



Manual de instrucciones

Medidor de humedad y temperatura PCE-THD 50



Manual de usuario disponible en varios idiomas (français, italiano, español, deutsch, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文). Los encontrará en nuestra página web: www.pce-instruments.com

Última modificación: 1 Marzo 2024
v1.1

Índice

1	Información de seguridad	1
2	Contenido del envío.....	1
3	Accesorios	1
3.1	Especificaciones técnicas.....	2
3.2	Frontal.....	3
3.3	Pantalla.....	3
4	Funcionamiento	4
4.1	Medición	4
4.2	Medición del punto de rocío	4
4.3	Modo MAX/MIN.....	4
4.4	Función Hold.....	4
4.5	Registro y recuperación de datos	5
4.6	Medición de la temperatura con el termoelemento	5
4.7	Desconexión automática / Iluminación de fondo.....	5
4.8	Registro de datos	6
4.9	Carga de la batería	6
5	Garantía.....	7
6	Reciclaje.....	7

1 Información de seguridad

Lea detenidamente y por completo este manual de instrucciones antes de utilizar el dispositivo por primera vez. El dispositivo sólo debe ser utilizado por personal cualificado. Los daños causados por no cumplir con las advertencias de las instrucciones de uso no están sujetos a ninguna responsabilidad.

- Este dispositivo debe utilizarse sólo en la forma descrita en el presente manual de instrucciones. En caso de que se utilice para otros fines, pueden producirse situaciones peligrosas.
- Utilice el dispositivo sólo si las condiciones ambientales (temperatura, humedad, etc.) están dentro de los valores límite indicados en las especificaciones. No exponga el dispositivo a temperaturas extremas, luz solar directa, humedad ambiental extrema o zonas mojadas.
- No exponga el dispositivo a golpes o vibraciones fuertes.
- La carcasa del dispositivo sólo puede ser abierta personal cualificado de PCE Instruments.
- Nunca utilice el dispositivo con las manos húmedas o mojadas.
- No se deben realizar modificaciones técnicas en el dispositivo.
- El dispositivo sólo debe ser limpiado con un paño húmedo. No utilice productos de limpieza abrasivos o a base de disolventes.
- El dispositivo sólo debe ser utilizado con los accesorios o recambios equivalentes ofrecidos por PCE Instruments.
- Antes de cada uso, compruebe que la carcasa del dispositivo no presente daños visibles. Si hay algún daño visible, el dispositivo no debe ser utilizado.
- El dispositivo no debe utilizarse en atmósferas explosivas.
- El rango de medición indicado en las especificaciones no debe excederse bajo ninguna circunstancia.
- El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede causar daños en el dispositivo y lesiones al usuario.
- Cuando manipule productos químicos, utilice siempre guantes y gafas de protección y cualquier otro equipo de protección prescrito.

No nos hacemos responsables de los errores de imprenta y de los contenidos de este manual. Nos remitimos expresamente a nuestras condiciones generales de garantía, que se encuentran en nuestras Condiciones Generales.

Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L. Los datos de contacto se encuentran al final de este manual.

2 Contenido del envío

- 1 x Medidor de humedad y temperatura PCE-THD 50
- 1 x Termoelemento tipo K
- 1 x Cable USB
- 1 x Software para PC
- 1 x Manual de instrucciones

3 Accesorios

Fuente de alimentación USB NET-USB

3.1 Especificaciones técnicas

Temperatura del aire	
Rango de medición	-20 ... 60°C (-4 ... 140°F)
Precisión	±0,5 °C @ 0 ... 45 °C, ±1,0 °C en rango restante ±1,0 °F @ 32 ... 113 °F, ±2,0 °F en rango restante
Resolución	0,01 °C/°F
Tasa de medición	3 Hz
Humedad relativa	
Rango de medición	0 ... 100 % H.r.
Precisión	±2,2 % H.r. (10 ... 90 % H.r.) @ 23 °C (73,4 °F) ±3,2 % H.r. (<10, >90 % H.r.) @ 23 °C (73,4 °F)
Resolución	0,1 % H.r.
Tiempo de respuesta	<10 s (90 % H.r., 25 °C, sin viento)
Termoelemento	
Tipo de sensor	Termoelemento tipo K
Rango de medición	-100 ... 1372 °C (-148 ... 2501 °F)
Precisión	±(1 % ±1 °C)
Resolución	0,01 °C/°F 0,1 °C/°F 1 °C/°F
Magnitudes calculadas	
Temperatura del bulbo húmedo	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Temperatura del punto de rocío	-50 ... 60 °C (-58 ... 140 °F)
Otras especificaciones	
Memoria interna	99 grupos de datos
Alimentación	Acumulador Li-Ion de 3,7 V
Condiciones operativas	0 ... 40 °C (32 ... 104 °F) <80 % H.r., sin condensación
Condiciones almacenamiento	-10 ... 60 °C (14 ... 140 °F) <80 % H.r., sin condensación
Peso	248 g
Dimensiones	162 mm x 88 mm x 32 mm

