

Manual de instrucciones

Termómetro infrarrojo PCE-889B





Índice

1	Introducción	3
2	Informaciones de seguridad	3
3	Especificaciones	3
4	Descripción del sistema	4
5	Información adicional	5
6	Funciones de las teclas / Instrucciones	6
7	Gestión de residuos	7
8	Contacto	8

1 Introducción

Le agradecemos que se haya decidido por adquirir el PCE-889B de PCE Instruments.

2 Informaciones de seguridad

Antes de poner el equipo en marcha por primera vez, lea todo manual del usuario con atención. El equipo solo debe utilizarse por personal formado. Daños y perjuicios como consecuencia del incumplimiento de este manual conllevan a la pérdida de la garantía.

- El equipo solo se debe utilizar dentro del rango de temperatura indicado.
- La carcasa solo debe ser abierta por personal formado de PCE Ibérica S.L.
- Utilice exclusivamente repuestos originales o equivalentes.
- No posar el equipo sobre la interfaz de usuario (p.e. colocarlo por el lado del teclado encima de una mesa).
- No modifique técnicamente el equipo.
- Limpie el equipo periódicamente con un paño seco. Utilice solo productos de limpieza con pH neutral sin limpiadores abrasivos o disolventes.
- Sea especialmente cuidadoso, cuando el haz del láser esté encendido.
- Evite el contacto del rayo láser con sus ojos, así como con los ojos de otras personas o animales.
- Procure también que el rayo láser no llegue a sus ojos siendo reflejado por superficies reflectantes.
- Mantenga el equipo alejado de gases explosivos.
- No se recomienda utilizar este equipo para realizar mediciones sobre superficies metálicas brillantes o pulidas (acero inoxidable, Aluminio etc.), véase información relativa a la emisividad.
- El termómetro no es capaz de medir a través de superficies transparentes, como p.e. vidrio. Mediría en su lugar la temperatura de la superficie del vidrio.
- El vapor, polvo, humo etc. pueden obstruir la óptica del equipo y perjudicar la exactitud de la medición.

PCE Ibérica S.L. publica este manual del usuario sin ningún tipo de garantía.

Remitimos expresamente a nuestras condiciones de garantía que están incluidas en nuestras condiciones generales.

En caso de duda contacte por favor con PCE Ibérica S.L.

3 Especificaciones

Rango de medición	-50 ... +1000 °C
Resolución	0,1 °C
Exactitud	±1 %
Tiempo de respuesta	<150 ms
Óptica	30:1
Ajuste del grado de emisividad, en función del material	0,1 ... 1,0
Rango espectral	8 ... 14 µm
Rayo láser para visar	Doble rayo láser (clase 2)
Dimensiones	146 x 104 x 43 mm
Peso	163 g
Unidades de temperatura	°C / °F
Funciones en pantalla	Función HOLD, desconexión automática, indicación valor máximo
Iluminación de fondo	Si
Indicador al sobrepasar un valor límite	Si
Función de medición continua	Si
Alarma	Si

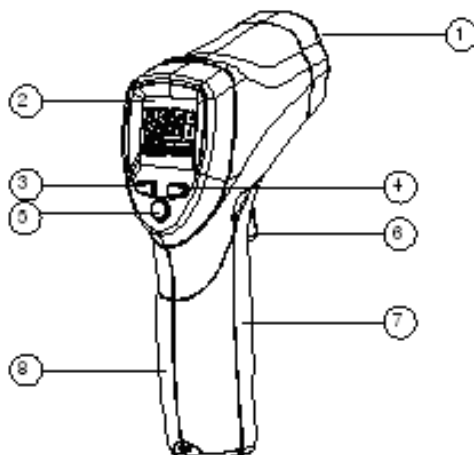
Alimentación

1 pila de 9 V

4 Descripción del sistema

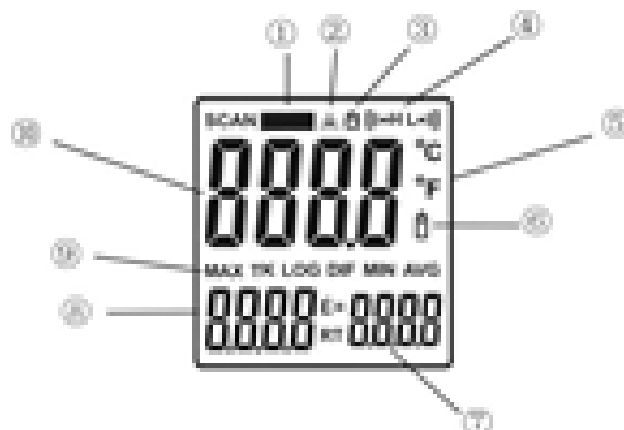
Lado frontal

- ① Sensor infrarrojo
- ② Pantalla LCD / Rayo láser
- ③ Tecla Subir
- ④ Tecla Bajar
- ⑤ Tecla Modo
- ⑥ Tecla medición
- ⑦ Tapa del compartimiento de la batería
- ⑧ Mango



