Español

Manual de instrucciones

PCE-T 420 | Termómetro

El manual de instrucciones está disponible en varios idiomas (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文).

Puede descargarlos en: www.pce-instruments.com

Última modificación: 10 de mayo de 2024
v1.0.2

Índice

1 Información de seguridad 1

2 Especificaciones 2

2.1 Especificaciones técnicas 2

2.2 Contenido del envío 3

2.3 Accesorios 3

3 Descripción del sistema 4

3.1 Dispositivo 5

3.2 Pantalla 5

3.3 Teclado 6

4 Preparación 7

4.1 Alimentación 7

4.2 Puesta en marcha 7

5 Menú 8

5.1 Medición 8

5.2 Alarma 8

5.3 Registrador de datos 9

5.4 Ajustes 10

5.5 Manual 11

5.6 Info 11

5.7 Software 11

6 Medición de temperatura 12

6.1 Resumen 12

6.2 Estadística 12

6.3 Visualización de temperatura por canal 13

6.4 Diferencias 13

6.5 Vista gráfica 14

6.6 Preparación para la medición 14

6.7 Medición 15

7 Registrador de datos 16

7.1 Ajustes 16

7.2 Puesta en marcha 17

8 Garantía 18

9 Reciclaje 18

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 de utilizarse en atmósferas explosivas.
- El rango de medición indicado en las especificaciones no debe de excederse bajo ninguna circunstancia.
- No utilice el dispositivo en ambientes con una temperatura y humedad muy alta.
- El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede causar daños en el dispositivo y lesiones al usuario.

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 Especificaciones

2.1 Especificaciones técnicas

Termopar tipo B	
Rango	+600 ... +1800 °C
Resolución	0,1 ºC
Precisión	± (0,05 % + 1 ºC)
Termopar tipo E	
Rango	-200 ... +850 °C
Resolución	0,1 ºC
Precisión	± 0,6 ºC
Termopar tipo J	
Rango	-200 ... +1050 °C
Resolución	0,1 ºC
Precisión	± (0,04 % + 0,3 ºC)
Termopar tipo K	
Rango	-200 ... +1370 °C
Resolución	0,1 ºC
Precisión	± (0,04 % + 0,3 ºC)
Termopar tipo N	
Rango	-200 ... +1300 °C
Resolución	0,1 ºC
Precisión	± 0,6 ºC
Termopar tipo R	
Rango	0 ... +1750 °C
Resolución	0,1 ºC
Precisión	± (0,05 % + 1 ºC)
Termopar tipo S	
Rango	0 ... +1750 °C
Resolución	0,1 ºC
Precisión	± (0,05 % + 1 ºC)
Termopar tipo T	
Rango	-200 ... +400 °C
Resolución	0,1 ºC
Precisión	± 0,6 ºC

Otras especificaciones	
Canales	4
Pantalla	LCD de 2,8”
Memoria	100 series de datos (hasta 100.000 valores por serie de datos)
Cuota de registro	1 s … 12 h
Interfaz	USB-C
Alimentación	Batería LiPo de 3,7 V / 2500 mAh
Autonomía	Entre15 y 20 horas (dependiendo del brillo de la pantalla)
Carga	USB / 5 V / 500 mA
Idiomas del menú	Alemán / Chino / Danés / Español / Francés / Holandés / Inglés / Italiano / Japonés / Polaco / Portugués / Ruso / Turco
Clase de protección	IP52
Condiciones ambientales	-20 ... +65 °C 10... 95 % H.r. sin condensación
Dimensiones	165 x 85 x 32 mm
Peso	255 g

2.2 Contenido del envío

1 x Termómetro PCE-T 420
4 x Termopares tipo K (TF-500)
1 x Cable USB
1 x Software
1 x Manual de instrucciones

2.3 Accesorios

Encontrará una amplia gama de termopares en nuestra página web:

https://www.pce-instruments.com/espanol/instrumento-medida/medidor/sonda-de-temperatura-kat_70077.htm.

3 Descripción del sistema

El termómetro PCE-T 420 es adecuado para medir y supervisar temperaturas con termopares de tipos B, E, J, K, N, R, S y T. El dispositivo dispone de cuatro tomas de entrada, lo que permite medir, comparar y supervisar temperaturas simultáneamente con cuatro termopares.

