



Manual de instrucciones

PCE-PDFL 10 | Registrador climatológico



Los manuales de instrucción disponible en varios idiomas (français, italiano, español, portugués, nederlands, türk, polski, русский, 中文). Puede descargarlos en: www.pce-instruments.com

Última modificación: 8 de mayo de 2024
v1.0

Índice

1	Información de seguridad	1
2	Especificaciones técnicas	2
3	Contenido del envío.....	3
4	Descripción del dispositivo	3
4.1	Pantalla.....	4
4.2	Configuración del registrado de datos	7
4.3	Configuración del informe PDF.....	9
4.4	Configuración de datos en tiempo real	11
4.5	Visualización gráfica.....	12
5	Inicio y parada del registro manual.....	13
6	Tiempo de registro restante.....	14
7	Valores MIN / MAX.....	14
8	Archivos CSV y PDF	14
9	Indicador de estado LED	15
10	Actualización del Firmware.....	15
11	Reiniciar Firmware	15
12	Borrar la memoria	16
13	Compartimento de la pila	16
14	Garantía.....	17
15	Reciclaje.....	17

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.
- 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.

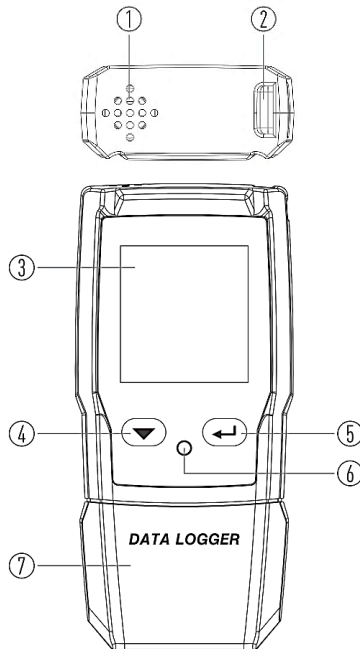
2 Especificaciones técnicas

Temperatura	
Rango	-30 ... 60 °C / -22 ... 140 °F
Resolución	0,1 °C / °F
Precisión	±1,0 °C / 1,8 °F -30 ... 0 °C / -22 ... 32 °F ±0,5 °C / 0,9 °F 0 ... 60 °C / 32 ... 140 °F
Humedad relativa	
Rango de medición	0 ... 100 % H.r.
Resolución	0,1 % H.r.
Precisión	±5,0 % H.r. 0 ... 20 % H.r. y 80 ... 100 % H.r. ±3,5 % H.r. 20 ... 40 % H.r. y 60 ... 80 % H.r. ±3,0 % H.r. 40 ... 60 % H.r.
Presión absoluta del aire	
Rango	700 ... 1100 hpa 525,0 ... 825,0 mmHg 20,67 ... 32,48 inHg
Resolución	1 hpa 0,1 mmHg 0,01 inHg
Precisión	±3 hpa ±2,5 mmHg ±3 hpa
Otras especificaciones	
Memoria	13.340 valores
Formato exportación de datos	*.pdf / *.csv
Cuota de registro	1 minuto ... 24 horas
Interfaz	USB-A
Alimentación por USB	5 V DC / 0,1 A
Alimentación	1 x pila de 3 V tipo CR2450
Autonomía	aprox. 3 años
Pantalla	LCD de ¼"
Condiciones ambientales	-30 ... 60 °C / < 95 % H.r., sin condensación
Dimensiones	75 x 35 x 15 mm
Peso	33 g

3 Contenido del envío

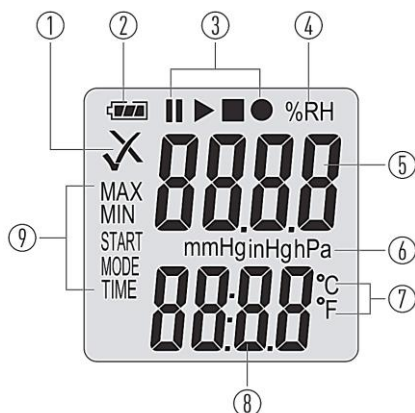
- 1 x Registrador climatológico PCE-PDFL 10
- 1 x Pila de 3 V tipo CR2450
- 1 x Correa de mano
- 1 x Software
- 1 x Manual de instrucciones