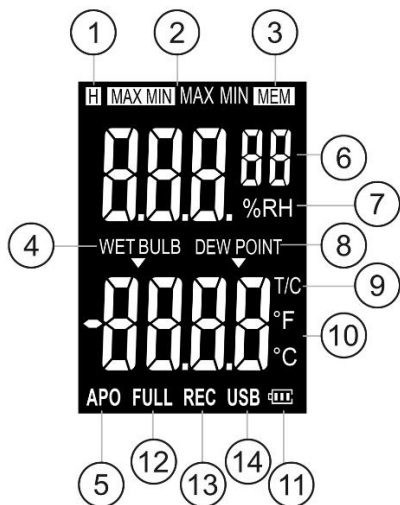
3.2 Frontal

1. Sensor y tapa de protección
2. Pantalla LCD
3. Tecla para recuperar los datos
4. Tecla SAVE para guardar
5. Tecla On/Off + desconexión automática
6. Toma de termoelemento tipo K
7. Tecla UNIT para cambiar la unidad entre °C/°F
8. Tecla MODE (punto de rocío / temperatura bulbo húmedo / temperatura ambiente)
9. Tecla REC para registro de datos
10. Tecla MIN/MAX
11. Tecla HOLD




3.3 Pantalla

1. Inicio de la función Hold, el valor se mantiene en pantalla
2. Inicio modo grabación MAX/MIN, Se muestra el valor medido MAX/MIN
3. Visualizar el valor medido que esta en la memoria
4. Temperatura del bulbo húmedo
5. Desconexión automática
6. N° de posición en la memoria del valor medido
7. Unidad de humedad relativa
8. Temperatura del punto de rocío
9. Temperatura del termoelemento tipo K
10. Unidad de temperatura
11. Indicador nivel de batería
12. Símbolo de memoria completa
13. Símbolo de registro
14. Símbolo de conexión al PC con el cable USB



4 Funcionamiento

4.1 Medición

1. Presione la tecla , para encender el dispositivo.
2. Mantenga el dispositivo en el entorno que se va a analizar y déjelo un tiempo para que las lecturas se estabilicen.
3. Presione la tecla UNIT, para cambiar entre °C o °F para medir la temperatura.

4.2 Medición del punto de rocío

El dispositivo muestra el valor de la temperatura ambiental mientras está encendido. Presione la tecla MODE una vez, para mostrar la temperatura del punto de rocío (DP). Presione la tecla MODE una vez, para mostrar la temperatura del bulbo húmedo (WBT). Presione de nuevo la tecla MODE una vez para volver a la temperatura ambiental. El símbolo DP o WBT se muestra en la pantalla cuando se selecciona el punto de rocío o la temperatura de bulbo húmedo.

4.3 Modo MAX/MIN

1. Debe seleccionar el punto de rocío, el bulbo húmedo o la temperatura ambiental, antes de comprobar el valor MIN/MAX.
2. Presione la tecla MIN/MAX una vez. Se mostrará el símbolo „MAX" en la pantalla y el valor máximo se mostrará hasta que se mida un valor superior.
3. Presione la tecla MIN/MAX una vez. Se mostrará el símbolo „MIN" en la pantalla y el valor mínimo se mostrará hasta que se mida un valor mínimo.
4. Presione de nuevo la tecla MIN/MAX. El símbolo „MAX/MIN" parpadeará en la pantalla y mostrará el valor medido en tiempo real. Los valores MAX y MIN se registran simultáneamente.
5. Si presiona una vez más la tecla MIN/MAX, volverá al paso 1.
6. Para salir del modo MAX/MIN, mantenga presionada la tecla MIN/MAX durante aprox. 2 segundos, hasta que desaparezca de la pantalla el símbolo „MAX MIN".




Nota:

Cuando se inicia el modo MAX/MIN, se desactivan todas las teclas y funciones siguientes: SAVE y HOLD.

4.4 Función Hold

Al presionar la tecla HOLD, se activará la función y los valores medidos se mantienen en la pantalla, y se mostrará en la pantalla el símbolo „H" y la medición se detendrá. Presione de nuevo la tecla HOLD, para desactivar la función y volver al modo de medición.