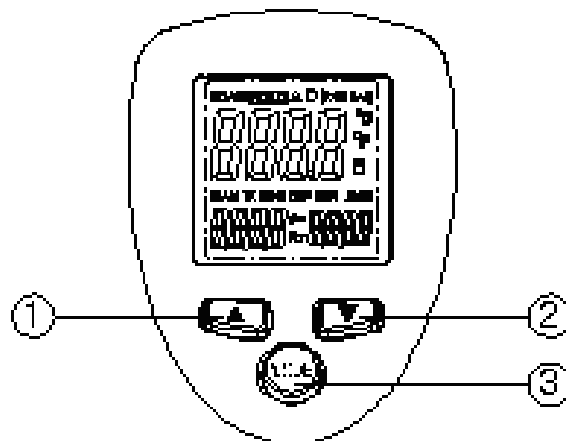
Pantalla

- ① Hold
- ② Símbolo láser «encendido»
- ③ Símbolo bloqueo
- ④ Símbolo HAL y LAL (valor alarma superior e inferior)
- ⑤ Símbolo °C / °F
- ⑥ Indicador batería baja
- ⑦ Símbolo y valor del grado de emisividad
- ⑧ Valor temperatura MAX
- ⑨ Símbolo temperatura MAX
- ⑩ Valor actual temperatura



Teclas

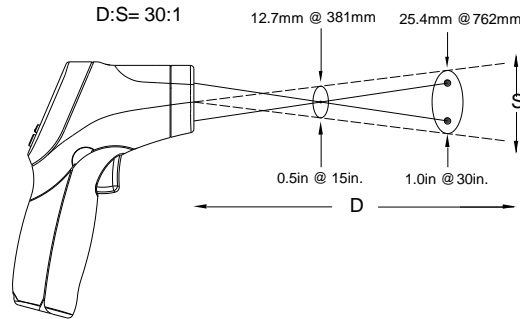
- ① Tecla Subir (para EMS, HAL, LAL)
- ② Tecla Bajar (para EMS, HAL, LAL)
- ③ Tecla Modo (para navegar por los diferentes modos)



5 Información adicional

Óptica

Como puede apreciar en la siguiente imagen el tamaño del área de medición (S) aumenta a mayor distancia (D) del objeto de medición. En ambos casos indicados abajo la longitud focal es de 914 mm (36"). Los tamaños del área de medición indican un Encircled Energy (energía sobre una superficie circular) del 90 %.



Campo de visión

Asegúrese que el objeto de medición sea mayor que el tamaño del área de medición. Cuanto más pequeño el objeto de medición, más cerca debería encontrarse el equipo. Para garantizar una exactitud alta, el objeto de medición debería ser como mínimo el doble de grande que el tamaño del área de medición.

Grados de emisividad

El grado de emisividad describe el comportamiento emisor de un material. La mayoría (90 % de los casos habituales) de los materiales orgánicos así como las superficies pintadas u oxidadas tienen un grado de emisividad de 0,95 (valor preestablecido en el equipo). Las mediciones de superficies brillantes o pulidas conllevan una pérdida de exactitud. Para evitarla, cubra la superficie a medir con cinta de enmascarar o con una fina capa de pintura negra. Espere, hasta que la temperatura de la cinta de enmascarar sea la misma que la del material que cubre. Mida ahora la temperatura en la cinta o en la superficie pintada.

Tabla grados de emisión.

Material	Grado de emisión de calor	Material	Grado de emisión de calor
Asfalto	0,90 - 0,98	Tela (negro)	0,98
Hormigón	0,94	Cuero	0,75 - 0,80
Cemento	0,96	Carbón vegetal (en polvo)	0,96
Arena	0,90	Laca	0,80 - 0,95
Tierra	0,92 - 0,96	Laca (mate)	0,97
Agua	0,92 - 0,96	Goma (negro)	0,94
Hielo	0,96 - 0,98	Plástico	0,85 - 0,95
Nieve	0,83	Madera	0,90
Vidrio	0,90 - 0,95	Papel	0,70 - 0,94
Cerámica	0,90 - 0,94	Óxido de cromo	0,81
Mármol	0,94	Óxido de cobre	0,78
Yeso	0,80 - 0,90	Óxido férrico	0,78 - 0,82
Mortero	0,89 - 0,91	Textiles	0,90
Piedra	0,93 - 0,96		

6 Funciones de las teclas / Instrucciones

Tecla °C / °F

Con esta tecla puede seleccionar la unidad de medida °C o °F. La tecla se encuentra debajo de la tapa del compartimiento de la batería, encima de la batería.

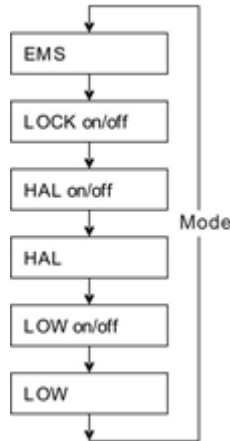
Teclas Subir/Bajar

Durante la medición se puede ajustar el grado de emisividad mediante las teclas Subir y Bajar. En el modo estándar (modo HOLD) se enciende y apaga el láser con la tecla Subir y con la tecla Bajar se enciende y apaga la iluminación de fondo.

