

PeakTech®

Prüf- und Messtechnik

 Spitzentechnologie, die überzeugt



PeakTech® 4960

Manual de uso

Termómetro IR

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 haz láser entre en sus ojos, los de otra persona o los ojos de un animal.**
- * **Evite que el haz láser al reflejarse en una superficie reflectante llegue a su ojo.**
- * **No permita que la luz del láser incida en cualquier gas que pueda explotar.**
- * **Evite el contacto con el haz 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 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

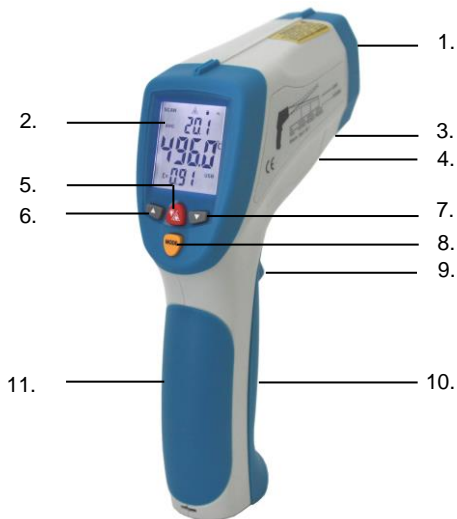
Limpie solo con un paño húmedo y con un producto suave de limpieza de uso doméstico disponible en tiendas. Asegúrese de que no caiga agua dentro del equipo para prevenir posibles cortocircuitos y daños.

2. Características

Este dispositivo cumple con los estándares ANSI S1.4 e IEC 651 Tipo 2.

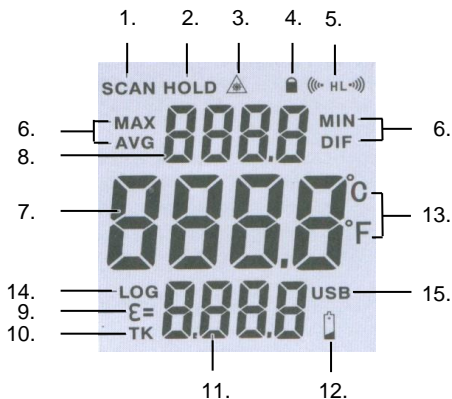
- * Medición precisa de temperatura sin contacto.
- * Medición de temperatura Tipo K.
- * Diseño moderno y superficie plana única.
- * Puntero láser dual integrado.
- * Función HOLD automática.
- * Apagado automático.
- * Conmutación °C/°F.
- * Emisividad regulable digitalmente de 0.10 a 1.0.
- * Registro del MAX, MIN, DIF y AVG.
- * Pantalla LCD con retroiluminación.
- * Selección de rango automático.
- * Resolución 0,1° C (0,1°F).
- * Bloqueo de disparo.
- * Alarma de temperatura máxima y mínima.
- * Interfaz USB (RF 433 MHz)
- * Memoria interna de hasta 100 valores.

3. Descripción del panel frontal



1. Sensor IR.
2. Pantalla LCD.
3. Entrada tipo K.
4. Interfaz USB.
5. Tecla láser/retroiluminación
6. Cursor ▲
7. Cursor ▼
8. Tecla MODE.
9. Gatillo ON/HOLD.
10. Tapa de la pila.
11. Mango.

3.1 Indicadores



1. Indicador de medición.
2. Función HOLD.
3. Símbolos de láser activado.
4. Símbolo de bloqueo.
5. Símbolos de alarma temperatura alta y baja.
6. Símbolos MAX, MIN, AVG y DIF.
7. Valor de temperatura actual.
8. Valores de temperatura para MAX, MIN, DIF y AVG.
9. Símbolo de emisividad.
10. Símbolo tipo K.
11. Valor de emisividad y valor tipo K.
12. Símbolo de carga de pila baja.
13. Símbolo °C/°F.
14. Símbolo del registro de datos.
15. Símbolo USB (transmisión de datos al PC).

3.2 Teclas



1. Tecla de activación/desactivación del láser/retroiluminación.
2. Cursor ▲ (para EMS, HAL, LAL).
3. Cursor ▼ (para EMS, HAL, LAL).
4. Tecla MODE (para seleccionar la función deseada).

