

## Instrucciones de uso Termómetro sin contacto PCE-777N



**Índice**

<b>1. Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Contenido del envío .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Seguridad.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Símbolos de advertencia .....</b>	<b>3</b>
<b>2.2. Mensajes de advertencia .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Especificaciones .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Descripción del aparato.....</b>	<b>5</b>
<b>5. Funcionamiento .....</b>	<b>5</b>
<b>5.1. Indicaciones para el procedimiento de medición .....</b>	<b>5</b>
<b>5.2. Encender y apagar el aparato .....</b>	<b>6</b>
<b>5.3. „Congelar“ valores de medida (Data-Hold).....</b>	<b>6</b>
<b>5.4. Selección de la unidad de temperatura (°C/°F) .....</b>	<b>6</b>
<b>5.5. Utilización de la función Máx./Mín. ....</b>	<b>6</b>
<b>5.6. Puntero láser y retroiluminación de la pantalla.....</b>	<b>6</b>
<b>5.7. Indicaciones generales para la medición por infrarrojo .....</b>	<b>6</b>
<b>6. Valores de emisión .....</b>	<b>7</b>
<b>7. Mantenimiento y limpieza.....</b>	<b>7</b>
<b>7.1. Limpieza.....</b>	<b>7</b>
<b>8. Reciclaje y valoración.....</b>	<b>8</b>
<b>9. Contacto.....</b>	<b>8</b>

## 1. Introducción

El termómetro sin contacto PCE-777N mide de manera no destructiva y desde grandes distancias, la temperatura de superficies mediante haz infrarrojo. Este termómetro sin contacto ligero, destaca por su fácil manejo y por su ayuda de mira en rojo. Así puede poner en mira la superficie con el termómetro y recoger la temperatura. El aparato es adecuado para ámbitos industriales y artesanales, para mantenimiento y reparación por ejemplo de calefacciones, ventilación, aires acondicionados, vehículos de motor, en el control de instalaciones eléctricas y armarios de control. La iluminación de pantalla puede estar encendida o apagada según se seleccione.

Permite la medición de temperatura de manera rápida y sin contacto desde una distancia segura en objetos calientes, en movimiento o de difícil acceso. El valor de emisión está preestablecido de antemano en 0,95 en este termómetro y cubre con ello aprox. 90% de todas las tareas de medición de temperatura.

### 1.1. Contenido del envío

1 x Termómetro sin contacto  
1 x Batería  
1 x Instrucciones de uso

## 2. Seguridad

Por favor lea el manual de instrucciones atentamente antes del primer uso. Los daños ocasionados por la inobservancia de las indicaciones del manual de instrucciones, desprovistan cualquier responsabilidad.



El termómetro utiliza un láser Class 2. No mire directamente al láser, ya que puede ocasionar graves daños oculares. EL láser no debe de encenderse cuando haya personas en el campo de visión del termómetro. El láser no se debe de apuntar sobre gases explosivos.

### 2.1. Símbolos de advertencia



Advertencias generales

## 2.2. Mensajes de advertencia

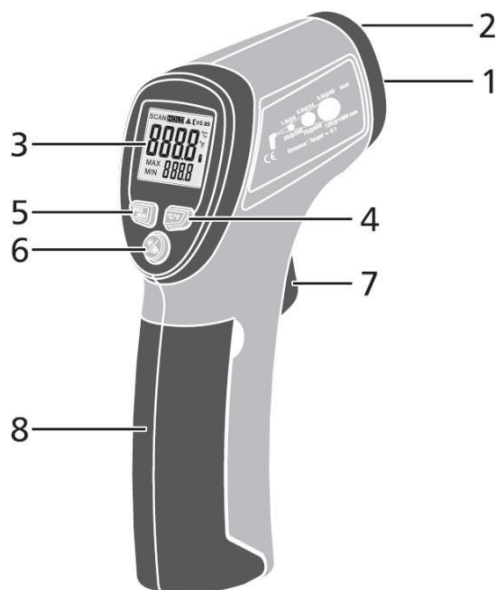
- Este dispositivo de medición solo debe de utilizar de la manera descrita en este manual de instrucciones. Si el aparato fuera utilizado de otra manera, se pueden producir situaciones peligrosas.
- No exponer el aparato a temperaturas extremas, radiación solar directa, humedad ambiental extrema o a zonas mojadas.
- Nunca utilice el dispositivo de medición con las manos mojadas.
- No se deben realizar cambios técnicos en el aparato.
- El dispositivo solo debe de limpiarse con un paño húmedo. No emplear productos abrasivos o disolventes.
- El dispositivo solo debe de utilizarse con accesorio de PCE Ibérica o elemento de sustitución equiparable.
- Antes de cada uso del aparato, verifique si la carcasa presenta averías visibles. En este caso, el aparato no debe de emplearse.
- Además este dispositivo no debe de utilizarse cuando las condiciones ambientales (temperatura, humedad ambiental...) no estén dentro de los valores indicados en la especificación
- El dispositivo de medición no debe de emplearse en atmósferas potencialmente explosivas.
- Antes de cada empleo, compruebe el dispositivo midiendo un valor conocido.
- En ningún caso se deben de sobrepasar los valores límite para los valores de medida, indicados en las especificaciones.
- En caso de inobservancia de las indicaciones de seguridad, pueden producirse daños en el aparato así como lesiones en el usuario.
- El rayo láser no se debe de apuntar a personal o animales. Al igual que el rayo reflejado sobre superficies reflectantes, no debe de llegar a los ojos del usuario u otra persona.
- En ningún caso mirar al rayo láser.

