MANUAL DE INSTRUCCIONES

SONÓMETRO

PCE-ISM 10ILEQ

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

DESCRIPCIÓN GENERAL

El sonómetro integral Impulse es un sonómetro universal que mide el nivel sonoro ponderado en el tiempo exponencial, un sonómetro integrado de nivel sonoro medio que puede medir el nivel sonoro medio en el tiempo y un sonómetro integrado que mide la exposición sonora. También puede medir el nivel de sonido acumulado en percentiles (nivel de sonido estadístico). Su rendimiento cumple con los requisitos de los sonómetros de nivel 2 de la norma GB/T 3785-2010 y de la norma IEC 61672:2013 Clase 2. También cumple con la norma JJG 188-2017.

FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS

Con la función de integración y estadísticas, se pueden lograr 800 grupos de medición única y 6 días de medición regular. Los datos almacenados se pueden leer e imprimir. Los datos recopilados se pueden comprobar cuando se detiene la medición regular.

- Se pueden seleccionar las tres mediciones de ponderación temporal F, S e I.
- La tecnología de detección digital se utiliza para sustituir algunos sonómetros tradicionales, y la estabilidad y fiabilidad mejoran considerablemente.
- Se adopta una pantalla grande, con una visualización clara e intuitiva. Con visualización de escala dinámica.
- Se puede conectar con el ordenador a través de la interfaz USB o del adaptador Bluetooth, y los datos de medición se pueden enviar al ordenador general para su análisis y procesamiento.
- Impresora Bluetooth opcional para la impresión de datos de medición.

RENDIMIENTO TÉCNICO

Micrófono:	Micrófono de condensador de prueba de Φ12.7 mm (1/2")
Ponderación de frecuencia:	A, C y Lin (lineal)
Rango de medición:	25 dB ... 130 dB (A)
Control de rango:	manual, tres marchas, rango lineal > 60 dB
Rangos de medición:	
	30 dB ... 90 dB (escala dinámica de visualización 10 ... 100)
	50 dB ... 110 dB (escala dinámica de visualización 30 ... 120)
	70 dB ... 130 dB (escala dinámica de visualización 50 ... 140)
Precisión:	de acuerdo con la norma IEC61672, clase 2
Ponderación temporal:	rápida (F), lenta (S), impulso (I)
Pantalla:	pantalla LCD dinámica de gran tamaño, nivel de sonido instantáneo, con indicador de amperios analógico.
Interfaz de salida:	salida de señal de CA salida de cable de datos USB
Calibración:	utilizar un calibrador de nivel de sonido de clase 1
Fuente de alimentación:	4 pilas AAA (UM-4) de 1.5 V
Fuente de 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 FUNCIÓN

Véase la Figura 1 para ver el contorno del sonómetro. El micrófono condensador de prueba y el preamplificador deben instalarse en el cabezal de la unidad principal durante el funcionamiento normal. La forma es cónica para reducir la reflexión acústica. La carcasa está hecha de moldeado por inyección de ABS y la batería está instalada en la caja de la batería. La batería se puede reemplazar fácilmente quitando la placa de la cubierta trasera del medidor. Los resultados de la medición se muestran en una gran pantalla LCD. La ponderación de frecuencia, la ponderación de tiempo y el interruptor de rango se encuentran en la parte frontal central del sonómetro. El potenciómetro de sensibilidad, la interfaz del cable de datos, el puerto de salida y la interfaz de alimentación se encuentran en el lado derecho del medidor.

Fig. 1

1 - Micrófono
2 - Preamplificador
3 - Tuerca de seguridad
4 - Pantalla LCD
5 - Botones del panel
6 - Potenciómetro de calibración de sensibilidad
7 - Interfaz de cable de datos
8 - Puerto de salida de CA
9 - Entrada de alimentación

Descripción de la función de cada tecla del panel:

WEIGHTING: Tecla de selección de ponderación de frecuencia, pulse la tecla para seleccionar A, C y Lin.

UP/HOLD: Tecla arriba, tecla mantener. Pulse para entrar en el modo mantener durante la medición normal, salga a la medición normal en estado mantener. En caso de múltiples opciones, muévase hacia arriba o aumente.

FAST/SLOW: Tecla de selección de ponderación de tiempo, pulse la tecla para seleccionar F, S e I.