El termómetro permite visualizar en pantalla el valor máximo, el valor mínimo y el valor medio, además del valor medido actual. También es posible supervisar los cuatro canales simultáneamente o cada canal por separado.

Además, cada canal puede compararse con todos los demás. Se indican el valor medido actual del canal y la diferencia entre los demás canales y el canal de referencia.

Otra función muy útil del termómetro PCE-T 420 es la posibilidad de registrar la temperatura durante un periodo de tiempo prolongado.

El software, que se incluye en el contenido del envío, permite importar los datos almacenados a un ordenador, donde podrá visualizar los datos de forma gráfica, analizarlos y archivarlos.

El termómetro integra una batería LiPo que se carga a través de la toma USB. Puede utilizar para ello un cable USB y conectarlo a la toma USB de su PC o utilizar un adaptador de red USB. La autonomía es de aprox. 24 a 36 horas, según el ajuste de luminosidad.

3.1 Dispositivo

Imagen 1 | Descripción PCE-T 420

1	Toma para termopares	3	Teclado
2	Pantalla LCD	4	Interfaz USB

3.2 Pantalla

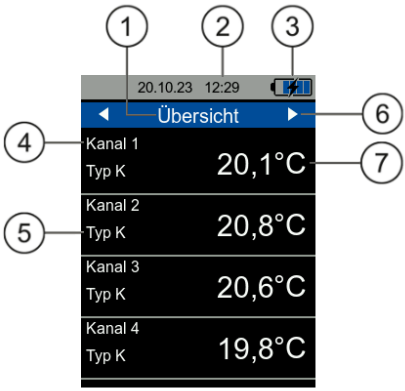

Imagen 2 | Descripción general de la medición

1	Función de la pantalla de medición	5	Tipo de termopar seleccionado
2	Fecha y hora	6	Cambiar de pantalla de medición
3	Estado de la batería	7	Valor de medición
4	Número de canal		

3.3 Teclado

Tecla	Denominación	Función
	ON/OFF	Encender y apagar el dispositivo
	MENÚ	Abrir el menú principal
	ATRÁS	Cancelar / Atrás
	OK	Confirmar
	REC	Inicio/parada del registro de datos
	ARRIBA	Navegar hacia arriba
	ABAJO	Navegar hacia abajo
	DERECHA	Navegar a la derecha
	IZQUIERDA	Navegar a la izquierda

4 Preparación

4.1 Alimentación

El termómetro integra una batería LiPo. Cuando la batería está completamente cargada, la autonomía es de unas 24 a 36 horas, según el brillo de la pantalla. La batería se carga a través de la toma USB situada en la parte inferior del aparato. Puede utilizar para ello un cargador USB adecuado. Puede reducir el tiempo de carga apagando el dispositivo.

Puede visualizar el estado de carga actual de la batería en la parte superior derecha de la pantalla. En cuanto el nivel de carga de la batería es muy bajo, el dispositivo se apaga automáticamente. En pantalla aparecerá el siguiente símbolo:

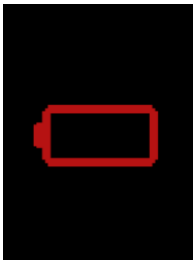

Imagen 3 | Desconexión automática por batería baja

4.2 Puesta en marcha

Antes de encender el dispositivo debe conectar un termopar. Conecte la clavija del termopar en una de las tomas de entrada situadas en la parte superior.

El dispositivo dispone de una función de detección automática del termopar. Si no hay ningún termopar conectado, aparece el mensaje “Ningún sensor” en lugar del valor de medición. Además, se desactivan las respectivas funciones de registro. Esta indicación también puede utilizarse para diagnosticar una rotura de cable.

Para poner en marcha el dispositivo, pulse la tecla ON/OFF hasta que aparezca la pantalla de inicio. La pantalla de inicio se muestra durante unos 2 segundos y el dispositivo pasa al modo de medición. Para apagar el aparato, mantenga pulsada la tecla ON/OFF hasta que se apague la pantalla.