3.3 Función MODE

El termómetro de infrarrojos mide la temperatura máxima (MAX), mínima (MIN), diferencia (DIF) y media (AVG) cada vez que tome una temperatura. Los datos se almacenan y se pueden volver a consultar mediante la tecla MODE hasta que se tome una nueva medición. Cuando pulse de nuevo la tecla MODE, el dispositivo comenzará la medición en el último modo seleccionado.

Al pulsar la tecla MODE también le permitirá acceder a alarma por alta temperatura (HAL), alarma por baja temperatura (LAL) y emisividad (EMS). Cada vez que pulsa la tecla MODE, se podrá desplazar por sus funciones.

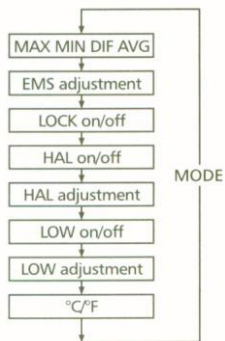
Al pulsar la tecla MODE podrá acceder a todas las funciones. Además, al disponer este dispositivo de un sensor de temperatura tipo K conectado externamente, podrá consultar los valores medidos por este sensor accediendo a la función TK.

3.3.1 Diseño funcional

- * En el momento de la medición, pulse la tecla **MODE** para mostrar el valor MAX, MIN, DIF, AVG y LOG.
- * En el momento de la medición, si el termopar tipo K no está conectado, puede configurar EMS usando los cursores ▲/▼.
- * En el modo HOLD, puede configurar °C/°F usando los cursores ▲ y ▼ en cualquier estado.
- * Para configurar los valores para la alarma por alta temperatura (HAL), la alarma por baja temperatura (LAL) y emisividad (EMS), pulse la tecla MODE para ajustar los valores deseados.

3.3.2 Función MODE

- * En el modo "HOLD", pulsar la tecla **MODE** también le permite acceder a la configuración de MAX, MIN, DIF, AVG LOG.
- * El siguiente diagrama muestra la secuencia de las funciones a las que se puede acceder mediante la tecla **MODE**:



3.4 Lectura del MAX, MIN, DIF, AVG

- MAX = máximo – Valor máximo de medición.
MIN = mínimo – Valor mínimo de medición.
DIF = diferencia – Valor de diferencia de la medición.
AVG = media – Valor de media de la medición.

Lectura ajustable pulsando los cursores ▲ y ▼.

3.5 Función USB

- * Este dispositivo permite la transmisión de datos de mediciones IR y tipo K al PC mediante USB.
- * Para activar o desactivar esta función: En la opción “MAX MIN DIF AVG”, pulse la tecla **láser/retroiluminación** hasta que el indicador “USB” se muestre en la esquina inferior derecha de la pantalla. La función USB se activará.
- * Pulse la tecla láser/retroiluminación de nuevo hasta que el indicador “USB” desaparezca. La función USB se desactivará.
- * Consulte el archivo de ayuda en el software para más detalles.

3.6 Configuración EMS (EMS Adjustment)

La emisividad (EMS) se ajusta digitalmente de 0,10 a 1,0 con los cursores ▲ y ▼.

3.7 BLOQUEO activado/desactivado (LOCK on/off)

- * El modo de bloqueo es particularmente útil para la monitorización continua de temperaturas.
- * Use los cursores ▲ y ▼ para activarlo o desactivarlo. Presione el gatillo de medición para confirmar el modo de bloqueo de medición.
- * El termómetro IR mostrará de forma continua la lectura de temperatura hasta que presione el gatillo de medición de nuevo.

3.8 Alarma por alta temperatura activada/desactivada (HAL on/off)

HAL = Alarma por alta temperatura.

Active o desactive la alarma por alta temperatura usando los cursores ▲ y ▼.

3.9 Configuración HAL

Configuración del valor de alarma por alta temperatura.

Ajuste este valor usando los cursores ▲ y ▼.

3.10 Alarma por baja temperatura activada/desactivada (LAL on/off)

LAL = Alarma por baja temperatura.

Active o desactive la alarma por baja temperatura usando los cursores ▲ y ▼.

3.11 Configuración LAL

Configuración del valor de alarma por baja temperatura.

Ajuste este valor usando los cursores ▲ y ▼.

3.12 °C/°F

Use los cursores ▲ o ▼ para cambiar la temperatura del dispositivo (°C/°F).

3.13 Registro de datos

Almacenamiento de datos:

El termómetro tiene la capacidad de almacenar hasta 100 mediciones.