RESET: Tecla de reinicio del sistema para reiniciar el sistema y el área de datos.

OUTPUT: Tecla de selección de salida, pulse la tecla para seleccionar la salida de pantalla, la salida de impresora y la salida de ordenador.

RUN/PAUSE: Tecla de control de funcionamiento y confirmación de opciones de pantalla. Control de ejecución y pausa durante la medición de Leq. En caso de opciones múltiples, confirmar las opciones.

MODE: Tecla de selección del modo de trabajo, pulsar la tecla para seleccionar la medición de Leq, la medición con filtro 1/1 y la medición con filtro 1/3.

DOWN/BL: Tecla de flecha abajo, tecla de selección de retroiluminación. Púlsela para encender o apagar la retroiluminación de la pantalla durante la medición normal. En caso de selección múltiple, desplácese hacia abajo o disminuya.

RANGE: Tecla de selección de rango, pulse la tecla para seleccionar el rango bajo, medio y alto paso a paso, y la pantalla de escala cambia en consecuencia (10 ... 100), (30 ... 120), (50 ... 140).

LEFT/RIGHT: Tecla izquierda y tecla derecha. Disminuir o aumentar en selección múltiple. Seleccionar anterior o siguiente en la selección de parámetros.

SET: Tecla de configuración de parámetros. Pulse la tecla para seleccionar la configuración del tiempo de medición Leq, la configuración del reloj en tiempo real y la configuración del punto de la cuadrícula de prueba, respectivamente, durante la medición instantánea. La configuración se puede realizar en ciclos.

MÉTODO DE USO

1 Preparación antes del uso

Compruebe si la pila tiene tensión. Si es así, sustitúyala por pilas nuevas (véase 13). Si es necesario, el sonómetro deberá calibrarse con un calibrador de sonido. Véase 11 para el método de calibración. El sonómetro deberá enviarse al departamento de medición para su verificación periódica a fin de garantizar su precisión. Antes de utilizar el instrumento por primera vez, realice la «inicialización del área de datos» de acuerdo con 7.

2 Configuración de parámetros

» **Configuración del estado de funcionamiento de Leq**

Después de encenderlo, el sonómetro entrará en el estado de funcionamiento normal, es decir, ponderación A, rango medio, rápido. En el estado de funcionamiento normal del sonómetro, pulse la tecla SET, el sonómetro entrará en el estado de funcionamiento Leq, y la pantalla se mostrará como se muestra en la Fig. 2.

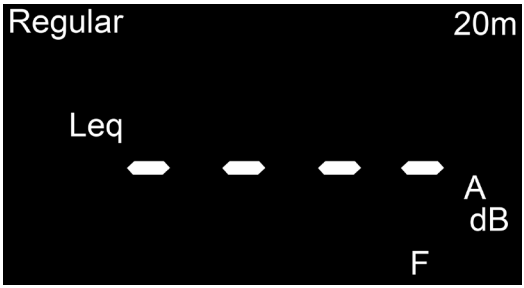

Fig. 2

El estado de funcionamiento actual de Leq se muestra en la línea fija de la pantalla. Pulse la tecla para cambiar el estado de funcionamiento actual de Leq en orden. (El orden del estado de funcionamiento de Leq es: Man, 10s, 1m, 5m, 10m, 20m, 30m, 1h, 8h, 24h, regular 10s, regular 1m, regular 5m, regular 10m, regular 20m, regular 30m, regular 1h).
Después de la confirmación, pulse la tecla SET para guardar la configuración actual y entrar en la configuración del reloj en tiempo real.

» Configuración del reloj en tiempo real

Pulse la tecla SET dos veces en el estado de funcionamiento normal del medidor de nivel sonoro, o pulse la tecla SET una vez al configurar el estado de funcionamiento Leq, es decir, para introducir la configuración del reloj en tiempo real. La pantalla se muestra en la Fig. 3.

Fig. 3

Muestra la hora actual HH: MM (hora: minuto). Cuando un dígito parpadea, puede utilizar la tecla ARRIBA/ABAJO para modificar la hora, y la tecla IZQUIERDA/DERECHA para seleccionar el año, mes, día, hora y minuto que desea modificar. Una vez confirmada la modificación, pulse la tecla SET para guardar la configuración actual y acceder a la configuración del número de cuadrícula. El reloj en tiempo real funciona con una batería de reserva. Una vez configurado, no se puede cambiar.