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

## 3. Especificaciones

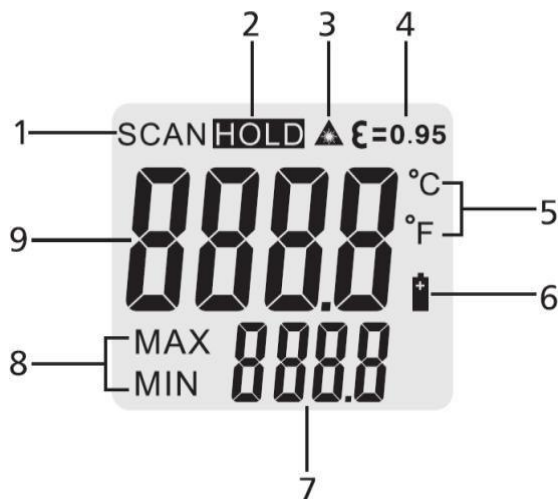
Rango de medida de temperatura	-30 ... +260 °C / -22 ... 500 °F
Resolución	0,1 °C
Precisión (Especificados en 18 °C a 28 °C, <80 % h.r.)	±4 °C (en el rango de -30 °C ... 0 °C) ±2 % o ±2 °C (en el rango de 0 °C ... 260 °C)
Tiempo de respuesta	< 1 s
Rango espectral	6 ~ 14 μm
Apagado automático	Después de aprox. 8 seg. inactividad
Alimentación	9V - batería de bloque
Dimensiones	82 x 41,5 x 160 mm
Condiciones ambientales	Funcionamiento: 0 ... 50 °C, 10 % ... 90 % h.r. Almacenamiento: -20 °C ... 60 °C, <80 % h.r.
Peso	180 g
Punto de medición (Distancia de medición al tamaño de punto de medición)	8 : 1
Grado de emisión (ajustado fijamente)	0,95
Punto láser/ Punto de mira	Rayo láser de un punto visible, Potencia <1mW, Longitud de onda 630 ~ 670 nm, Clase II
Pantalla LCD	3,5-dígitos, iluminada

#### 4. Descripción del aparato



- (1) Sensor infrarrojo
- (2) Puntero láser
- (3) Pantalla
- (4) Tecla para la unidad °C (Celsius) / °F (Fahrenheit)
- (5) Tecla de selección, indicador del valor mínimo/máximo
- (6) Tecla para iluminación de láser & retroiluminación
- (7) Tecla para iniciar la medición
- (8) Compartimiento de la batería

- (1) Símbolo para procedimiento de medición en curso
- (2) Símbolo para valor de medición „congelado“ (Data-Hold)
- (3) Símbolo para puntero de láser activo
- (4) Grado de emisión (fijo)
- (5) Símbolo para unidad °C / °F
- (6) Símbolo para nivel de batería baja
- (7) Valor MAX/MIN
- (8) Símbolo MAX/MIN
- (9) Resultado de medición



#### 5. Funcionamiento

##### 5.1. Indicaciones para el procedimiento de medición

Para la medición, siempre sujete el aparato al mango y apunte al objeto cuya temperatura de superficie quiera saber. El dispositivo compensa automáticamente discrepancias de temperatura que se dan por la temperatura ambiente. Tenga en cuenta que puede tardar hasta 30 minutos, hasta que el dispositivo se adapte a un cambio fuerte de temperatura ambiente.

Además se debe de esperar algunos minutos entre mediciones alternas de y una de medida alta y baja, para permitir al sensor infrarrojo que se enfríe (importante para la precisión de medida).

## 5.2. Encender y apagar el aparato

El dispositivo se enciende automáticamente, en cuanto se presiona la tecla de inicio a la medición (7). Mantenga pulsada la tecla para realizar la medición. Lea el valor de medida en la pantalla. El dispositivo se apaga automáticamente después de 8 segundos de inactividad.

## 5.3. „Congelar“ valores de medida (Data-Hold)

Este dispositivo de medición fija el valor de medida durante 8 segundos, después de soltar la tecla de realización de medición (7). No se necesita realizar ninguna otra acción por parte del usuario.

## 5.4. Selección de la unidad de temperatura (°C/°F)

Seleccione entre la unidad de temperatura (°C/°F), impulsando la tecla de unidad °C (Celsius) / °F (Fahrenheit) (4) mientras mantiene pulsada la tecla para iniciar la medición (7). La unidad seleccionada se indica en la pantalla.

## 5.5. Utilización de la función Máx./Mín.

La función del valor mínimo y máximo se controla a través de la pulsación reiterada de la tecla de selección de la indicación del valor mínimo y máximo (5).

