



Instrucciones de uso

PCE-325 / PCE-325D Sonómetro



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

Última modificación:
v1.0

Índice

1	Información de seguridad	1
2	Especificaciones técnicas	2
3	Contenido del envío	2
4	Descripción del dispositivo	3
4.1	Dispositivo.....	3
4.2	Pantalla.....	3
5	Funcionamiento	4
5.1	Encender/Apagar el dispositivo	4
5.2	Seleccione la ponderación de frecuencia A/C.....	4
5.3	Ponderación temporal F/S.....	4
5.4	Selección de rangos de decibelios	4
5.5	Medición	4
5.6	Modo MAX/MIN.....	5
5.7	Función HOLD	5
5.8	Modo de registro (sólo PCE-325D).....	5
5.9	Desconexión automática	5
5.10	Registro de datos e instalación de software	6
6	Calibración	6
7	Mantenimiento y limpieza	7
7.1	Limpieza y almacenamiento	7
7.2	Cargar la batería	7
8	Garantía	7
9	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.
- 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

Norma	IEC61672-1: 2013 Clase 2
Rango de medición	Auto: 30 ... 130 dB Manual: 30 ... 90 dB, 50 ... 110 dB, y 70 ... 130 dB
Precisión	±1,5 dB (en condiciones de referencia de 94 dB y 1 kHz)
Resolución	0,1 dB
Refresco pantalla	500 ms
Ponderación de frecuencia	A y C
Ponderación temporal	RÁPIDO: 125 ms, LENTO: 1 segundo
Calibrador estándar	Onda sinusoidal de 1 KHz a 94 o 114 dB
Pantalla	LCD de 3 1/2 dígitos con gráfico de barras analógico
Indicador de fuera de rango	Muestra "OVER" y "UNDER" en la pantalla LCD
Desconexión automática	Tras 3 minutos de inactividad
Indicador nivel de batería	 parpadea cuando la batería es demasiado baja
Registrador de datos (PCE-325D)	32.000 puntos de medición
Alimentación	Batería Li-Ion de 3,7 V
Condiciones de funcionamiento	-10 ... 50 °C / <80 % H.r.
Condiciones de almacenamiento	-20 ... 50 °C / <80 % H.r.
Dimensiones	Dispositivo: 162 x 88 x 32 mm Sensor: 102 x 60 x 25 mm
Peso	Aprox. 306 g

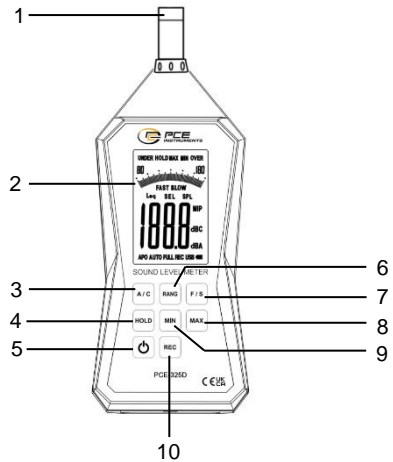
3 Contenido del envío

- 1 x Sonómetro PCE-325 o PCE-325D
- 1 x Cable micro USB
- 1 x Software para PC (PCE-325D)
- 1 x Estuche
- 1 x manual de instrucciones

4 Descripción del dispositivo

4.1 Dispositivo

1. Sensor
2. Pantalla LCD
3. Tecla de ponderación de frecuencia A/C
4. Tecla HOLD
5. Tecla ON/OFF
6. Tecla RANG selección de rango
7. Tecla rápido/lento
Tiempo de respuesta
8. Tecla MAX.
9. Tecla MIN
10. Tecla REC (PCE-325D) / Tecla de selección de rango (sólo PCE-325)

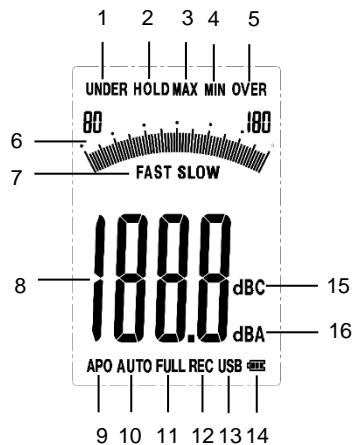


Observación:

El puerto micro USB se encuentra en la parte inferior del aparato de medición.