» Configuración de número de cuadrícula

Pulse la tecla SET tres veces en el estado de funcionamiento normal del sonómetro, o pulse la tecla SET una vez en el estado de configuración del reloj en tiempo real para introducir el ajuste del número de cuadrícula. Cuando un dígito parpadee, puede utilizar la tecla para modificar el tamaño del número y pulsar la tecla para seleccionar el dígito que se va a modificar. Véase la Fig. 4. Una vez confirmada la modificación, pulse la tecla SET para guardar los ajustes actuales y volver al estado de funcionamiento normal.

Fig. 4

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

1) Pulse la tecla WEIGHTING (Ponderación) para que la pantalla muestre «C», y el valor mostrado en la pantalla LCD es el valor medido del nivel de sonido «C». Pulse la tecla de ponderación para que la pantalla muestre «Lin», y el valor mostrado en la pantalla LCD es el valor medido del «nivel de sonido lineal». Véase la Fig. 5.

2) Selección de rango
Por lo general, el interruptor de rango se ajusta en la posición «media» y el indicador del medidor es de 30 dB a 120 dB. Si el nivel de sonido probado supera el límite superior del rango, el indicador de sobrecarga «OVER» parpadea, luego presione la tecla RANGE para cambiar a «alto», y el cabezal indicador indica 50 dB a 140 dB. Si el nivel de sonido probado es inferior al rango, el nivel de sonido es demasiado bajo y la indicación de rango «LOW» aparece a la derecha de la pantalla LCD, se debe pulsar la tecla RANGE para ajustar el nivel bajo y el cabezal indicador indicará 10 dB ... 100 dB. El interruptor de rango es cíclico.

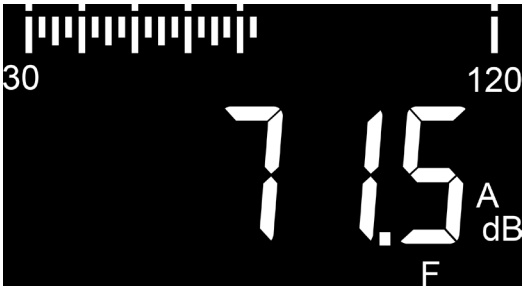

Fig. 5

3) Hay 3 tipos de ponderaciones de tiempo: Rápido (F), Lento (S) e Impulso (I).
Generalmente se utiliza el Rápido «F». Si la lectura cambia mucho, se puede utilizar el Lento «S». La medición de Impulso (I) se utiliza para requisitos especiales. Como se muestra en la Fig. 5.

4 Medición del nivel sonoro máximo
Pulse la tecla UP/HOLD una vez, el símbolo «HOLD» aparecerá en la pantalla LCD y el sonómetro estará en el estado de medición del valor máximo. En este momento, la lectura cambiará (aumentará) solo cuando llegue el nivel más alto, de lo contrario se mantendrá. Pulse esta tecla de nuevo, el sonómetro sale del modo de retención y el «hold» desaparece. La tecla UP/HOLD es para la función de retención durante la medición.

5 Medición del nivel de sonido continuo equivalente (Leq)
1) Medición única
Después de encenderlo, el sonómetro entra en el estado de funcionamiento normal. Pulse la tecla MODE una vez, el sonómetro esperará la medición de Leq y la pantalla será como se muestra en la Fig. 6.

Fig. 6

Se muestran el Leq y el tiempo de integración. En este momento, comprueba si el tiempo de medición del nivel sonoro continuo equivalente cumple los requisitos. Confirma que es correcto. A continuación, pulsa la tecla RUN/PAUSE para iniciar la medición del nivel sonoro continuo equivalente de acuerdo con los requisitos preestablecidos. El indicador RUN aparece en la pantalla, indicando que la medición del nivel sonoro continuo equivalente está en curso. La medición del nivel sonoro continuo equivalente puede suspenderse. Pulse la tecla RUN/PAUSE (Ejecutar/Pausa), el sonómetro entrará en estado de pausa, pulse la tecla RUN/PAUSE (Ejecutar/Pausa) de nuevo y el sonómetro continuará la prueba original. El tiempo suspendido se deduce del tiempo total de ejecución. Si el sonómetro se ejecuta en forma de un solo grupo, después de cada grupo de pruebas, los datos se guardan y se muestran los datos del grupo actual. El número de secuencia del grupo se muestra con el pequeño número de abajo. Puede utilizar la tecla ARRIBA/ABAJO para seleccionar el contenido que se mostrará en orden. El orden es Leq, LAE, SD, L95, L90, L50, L10, L5, Lmax, lmin y el tiempo de prueba hora:min.
Si desea continuar con la medición de un solo grupo, puede pulsar directamente la tecla RUN/PAUSE para muestrear el siguiente grupo, y el número de secuencia del grupo que se muestra en el pequeño número de abajo aumentará automáticamente en uno.

