MANUAL DE INSTRUCCIONES

SONÓMETRO

PCE-ASM 10

ESPAÑOL

User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski) can be found via our product search on:
www.pce-instruments.com

INFORMACIÓN GENERAL

El sonómetro de alta precisión es un dispositivo universal que mide el nivel de presión sonora con ponderación exponencial en el tiempo. Su rendimiento cumple con la norma GB/T 3785-2010 de clase 2, así como con los requisitos de los sonómetros de clase 2 según la norma IEC 61672:2013. Además, cumple con la normativa JJG 188-2017.

FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS

- Se puede eliminar la triple ponderación de las mediciones F y S.
- La tecnología de detección digital sustituye a algunos sonómetros tradicionales y mejora considerablemente la estabilidad y la fiabilidad.
- El dispositivo cuenta con una pantalla grande, de visualización clara e intuitiva, con indicador de escala dinámica.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Micrófono:	Micrófono de condensador de prueba de Φ12.7 mm (1/2")
Ponderación de frecuencia:	A, C y Lin (lineal)
Rango:	25 dB ... 130 dB (A)
Control del rango:	manual, tres marchas, rango lineal > 60 dB
Rango de medición:	
	30 dB ... 90 dB (escala dinámica 10 ... 100)
	50 dB ... 110 dB (escala dinámica 30 ... 120)
	70 dB ... 130 dB (escala dinámica 50 ... 140)
Precisión:	Conforme a la norma IEC61672, Clase 2
Ponderación temporal:	Rápido (F), Lento (S)
Pantalla:	Pantalla LCD dinámica de gran tamaño, nivel de sonido instantáneo, con indicador analógico tipo amperímetro.
Calibración:	Mediante calibrador acústico Clase 1
Alimentación:	4x Pilas AAA de 1.5 V (UM-4)
Alimentación externa:	6 V
Peso:	185 g (sin pilas)
Dimensiones:	227 x 63 x 26 mm
Condiciones de funcionamiento:	Temperatura: -10 ... 50 °C

ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO

Consulta la Figura 1 para ver la estructura del sonómetro. El micrófono de condensador de prueba y el preamplificador deben estar instalados en el cabezal de la unidad principal durante el funcionamiento normal. Su forma cónica está diseñada para reducir las reflexiones acústicas. La carcasa está fabricada en plástico ABS moldeado por inyección, y el compartimento de las baterías se encuentra en la parte inferior. Las baterías pueden reemplazarse fácilmente retirando la tapa trasera del dispositivo. Los resultados de la medición se muestran en una pantalla LCD de gran tamaño. La selección de ponderación de frecuencia, ponderación temporal y el selector de rango se encuentran en la parte frontal central del sonómetro. El potenciómetro de sensibilidad, la interfaz para el cable de datos, la salida de señal y la entrada de alimentación se encuentran en el lateral derecho del dispositivo.

Fig. 1

1 - Micrófono
2 - Preamplificador
3 - Tuerca de fijación
4 - Pantalla LCD
5 - Teclas del panel de control
6 - Potenciómetro para la calibración de sensibilidad
7 - Interfaz para cable de datos
8 - Salida de corriente alterna
9 - Entrada de alimentación

Descripción de las funciones del teclado:

WEIGHTING: Tecla para seleccionar la ponderación de frecuencia. Presione esta tecla para alternar entre A, C y Lin (lineal).

HOLD: Tecla de retención. Presione la tecla durante la medición para activarla. Para volver al modo de medición normal, presione de nuevo la tecla.

FAST/SLOW: Tecla para seleccionar la ponderación temporal. Presiona esta tecla para seleccionar entre rápida (F) o lenta (S).

BL: Tecla de retroiluminación. Presione esta tecla para encender o apagar la retroiluminación durante la medición.

RANGE: Tecla para seleccionar el rango de medición. Presione esta tecla para cambiar secuencialmente entre los rangos bajo, medio y alto. La escala que aparece en pantalla se ajusta según el rango seleccionado (10 ... 100), (30 ... 120), (50 ... 140).

FUNCIONAMIENTO

Preparación antes del uso
Verifique si las pilas tienen un nivel de carga bajo. Si es así, reemplázalas por baterías nuevas (consulta la sección „Comprobación y reemplazo de baterías“). Si es necesario, calibra el sonómetro utilizando un calibrador acústico. El procedimiento de calibración se describe en la sección „Calibración acústica“. Para garantizar la precisión de las mediciones, el sonómetro debe enviarse periódicamente al departamento de metrología para su verificación.

Medición de niveles de sonido A, C y Lin
Encienda el sonómetro y en la pantalla LCD se mostrará el valor medido del nivel de sonido ponderado A.

1) Presione la tecla WEIGHTING, hasta que en la pantalla se muestre la letra „C“. El valor que aparece en la pantalla LCD es el nivel de sonido ponderado C medido. Presione de nuevo la tecla WEIGHTING, hasta que en la pantalla aparezca „Lin“. El valor que se muestra en la pantalla LCD es el nivel de sonido lineal medido. Consulte la fig. 2.

2) **Selección del rango**
Generalmente, el selector de rango se ajusta en la posición media, y la pantalla del medidor muestra valores entre 30 dB y 120 dB. Si el nivel de sonido medido supera el límite superior del rango, aparecerá intermitentemente el indicador de sobrecarga “OVER”. En ese caso, presione el botón RANGE para cambiar al rango alto, y la pantalla mostrará valores entre 50 dB y 140 dB. Si el nivel de sonido medido está por debajo del rango, el nivel es demasiado bajo y aparecerá en la parte derecha de la pantalla LCD el indicador “LOW”. Presione el botón RANGE para ajustar el rango bajo, y el indicador mostrará valores entre 10 dB y 100 dB. El selector de rango funciona de manera cíclica.

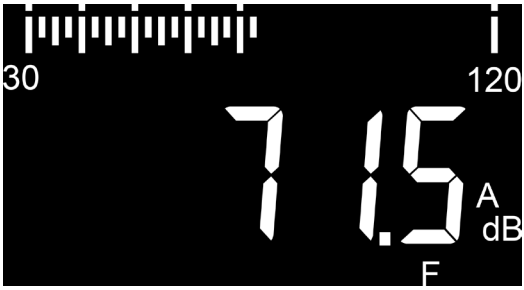

Fig. 2

3) Existen tres tipos de ponderación temporal: rápida (F), lenta (S) e impulso (I). Generalmente se utiliza la opción “F” (rápida). Si las mediciones presentan grandes fluctuaciones, se recomienda usar “S” (lenta). La medición por impulso (I) se emplea para requisitos especiales.

Medición del nivel de ruido máximo
Presione una vez la tecla HOLD. El símbolo “HOLD” aparecerá en la pantalla LCD, y el sonómetro entrará en el modo de medición del valor máximo. En este modo, el valor mostrado solo se actualizará si se detecta un nivel de ruido más alto; de lo contrario, el valor actual se mantiene. Presione nuevamente la tecla HOLD para salir del modo de retención; el símbolo “HOLD” desaparecerá. La tecla HOLD se utiliza para activar la función de retención durante la medición.

Retroiluminación
Durante las mediciones con poca iluminación, presione la tecla BL para encender o apagar la retroiluminación de la pantalla LCD. Tenga en cuenta que al activar la retroiluminación, el consumo de energía del sonómetro aumenta y la duración de las baterías se reduce.

Utilización de la salida de corriente AC
La señal de corriente alterna (AC) puede emitirse a través del conector de salida ubicado en el lateral derecho del sonómetro, ya sea para observar la forma de onda de la señal o para su procesamiento posterior.

Calibración acústica
El dispositivo ha sido calibrado y verificado antes de salir de fábrica. En general, no es necesario realizar una calibración. Sin embargo, si el micrófono no se ha utilizado durante un periodo prolongado, ha sido reemplazado, o si así lo exigen las especificaciones de medición, se deberá calibrar. Normalmente, se utiliza el calibrador acústico ND9 para realizar la calibración. Este calibrador genera una presión sonora constante de 94 dB a una frecuencia de 1000 Hz. El valor de referencia de calibración para este dispositivo es de 93,8 dB, debido al uso de un micrófono de campo libre de ½ pulgada. Coloque el calibrador acústico (94 dB, 1 kHz) firmemente sobre el micrófono del sonómetro, sin vibraciones ni golpes. Presione la tecla de encendido del calibrador acústico y seleccione la ponderación A o C en el sonómetro (presionando el botón WEIGHTING del panel de control). El nivel de presión sonora debe marcar 93,8 dB. Si no es así, ajuste el potenciómetro de calibración de sensibilidad, ubicado en el lateral derecho del dispositivo. Una vez realizado el ajuste, la calibración está completada y puede retirarse el calibrador.

Alimentación eléctrica
En el lateral derecho del sonómetro se encuentra una toma de corriente externa (Φ1,1). Se puede conectar una fuente de alimentación externa al sonómetro. Es necesario retirar las pilas del dispositivo antes de usar la fuente externa. La tensión de entrada de la fuente de alimentación externa debe ser de 6 V, con polaridad: la carcasa del conector negativa y el núcleo positiva. Para un funcionamiento prolongado y continuo del sonómetro, se recomienda el uso de una fuente de alimentación externa.

Comprobación y reemplazo de las pilas
Cuando el sonómetro está en funcionamiento, verifica automáticamente si el nivel de batería es suficiente. Si la carga es baja, aparecerá el indicador „batt“ en la parte superior izquierda de la pantalla LCD, recordando que es necesario reemplazar las pilas. Retire la tapa del compartimento y retire las pilas usadas. Inserte las pilas nuevas, teniendo en cuenta la polaridad, vuelva a colocar la tapa y el dispositivo estará listo para su uso normal. Si el dispositivo no se va a utilizar durante un período prolongado, se recomienda retirar las pilas para evitar posibles fugas que puedan dañar el equipo.

Utilización del protector contra viento
Cuando se realicen mediciones en condiciones de viento, se puede utilizar el protector contra viento para reducir la interferencia provocada por el ruido del viento.

PROBLEMAS FRECUENTES

» Si el dispositivo está encencido y no muestra nada.

1) Las pilas no están instaladas o no hacen un buen contacto.
2) La tecla POWER está dañada o no hace buen contacto.

» El nivel de ruido es muy bajo.

Es posible que el micrófono o el preamplificador estén dañados. El micrófono o el preamplificador son reemplazables. También puede ocurrir que la conexión entre el conector del preamplificador y la placa principal esté suelta.

OBSERVACIONES IMPORTANTES

- El micrófono utilizado en el dispositivo es un tipo de sensor de precisión. Evite golpes, ya que podrían dañar la membrana. Guarde el dispositivo en su lugar habitual cuando no esté en uso. La garantía quedará anulada en caso de daños por un uso incorrecto.
- Preste atención a la polaridad al insertar las pilas o al conectar una fuente de alimentación externa. No invierta las conexiones. Si el dispositivo no se va a utilizar durante un periodo prolongado, retire las pilas para evitar daños por fugas.
- No utilice el dispositivo en lugares con altas temperaturas, alta humedad, aguas residuales, polvo, aire o gases químicos con alto contenido de ácido clorhídrico o alcalinos. Evite la exposición directa a la luz solar.
- No desmonte el dispositivo sin autorización. Si el sonómetro no funciona correctamente, debe enviarse al departamento de reparaciones o al fabricante para su mantenimiento.
- El desmontaje sin autorización no está cubierto por la garantía.

TABLA COMPARATIVA DE INDICADORES Y SIGNIFICADOS

Lin	Lineal
FAST(F)	Ponderación temporal rápida
SLOW(S)	Ponderación temporal lenta
Low Value	Indicador de rango bajo
OVER	Indicador de sobre rango
HOLD	Retención del valor máximo
A	Ponderación de frecuencia A
C	Ponderación de frecuencia C

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. 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

INFORMACIÓN DE CONTACTO PCE INSTRUMENTS

Germany
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

France
PCE Instruments France EURL
2, rue Georges Kuhnmunch
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

Spain
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

United Kingdom
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

Italy
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

Turkey
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

The Netherlands
PCE Brookhuis B.V.
Twentepoort West 17
7609 RD Almelo
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

United States of America
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

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

Sujeto a cambios sin previo aviso