4.2 Pantalla

1. Medición fuera de rango bajo
2. Función Hold
3. Valor MAX
4. Valor MIN
5. Medición fuera de rango alto
6. Rango en gráfico de barras
7. Ponderación temporal (rápido/lento)
Tiempo de respuesta
8. Valor de medición
9. Desconexión automática
10. Mostrar rango AUTO
11. Indicador memoria llena
12. Icono para el registro de datos
13. Icono USB
14. Indicador nivel de batería
15. Ponderación de frecuencia C (decibelios)
16. Ponderación de frecuencia A (decibelios)



5 Funcionamiento

5.1 Encender/Apagar el dispositivo

Presione la tecla  para encender el sonómetro y mantenga presionada la misma tecla durante 3 segundos para apagarlo.

5.2 Seleccione la ponderación de frecuencia A/C

Presione la tecla A/C para seleccionar la ponderación de frecuencia deseada. En la pantalla LCD aparece "A" o "C".

La ponderación A suele utilizarse para medir el nivel sonoro general. Simula la respuesta del oído humano.

La ponderación C se utiliza generalmente para mediciones de picos y caracteriza el ruido de baja frecuencia con mayor precisión.

5.3 Ponderación temporal F/S

Presione la tecla F/S para seleccionar el tiempo de respuesta deseado. En la pantalla LCD aparece "FAST" o "SLOW".

FAST: una vez cada 125 milisegundos

SLOW: una vez por segundo

Para medir un impulso de ruido corto o registrar un pico de nivel ruido, utilice el tiempo de respuesta FAST. Para mediciones generales de nivel ruido, utilice el modo SLOW.

5.4 Selección de rangos de decibelios

Este sonómetro tiene tres rangos manuales y un modo de rango automático. Al encender el aparato, se preajusta el modo automático con un rango de 30 ... 130 dB. Los rangos manuales son: 30 ... 90 dB, 50 ... 110 dB y 70 ... 130 dB. Utilice la tecla RANG (sólo para PCE-325D, para PCE-325 utilice las teclas ▲ y ▼) para seleccionar el rango deseado. El rango seleccionado se muestra en la parte superior izquierda y derecha de la pantalla LCD. En el modo de rango automático, AUTO se muestra en la parte inferior izquierda. Cuando seleccione el rango, preste atención a los indicadores UNDER y OVER en la parte superior de la pantalla LCD para ayudarlo a seleccionar el mejor rango. UNDER significa que debe seleccionar un rango inferior. OVER significa que debe seleccionar un rango superior. Lo ideal es que en el gráfico la barra analógica se sitúe en el centro. En caso de duda, utilice el modo de escala automática.

5.5 Medición

Mantenga el instrumento alejado del cuerpo o colóquelo en un soporte. Oriente el micrófono hacia la fuente de ruido. El valor de medición del nivel ruido se muestra en la pantalla LCD. Se actualiza dos veces por segundo.

Nota:

Si utiliza el dispositivo en condiciones de viento (más de 20 mph), utilice un protector contra el viento para evitar mediciones poco precisas.

5.6 Modo MAX/MIN

Para registrar el nivel de ruido máximo, presione la tecla MAX/MIN una vez. En la pantalla se mostrará MAX. Ahora sólo se registra y visualiza el nivel de ruido máximo.

El valor mostrado sólo se actualiza cuando se detecta un valor de nivel de ruido superior.

Sin embargo, el gráfico de barras analógico sigue mostrando los valores actuales.

