equipo, su uso y reparación solo se deben llevar a cabo por personal cualificado.
- No coloque el equipo bocabajo en ninguna mesa o banco de trabajo para prevenir cualquier daño de los controles de la parte delantera.

- No modifique el equipo de manera alguna.
- **Los instrumentos de medición deben mantenerse fuera del alcance de los niños.**

Limpeza del armario

Limpe 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 cortocircuitos y daños.

2. Introducción

Este instrumento portátil de 3 ½ dígitos y tamaño compacto, está diseñado para usar termopar tipo K externos como sensor de temperatura y un sensor IR adicional para las mediciones sin contacto. Con el termómetro se suministran 2 termopares tipo K y un sensor IR.

3. Características

- * Gran pantalla (57x44 mm) con retroiluminación que muestra cualquier combinación de T1, T2, T3, T1-T2, T1-T3.
- * Reloj de tiempo relativo para MAX, MIN y AVG que proporciona una hora de referencia para los sucesos importantes.
- * La función de offset permite la compensación de los errores del termopar para maximizar la precisión general.
- * Lectura en °C, °F, o Kelvin (K).
- * Función de apagado automático (Sleep mode) prolonga la vida de la pila.

4. Datos técnicos

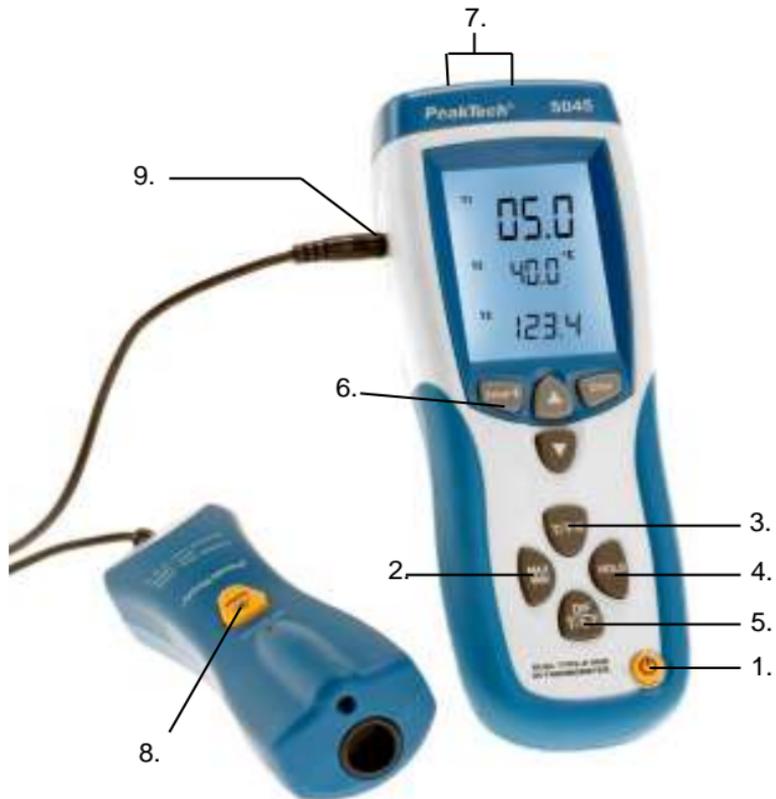
Pantalla	LCD 3 ½ dígitos con recuento máximo de 1999 y retroiluminación
Escala de temperatura	Selección entre °C, °F o K
Apagado automático	Tras 20 min.
Resolución	0,1°C/°F/K < 1000° o 1°C/°F/K > 1000°
Precisión	La precisión está especificada para temperaturas sobre el rango de 18 °C a 28 °C (64 °F a 82 °F) durante un año, sin incluir el error del termopar.
Coefficiente de temperatura	0.1 de la especificación de precisión aplicable por °C desde 0°C a 18°C y 28°C a 50°C (32°F a 64°F y 82°F a 122°F)
Tiempo de lectura	2.5 veces por segundo
Conector entrada	Acepta conectores termopar estándar pequeños (hojas planas espaciadas 7,9 mm, de centro a centro).