4 Descripción del dispositivo



Nº	Descripción
1	Sensores
2	Apertura para correa de mano
3	Pantalla
4	Tecla flecha abajo
5	Tecla Enter
6	Desbloqueo para acceder al compartimento de pila
7	Protección de la interfaz

4.1 Pantalla







Nº	Descripción
1	Indicador de alarma
2	Nivel de la pila
3	Estado de registro de datos
4	Unidad de la humedad relativa
5	Valor de medición
6	Unidades de presión atmosférica absoluta
7	Unidades de temperatura
8	Valor de medición
9	Funciones

4.1.1 Alarma

Símbolo	Descripción
✓	El valor de medición está dentro del valor límite. Se enciende un LED verde.
X	El valor de medición está fuera del valor límite. Se enciende un LED rojo.

4.1.2 Nivel de la pila

Símbolo	Descripción
	Pila completamente cargada
	Estado de la pila bueno
	Estado de la pila bajo
	Pila descargada. Es necesario cambiarla







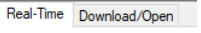
4.1.3 Indicadores de registro

Símbolo	Descripción
	En estado de espera, listo para realizar el registro de datos
■	Registro de datos parado
▶	Registro de datos en marcha
●	Se han realizado ajustes

		
Estado 1	Estado 2	Estado 3
El aparato está en modo manual y listo para registrar	Registro de datos en marcha	Registro de datos parado

Cuota de registro en minutos	Tiempo de registro posible en días	Cuota de registro en minutos	Tiempo de registro posible en días
1	9,3	8	74,1
2	18,5	10	92,6
3	27,8	12	111,2
4	37,1	15	139,0
5	46,3	20	185,3
6	55,6	25	231,6
7	64,8	30	277,9

Para realizar los ajustes, instale primero el software en su ordenador. A continuación, conecte el medidor climatológico a su PC.

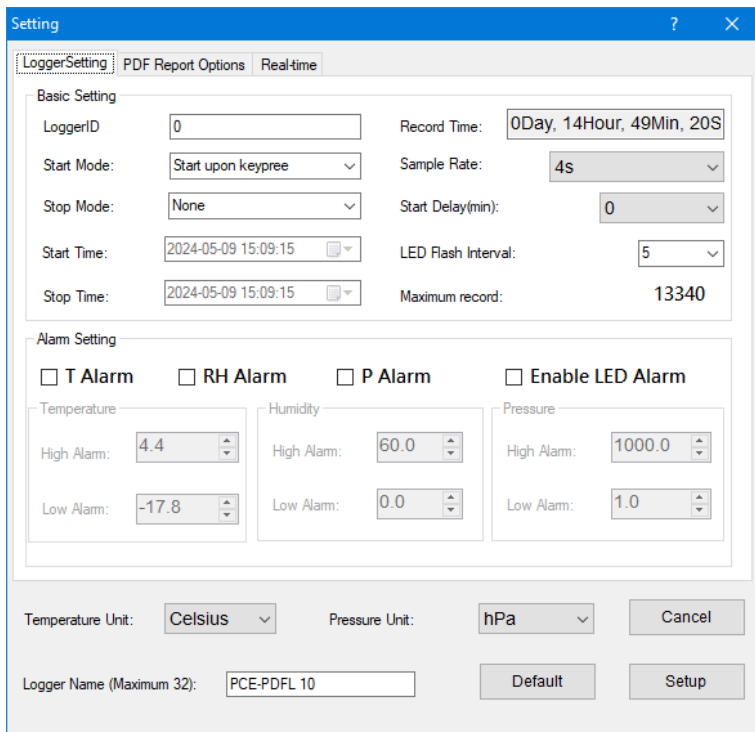
Símbolo	Descripción
	Abrir archivo
	Guardar archivo
	Lectura de datos en tiempo real
	Descarga de los datos almacenados en el dispositivo
	Ajustes del dispositivo y del software
	Abrir instrucciones de software
	Cambio de vista entre lectura de datos en tiempo real y lectura de datos descargados

4.2 Configuración del registrado de datos

Vaya a Setting (ajustes). Se le abrirá una ventana. Seleccione la pestaña “LoggerSetting”, donde podrá parametrizar los ajustes del registro de datos.