Ajustes y selección de modo con la tecla MODE

Con la tecla MODE puede ojear los modos y cambiar algunos parámetros. Por ejemplo, para ajustar los valores de alarma superior e inferior (HAL y LAL) y el grado de emisividad (EMS) pulse la tecla MODE hasta que aparezca el código correspondiente en la pantalla. Utilice ahora la tecla Subir y Bajar para ajustar el valor según sus necesidades.

Los modos están organizados de la siguiente forma:



Ajuste del grado de emisividad (EMS)

El grado de emisividad (EMS) se puede ajustar digitalmente con las teclas Subir y Bajar a un valor entre 0,10 y 1,0.

LOCK (bloqueo) encendido/apagado

El modo de bloqueo es útil para la supervisión permanente de la temperatura. Pulse la tecla Subir y Bajar para encender/apagar este modo. Pulse la tecla de medición para confirmar. El termómetro de infrarrojos indicará permanentemente la temperatura medida hasta que se vuelva a pulsar la tecla de medición. Para ajustar el grado de emisividad en el modo de bloqueo utilice la tecla Subir y Bajar.

HAL / LOW encendido/apagado

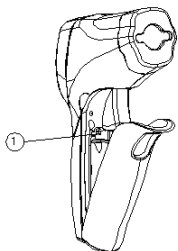
Pulse la tecla Subir y Bajar para encender/apagar el alarma superior/inferior. Confirme pulsando la tecla de medición.

HAL / LOW

Se puede ajustar el valor superior/inferior entre -50 y 1000 °C.

Selección de la unidad de medida

Seleccione la unidad de temperatura deseada (°C o °F) mediante la tecla °C/°F ①, el cual se encuentra en el interior del termómetro, como indicado en la imagen.



Rango de medición


- ① Sujete el equipo de medición por su mango y apunte con el sensor infrarrojo a la superficie que quiera medir.
- ② Mantenga la tecla de medición pulsada para encender el equipo y comenzar con la medición. Siempre que la carga de la batería sea suficiente, se iluminará la pantalla. En caso contrario cambie la batería.
- ③ Suelte la tecla. En la pantalla LCD aparece el símbolo HOLD. Esto significa que se encuentra en el modo HOLD, en el cual se indica el valor actual. Pulse la tecla Subir/Bajar, para encender a apagar el láser. Mediante la tecla Bajar puede encender o apagar la iluminación de fondo.
- ④ El equipo se apaga automáticamente transcurridos 7 segundos después de soltar la tecla, si no se ha modificado este parámetro.

Nota: El equipo compensa automáticamente las desviaciones de la temperatura de ambiente. Por favor tenga en cuenta que el equipo necesita hasta 30 minutos para adaptarse a un temperatura de ambiente nueva. Si quiere medir dos temperaturas con gran diferencia entre ellas, espera unos minutos entre las mediciones.

Localización de Hot Spots

Para localizar un Hot Spot apunte con el termómetro a un área fuera del área a medir. Escanee a continuación el área a medir realizando movimientos de arriba a abajo, hasta que haya localizado el Hot Spot.

Cambio de pila

- ① Cuando la tensión de la batería es insuficiente, se muestra el símbolo „“ en la pantalla, indicando que se deben cambiar la batería por una batería de 9 V nueva.
- ② Abra la tapa del compartimiento de la batería, saque la batería y coloque una batería de 9 V nueva. Vuelva a colocar la tapa del compartimiento.

7 Gestión de residuos

Por sus contenidos tóxicos, las baterías no deben tirarse a la basura doméstica. Se tienen que llevar a sitios aptos para su reciclaje.

Para poder cumplir con la RAEEES (devolución y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros aparatos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje.

Puede enviarlo a

PCE Ibérica S.L.
C/ Mayor 53, bajo
02500 Tobarra (Albacete)
España

Puede entregarnos el aparato para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

RII AEE – N° 001932
Número REI-RPA: 855 –RD.106/2008

8 Contacto

Si necesita más información acerca de nuestro catálogo de productos o sobre nuestros productos de medición, no dude en contactar con PCE Instruments.

Para cualquier pregunta sobre nuestros productos, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L.

Postal:

PCE Ibérica S.L.
C/ Mayor 53, bajo
02500 Tobarra (Albacete)
España

Teléfono: +34 967 543 548

Fax: +34 967 543 542

ATENCIÓN: “Este equipo no dispone de protección ATEX, por lo que no debe ser usado en atmósferas potencialmente explosivas (polvo, gases inflamables).”

Las especificaciones pueden estar sujetas a modificaciones sin previo aviso.

En las siguientes direcciones encontrará un listado de

Técnica de medición <http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm>

Medidores <http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm>

Sistemas de regulación y control <http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/sistemas-regulacion.htm>

Balanzas <http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm>

Instrumentos de laboratorio <http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/equipos-laboratorio.htm>