2)Medición regular
Si se selecciona la medición regular al configurar el Leq, pulse de nuevo la tecla MODE y el sonómetro esperará a que se introduzca la medición del nivel sonoro continuo equivalente (Leq). En este momento, pulse la tecla RUN/PAUSE para introducir la medición regular de Leq. La pantalla se muestra como en la Fig. 7. RUN y PAUSE se muestran al mismo tiempo, lo que indica que se ha introducido el procedimiento de medición regular, pero no es el momento de la medición regular en este momento, porque la medición regular se realiza cada hora.
Cuando el reloj en tiempo real del sonómetro pasa a la hora siguiente, el sonómetro comienza a tomar la siguiente medición. Se muestra RUN y PAUSE está apagado. El pequeño número en la parte inferior de la pantalla muestra el número de grupo y el número de hora medidos actualmente. Por ejemplo, 523 indica que la prueba en curso (solo RUN) o la prueba de ahora mismo (RUN/PAUSE) es la vigésimo tercera hora de la quinta medición regular. Después de completar la vigésimo cuarta hora de pruebas, el sonómetro calcula automáticamente Ldn, Ld, Ln y guarda los datos. A continuación, vuelve al estado inicial del sonómetro y espera el inicio del siguiente proyecto de prueba.

Fig. 7

En la medición regular de Leq, se guardan todos los datos probados. Los datos guardados se pueden comprobar en el tiempo de pausa o después del final de la prueba.

6 Salida

1) Salida de pantalla
Pulse la tecla OUTPUT una vez en el estado inicial del sonómetro y la pantalla se mostrará como se muestra en la Fig. 8.

Fig. 8

El dSP se muestra en el centro, lo que indica la salida de visualización en pantalla.
SIP (igual que 51P) se muestra a continuación, lo que indica que se trata de una salida única en este momento.
Pulse la tecla IZQUIERDA/DERECHA para cambiar el contenido de la salida de la pantalla circularmente SIP → REG (igual que AE6 a continuación), lo que indica salida única → regular.
Pulse la tecla RUN/PAUSE para acceder a la visualización de pantalla única, a la visualización de pantalla normal o a la visualización de pantalla de filtro, respectivamente, según el SIP o REG que se muestre en ese momento.

» Entrar en pantalla única

El número XXX que aparece debajo de la pantalla indica el número de secuencia de los datos individuales recopilados actualmente. Leq XXX.Xdb se muestra en el centro de la pantalla, como se muestra en la Fig. 9.

Fig. 9

Representa el grupo 308, Leq = 56.8db
Utilice la tecla ARRIBA/ABAJO para seleccionar el contenido que se mostrará en orden. El orden es Leq, LAE, SD, L95, L90, L50, L10, L5, Lmax, Lmin y la hora de la prueba hora:minuto. Pulse la tecla IZQUIERDA/DERECHA para cambiar el número de grupo mostrado. Debido a que los datos se almacenan según el principio de primero en entrar, primero en salir.
Por lo tanto, cuando presione la tecla para cambiar el número de grupos mostrados, puede cambiarlo de 1 a 800, pero el primer grupo que aparece es el último grupo que acaba de recopilar. 9999 indica que no hay datos recopilados en el grupo en este momento.