5 Menú

Puede abrir el menú principal en cualquier momento con la tecla MENU. Utilice las teclas con las flechas para navegar. Para entrar en un menú determinado pulse la tecla OK. Con la tecla ATRÁS puede salir de los submenús. El menú principal del PCE-T 420 consta de los submenús *Medición, Alarma, Registrador de datos, Ajustes, Manual, Info*. A continuación, explicamos con más detalle cada submenú.

5.1 Medición

En el submenú *Medición* puede configurar las opciones relevantes para la medición para cada canal: Activar un canal, seleccionar el tipo de termopar del canal y ajustar el offset.

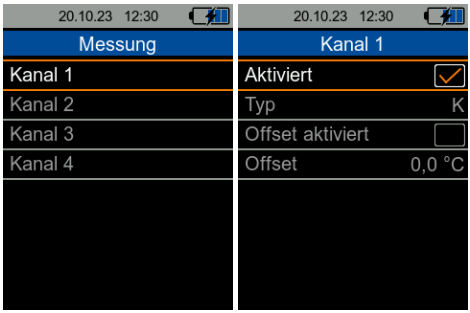

Imagen 4 | Medición

5.2 Alarma

En el submenú *Alarma* puede ajustar un valor límite superior y otro inferior para cada canal. Si supera un valor límite durante una medición, el valor de medición pasará de ser de color blanco a color naranja. También visualizará una flecha de color naranja delante del valor de medición. Si la flecha apunta hacia arriba, se ha superado el valor límite superior, mientras que si apunta hacia abajo, el valor está por debajo del valor límite inferior (véase 6.7).

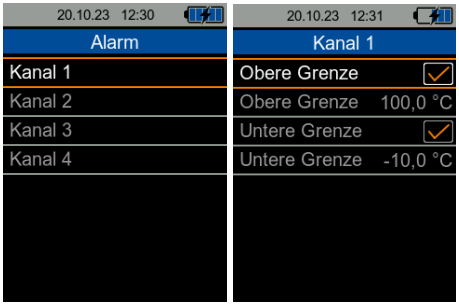

Imagen 5 | Ajustes de la alarma

5.3 Registrador de datos

En este menú puede ajustar los parámetros relacionados con el registro de datos.

5.3.1 Condición de inicio

Puede iniciar un registro de datos de forma manual pulsando una tecla, o de forma automática a partir de una fecha y hora que puede establecer en este menú.

5.3.2 Condición de parada

Existen tres opciones diferentes para parar un registro de datos: de forma manual al pulsar una tecla, en una determinada fecha y hora, o tras una determinada duración.

5.3.3 Intervalo

Puede ajustar la cuota de registro entre 1 segundo y 18 horas. Con las teclas ARRIBA y ABAJO puede ajustar el valor. Con las teclas IZQUIERDA y DERECHA puede cambiar del valor a la unidad para seleccionar entre segundos (s), minutos (min) y horas (h).

5.3.4 Registros

Esta función permite consultar un resumen de las mediciones guardadas. Para visualizar los valores individuales deberá hacerlo a través del software instalado en su ordenador.

5.3.5 Borrar un registro de datos

Para borrar un registro de datos individual primero debe acceder a ese registro. Una vez dentro, mantenga pulsada la tecla OK. Se abre una ventana para confirmar la eliminación. Utilice la tecla IZQUIERDA para seleccionar el símbolo de Tick y confirme con la tecla OK.

5.3.6 Borrar todo

Esta opción de menú permite borrar todas las mediciones guardadas. Tras seleccionar esta opción, se abre una ventana para confirmar la eliminación. Utilice la tecla IZQUIERDA para seleccionar el símbolo de Tick y confirme con la tecla OK.

Imagen 6 | Ajustes del registro de datos

5.4 Ajustes

5.4.1 Unidades

Aquí puede seleccionar la unidad en la que desea visualizar la temperatura: ºC, ºF o K (Kelvin).

5.4.2 Separador decimal

Aquí puede seleccionar si desea utilizar un punto o una coma como punto decimal de los valores de medición.

5.4.3 Fecha y hora

En este menú puede ajustar la fecha y la hora, así como el formato de la fecha y la hora.

