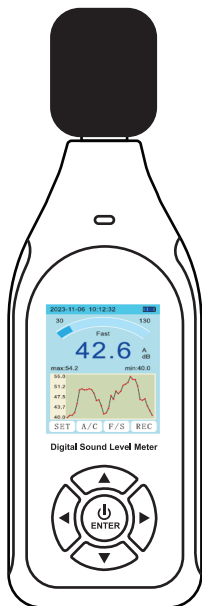


MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO DIGITAL **MANUAL DE USUARIO**



ESCANEE EL CÓDIGO QR



para descargar el
MANUAL DE USUARIO
en diferentes idiomas y e
SOFTWARE.



VIDEO TUTORIAL SOBRE CÓMO USARLO.



¿NECESITA MÁS AYUDA? CONTÁCTENOS.



www.cd50.net/441

TABLA DE CONTENIDOS

Introducción	1
Características.....	1
Nombre de los Componentes y Función de los Botones	2
Especificaciones	3
Instrucciones de Operación.....	4
- Encendido/Apagado	4
- SET (Configuración de Parámetros)	4
• Idioma	4
• Fecha y Hora.....	4
• Apagado Automático	4
• Alarma de Luz	5
• Guardar Datos	6
• Leer Datos.....	6
• Eliminar Datos	7
• Restablecer Valores Predeterminados.....	8
- Registro de Datos.....	8
- Retención de Datos.....	8
- Selección de Ponderación de Frecuencia A/C	8
- Selección de Ponderación de Tiempo Rápido/Lento	9
- Gráfico de Línea y Valor Promedio	9
Software para PC	10
- Requisitos de Configuración del Ordenador	10
- Instalación del Software	10
- Conectar el Medidor de Decibelios al Ordenador	11
- Importar los Datos Grabados desde el Medidor al Software	11
- Interfaz del Software para PC	12
• Barra de Menú	12
• Barra de Herramientas	13
- Configuración del Sistema	14
• Configuración Común	14
• Configuración del Software para PC.....	14
- Registro de Datos en Tiempo Real en el Software SoundLab.....	15
Calibración.....	16

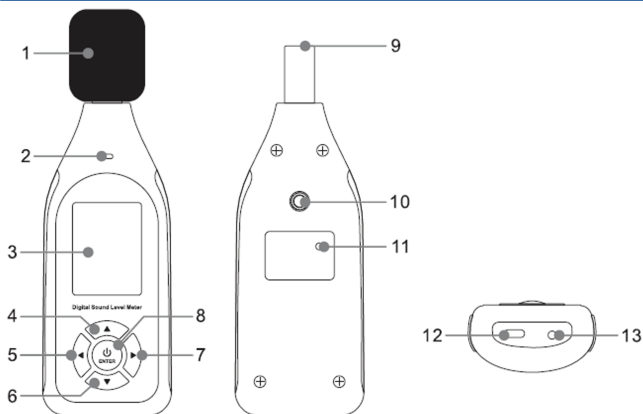
INTRODUCCIÓN

Este medidor de nivel de sonido ha sido diseñado para cumplir con los requisitos de medición de ingenieros acústicos, control de calidad del ruido y prevención sanitaria en diversos entornos, como la medición de ruido en fábricas, oficinas, carreteras, hogares y todas las demás aplicaciones relacionadas con la medición del ruido.

CARACTERÍSTICAS

1. Opción de ponderación de frecuencia A/C
2. Opción de ponderación de tiempo Rápido/Lento
3. Alarma luminosa de tres colores
4. Función de MAX/MIN/AVG
5. Idiomas: Chino / Inglés / Japonés
6. Retención de datos (Data Hold)
7. Capacidad de almacenamiento de datos: 43,000 registros
8. Lectura y eliminación de datos almacenados con facilidad
9. Tiempo de apagado automático configurable, y apagado automático al agotarse la batería
10. Visualización de fecha y hora
11. Gráfico de líneas: Visualización gráfica de los cambios en los datos de ruido
12. Carga por USB y comunicación con PC: Conexión al ordenador mediante USB, permitiendo la descarga de registros, análisis de datos en tiempo real, y funciones de impresión de gráficos y datos
13. Salida de corriente continua (DC Output)
14. Este medidor de nivel de sonido fue diseñado de acuerdo con las siguientes normas:
 - a. Norma de la Comisión Electrotécnica Internacional: IEC PUB 651 Tipo 2
 - b. Norma nacional de EE.UU.: ANSI S1.4 Tipo 2