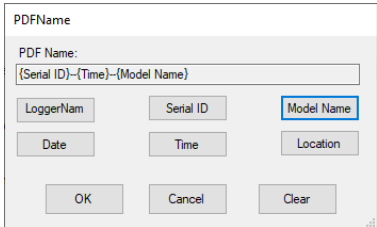
Ajuste	Descripción
LoggerID	Indicar un número de identificación de 4 dígitos para el registro.
Start Mode	<p>Establecer el momento de inicio del registro de datos.</p> <p>Immediately until memory full El registro se inicia y se detiene en cuanto la memoria esté llena.</p> <p>Start upon keypress El registro inicia en cuanto se pulse una tecla (véase el cap. 5).</p> <p>Start upon start time El registro inicia a la hora programada.</p> <p>Start/Stop time El registro inicia a la hora programada y finaliza a la hora programada.</p> <p>Circular logging El registro inicia inmediatamente y no finaliza. Cuando la memoria está llena empieza a sobrescribir los valores más antiguos.</p>
Stop Mode	<p>Establecer el momento de parada del registro de datos. Este ajuste depende del modo de inicio.</p> <p>None El registro de datos no se detiene nunca.</p> <p>Stop Botton El registro de datos se detiene en cuanto se finaliza manualmente (véase el cap. 5).</p> <p>After PDF create La medición se detiene en cuanto los datos se exportan como PDF.</p>
Start Time	Aquí se ajusta la hora de inicio del registro.
Stop Time	Aquí se ajusta la hora de parada del registro.
Record Time	Indica el tiempo que el dispositivo puede registrar hasta que la memoria esté llena.
Sample Rate	Aquí puede ajustar la cuota de registro.
Start Delay (min)	Aquí puede ajustar un retardo del inicio de registro en minutos.
LED Flash interval	Aquí puede ajustar el intervalo del parpadeo LED para indicar que está activo.
Maximum record	Aquí se indica el número de valores que puede registrar.

T Alarm	Active el umbral de alarma de temperatura marcando la casilla.
RH Alarm	Active el umbral de alarma de humedad relativa marcando la casilla.
P Alarm	Active el umbral de alarma de presión marcando la casilla.
Enable LED Alarm	Si activa esta casilla, el LED se activará al superar un valor límite.
Temperature / Humidity / Pressure - High Alarm - Low Alarm	Aquí puede ajustar los valores límite para la temperatura, la humedad y la presión. High Alarm: Umbral de alarma superior. Low Alarm: Umbral de alarma inferior.
Temperature Unit	Aquí puede seleccionar la unidad de temperatura.
Pressure Unit	Aquí puede seleccionar la unidad de presión.
Logger Name	Aquí puede dar un nombre al dispositivo (máx. 32 caracteres).
Default	Al pulsar esta tecla restablece todos los ajustes.
Setup	Al pulsar esta tecla aplica todos los ajustes.
Cancel	Al pulsar esta tecla cancela el proceso de ajustes.