5.4.4 Pantalla

En este menú puede ajustar 4 parámetros:

1. **Iluminación:** El brillo de la pantalla entre un 50 % y 100 %.
2. **Salvapantallas:** La atenuación automática. Una vez transcurrido el tiempo establecido, la pantalla se atenúa a un brillo bajo para ahorrar energía. Pulsando cualquier tecla, el brillo vuelve al ajuste original.
3. **Intervalo de actualización:** La actualización del valor de medición en pantalla. Puede seleccionar entre 1, 2, 5 y 10 segundos.
4. **Duración del gráfico:** Aquí ajusta el formato de tiempo del gráfico, es decir, cuánto tiempo desea visualizar en el gráfico (véase el capítulo 6.5 Vista gráfica).

5.4.5 Lenguaje

Aquí puede seleccionar el idioma del menú: alemán, inglés, francés, español, italiano, holandés, portugués, turco, polaco, ruso, chino, danés y japonés.

5.4.6 Autoapagado

Esta opción permite programar la desconexión automática. Puede elegir entre 1 minuto, 5 minutos y 15 minutos. El dispositivo se apaga automáticamente tras el tiempo establecido de inactividad. Ahora bien, si durante ese tiempo pulsa cualquier tecla el temporizador se reinicia. Por otro lado, es posible desactivar la función de autoapagado.

5.4.7 Ajustes de fábrica

Esta opción permite restablecer los ajustes de fábrica del dispositivo. Este menú se divide en 3 secciones: Ajustes del dispositivo, la calibración y los registros de datos. Puede restablecer cada sección por separado.

Al restablecer los ajustes del dispositivo se cargan los valores por defecto de los parámetros de medición y del resto de opciones del menú. Sin embargo, se conserva la calibración realizada anteriormente.

Para evitar el restablecimiento accidental de la calibración, este menú está protegido con el mismo código que para la calibración. El código es **1402**.

AVISO
Al restablecer la calibración, se borra la calibración realizada y guardada anteriormente y se selecciona una calibración estándar. En ese caso, recomendamos realizar una nueva calibración.

Para restablecer los ajustes de fábrica deberá confirmarlo en una nueva ventana.

Imagen 7 | Ajustes de fábrica

5.5 Manual

En este menú aparece un código QR. Con él podrá acceder al manual de instrucciones.

5.6 Info

En este apartado puede visualizar la información del dispositivo: nombre y referencia, número de serie y versión del Firmware.

5.7 Software

Este dispositivo incluye un software que lo puede instalar en un ordenador. Con él podrá transferir, visualizar y archivar los datos almacenados.

6 Medición de temperatura

Con las teclas de flecha puede cambiar la visualización de valores entre varias pantallas y visualizar diferentes mediciones. Las flechas de color blanco en las esquinas de la parte superior de la pantalla le indican qué teclas puede utilizar.

6.1 Resumen

Tras encender el dispositivo visualizará la pantalla *Resumen*. Aquí se indica para cada canal el tipo de termopar ajustado y la temperatura de medición actual. En caso que no tenga ningún sensor conectado o que el dispositivo no lo reconozca, aparecerá en pantalla “Ningún sensor” en lugar del valor de medición. Esta pantalla le permite visualizar las temperaturas medidas de todos los canales activos.

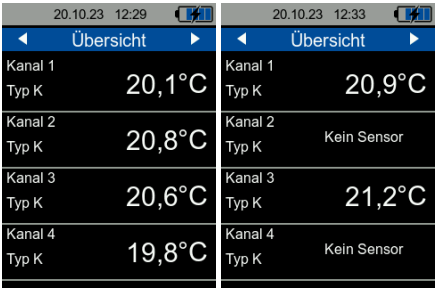

Imagen 8 | Resumen de mediciones

Si realiza cambios en el menú, los nuevos ajustes se aplicarán y mostrarán cuando regrese al modo de medición. Tales ajustes se mantienen cuando apaga el dispositivo y lo vuelve a encender.

6.2 Estadística

En esta pantalla, además de visualizar los valores de medición actuales, también puede consultar las estadísticas de cada canal. Esto incluye el valor máximo, el valor mínimo y el valor promedio de las temperaturas medidas. Para restablecer todos los valores estadísticos de cada canal debe mantener pulsada la tecla OK.