Láser	Clase 2 Salida: < 1 nW Longitud de onda: 630 – 670 nm
Pila	9 V estándar (NEDA 1604)
Duración pila	200 horas típica
Dimensiones (AlxAnxPr)	75 x 200 x 50 mm (unidad) 50 x 165 x 40 mm (sensor IR)
Peso	300 g
Accesorios	2 termopares tipo K (cinta de teflón aislante), sensor IR, pila y manual de uso

5. Especificaciones

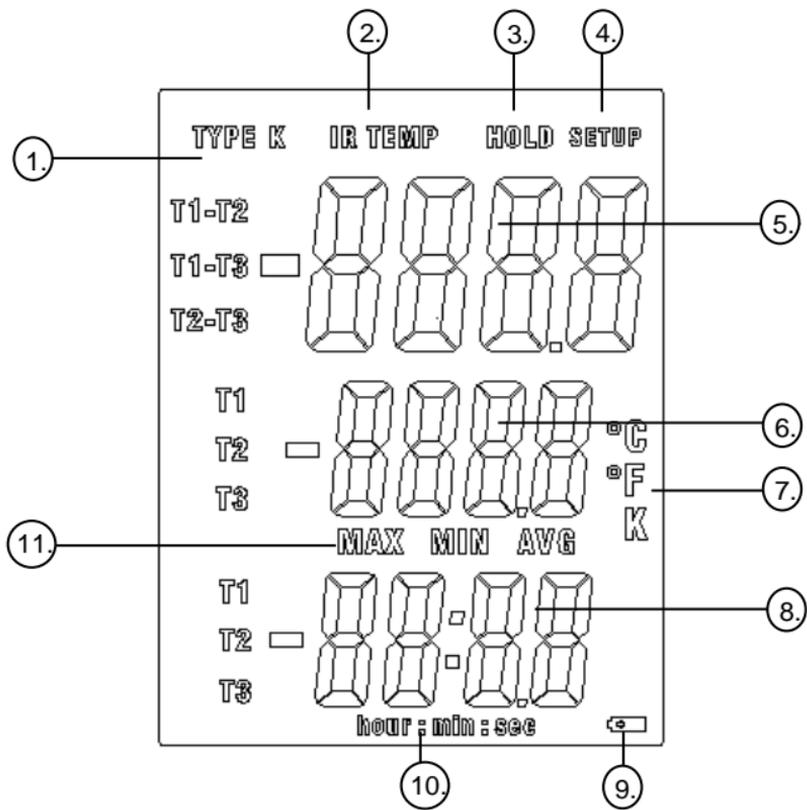
Rangos de temperatura	
Termopares tipo K	-200°C ... +1372°C (-328°F ... + 2501°F)
Temperatura IR	-30°C ... +550°C (-22°F ... +1022°F)
Precisión	
T1 / T2	+/- 0,5% v.M. +2°C (3,6°F)
T1 – T2	+/- 0,5% v.M. +1°C (1,8°F)
T3 (temperatura IR)	+/- 2,0% v.M. +2°C (3,6°F)
T1 – T3	+/- 2,0% v.M. +3°C (5,4°F)
T2 – T3	+/- 2,0% v.M. +3°C (5,4°F)

6. Descripción del panel



1. Interruptor de encendido/apagado.
2. Tecla MAX/MIN para retener el valor MAX, MIN o AVG. Para salir de esta función, mantenga pulsada esta tecla durante 3 segundos.
3. Tecla °C/°F/K para seleccionar la unidad de temperatura.
4. Tecla HOLD para congelar el valor mostrado en pantalla.
5. Tecla DIF / T1 - T2 - T3 para la medición de las diferencias de temperaturas entre las diferentes entradas de temperatura.
6. Tecla Setup/Retroiluminación 
 - * Pulse esta tecla para activar la retroiluminación.
 - * Para activar la función Setup, mantenga pulsada esta tecla durante 3 segundos. Tras ello, elija la función deseada con la ayuda de los cursores  o  y pulse la tecla Enter para aceptar.
7. Terminales de entrada para termopar tipo K (2 canales).
8. Sensor de temperatura externa para mediciones IR (infrarrojo) en mediciones de temperatura de superficie desde una distancia segura o puntos de difícil acceso.
9. Entrada para conexión de sensor de temperatura IR externo.

7. Descripción de la pantalla



1. Termopar.
2. Temperatura IR.
3. Función HOLD.
4. Entrada o salida de la configuración.
5. Pantalla principal: lecturas T1, T2, T3, T1-T2, T1-T3, o T2-T3.
6. Pantalla segunda: MAX, MIN, AVG, u offset. Lecturas T1 o T2, T3.
7. Unidades de temperatura.
8. Pantalla tercera: lecturas T1, T2, T3 o tiempo transcurrido.
9. Indicador de carga de pila baja.
10. Indicador de horas, minutos y segundos.
11. Lectura MAX, MIN y AVG.

8. Instrucciones de funcionamiento

8.1 Selección de la escala de temperatura

Las lecturas se muestran en grados Celsius (°C), Fahrenheit (°F) o Kelvin (K). El termómetro se encenderá en la última escala en uso antes del último apagado. Para cambiar la escala de temperatura, pulse la tecla °C/°F/K.

8.2 Diferencias de temperatura

La selección de entrada indica cuál es la entrada seleccionada a mostrar. T1 termopar, T2 termopar, T3 termopar, T4 termopar. La diferencia entre dos termopares (T1-T2, T1-T3, T1-T4).