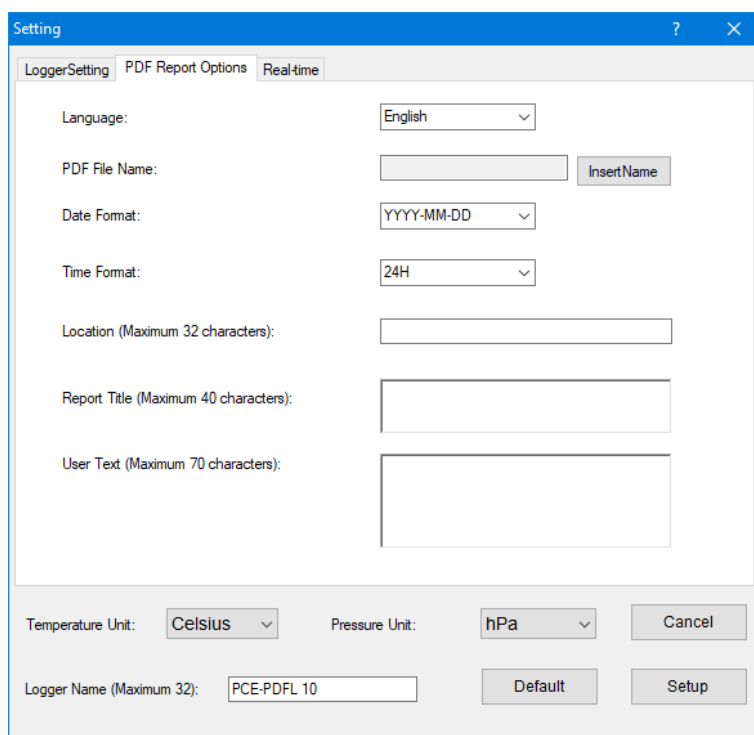


4.3 Configuración del informe PDF

Vaya a Setting (ajustes). Se le abrirá una ventana. Seleccione la pestaña "PDF Report Options", donde podrá parametrizar los ajustes del informe en formato PDF.

Ajuste	Descripción
Language	Aquí puede configurar el idioma del informePDF.
PDF File Name	<p>Aquí puede establecer la composición del nombre del archivo. Para ello, haga clic en "InsertName". Se le abrirá una ventana, donde podrá definir la composición del nombre del archivo.</p> <p>PDF Name Aquí se muestra la estructura del nombre del archivo</p> <p>LoggerNam Nombre del dispositivo</p> <p>Serial ID Número de serie</p> <p>Model Name Logger ID</p> <p>Date Fecha</p> <p>Time Hora</p> <p>Location Nombre de la ubicación</p> <p>OK Aplica los ajustes</p> <p>Cancel Cancela los ajustes y cierra la ventana</p> <p>Clear Borra el nombre del archivo</p> 

Date Format	Formato de la fecha.
Time Format	Formato de la hora.
Location	Aquí puede introducir el lugar de registro (máx. 32 caracteres).
Report Title	Aquí puede dar un título al informe PDF (máx. 40 caracteres).
User Text	Aquí puede añadir texto adicional (máx. 70 caracteres).
Temperature Unit	Aquí puede seleccionar la unidad de temperatura.
Pressure Unit	Aquí puede seleccionar la unidad de presión.
Default	Al pulsar esta tecla restablece todos los ajustes.
Setup	Al pulsar esta tecla aplica todos los ajustes.
Cancel	Al pulsar esta tecla cancela el proceso de ajustes.



Setting

LoggerSetting PDF Report Options Real-time

Language: English

PDF File Name: InsertName

Date Format: YYYY-MM-DD

Time Format: 24H

Location (Maximum 32 characters):

Report Title (Maximum 40 characters):

User Text (Maximum 70 characters):

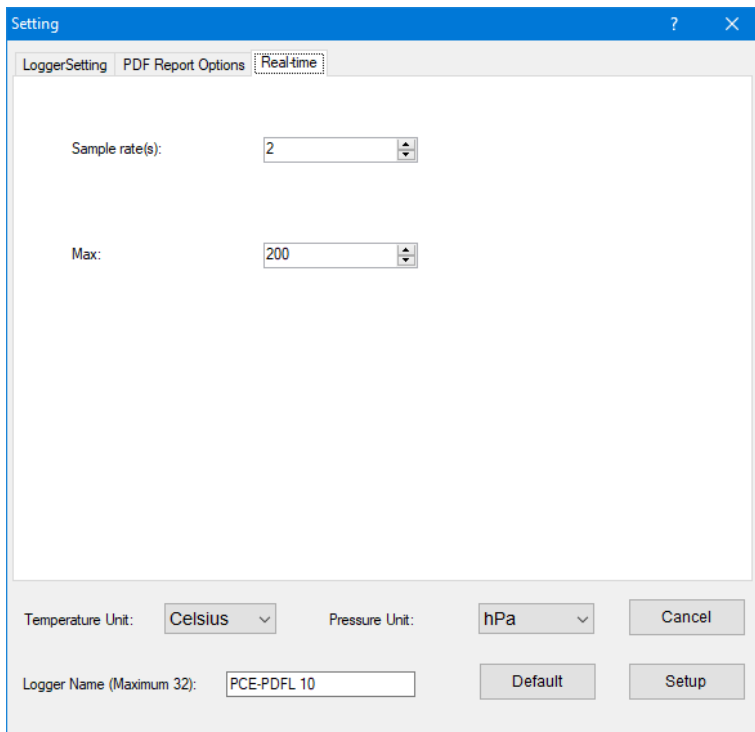
Temperature Unit: Celsius Pressure Unit: hPa Cancel