» Entrar en la pantalla de visualización normal

El número XXX que aparece debajo de la pantalla indica el número de secuencia de los datos regulares actuales recopilados. Leq XXX.Xdb aparece en el centro de la pantalla, como se muestra en la Fig. 10. Representa la octava hora del grupo 3, Leq = 56.8db. Utilice la tecla ARRIBA/ABAJO para seleccionar el contenido que se mostrará en orden. El orden es Leq, LAE, SD, L95, L90, L50, L10, L5, Lmax, Lmin y la hora de la prueba hora:min. Pulse la tecla IZQUIERDA/DERECHA para cambiar el número de grupo mostrado.
El grupo 25 representa los resultados estadísticos del día y la noche. Utilice la tecla ARRIBA/ABAJO para seleccionar el contenido mostrado de Ldn, Ld y Ln en secuencia. Porque los datos se almacenan según el principio de primero en entrar, primero en salir. Por lo tanto, cuando presiona la tecla IZQUIERDA/DERECHA para cambiar el número de grupos mostrados, puede cambiarlo en el orden 101, ..., 125, 201, 202, ..., 625, pero el primer grupo que aparece es el último grupo que acaba de recopilar. 9999 indica que no hay datos recopilados en el grupo en este momento.

2) Salida de la impresora
Los datos mostrados en la pantalla del sonómetro pueden enviarse a la impresora Bluetooth opcional a través del módulo Bluetooth integrado en el sonómetro. Por lo general, primero se enciende la impresora y luego el sonómetro. La impresora y el sonómetro se conectan automáticamente.
Pulse la tecla OUTPUT dos veces en el estado inicial del sonómetro, o pulse la tecla OUTPUT una vez más en el estado de salida de pantalla, como se muestra en la Fig. 10.

Fig. 10

PRT (igual que PA7) que aparece en el centro indica la salida de la impresora. SIP que se muestra a continuación indica que se trata de una salida única en este momento. Pulse la tecla para cambiar el contenido de salida mostrado circularmente SIP → REG → FIT. Representan respectivamente las salidas de la impresora de simple → regular → filtro. Pulse la tecla RUN/PAUSE para entrar en impresión simple, impresión regular e impresión de filtro respectivamente según el SIP, REG y FIT que se muestran actualmente.

» Impresión única

Cuando está en impresión única, el PT-F (igual que P7-F) se muestra en el centro de la pantalla, y el número de grupo actual se muestra en la parte inferior de la pantalla. Como se muestra en la Fig. 11.

Fig. 11

Indica que se le pide que introduzca un número de grupo para imprimir. Pulse la tecla IZQUIERDA/DERECHA para cambiar el número de grupo inicial, luego pulse la tecla EJECUTAR/PAUSAR para confirmar y se mostrará PT-T (P7-7). Y luego, se le pedirá que introduzca el número de grupo final, como se muestra en la Fig. 12.

Fig. 12

Como se ha mencionado anteriormente, pulse la tecla RUN/PAUSE (Ejecutar/Pausa) para confirmar e iniciar la impresión de los datos de prueba individuales seleccionados anteriormente. El patrón de impresión se muestra a continuación.

No. es el número de secuencia, No: es el número de cuadrícula.

No. = 0000	No: = 0000
2004/08/11	16:30:57
Weight: Fast	T = 8H
Leq = 58.1	L95 = 57.6
Lae = 102.6	L90 = 57.6
SD = 00.3	L50 = 58.2
Lmax = 58.6	L10 = 58.4
Lmin = 57.2	L5 = 58.4

» Impresión regular

Cuando está en la impresión normal, PRT se muestra en el centro de la pantalla y «--1» se muestra en la parte inferior de la pantalla. Como se muestra en la Fig. 14. Se le pedirá que introduzca el número de grupo normal para comenzar a imprimir. Pulse la tecla IZQUIERDA/DERECHA para cambiar el número de grupo normal. Pulse la tecla RUN/PAUSE (Ejecutar/Pausa) para empezar a imprimir los 25 conjuntos de datos de un grupo. El patrón de impresión se muestra en la Fig. 15.

Fig. 14

```
No. = 0000 No: = 0000
        2004/08/11 13:00
Weight: Fast T = 20M
13:00-----------------------------------------
            Leq = 64.8 L95= 59.2
            Lae =95.5 L90= 59.6
            SD =04.6 L50= 61.6
            Lmax=86.2 L10= 70.4
            Lmin=58.0 L5 = 73.6

14:00-----------------------------------------
            Leq = 59.9 L95= 59.0
            Lae =90.6 L90= 59.2
            SD =01.5 L50= 60.0
            Lmax=74.0 L10= 61.2
            Lmin=58.6 L5 = 63.0

XX:XX-----------------------------------------
        | Leq = 64.8 L95= 59.2
        | Lae = 95.5 L90= 59.6
        | SD = 04.6 L50= 61.6
        | Lmax= 86.2 L10= 70.4
        | Lmin= 58.0 L5 = 73.6

12:00-----------------------------------------
            Leq = 64.8 L95= 59.2
            Lae =95.5 L90= 59.6
            SD =04.6 L50= 61.6
            Lmax=86.2 L10= 70.4
            Lmin =58.0 L5 = 73.6
```

