

PeakTech®

Prüf- und Messtechnik

 Spitzentechnologie, die überzeugt



PeakTech® 4965

Manual de uso

**Termómetro infrarrojo
(-50°C... + 380°C)**

1. Precauciones de seguridad

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

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

- * No exponga el equipo directamente a la luz del sol o temperaturas extremas, lugares húmedos o mojados.
- * 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.
- * No trabaje con el equipo cerca de fuertes campos magnéticos (motores, transformadores, etc.).
- * No exponga el equipo a golpes o vibraciones fuertes.
- * Mantenga lejos del equipo electrodos o soldadores calientes.
- * Permita que el equipo se establezca 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 cortocircuitos y daños.

1.1 Clasificación del láser

Este dispositivo emite un rayo láser visible de clase 2 en cumplimiento con EN 60825-1:2014, que sale de la parte superior del dispositivo. Use este dispositivo solamente de acuerdo con los estándares nacionales relevantes.

- Este dispositivo se debe usar con extrema precaución y evitando el contacto físico con el láser (emisión del láser).
- Nunca apunte con el láser a las personas o animales y nunca mire directamente al rayo láser, ya que puede causar daños serios a los ojos.
- Evite el uso del láser al nivel del ojo y posibles reflejos en superficies reflejantes como el cristal y el metal pulido.
- Nunca apunte el láser hacia sustancias gaseosas o reservas de gas (riesgo de explosión).
- Cualquier tipo de uso se debe realizar por personal cualificado solamente en cumplimiento de los estándares nacionales relevantes.

2. Características

Este termómetro de infrarrojos cumple con los estándares ANSI S1.4 e IEC 651 tipo 2.

- * Mediciones precisas sin contacto.
- * Lectura de temperatura en grados °F o °C.
- * Apagado automático.
- * Función HOLD.
- * Retroiluminación.
- * Puntero láser.
- * Rango automático.
- * Mediciones MAX/MIN.

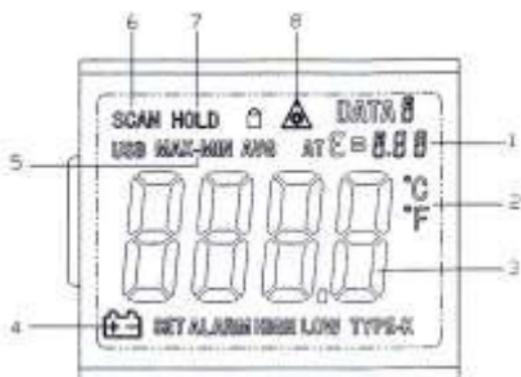
3. Descripción del panel frontal



- 1. Sensor de infrarrojos
- 3. Pantalla LCD
- 5. Tecla MAX/MIN
- 7. Retroiluminación
- 9. Tapa de la pila

- 2. Puntero láser
- 4. Tecla °C/°F
- 6. Tecla láser
- 8. Gatillo ON/HOLD
- 10. Mango

3.1 Descripción de la pantalla



1. Emisividad (0,95 fijado).
2. Temperatura en °C (Celsius) / °F (Fahrenheit).
3. Lectura digital en pantalla.
4. Indicador de carga de pila baja.
5. Lectura MAX/MIN.
6. Lectura de medición (SCAN).
7. Función HOLD.
8. Puntero láser.

4. Consideraciones para la medición

Sujete el medidor por el mango, apunte 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.

5. Funcionamiento de medición IR sin contacto

5.1 Encendido/apagado del dispositivo

1. Pulse el gatillo **ON/HOLD** (8) para tomar una lectura. Lea la temperatura medida en la pantalla.
2. El medidor se apagará de forma automática aproximadamente 7 segundos después de haber soltado el gatillo **ON/HOLD** (8).

5.2 Selección de la unidad de temperatura (°C/°F)

Para seleccionar la unidad de temperatura (grados °C o °F), pulse el gatillo **ON/HOLD** (8). Luego, presione la tecla °C o °F. La unidad se mostrará en la pantalla.

5.3 Función HOLD

Este medidor retiene de forma automática la lectura de la última temperatura en la pantalla durante 7 segundos después de haber soltado el gatillo **ON/HOLD** (8).

No se necesita pulsar ninguna tecla extra para congelar la lectura mostrada.

5.4 Función MAX/MIN

1. Para activar la función de retención del valor mínimo, o la del valor máximo, pulse el gatillo **ON/HOLD** (8).
2. Use la tecla **MIN/MAX** (5) para obtener el ajuste deseado en pantalla.
3. Pulse el gatillo **ON/HOLD** (8) para mostrar una lectura.

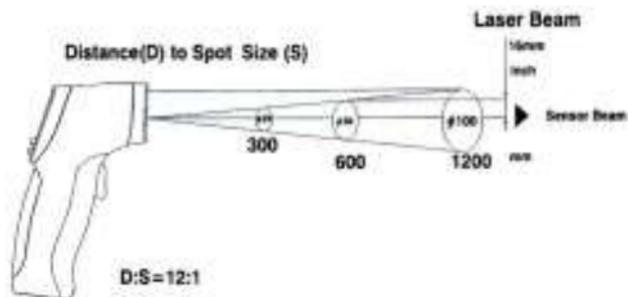
5.5 Retroiluminación

Para activar esta opción, pulse el gatillo **ON/HOLD** (8). Luego, pulse la tecla de **RETROILUMINACIÓN** (7). Pulse la tecla de **RETROILUMINACIÓN** (7) de nuevo para desactivarlo.

5.6 Puntero láser

Para activar el puntero láser, pulse el gatillo **ON / HOLD** (8). Luego, pulse la tecla **LASER** (6). Pulse la tecla **LASER** (6) de nuevo para desactivarlo.

5.7 Descripción del puntero láser



D = Factor de distancia (iluminación radiada como función de la distancia) aprox. 12:1

S = Diámetro del punto de medición.

1 In = 2,5 cm 6 In = 15 cm

2 In = 5 cm 12 In = 30 cm

4 In = 10 cm 24 In = 60 cm

Nota:

El láser es solamente una orientación y está colocado 16 mm sobre el sensor de infrarrojos.

6. Especificaciones técnicas

Pantalla	LCD, 3½ dígitos, con retroiluminación
Rango	-50°C... 380°C (-58°F...716°F)
Tasa muestreo	aprox. 2,5 x/Sec.
Apagado automático	Tras 7 segundos
Resolución	0,1°C/F
Emisividad	0,95 (fijada)
Respuesta espectral	6 ... 14 µm
Producto láser	Clase 2, salida < 1mW, Longitud de onda: 630 - 670 nm
Resolución óptica	12 : 1
Temperatura de funcionamiento	0 ... 50 °C / 32 ... 122 °F
Humedad de funcionamiento	10% - 90%
Fuente alimentación	Pila 9 V
Dimensiones (AnxAlxPr)	45 x 160 x 82 mm
Peso	180 g

6.1 Especificaciones del termómetro de infrarrojos

Rango		Resolución	Precisión
-50.0°C a	-50°C ... -20°C	0,1°C	± 5°C
200°C	-20°C ... +200°C		±2,0% rdg. ± 2°C
201°C a 380°C			
Rango		Resolución	Precisión
-58.0°F a	-58°F ... -4°F	0,1°F	± 9°F
200°F	-4°F ... +200°F		±2,0% rdg. ± 4°F
201°F a 716°F			

Nota: La precisión especificada se da entre 18°C y 28°C (64°F a 82°F), menos del 80% H. R.

Emisividad: 0,95 valor fijado.

Campo de visión: Asegúrese de que el objetivo es mayor que el diámetro del láser del dispositivo. Contra más pequeño sea el objetivo, más cerca debe estar. Si la precisión no se cumple, asegúrese de que el objetivo es, al menos, dos veces mayor que el diámetro del láser.