Logger Name (Maximum 32): PCE-PDFL 10 Default Setup

4.4 Configuración de datos en tiempo real

Vaya a Setting (ajustes). Se le abrirá una ventana. Seleccione la pestaña "Real-time", donde podrá parametrizar los ajustes de la visualización de datos en tiempo real.

Ajuste	Descripción
Sample rate(s)	Aquí ajusta la cuota de medición en segundos.
Max	Aquí ajusta el número máximo de valores que desea visualizar
Temperature Unit	Aquí puede seleccionar la unidad de temperatura.
Pressure Unit	Aquí puede seleccionar la unidad de presión.
Logger Name	Aquí puede dar un nombre al dispositivo (máx. 32 caracteres).
Default	Al pulsar esta tecla restablece todos los ajustes.
Setup	Al pulsar esta tecla aplica todos los ajustes.
Cancel	Al pulsar esta tecla cancela el proceso de ajustes.

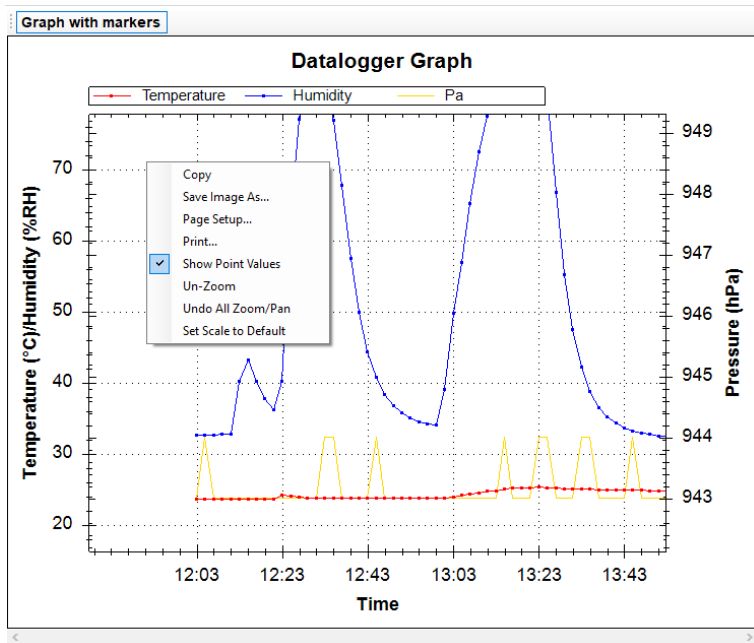


The screenshot shows a software window titled "Setting" with three tabs: "LoggerSetting", "PDF Report Options", and "Real-time". The "Real-time" tab is active. It contains two spinners: "Sample rate(s)" set to 2 and "Max" set to 200. At the bottom, there are two dropdown menus: "Temperature Unit" set to "Celsius" and "Pressure Unit" set to "hPa". Below these are three buttons: "Cancel", "Default", and "Setup". A text input field for "Logger Name (Maximum 32):" contains the text "PCE-PDFL 10".

4.5 Visualización gráfica

Puede mover el diagrama con el ratón. Para ampliar o reducir el diagrama, mantenga pulsada la tecla “Ctrl” y mueva la rueda de desplazamiento del ratón. Si sitúa el ratón dentro del diagrama y pulsa el botón derecho del ratón, se le abrirá una ventana con más propiedades.


Justo encima del diagrama encuentra el campo “Graph with markers”. Aquí puede activar y desactivar los puntos de medición individuales dentro del gráfico.