Fig. 15

Una vez finalizado un grupo de impresiones, el medidor de nivel de sonido espera más comandos. Pulse la tecla IZQUIERDA/DERECHA para cambiar el número de grupo e imprimir de nuevo. Si desea utilizar la impresora opcional, debe utilizar primero el cargador inteligente. Cuando esté cargando, apague el interruptor de encendido de la impresora. Cuando la luz indicadora de la impresora esté roja, significa que la impresora se está cargando. Cuando la luz indicadora se ponga verde, significa que la impresora se ha cargado y se puede imprimir.

3) Salida al ordenador
Los datos recopilados por el sonómetro pueden enviarse al ordenador para su análisis y almacenamiento. Pulse la tecla OUTPUT (salida) hasta que aparezca «-PC» en el sonómetro, lo que indica que el sonómetro está listo para comunicarse con el ordenador, a la espera de que el ordenador recopile datos.
El ordenador debe instalar y ejecutar previamente el software «TestRS232» que viene con el sonómetro. Siga las instrucciones de los archivos de ayuda.

» Instalación del software «TestRS232»

Cuando el ordenador esté funcionando en el entorno Windows, ejecute el programa de instalación «TestSetup» en el CD proporcionado con el producto y siga las instrucciones.

7 Inicialización del área de datos
Todos los datos recopilados por el sonómetro pueden guardarse cuando el sonómetro está apagado o sin alimentación. El reloj en tiempo real también está funcionando. Debido a que todos los datos se almacenan en el modo primero en entrar, primero en salir, es necesario inicializar el área de datos regularmente. La inicialización del área de datos consiste en borrar todo el contenido del área de datos y escribir todos los «1». Pulse la tecla RESET y pulse la tecla al mismo tiempo, la pantalla del sonómetro mostrará la cuenta atrás desde 51.2, lo que indica que el sonómetro está borrando los datos guardados hasta que llegue a 0. Una vez completada la inicialización del área de datos, el sonómetro se reinicia. La inicialización del área de datos borrará todos los datos guardados, tenga cuidado.

8 Restablecer
El sonómetro puede restablecerse en el proceso de trabajo, saliendo del modo actual y volviendo al estado inicial. Pulse la tecla RESET para restablecer. Tenga en cuenta que la tecla RESET no funciona en la prueba de Leq.

9 Luz de fondo
Cuando mida por la noche, pulse la tecla DOWN/BL para encender o apagar la luz de fondo de la pantalla LCD.
Nota: cuando la función de selección «abajo» de DOWN/BL está activa, la retroiluminación de la pantalla LCD no se puede encender ni apagar. Encender la pantalla LCD aumentará el consumo de corriente del sonómetro y acortará la vida útil de la batería.

10 Uso de la salida de CA
La señal de CA puede salir por la toma de salida de CA situada en el lado derecho del sonómetro para la observación de la forma de onda de la señal o el procesamiento de la señal.

11 Calibración del sonido
El medidor ha sido calibrado y verificado antes de salir de fábrica. Por lo general, no necesita ser calibrado. Sin embargo, si el micrófono no se utiliza durante mucho tiempo o se sustituye, o si existe un requisito en la especificación de medición, deberá calibrarse. Por lo general, se utiliza el calibrador de sonido para la calibración del sonido. El calibrador produce una presión sonora constante con una frecuencia de 1000 Hz y un nivel sonoro de 94 dB. El valor de calibración de este medidor es de 93.8 dB debido al uso de un micrófono de respuesta de campo libre de 1/2 pulgada. Coloque el calibrador de sonido (94 db, 1 kHz) en el micrófono del medidor, sin vibraciones ni sacudidas. Pulse una vez el botón de encendido del calibrador de nivel sonoro y ajuste la ponderación del medidor de nivel sonoro a A o C (pulse la tecla WEIGHTING en el panel). La lectura del nivel de presión sonora debe ser de 93.8 dB; de lo contrario, ajuste el potenciómetro de calibración de sensibilidad en el lado derecho del medidor.
Calibración completa y retirada del calibrador.
Hay una toma de corriente externa de Φ 1.1 en el lado derecho del sonómetro. La fuente de alimentación externa se puede conectar al sonómetro. En este momento, se debe extraer la batería interna del sonómetro. El rango de voltaje de la fuente de alimentación externa es de 6 V, la carcasa del enchufe es negativa y el núcleo del enchufe es positivo. Cuando el sonómetro se utiliza de forma continua durante mucho tiempo, se recomienda utilizar una fuente de alimentación externa.

13 Comprobación y sustitución de la batería
Cuando el sonómetro funciona, comprueba automáticamente si la carga de la batería es suficiente. Si la carga de la batería es insuficiente, se mostrará «batt» en la parte superior izquierda de la pantalla LCD para recordar que se debe sustituir la batería. Retire la tapa trasera de la batería y la batería, instale una batería nueva, vuelva a colocar la tapa trasera y el instrumento podrá utilizarse con normalidad. Si el instrumento no se utiliza durante mucho tiempo, saque la batería del instrumento para evitar que la fuga de la batería dañe el instrumento.

14 Uso del parabrisas
Cuando la medición se lleva a cabo en una situación de viento, el parabrisas puede utilizarse para reducir la influencia del ruido del viento.

PROBLEMAS COMUNES

1 Cuando el medidor está encendido, pero no se muestra nada.

» Las pilas no están instaladas o tienen un mal contacto.

» La tecla POWER está dañada o tiene un mal contacto.

2 El nivel de sonido es obviamente bajo.

El micrófono o el preamplificador pueden estar dañados. Micrófono o preamplificador reemplazables. También puede ser que la conexión entre la toma del preamplificador y la placa principal se haya caído.

3 No hay impresión

Compruebe si el indicador de conexión de la impresora está encendido. Si no es así, reinicie el medidor y la impresora.

4 No se puede comunicar con el ordenador.

Compruebe la interfaz y vuelva a intentarlo.

PUNTOS DE ATENCIÓN

» El micrófono utilizado en el instrumento es un tipo de sensor de precisión. No lo golpee, ya que el diafragma podría dañarse. Manténgalo en su sitio cuando no lo utilice. Si la garantía no cubre los daños causados por el usuario.

» Preste atención a las polaridades al instalar las pilas o la fuente de alimentación externa. No invierta la conexión. Cuando el instrumento no se utilice durante un periodo prolongado, se deben retirar las pilas para evitar daños en el instrumento debido a fugas.

» El instrumento no debe colocarse en lugares con alta temperatura, humedad, aguas residuales, polvo y aire o gas químico con alto contenido de ácido clorhídrico y álcali. Evite la luz solar directa.

» No desmonte el instrumento sin permiso. Si el medidor no funciona normalmente, puede enviarse a la unidad de reparación o al fabricante para su mantenimiento.

» El desmontaje sin permiso no está cubierto por la garantía.

INDICADOR Y SIGNIFICADO: TABLA COMPARATIVA

Lp	Nivel de presión sonora instantáneo
Leq	Nivel de sonido continuo equivalente
Lin	Lineal
FAST(F)	Ponderación temporal «rápida
SLOW(S)	Ponderación temporal «lenta
Man	Manual
Regular	Regular (por hora)
Low Value	Indicación de rango inferior
OVER	Indicación de rango superior
HOLD	Retención de valor máximo
A	A Ponderación de frecuencia
C	C Ponderación de frecuencia
L5	Nivel de sonido estadístico
L10	Nivel de sonido estadístico
L50	Nivel de sonido estadístico
L90	Nivel de sonido estadístico
L95	Nivel de sonido estadístico
SD	Desviación estándar
LAE	Nivel de exposición acústica
Lmax	Nivel de sonido máximo
Lmin	Nivel de sonido mínimo
E	Exposición a la voz humana, tomando Pa2h como unidad
Ld	Nivel de sonido equivalente diurno
Ldn	Nivel de sonido equivalente diurno y nocturno
Ts	Establecer tiempo de medición
Mode	Modo de medición
RUN	Ejecutar/Confirmar
PAUSE	Pausar medición
END	Fin de medición
Leq-T	Distribución del nivel de sonido continuo equivalente con el tiempo

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
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

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