8.3 Retroiluminación

Pulse la tecla  para activar o desactivar la retroiluminación.

8.4 Uso de los termopares

- * Conecte el termopar(es) en el conector(es) de entrada T1 o T2.
- * Pulse  para encender el termómetro. Tras 1 segundo, aparecerá la primera lectura. Si no hay ningún termopar en la entrada seleccionada o el termopar está "abierto", se mostrará en pantalla "- - -".

8.5 Uso del sensor IR

- * Conecte la salida del sensor IR en el conector(es) T3 (entrada IR) del dispositivo. Aparecerá en pantalla "T3 - - -". Si el sensor IR no está conectado, no aparecerá "T3 - - -" en pantalla.
- * Pulse la tecla SCAN del sensor IR y la temperatura se mostrará en pantalla.

8.6 Cambios en la configuración (Setup)

Pulse la tecla Setup para cambiar la configuración del offset y el modo Sleep.

8.7 Entrada o salida del modo Setup

Cuando el termómetro está en el modo Setup, la pantalla mostrará **SETUP**. Mantenga pulsada la tecla  para entrar o salir del modo Setup.

8.8 Cambio de una opción en Setup

- * Pulse  o  para seleccionar la opción de la configuración (Setup) que desee cambiar.
- * Pulse  para indicar la opción que desea cambiar.
- * Pulse  o  hasta que el ajuste que desee cambiar aparezca en pantalla.
- * Pulse  para almacenar la nueva configuración en la memoria. Tenga en cuenta que Setup está desactivada en el modo MAX MIN.

8.9 Offset

La pantalla principal muestra la temperatura, más el offset y la pantalla secundaria muestra el offset. Recuerde resetear el offset a 0.0. Puede almacenar offset individuales para T1, T2 y T3.

8.10 Apagado automático

El dispositivo entra en el modo Sleep por defecto, es decir, se apaga automáticamente 20 minutos después de su último uso.

Cuando el termómetro está en el modo Setup, aparecerá **SETUP** en pantalla. Pulse  o  para desplazarse por la página "**SLP**". Pulse  para indicar "**On**" u "**OFF**". Pulse  o  hasta que el ajuste que desee cambiar aparezca en pantalla. Pulse  para almacenar la nueva configuración en memoria. **On** (sleep mode on) u **OFF** (sleep mode off).

8.11 Lectura de temperaturas

- * Pulse  para seleccionar la escala de temperatura correcta.
- * Apunte o toque con el termopar(es) la localización a medir. La lectura de la temperatura aparecerá en la pantalla principal.
- * Pulse  para cambiar entre mostrar las lecturas T1, T2, T3, T1-T2, T1-T3 y T2-T3 en la pantalla principal o en la pantalla segunda.

Notas:

Cuando un termopar no esté conectado, aparecerá "- - -" en pantalla.

La pantalla mostrará **OL** (sobrecarga) cuando la temperatura a medir esté fuera del rango válido del termopar.

8.12 Retención de lecturas en pantalla

- * Pulse  para congelar las lecturas en pantalla. En pantalla aparecerá el indicador "HOLD".
- * Pulse  para cambiar entre mostrar las lecturas T1, T2, T3, T1-T2, T1-T3 y T2-T3 en la pantalla principal o en la pantalla segunda.
- * Pulse  de nuevo para salir de la función HOLD.

8.13 Visualización de las lecturas MAX, MIN y AVG

- * Pulse  para acceder a la lectura máxima (MAX), mínima (MIN), o media (AVG). El tiempo transcurrido desde la entrada en el modo MAX/MIN, o la hora en la que tuvieron lugar el máximo o el mínimo, aparecerán en pantalla.
- * Mantenga pulsada la tecla  durante 3 segundos para salir del modo MAX/MIN.

8.14 Uso del Offset para el ajuste de los errores de sonda

El uso de la opción Offset en Setup para configurar las lecturas del termómetro para compensar los errores de un termopar específico y la temperatura IR. El rango de ajuste permitido es ± 5.0 °C o ± 9.0 °F.

- * Conecte el termopar en el conector de entrada.
- * Coloque el termopar en un entorno conocido con temperatura estable (por ejemplo, calibrador de pozo de hielo seco).
- * Permita que se estabilicen las lecturas.
- * En Setup, cambie el offset hasta que la lectura principal coincida con la temperatura de calibración ("Changing Setup Options.").

8.15 Sustitución de la pila

La alimentación del dispositivo es suministrada por una pila de 9 V (NEDA 1604, IEC 6F22). El indicador de la pila aparecerá en pantalla cuando sea necesario su reemplazo. Para ello, retire la tapa de la pila situada en la parte trasera del medidor y cambie la pila por una nueva del mismo tipo.

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**® 07/2012/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