7. Funcionamiento

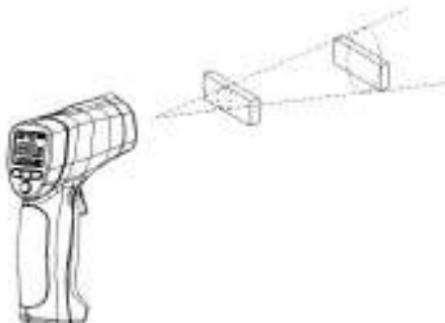
Los termómetros de infrarrojos miden la temperatura de la superficie de los objetos. El sensor óptico del dispositivo refleja y transmite energía, la cual se recoge y enfoca en un detector. El dispositivo traduce de forma electrónica la información a una lectura de temperatura, que se muestra en pantalla. En dispositivos con un láser, este se usa para apuntar solamente.

7.1 Campo de visión

Asegúrese de que el objetivo es mayor que el diámetro del láser del dispositivo. Contra más pequeño sea el objetivo, más cerca debe estar. Si la precisión no se cumple, asegúrese de que el objetivo es, al menos, dos veces mayor que el diámetro del láser.

7.2 Distancia & Diámetro del láser

Conforme la distancia (D) desde el objeto aumenta, el diámetro del láser (S) del área medida por el dispositivo se hace mayor. Consulte la ilustración siguiente:



7.3 Ubicación del punto caliente

Para encontrar un punto caliente dirija el termómetro fuera del área de interés. Luego, haga un escaneo con un movimiento de arriba a abajo hasta que localice un punto caliente.

Consideraciones:

1. No se recomienda para mediciones en superficie de metal brillante o pulida (acero inoxidable, aluminio, etc.). Consulte emisividad.
2. El dispositivo no puede medir a través de superficies transparentes como, por ejemplo, el cristal. Sin embargo, sí medirá la temperatura del cristal en su lugar.
3. Vapor, polvo, humo, etc., pueden impedir mediciones precisas, ya que obstruyen la óptica del dispositivo.

7.4 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.

7.5 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

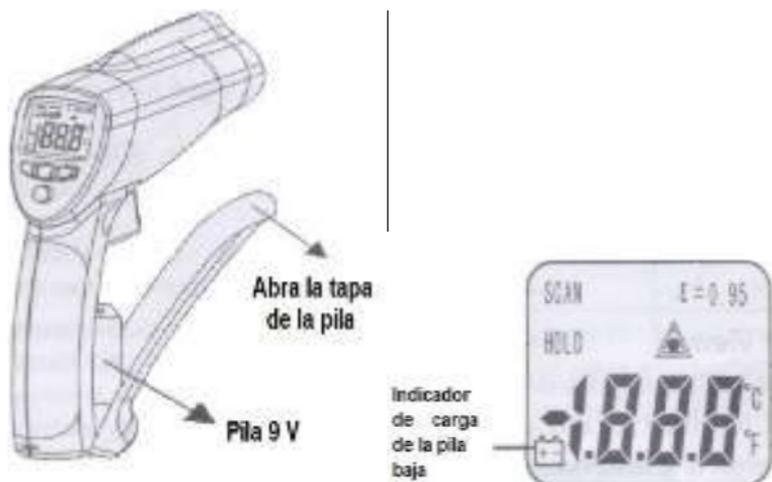
8. Sustitución de la pila

Un indicador “Bat” aparecerá en pantalla cuando la tensión de la pila haya caído a un estado crítico (6,5 a 7,5 V). Se pueden obtener lecturas fiables varias horas después de esta indicación de carga de la pila baja.

Abra la tapa del compartimento de la pila (consulte la siguiente ilustración) y extraiga la pila. Luego, coloque la nueva pila y vuelva a colocar la tapa.

¡ATENCIÓN!

Elimine las baterías usadas debidamente, ya que son peligrosas y se deben depositar en su correspondiente contenedor de recogida.



Notificación 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 baterías contaminadas se marcarán con el símbolo de un cubo de basura tachado y el símbolo químico (Cd, Hg o Pb) del metal pesado responsable de su clasificación como contaminante:



1. "Cd" (Cadmio).
2. "Hg" (Mercurio).
3. "Pb" (Plomo).

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**® 12/2016/MP