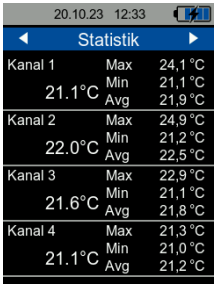

Imagen 9 | Estadísticas

6.3 Visualización de temperatura por canal

En las siguientes pantallas puede visualizar los datos de cada canal activo. Se indica el valor de medición actual, el tipo de termopar ajustado, el valor máximo, el valor mínimo y el valor promedio de las temperaturas medidas. Para restablecer todos los valores estadísticos del canal debe mantener pulsada la tecla OK.

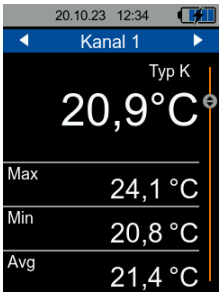

Imagen 10 | Visualización de datos del canal 1

6.4 Diferencias

Cuando visualice la pantalla por canal (por ejemplo, Canal 1), tiene la posibilidad de comparar los valores medidos de los demás canales con el valor del canal actual. Para ello, utilice la tecla flecha ABAJO para pasar a la pantalla *Diferencias*. Aquí puede ver la temperatura actual y debajo la diferencia de temperatura con cada uno de los canales activo. Para salir de la pantalla *Diferencias*, pulse la tecla flecha ARRIBA para volver a la visualización de temperatura por canal.

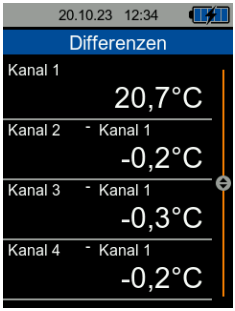

Imagen 11 | Diferencias

6.5 Vista gráfica

Desde la pantalla *Diferencias,* puede utilizar la tecla flecha ABAJO para cambiar a la pantalla *Vista gráfica*. En ella aparece el valor de medición del canal actual y un gráfico con los valores de los últimos 15, 30 o 60 segundos (véase el capítulo 5.4.4 Pantalla). Para restablecer los valores del gráfico mantenga pulsada la tecla OK.

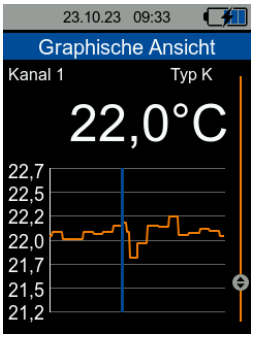

Imagen 12 | Vista gráfica

6.6 Preparación para la medición

Para realizar una medición correcta, primero debe ajustar en el menú los parámetros de medición deseados. Esto incluye los canales utilizados, el tipo de termopar, la unidad y, si es necesario, los valores límite de alarma que no deben superarse.

IMPORTANTE

Asegúrese siempre de que el tipo de termopar conectado sea el mismo tipo que está ajustado en el canal activo correspondiente. De lo contrario, obtendrá valores de medición incorrectos.

6.7 Medición

Para realizar una medición, los termopares deben conectarse en las tomas de los canales en la parte superior del aparato. Los canales están numerados del 1 al 4 de izquierda a derecha (vista frontal con pantalla).

Asegúrese de insertar correctamente la clavija del termopar. Así evitará dañar las tomas. y obtendrá resultados de medición correctos. Para ello, en la toma hay un "+" en el que debe insertarse la parte de la clavija marcada con un "+".

AVISO
Si inserta la clavija de un termopar al revés, dañará la toma y visualizará valores incorrectos.

En el modo de medición podrá visualizar en pantalla los valores de temperatura actuales.

Si activa un valor umbral (véase el capítulo 5.2 Alarma), la superación del valor límite de alarma se indica mediante un cambio de color en el valor de medición actual y una flecha del mismo color. Si la flecha apunta hacia arriba habrá superado el valor límite superior, mientras que si la flecha apunta hacia abajo, el valor de medición estará por debajo del valor límite inferior.