Infrarrojos:

- * Para almacenar una lectura de infrarrojos, presione el gatillo.
- * Mientras presiona el gatillo, pulse la tecla **MODE** hasta que aparezca "LOG" en la esquina inferior izquierda de la pantalla, se mostrará un número de registro de ubicación.
- * Si no hay ninguna temperatura almacenada en la ubicación LOG mostrada, aparecerán 4 guiones en la parte inferior.
- * Apunte el dispositivo al área del objeto a registrar y pulse la tecla **láser/retroiluminación**.
- * La temperatura almacenada aparecerá en la parte inferior.
- * Para seleccionar otra posición del registro, use los cursores ▲ y ▼.

3.14 Consulta de datos almacenados

Para consultar los datos almacenados una vez apagado el dispositivo, pulse la tecla **MODE** hasta que aparezca "LOG" en la esquina inferior izquierda. Un número de ubicación del registro se mostrará bajo el indicador LOG y la temperatura almacenada para esa ubicación aparecerá en pantalla. Para ir a otra posición del registro, use los cursores ▲ y ▼.

3.15 Función LOG Clear

La función “LOG Clear” le permite eliminar rápidamente todos los datos registrados. Esta función se puede usar solamente cuando el dispositivo esté en el modo LOG. Se puede llevar a cabo cuando el usuario tiene cualquier número de posiciones de registro almacenadas.

Solamente debe usar esta función si quiere eliminar todos los registros que están almacenados en la memoria de su dispositivo. La opción “LOG Clear” funciona de la manera siguiente:

- * Mientras está en el modo LOG, presione el gatillo y, luego, pulse el cursor ▼ hasta que llegue a la posición “0” del registro.

Nota: Esto solo se puede hacer cuando el gatillo está pulsado. No es posible acceder a la posición “0” del registro usando el cursor ▲.

- * Cuando la posición “0” del registro se muestre en la pantalla, pulse la tecla **láser/retroiluminación**. Una señal acústica sonará y la posición del registro cambiará de forma automática a “1”, lo que significa que todos los datos se han eliminado.

4. Consideraciones respecto a 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 desviaciones respecto a 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** 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**.

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** y luego la tecla ▲ o ▼. 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**.

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

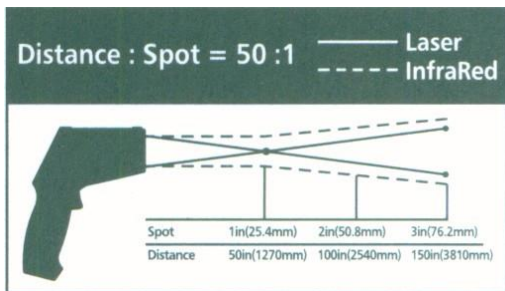
5.4 Retroiluminación

Para activar esta opción, pulse el gatillo **ON/HOLD**. Luego, pulse la tecla **láser/retroiluminación**. Pulse la tecla **láser/retroiluminación** de nuevo para desactivarlo.

5.5 Puntero láser

Para activar el puntero láser, pulse el gatillo **ON/HOLD**. Luego, pulse la tecla **láser / retroiluminación**. Pulse la tecla **láser / retroiluminación** de nuevo para desactivarlo.

5.6 Description del puntero láser



D = Factor de distancia (iluminación radiada como función de la distancia) 30 : 1.

S = Diámetro del láser 16 mm.

6. Especificaciones técnicas

Pantalla	LCD multifunción con retroiluminación
Tiempo de respuesta	150ms
Apagado automático	Tras 7 segundos
Resolución	0,1°C/F, 1°C/F
Emisividad	0,1 – 1,0 0 ajustable (consulte tabla en pág. 47)
Respuesta espectral	8 ... 14 μm
Producto láser	Clase 2, salida < 1mW Longitud de onda 630 - 670 nm
Resolución óptica	50 : 1
Temperatura de funcionamiento	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Temperatura de almacenamiento	-10 ... +60°C (14°F ... +140°F)
Humedad de funcionamiento	Funcionamiento 10% - 90%; almacenamiento < 80%.
Fuente de alimentación	Pila 9 V
Dimensiones (AnxAlxPr)	55 x 225 x 155 mm
Peso	290 g

6.1 Especificaciones del termómetro de infrarrojos

Medición IR		
Rango temperatura IR	-50 ... +1200°C (-58 ... +2192°F)	
Resolución óptica	50:1	
Resolución	0,1°C/F, 1°C/F	
Precisión	-50 ... +20°C (-58 ... 68°F)	± 3°C (± 5,4°F)
	20 ... 500°C (68 ... 932°F)	± 1,0% v. M. ± 1°C (± 1,8°F)
	500 ... 1200°C (916 ... 2192°F)	± 1,5% v. M.
Repetibilidad	-50 ... +20°C (-58 ... 68°F)	± 1,5°C (2,7°F)
	20 ... 1200°C (68 ... 2192°F)	± 0,5% o ± 0,5°C (0,9°F)

Medición tipo K		
Rangos de temperatura tipo K	-50 ... +1370°C (-58 ... +2498°F)	
Resolución	-50 ... +999°C 1000 ... 1370°C	0,1°C 1°C
	-58 ... +1999°F 2000 ... 2498°F	0,1°F 1°F
Precisión	-50 ... +1000°C (-58 ... +1832°F)	± 1,5 % v. M. ± 3°C (± 5°F)
	1000 ... 1370°C (1832 ... 2498°F)	± 1,5 % v. M. ± 2°C (± 3,6°F)
Repetibilidad	-50 ... 1370°C (-58 ... 2498°F)	± 1,5%

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

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. Instrucciones de funcionamiento

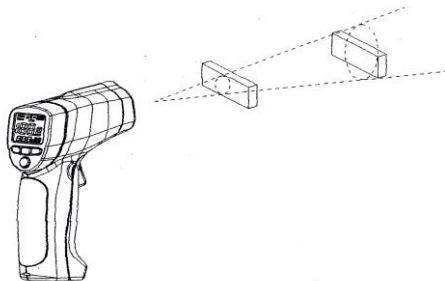
Los termómetros de infrarrojos miden la temperatura de la superficie de los objetos. El sensor óptico específico del dispositivo refleja y transmite energía, que el receptor recoge y centra en un detector. El dispositivo traduce electrónicamente la información a una lectura de temperatura, la cual se muestra en pantalla. En dispositivos con láser, éste se usa una mejor detección del objetivo.

7.1 Campo de visión

Campo de visión: Asegúrese de que el objetivo es mayor que el diámetro del láser del dispositivo. Con un objetivo más pequeño, 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. 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.
2. Vapor, polvo, humo, etc., pueden impedir mediciones precisas, ya que obstruyen la óptica del dispositivo.

7.4 Valores de emisividad

Material	Condición	Rango de temperatura	Factor de emisividad (ϵ)
Aluminio	Pulido	50°C ... 100°C	0.04 ... 0.06
	Superficie en bruto	20°C ... 50°C	0.06 ... 0.07
	Oxidado	50°C ... 500°C	0.2 ... 0.3
	Óxido de aluminio, polvo de aluminio	Temperatura normal	0.16
Latón	Mate	20°C ... 350°C	0.22
	Oxidado en 600°C	200°C ... 600°C	0.59 ... 0.61
	Pulido	200°C	0.03
	Forjado con lija	20°C	0.2
Bronce	Pulido	50°C	0.1
	Poroso y en bruto	50°C ... 150°C	0.55
Cromo	Pulido	50°C 500°C ... 1000°C	0.1 0.28 ... 0.38
Cobre	Pulido	20°C	0.07
	Pulido electrolítico	80°C	0.018
	Polvo electrolítico	Temperatura normal	0.76
	Fundido	1100°C ... 1300°C	0.13 ... 0.15
	Oxidado	50°C	0.6 ... 0.7
	Oxidado y negro	5°C	0.88

Material	Condición	Rango de temperatura	Factor de emisividad (ϵ)
Hierro	Óxido rojo	20°C	0.61 ... 0.85
	Pulido electrolítico	175°C ... 225°C	0.05 ... 0.06
	Forjado con lija	20°C	0.24
	Oxidado	100°C 125°C ... 525°C	0.74 0.78 ... 0.82
	Laminado en caliente	20°C	0.77
	Laminado en caliente	130°C	0.6
Barniz	Baquelita	80°C	0.93
	Negro, mate	40°C ... 100°C	0.96 ... 0.98
	Negro, brillo intensos, rociado sobre hierro	20°C	0.87
	Resistente al calor	100°C	0.92
	Blanco	40°C ... 100°C	0.80 ... 0.95
Luz negra	-	20°C ... 400°C	0.95 ... 0.97
	Aplicación en superficies sólidas	50°C ... 1000°C	0.96
	Con vaso de agua	20°C ... 200°C	0.96
Papel	Negro	Temperatura normal	0.90
	Negro, mate	ídem	0.94
	Verde	ídem	0.85
	Rojo	ídem	0.76
	Blanco	20°C	0.7 ... 0.9
	Amarillo	Temperatura normal	0.72