4.5 Registro y recuperación de datos

1. El dispositivo puede almacenar hasta 99 grupos de valores de medición. Cada posición de memoria almacena la humedad relativa y la temperatura ambiente, y la temperatura del termopar, la temperatura del punto de rocío o la temperatura del bulbo húmedo.
2. Presione la tecla SAVE, para guardar los valores medidos actuales en la memoria. La pantalla volverá automáticamente a la visualización en tiempo real en 2 segundos. Una vez se hayan completado los 99 grupos, los datos almacenados posteriormente sobrescribirán los datos almacenados anteriormente en la primera posición de la memoria.
3. Presione la tecla , para recuperar los datos almacenados en la memoria. Presione la tecla ▲ o ▼, para seleccionar la posición correcta que necesita. Presione la tecla  durante aprox. 2 segundos, para volver al modo normal.
4. Cuando se recupera una posición de memoria, se muestran por defecto los valores de humedad relativa y temperatura ambiente o de temperatura del termopar almacenados en esa posición de memoria. Presione la tecla MODE, para cambiar entre los valores de temperatura de bulbo húmedo o de punto de rocío almacenados en la ubicación de memoria mostrada.
5. Para borrar los 99 grupos de datos de la memoria, mantenga presionadas las teclas SAVE y  durante aprox. 3 segundos.


4.6 Medición de la temperatura con el termoelemento


Si es necesario medir la temperatura de contacto en los objetos, utilice el termoelemento. Todos los termoelementos de tipo K pueden conectarse a esta unidad. Cuando el termoelemento se conecta a la toma del medidor, aparece un símbolo "T/C" en la pantalla. Ahora se realiza la medición de la temperatura desde el termoelemento.

4.7 Desconexión automática / Iluminación de fondo

Si no se presiona ninguna tecla en 60 segundos en el modo APO (desconexión automática) o de disparo, la luz de fondo se atenuará automáticamente para ahorrar energía. Presione cualquier tecla para obtener el brillo de la pantalla alto.

1. Para prolongar la vida de la batería, el dispositivo se apagará automáticamente tras aprox. 10 de inactividad.

2. Presione la tecla , para activar o desactivar la función APO. Cuando desaparezca el símbolo APO de la pantalla, indica que la función desconexión automática está desactivada.

Presione la tecla  durante aprox. 3 segundos, para apagar el dispositivo.

Nota:

En el modo de grabación, la función APO se desactivará automáticamente.



4.8 Registro de datos

1. El dispositivo tiene una memoria para 32000 registros.
2. Antes de utilizar la función de registro de datos, debe configurar los parámetros a través del software para PC.
3. Cuando el modo de inicio de registro está configurado como "por una tecla", al presionar la tecla REC del dispositivo se iniciará la función de registro de datos. Ahora se mostrará en la pantalla el símbolo „REC“.
4. Cuando las grabaciones de datos alcanzan el número preestablecido, se mostrará en la pantalla el símbolo „FULL“ y el dispositivo se apagará automáticamente.
5. Cuando se presiona la tecla On/Off en el modo de registro de datos, parpadeará en la pantalla el símbolo „REC“. Suelte la tecla On/Off inmediatamente para cancelar el apagado o mantenga presionada la tecla On/Off durante aprox. 3 segundos para apagar el dispositivo y el registro de datos se detendrá.

4.9 Carga de la batería

Cuando el nivel de la batería es insuficiente, el símbolo de la batería en la pantalla parpadea. Utilice el adaptador de red DC 5V para conectar al puerto de carga micro USB en la parte inferior del dispositivo. El símbolo de la batería en la pantalla indica el estado de carga. Utilice un adaptador de corriente que cumpla con las especificaciones de seguridad.

5 Garantía

Nuestras condiciones de garantía se explican en nuestras Condiciones generales, que puede encontrar aquí: <https://www.pce-instruments.com/espanol/impreso>.

6 Reciclaje

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 SL
C/ Mayor 53, Bajo
02500 Tobarra (Albacete)
España

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

RII AEE – Nº 001932
Número REI-RPA: 855 – RD. 106/2008



Todos los productos marca PCE
tienen certificado CE y RoHS.



Información de contacto PCE Instruments

Alemania

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

Reino Unido

PCE Instruments UK Ltd
Unit 11 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Países Bajos

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Francia

PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forets
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Italia

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Estados Unidos

PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

España

PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

Turquía

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish