



C/ Mayor, 53 - Bajo  
02500 Tobarra  
Albacete-España  
Tel. : +34 967 543 548  
Fax: +34 967 543 542  
[info@pce-iberica.es](mailto:info@pce-iberica.es)  
[www.pce-iberica.es](http://www.pce-iberica.es)

## Manual de instrucciones de uso Termómetro de contacto PCE-T312



Los termómetros de contacto (de dos entradas) ofrecen una rápida respuesta y una precisión de laboratorio. Estos termómetros funcionan dos termo elementos de tipo k o tipo j como sensores de temperatura y ofrecen una resolución de 0.1°C / 0.1°F.









## Especificaciones

Especificaciones generales	
Batería	1.5vx3
Temperatura de uso	0°C hasta 50°C (4°F hasta 122°F) <b>sin condensación</b>
Temperatura de almacenado	10°C hasta 50°C (14°F hasta 122°F)
Rango de temperatura	
Termo elemento tipo k	-200°C hasta 1372°C (-328°F hasta 2501°F)
Termo elemento tipo j	-210°C hasta 1100°C (-346°F hasta 2012°F)
Precisión de temperatura	
T1, T2 Sobre -100°C (-148°F)	± [0.15% rgd+1°C (1.8 °f)]
T1, T2 por debajo de -100°C (-148°F)	± [0.5% rgd+2°C (3.6 °f)]
T1-T2	± [0.15%rgd+1°C (1.8 °f)]
Resolución de pantalla	
	0.1°C /°f / k <1000, 1°C /°f / k >1000

## Características

1. Gran pantalla de LCD con iluminación de fondo que muestra cualquier combinación de T1, T2, -T1-T2, además de valores MAX, MIN, AVG.
2. Reloj en valores MAX, MIN y AVG que permite una referencia de tiempo para los acontecimientos más importantes.
3. La función de compensación electrónica permite la compensación de los errores del termo elemento para maximizar la precisión total.
4. Funciona con termo elementos de tipo k y tipo j como sensores de temperatura.
5. Lectura en ° C, ° F o Kelvin (K)
6. Modo de desconexión automática (**modo de espera**) para aumentar la duración de la batería.

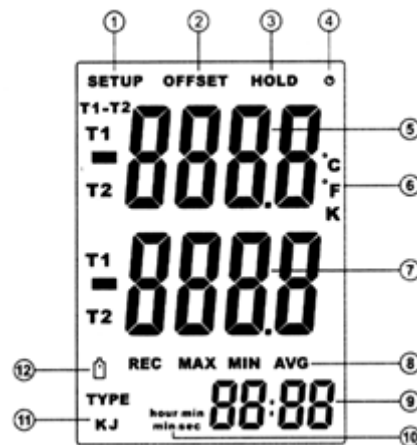
## Botones

1. Presione  para encender o apagar el aparato. cuando el termómetro esté en modo de ajuste, presione  para acceder a la opción de ajuste y presione  de nuevo para guardar en la memoria el ajuste que aparece en pantalla.
2. Presione  para cambiar mostrando el T1, T2 y T1-T2 (medición de temperatura diferencial) en la primaria y en la secundaria.
3. Presione  para cambiar entre grados Celsius (° C), Fahrenheit (° F) y Kelvin (K).
4. Presione  para congelar o descongelar las lecturas de pantalla. cuando el termómetro está en modo de ajuste, presione  para moverse hasta la opción de ajuste que quiera cambiar o presione  para incrementar el valor que aparece en pantalla.

5. Presione para ver los valores máximos, mínimos y medios. al medir, las lecturas muestren el valor máximo, mínimo y medio de las lecturas guardadas. para salir del modo **MIN/MAX/AVG**, presione el botón durante tres segundos para volver a la operación normal. cuando el termómetro esté en modo de ajuste, presione el botón para desplegar la opción que quiera cambiar o presione para disminuir el valor de pantalla.
6. Presione el botón para encender la luz trasera. presiónelo de nuevo para apagarla. presione el botón durante 3 segundos para entrar o salir del modo de ajuste. (vea “cambiar las opciones de ajuste”).

### Elementos de pantalla

- Entrar o salir del modo de ajuste.
- Opción de desfase
- Congelar las lecturas de pantalla
- Modo de desconexión automática
- Pantalla primaria: T1, T2, T1-T2
- Unidades de temperatura
- Pantalla secundaria: MAX, MIN, AVG o desfase, lecturas de T1 ó T2.
- Visualización de valores MAX, MIN, AVG.
- Indicación horaria
- Indicación de **minutos: segundos** y **horas: minutos**
- Termo elemento tipo K o J
- Batería baja. cambie las baterías



### Usar los termo elementos

- Enchufe el/los termo elemento(s) en los conectores de entrada T1 o T2.
- Presione para conectar el termómetro. después de 1 segundo en el termómetro se visualizará la primera lectura. si no hay ningún termo elemento conectado en la entrada seleccionada o el termo elemento está “abierto” en la pantalla aparecerá “----”.

### Cambiar las opciones de ajuste

Use el modo de ajuste para cambiar el desfase y el modo de espera. el termómetro guarda los ajustes en la memoria.







### Opciones de ajuste

Opción	Elemento del menú	Ajustes
Tipo	Tipo	K o J
Desfase	Desfase	T1 o T2
Modo de espera	SLP	Encender (modo de espera encendido) o apagar (modo de espera apagado)

### Entrar o salir del modo de ajuste

Cuando el termómetro esté en modo de ajuste, la pantalla mostrará Setup. Presione el botón SET durante tres segundos para empezar o salir del modo de ajuste.

### Cambiar la opción de ajuste

1. Presione  o  para que aparezca la opción de ajuste que quiera cambiar.
2. Presione  para indicar que quiere cambiar ese ajuste.
3. Presione  o  hasta que el ajuste que quiere usar aparezca en la pantalla.
4. Presione  para guardar el nuevo ajuste en la memoria.

### Notas:







El ajuste se desconecta en el modo máx. min.

### Desfase



La pantalla primaria muestra la temperatura más el desfase y la pantalla secundaria muestra el desfase. puede guardar desfases individuales para T1, T2.

### Modo de desconexión automática

El termómetro entra en el modo de espera por defecto. Esto quiere decir, que el medidor se desconectará automáticamente después de 20 minutos sin ser usado. Cuando el termómetro está en el modo de ajuste, la pantalla mostrará **SETUP**.

Presione  o  para desplegar la página "SLP". Presione  para indicar "On" "Off". Presione  o  hasta que el ajuste que quiera usar aparezca en pantalla. Presione  para guardar el nuevo ajuste en la memoria. **On** (modo de espera conectado) **Off** (modo de espera desconectado).

### Visualización de las temperaturas




1. Presione  para seleccionar la escala correcta de temperatura
2. Instale o incorpore el termo elemento(s) a la localización de temperatura. la lectura de temperatura aparece en la pantalla primaria.
3. Presione  para cambiar entre mostrar T1, T2 y T1-T2 en la pantalla primaria o secundaria.

### Notas:

La pantalla mostrará "----" cuando el termo elemento no esté conectado.



La pantalla mostrará **OL** (sobrecarga) cuando la temperatura que se está midiendo está fuera del rango válido de temperatura del termo elemento.

### Mantener las lecturas de pantalla

1. Presione  para congelar las lecturas en la pantalla. la pantalla mostrará **HOLD**.
2. Presione  para cambiar la visualización de T1, T2 o T1-T2 en la pantalla primaria o secundaria.
3. Presione  de nuevo para desconectar la función HOLD.



[www.pce-france.fr](http://www.pce-france.fr)

### Visualización de las lecturas máx., min y media.

1. Presione  para moverse por las lecturas máximo (MAX), mínimo (MIN) o medio (AVG). el tiempo transcurrido desde que se accede al modo máx. min o el tiempo en el que los valores máximos y mínimos aparecieron se mostrarán en la pantalla.
2. Presione el botón  durante tres segundos para salir del modo MAX, MIN y AVG.

### Ajuste

Ambos sensores pueden ser ajustados hasta  $\pm 5$  °C. Para ello necesita una temperatura de calibración, es decir, una temperatura estable y conocida como puede ser agua helada que está a 0 °C. Entre el menú "Setup" (véase el capítulo "Menú Setup"). Seleccione el canal T1 o T2. TA1 le indica el valor del termoelemento seleccionado. TA2 le indica cuántos

grados está desviado del punto cero. Con las teclas  y  puede ajustar la temperatura. Finalice el ajuste con



### Cambiar las baterías

1. Apague el termómetro si fuera necesario
2. Desenrosque el tornillo y retire la tapa de las baterías
3. Cambie las baterías de 9V
4. Ponga de nuevo la tapa y enrosque el tornillo.

En esta dirección encontrarán una visión de la técnica de medición:

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

En esta dirección encontrarán un listado de los medidores:

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

En esta dirección encontrarán un listado de las balanzas:

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

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

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.

R.A.E.E. – Nº 001932