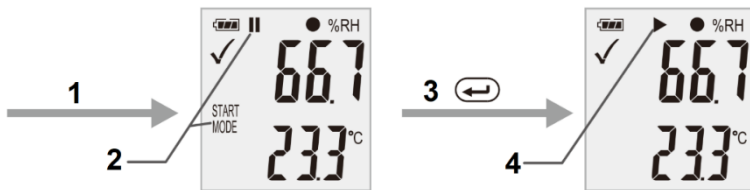


Ajuste	Descripción
Copy	Copia el gráfico
Save Image As...	Guarda el gráfico. Tiene a disposición diferentes formatos.
Page Setup	Aquí configura la página para ser impresa.
Print...	Aquí imprime la página
Show Point Values	Si la función “Graph with markers” está activada, podrá visualizar cada valor colocando el ratón sobre un punto en concreto. Para ello tiene que activar esta función.
Un-Zoom	El zoom retrocede el último paso que ha dado.
Undo All Zoom/Pan	Se restablece todo el zoom
Set Scale to Default	Se restablece todo el gráfico.



5 Inicio y parada del registro manual

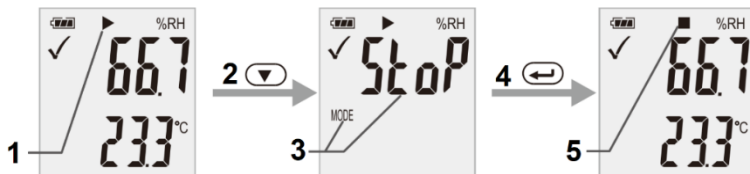
Para iniciar un registro manualmente, proceda del siguiente modo:

Nº	Descripción
1	Primero configure el dispositivo mediante el software.
2	Una vez configurado, la pantalla le indicará "START MODE" y II .
3	Pulse la tecla  durante dos segundos para iniciar el registro.
4	El símbolo ▶ le indica que el registro está en marcha.




Para parar la medición, proceda del siguiente modo:

Nº	Descripción
1	El símbolo ▶ le indica que el registro está en marcha.
2	Pulse brevemente la tecla  .
3	La pantalla le indica ahora "MODE" y "STOP".
4	Mantenga pulsada la tecla  .
5	Se reanuda la medición normal y la pantalla muestra ■



Nota Cuando haya finalizado un registro deberá volver a configurar el dispositivo. No es posible reanudar el registro.


6 Tiempo de registro restante

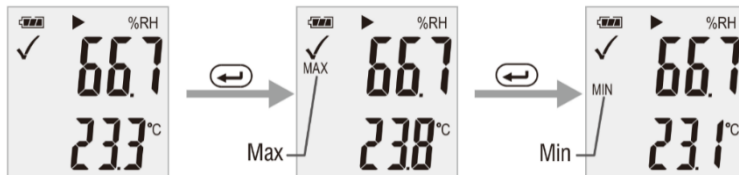
Para visualizar el tiempo de registro restante, pulse brevemente la tecla  durante el registro. El tiempo restante se muestra abajo, a la derecha de "TIME".




Nota Al mostrar el tiempo de registro restante no se tiene en cuenta el estado de la pila.

7 Valores MIN / MAX

Para visualizar los valores de medición máximo y mínimo pulse brevemente la tecla  durante la medición.



Para volver a visualizar los valores de medición actuales, pulse nuevamente la tecla  o espere 1 minuto.

8 Archivos CSV y PDF

Para obtener directamente los valores registrados en formato *.csv y *.pdf, simplemente debe conectar el dispositivo al ordenador. Su PC reconocerá este dispositivo como una memoria externa. Al abrir el explorador de Windows encontrará los archivos en formato *.csv y *.pdf.



Nota Los archivos sólo se generan cuando el dispositivo está conectado. Según el volumen de datos, pueden transcurrir hasta 2 minutos hasta que aparezca el explorador de Windows con los archivos.

Bajo "Logger Name" se indica el nombre que previamente se ha indicado en el software. Los valores límite de alarma configurados también quedan plasmados en el archivo PDF.