Material	Condición	Rango de temperatura	Factor de emisividad (ϵ)
Cristal	-	20°C ... 100°C 250°C ... 1000°C 1100°C ... 1500°C	0.94 ... 0.91 0.87 ... 0.72 0.7 ... 0.67
	Mate	20°C	0.96
Yeso	-	20°C	0.8 ... 0.9
Hielo	Cubierto de escarcha	0°C	0.98
	Liso	0°C	0.97
Cal	-	Temperatura normal	0.3 ... 0.4
Mármol	Pulido grisáceo	20°C	0.93
Luz tenue	Capa gruesa	Temperatura normal	0.72
Porcelana	Vidriada	20°C	0.92
	Blanca, brillante	Temperatura normal	0.7 ... 0.75
Goma	Dura	20°C	0.95
	Suave, gris áspero	20°C	0.86
Arena	-	Temperatura normal	0.6
Laca	Negra, mate	75°C ... 150°C	0.91
	Negra, brillante, aplicada a aleación de estaño	20°C	0.82
Plomo	Gris, oxidado	20°C	0.28
	Oxidado en 200°C	200°C	0.63
	Rojo, polvo	100°C	0.93
	Sulfato de plomo, Polvo	Temperatura normal	0.13 ... 0.22

Material	Condición	Rango de temperatura	Factor de emisividad (ϵ)
Mercurio	Puro	0°C ... 100°C	0.09 ... 0.12
Molibdeno	-	600°C ... 1000°C	0.08 ... 0.13
	Cable calefactor	700°C ... 2500°C	0.10 ... 0.30
Cromo	Cable, puro	50°C 500°C ... 1000°C	0.65 0.71 ... 0.79
	Cable, oxidado	50°C ... 500°C	0.95 ... 0.98
Níquel	Absolutamente puero, pulido	100°C 200°C ... 400°C	0.045 0.07 ... 0.09
	Oxidado en 600°C	200°C ... 600°C	0.37 ... 0.48
	Cable	200°C ... 1000°C	0.1 ... 0.2
	Níquel oxidado	500°C ... 650°C 1000°C ... 1250°C	0.52 ... 0.59 0.75 ... 0.86
Platino	-	1000°C ... 1500°C	0.14 ... 0.18
	Puro, pulido	200°C ... 600°C	0.05 ... 0.10
	Franjas	900°C ... 1100°C	0.12 ... 0.17
	Cable	50°C ... 200°C	0.06 ... 0.07
		500°C ... 1000°C	0.10 ... 0.16
Plata	Pura, pulida	200°C ... 600°C	0.02 ... 0.03

Material	Condición	Rango de temperatura	Factor de emisividad (ϵ)
Acero	Aleación (8% níquel, 18% cromo)	500°C	0.35
	Galvanizado	20°C	0.28
	Oxidado	200°C ... 600°C	0.80
	Fuertemente oxidado	50°C 500°C	0.88 0.98
	Recientemente laminado	20°C	0.24
	Áspero, superficie plana	50°C	0.95 ... 0.98
	Oxidado, rojo	20°C	0.69
	Chapa	950°C ... 1100°C	0.55 ... 0.61
	Chapa, recubierto de níquel	20°C	0.11
	Chapa, pulido	750°C ... 1050°C	0.52 ... 0.56
	Chapa, laminado	50°C	0.56
	Inoxidable, laminado	700°C	0.45
	Inoxidable, arenado	700°C	0.70
Hierro fundido	Vertido	50°C	0.81
		1000°C	0.95
	Líquido	1300°C	0.28
	Oxidado en 600°C	200°C ... 600°C	0.64 ... 0.78
	Pulido	200°C	0.21
Estaño	Pulido	20°C ... 50°C	0.04 ... 0.06
Titanio	Oxidado en 540°C	200°C	0.40
		500°C	0.50
		1000°C	0.60
	Pulido	200°C	0.15
		500°C 1000°C	0.20 0.36