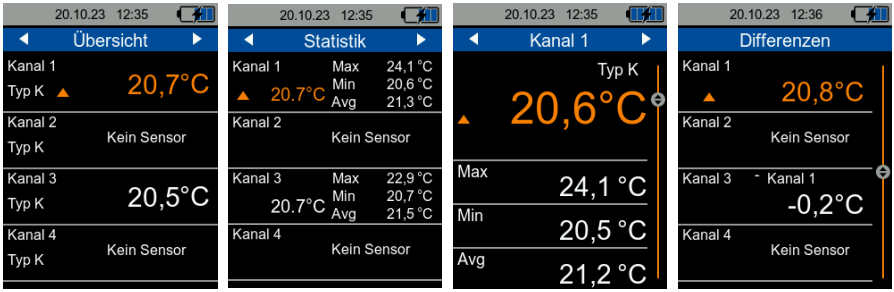

Imagen 13 | Superación de los valores límite de alarma

7 Registrador de datos

La función de registro de datos permite guardar los valores de medición durante un periodo de tiempo definido. Dispone de un total de 100 posiciones en la memoria para guardar los registros de datos. Para visualizar los valores de los registros de datos deberá utilizar el software, descargando los datos del dispositivo al ordenador.

7.1 Ajustes

Para el registro se utilizan los mismos ajustes que para el modo de medición normal, que puede configurar en el menú *Medición*. Los ajustes específicos para el registro de datos se encuentran en el menú *Registrador de datos*.

Puede ajustar la cuota de registro entre 1 segundo y 18 horas en el submenú *Intervalo*. Esto significa que los valores de medición se guardan en la memoria en el intervalo ajustado. Independientemente, el valor de medición actual en pantalla se actualiza según lo ajustado en el modo de medición normal (véase capítulo 5.4.4 Pantalla).

Puede iniciar un registro de datos de dos formas. Lo puede hacer de forma manual pulsando la tecla REC o establecer una fecha y hora de inicio (Menú > Registrador de datos > Condición de inicio).

Existen tres opciones diferentes para parar un registro de datos, que puede seleccionar a través del menú *Condición de parada*. La parada la puede realizar manualmente pulsando la tecla REC, en una fecha y hora determinada o tras una determinada duración de registro.

Puede combinar las condiciones de inicio y parada de cualquier manera.

Al seleccionar la fecha y hora como condición de inicio o parada, se impide el inicio del registro de datos si la hora de inicio o parada ajustada es anterior a la hora actual o si la hora de parada es anterior a la hora de inicio. En ese caso, deberá comprobar y corregir los ajustes correspondientes.

Una vez ajustado los parámetros correspondientes podrá iniciar el registro de datos.

7.2 Puesta en marcha

Cuando pulse la tecla REC se abrirá una ventana de información. En ella se muestra el estado actual del registro de datos, todos los parámetros configurados y la información de que el registrador de datos se inicia de forma manual pulsado la tecla REC.

Imagen 14 | Información del registrador de datos

En función de la condición de inicio, el registro de datos se inicia automáticamente cuando se establece una fecha y hora de inicio y esta se ha alcanzado. Un registro de datos activo se indica mediante el mensaje ●**REC** en la parte superior izquierda de la pantalla y un círculo rojo parpadeante.

Imagen 15 | Información del registrador de datos (registro en curso)

Podrá visualizar los valores de medición del mismo modo que en el modo de medición normal. Para ello, salga de la ventana de información utilizando la tecla ATRÁS.

Según la condición de parada establecida, el registro de datos se detiene automáticamente una vez alcanzada la fecha y hora de parada o la duración deseada, o bien tras pulsar nuevamente la tecla REC. Aunque haya establecido una fecha y hora o una duración como condición de parada, siempre podrá finalizar un registro en curso pulsando la tecla REC.

Según la duración del registro asegúrese que la batería esté suficientemente cargada. El dispositivo también puede funcionar con el cargador USB, lo que le permite usarlo durante un largo periodo de tiempo.

A continuación, podrá descargar los valores almacenados en el dispositivo a un PC y leer y analizar los datos a través del software.

8 Garantía

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

9 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
Calle Mula, 8
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 de 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

Francia
PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forêts
France
Tel.: +33 (0) 972 35 37 17
Fax: +33 (0) 972 35 37 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

España
PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. +34 967 543 548
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

Reino Unido
PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
United Kingdom
Tel.: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

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

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

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

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

Dinamarca
PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
https://www.pce-instruments.com/dansk

Puede encontrar manuales de usuario en varios idiomas (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) utilizando nuestra búsqueda de productos en: www.pce-instruments.com

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.