La función activa correspondiente se indica mediante un símbolo en la pantalla.

## 5.6. Puntero láser y retroiluminación de la pantalla

Pulsando la tecla para la realización de medición (7):

- Pulse la tecla para la activación del puntero láser (6) para encender el puntero láser. En la pantalla se indica el símbolo para el puntero láser activo (3) si este está encendido.
- Pulse la tecla para la retroiluminación (6) dos veces para encender la iluminación.
- Pulse la tecla para la activación del puntero láser (6) tres veces para apagar el puntero láser.
- Pulse la tecla para la retroiluminación de la pantalla (6) cuatro veces para apagar la iluminación.

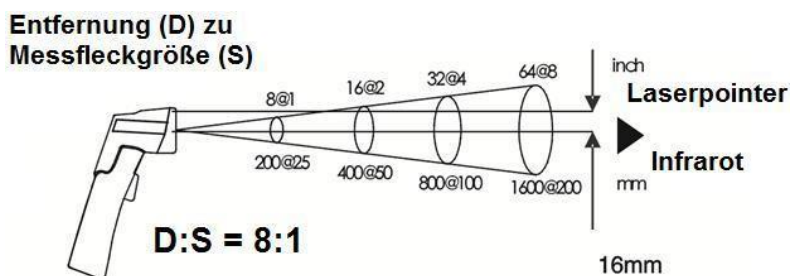
## 5.7. Indicaciones generales para la medición por infrarrojo

Principio elemental

Termómetros infrarrojos miden la temperatura superficial de un objeto. La óptica del dispositivo recibe la radiación de calor que el objeto transmite, junta esta y la focaliza a un sensor. La electrónica de dispositivos traduce esta información en un valor de temperatura, que se les indica en una pantalla. El puntero láser solo sirve para la búsqueda del objetivo.

### Field of View (FOV) / Campo visual / Punto de medición

Averigüe que el objetivo es mayor que el punto de medición del aparato. Cuanto más pequeño el objeto de medida, más deberá acercarse. En caso de dudas, tenga en cuenta que el objetivo tenga el doble de medida que el punto de medida.



### Indicación para la medición de superficies metálicas

Se recomienda no medir superficies metálicas brillantes o pulidas (acero inoxidable, aluminio etc.), ya que el valor de emisión suele diferir notablemente.

### Medición a través de cristal

El dispositivo no puede medir a través de superficies transparentes como cristal. En este caso se medirá la temperatura del cristal.

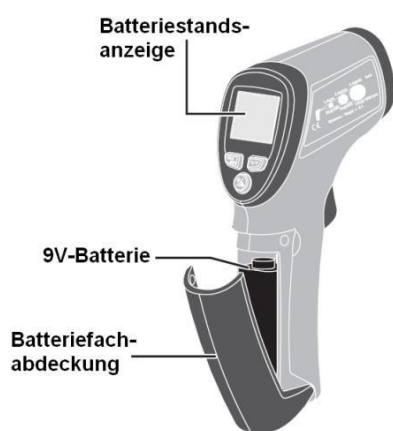
### Influencia de niebla, polvo, humo etc. von Nebel, Staub, Rauch, etc.

Este tipo de reducción de visibilidad puede producir resultados de medición erróneos.

## 6. Valores de emisión

La mayoría de materiales orgánicos, así como superficies lacadas u oxidadas, tienen un valor de emisión de aproximadamente 0.95 (valor preestablecido fijamente en el dispositivo). Algunas superficies (p.ej. metales brillantes) pueden llevar a resultados de medición erróneos. Para compensar el efecto, cubra la zona de medición con cinta adhesiva negra o una capa de pintura negra fina. Espere hasta que la cinta o la pintura haya adaptado la temperatura de la superficie. Mida la temperatura en la cinta o la parte pintada.

## 7. Mantenimiento y limpieza



**Cuidado:** Para evitar mediciones erróneas y posibles daños relacionados, cambie la batería en cuanto se vea el símbolo de batería. En caso de tensión insuficiente, aparece el símbolo de batería en la pantalla. En este caso, cambie la batería de 9V inmediatamente, para evitar mediciones erróneas y peligros que se puedan producir a raíz de estas. Para el cambio, quite la tapa del compartimento de baterías, extraiga la antigua batería e introduzca la nueva del mismo tipo. Después vuelva a montar la tapa del compartimento de batería.

### 7.1. Limpieza

Limpie el dispositivo con un paño de algodón húmedo sin pelusas y si necesario con un producto de limpieza suave. En ningún caso utilice productos abrasivos o disolventes.

## 8. Reciclaje y valoración

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 RII AEE (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

## 9. 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

Telf. +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 una listado de

Técnica de medición	<a href="http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm">http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm</a>
Medidores	<a href="http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm">http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm</a>
Sistemas de regulación y control	<a href="http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/sistemas-regulacion.htm">http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/sistemas-regulacion.htm</a>
Balanzas	<a href="http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm">http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm</a>
Instrumentos de laboratorio	<a href="http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/equipos-laboratorio.htm">http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/equipos-laboratorio.htm</a>