Material	Condición	Rango de temperatura	Factor de emisividad (ϵ)
Wolframio	-	200°C 600°C ... 1000°C	0.05 0.1 ... 0.16
	Cable calefactor	3300°C	0.39
Zinc	Oxidado en 400°C	400°C	0.11
	Superficie oxidada	1000°C ... 1200°C	0.50 ... 0.60
	Pulida	200°C ... 300°C	0.04 ... 0.05
	Chapa	50°C	0.20
Circonio	Óxido de circonio, polvo	Temperatura normal	0.16 ... 0.20
	Silicato de circonio, polvo	Temperatura normal	0.36 ... 0.42
Asbesto	Tabla	20°C	0.96
	Papel	40°C ... 400°C	0.93 ... 0.95
	Polvo	Temperatura normal	0.40 ... 0.60
	Teja	20°C	0.96
Tela	Condición	Rango de temperatura	Factor de emisividad (ϵ)
Carbón	Cable calefactor	1000°C ... 1400°C	0.53
	Limpio (0.9% ceniza)	100°C ... 600°C	0.81 ... 0.79
Cemento	-	Temperatura normal	0.54
Carbón vegetal	Polvo	Temperatura normal	0.96
Arcilla	Arcilla cocida	70°C	0.91
Tejido (tela)	Negro	20°C	0.98

Material	Condición	Rango de temperatura	Factor de emisividad (ϵ)
Vulcanita	-	Temperatura normal	0.89
Grasa	Gruesa	80°C	0.85
Silicio	Polvo granulado	Temperatura normal	0.48
	Silicio, polvo	Temperatura normal	0.30
Escoria	Horno	0°C ... 100°C 200°C ... 1200°C	0.97 ... 0.93 0.89 ... 0.70
Nieve	-	-	0.80
Estuco	Áspero, quemado	10°C ... 90°C	0.91
Betún	Papel resistente al agua	20°C	0.91 ... 0.93
Agua	Capa sobre superficie de metal	0°C ... 100°C	0.95 ... 0.98
Ladrillo	Chamota	20°C	0.85
		1000°C	0.75
		1200°C	0.59
	Resistente al fuego	1000°C	0.46
	Resistente al fuego, alta perforación	500°C ... 1000°C	0.80 ... 0.90
Resistente al fuego, baja perforación	500°C ... 1000°C	0.65 ... 0.75	
Silicio (95% SiO ₂)	1230°C	0.66	

8. Instalación del software

La instalación del software es necesaria para trabajar con el termómetro IR en conexión con el PC.

Para instalar la interfaz del programa, proceda de la forma siguiente:

1. Inicie Windows (9x/2000/XP/VISTA/7)
2. Inserte el CD del software suministrado en su lector de CD/DVD.
3. Localice el lector de CD/DVD en Windows y haga doble clic en la letra de la unidad para acceder a la carpeta del *PeakTech*[®] 4960.
4. Haga doble clic en el archivo ejecutable "SETUP.EXE".
5. Siga las instrucciones de instalación en pantalla.

Puesta en marcha de la interfaz del programa:

Para ejecutar la interfaz del programa, realice los siguientes pasos:

1. Inserte el cable USB suministrado en la ranura del puerto USB del ordenador.
2. Windows encontrará un nuevo dispositivo conectado al PC y le pedirá el driver del dispositivo. Este driver está disponible en el CD del software suministrado.
3. Mantenga pulsada la tecla **láser/retroiluminación** durante 2 segundos para activar la interfaz del dispositivo.

Para más detalles y ayuda sobre el programa, vaya a "HELP" en el menú principal.

Pulse "EXIT" para salir del software.

9. Sustición 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.



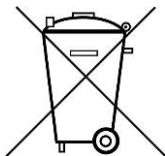
El medidor requiere una pila de 9 V para funcionar. Para un correcto funcionamiento, sustituya la pila lo antes posible, ya que el uso continuado de una pila con carga baja lleva consigo errores en las lecturas.

- * Abra la tapa de la pila pulsando el botón señalado en la ilustración anterior, situado sobre la tapa.
- * Extraiga la pila y sustitúyala por una nueva de 9 V. Vuelva a colocar la tapa de la pila en su lugar.

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 al 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**® 11/2015/Ho.