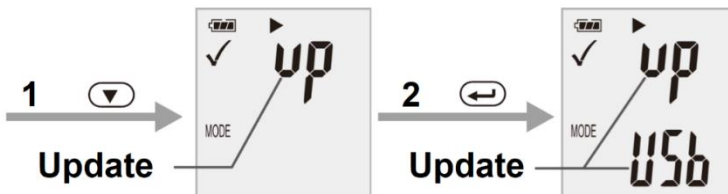
9 Indicador de estado LED

LED	Acción
Parpadea luz verde	Registro de datos
Parpadea luz roja	<ul style="list-style-type: none"> • Valor de medición fuera de los valores límite durante el registro de datos • Modo manual iniciado. El dispositivo está a la espera de ser iniciado por el usuario • Memoria llena • El registro ha sido parado manualmente
Doble parpadeo luz verde	<ul style="list-style-type: none"> • Los ajustes se han aplicado correctamente • El Firmware se ha actualizado correctamente

10 Actualización del Firmware

Para realizar una actualización del Firmware inserte primero la pila. A continuación, pulse repetidamente la tecla  hasta que aparezca en pantalla “up”. Mantenga pulsada la tecla  durante unos 5 segundos hasta que aparezca en pantalla “USB”. Conecte ahora el dispositivo al ordenador. El ordenador lo reconocerá como una memoria externa y le asignará una unidad.

Guarde allí el nuevo Firmware. La actualización se iniciará automáticamente. Tras la transferencia e instalación podrá desconectar el dispositivo del ordenador. Durante la actualización se enciende un LED rojo. Este proceso dura aproximadamente 2 minutos. Tras la actualización, la medición se reanuda normalmente.



11 Reiniciar Firmware

Para restablecer el Firmware, mantenga pulsada la tecla de flecha abajo y conecte el dispositivo a un PC. El restablecimiento dura aproximadamente 2 minutos. A continuación, el ordenador reconocerá el dispositivo como una memoria externa.

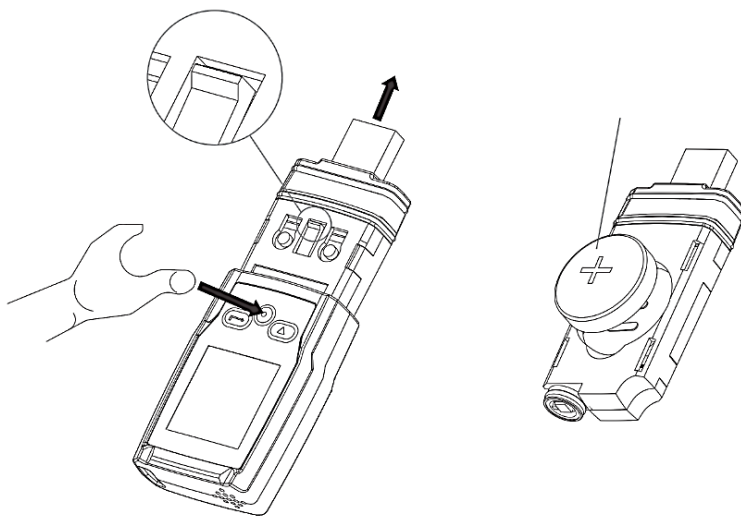
12 Borrar la memoria

Para borrar todos los datos de medición, mantenga pulsadas todas las teclas y conecte el dispositivo a un ordenador.

Nota En caso que el dispositivo no responda debe borrar los valores de medición o reinstalar el Firmware.

13 Compartimento de la pila

Para abrir el compartimento de la pila, presione el botón del centro y tire de la carcasa. A continuación, inserte una pila de tipo CR2450 en la parte posterior. Asegúrese de que la polaridad es correcta. Una vez introducida la pila, vuelva a colocar el sistema electrónico en la carcasa. Asegúrese de insertarlo en el sentido correcto.



Nota La pila CR2450 funciona mejor a temperatura ambiente. La autonomía de la pila se reduce con temperaturas muy bajas. Para aumentar la autonomía de la pila, seleccione una cuota de medición lo más alta posible y tenga la pantalla debe estar apagada.

14 Garantía

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

15 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

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
Tel.: +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-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

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

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 Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. +34 967 543 548
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

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