Para grabar el nivel de ruido mínimo, presione de nuevo la tecla MAX/MIN. En la pantalla se mostrará MIN. Ahora sólo se registra y visualiza el nivel de ruido mínimo. Presione la tecla de nuevo para salir del modo de medición MAX/MIN.

5.7 Función HOLD

Presione la tecla HOLD. El valor medido se mantiene y en la pantalla se muestra el símbolo "HOLD". Presione de nuevo la tecla HOLD para desactivar la función y volver al modo de medición normal.

5.8 Modo de registro (sólo PCE-325D)


El sonómetro dispone de una función de registro de datos. Antes de iniciar la función de registro, conecte el sonómetro al PC mediante el cable micro USB y configure los parámetros mediante el software. Presione la tecla REC del sonómetro para iniciar el registro. El símbolo REC se mostrará en la pantalla y comenzará a parpadear.

No apague el sonómetro durante el modo de registro. Cuando alcance el número de datos establecido, el sonómetro se apaga automáticamente. Cuando la memoria está llena, se mostrará en la parte inferior de la pantalla el símbolo FULL. Cuando se hayan borrado todos los datos de la memoria, el símbolo FULL desaparece de la pantalla.

Nota:

Si el sonómetro se apaga durante el registro, conéctelo al PC y vuelva a ajustar los parámetros antes de reiniciar el registro. De lo contrario, en la pantalla aparecerá el símbolo ERR cuando presione la tecla REC para registrar.

5.9 Desconexión automática

La función APO está activada por defecto. Para desactivar la función APO, presione la tecla . Para prolongar la vida útil de la batería, el sonómetro se apaga automáticamente tras aprox. 3 minutos de inactividad.

En el modo de registro o cuando el sonómetro está conectado a través de USB, la función APO se desactiva automáticamente hasta que la memoria esté llena o se haya alcanzado el número de registros establecido.

5.10 Registro de datos e instalación de software

Este sonómetro puede registrar datos en su memoria interna. Antes de poder registrar datos, debe instalar el software PCE en su PC. La última versión de este software y las instrucciones detalladas para su instalación y uso se pueden encontrar en https://www.pce-instruments.com/espanol/descargas-win_4.htm. Se incluye un CD con el software, pero recomendamos descargar la última versión de la página web.

Para configurar un registro, conecta el aparato de medición a un PC a través del puerto micro USB.

6 Calibración

Para calibrar el sonómetro se necesita un calibrador acústico estándar (94 dB, onda sinusoidal de 1 kHz). Retire la tapa posterior del sonómetro desatornillando los cuatro tornillos de las esquinas. Deje la batería conectada. Localice el potenciómetro de calibración cerca de la parte superior de la placa de circuitos.



Encienda el sonómetro y ajústelo en ponderación A, respuesta rápida y un rango de 70 ... 130 dB. Introduzca con cuidado el micrófono en la abertura de 1/2 pulgada del calibrador ajustado a 94 dB @ 1 kHz. Ajuste el potenciómetro de calibración con un destornillador pequeño. Vuelva a colocar la tapa posterior.

Nota:

El aparato se calibró antes de su envío. El intervalo de calibración recomendado es de un año.

7 Mantenimiento y limpieza

7.1 Limpieza y almacenamiento

1. Si es necesario, limpie la cubierta blanca de plástico del sensor con un paño suave y húmedo.
2. Guarde el sonómetro en un lugar con temperatura y humedad relativa moderadas.

7.2 Cargar la batería

Si la carga de la batería es insuficiente, se mostrará en la pantalla el símbolo de nivel de batería y parpadeará. Conecte la fuente de alimentación DC 5V al puerto de carga micro USB situado en la parte inferior del medidor. El símbolo de nivel de batería en la pantalla LCD indica que la batería se está cargando y desaparece cuando está completamente cargada.

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 – N° 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
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
Telf.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
https://www.pce-instruments.com/dansk