NOMBRE DE LOS COMPONENTES Y FUNCIÓN DE LOS BOTONES



1. Esfera de esponja (para uso en exteriores, colóquela para evitar que el viento afecte la lectura del dispositivo)
2. Luz de alarma
3. Pantalla LCD
4. Botón Arriba: Aumenta el valor / Mover hacia arriba / Retener datos
5. Botón Izquierda: Volver al paso anterior / Reducir el gráfico de líneas / Seleccionar dígitos hacia la izquierda
6. Botón Abajo: Disminuye el valor / Mover hacia abajo
7. Botón Derecha: Ir al siguiente paso / Ampliar el gráfico de líneas / Seleccionar dígitos hacia la derecha
8. Botón Central: Encender/apagar / Confirmar / Ir al siguiente paso
9. Micrófono de capacitancia
10. Rosca para fijación en trípode
11. Perilla de calibración
12. Interfaz Tipo-C
13. Salida de corriente continua (DC Output)

ESPECIFICACIONES

Fuente de sonido para calibración	±94dB@1KHz
Rango de medición	30 ~ 130 dB(A), 35 ~ 130dB(C)
Precisión	±1.5dB Estándar de presión sonora de referencia, 94 dB @ 1 kHz
Resolución	0.1dB
Ponderación de frecuencia	A/C
Respuesta de frecuencia	31.5Hz ~ 8500Hz
Ponderación de tiempo	RÁPIDO/LENTO (FAST/SLOW)
Frecuencia de muestreo	RÁPIDO (FAST): 8 veces por segundo LENTO (SLOW): 1 vez por segundo
Corriente nominal	70mA
Corriente en espera	5uA
Fuente de alimentación	Batería de litio de 3.7V / 1000mAh
Tiempo de carga	1,5 horas
Duración del servicio	8 horas
Almacenamiento de datos	43,000
Micrófono	Micrófono de capacitancia de polarización de 1/2 pulgada
Temperatura de funcionamiento	0 ~ 50°C
Humedad de funcionamiento	10 ~ 80%RH
Dimensiones	160×56×31mm (sin incluir la esfera de esponja)
Peso	Aprox. 114 g (sin incluir la esfera de esponja)

Salida de CC: Emite el valor de ruido en modo de voltaje según una proporción

Rango de voltaje de CC:	300mV ~ 1300mV
Error de voltaje de CC:	±5mV
Impedancia de CC:	120R
Relación entre CC y ruido:	$V_{salida} = dB \times 10$ Unidad: mV (dB: valor del ruido, V_{salida} : voltaje de salida en CC)

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

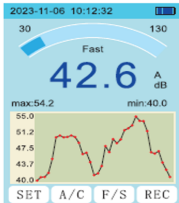
1. Encendido/Apagado

Encender: Presione el botón  para encender el dispositivo.

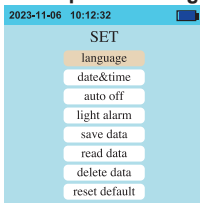
Apagar: Mantenga presionado el botón  para apagarlo.

2. SET (Configuración de Parámetros)












Interfaz de Medición














Página Principal de Configuración





(1). Idioma

- En la interfaz de medición, presione los botones  /  para seleccionar "SET"
- Presione el botón  para acceder a la página principal de configuración, luego presione  /  para elegir "Idioma"
- Presione el botón  o  para ingresar a la página secundaria; utilice los botones  /  para seleccionar entre Chino, Inglés o Japonés, y presione  para confirmar la configuración
- Presione el botón  para volver al paso anterior

(2). Fecha y Hora

- Cuando se seleccione "fecha y hora", presione el botón  o  para entrar en la página secundaria.
- Presione los botones  /  para elegir el elemento específico a configurar (año/mes/día/hora/minuto/segundo).
- Presione el botón  o  para ingresar al ajuste, luego use  /  para modificar el valor y después presione  o  para confirmar.
- Presione el botón  para volver al paso anterior.

(3). Apagado Automático (auto off)

- Cuando se seleccione "auto off", presione el botón  o  para entrar en la página secundaria.

b. Presione los botones / para elegir la opción de habilitar/deshabilitar y configurar el tiempo de apagado:

1. Habilitar/deshabilitar el apagado automático: Seleccione la opción "enable", luego presione o para habilitar (YES) o deshabilitar (NO).

2. Configurar el tiempo de apagado automático: Seleccione la opción "off time", presione o para ingresar a la configuración. Use los botones / para desplazarse entre los dígitos, ajuste el valor con los botones / , y luego presione para confirmar.

Rango del tiempo de apagado automático: de 0001 a 9999 minutos.

c. Presione el botón para volver al paso anterior.

(4). Alarma luminosa (Configuración de alarma)

a. Cuando se seleccione "alarma luminosa", presione el botón o para entrar en la página secundaria.

b. Presione los botones / para elegir entre las opciones luz / alarma roja / alarma amarilla.

1. Habilitar/deshabilitar la función de alarma: Seleccione la opción "luz", luego presione o para habilitar (ON) o deshabilitar (OFF).

2. Configurar el valor de la alarma roja: Seleccione la opción "alarma roja", presione o para entrar en la configuración. Use los botones / para navegar entre los dígitos, ajuste el valor con los botones / y luego presione el botón para confirmar.

3. Configurar el valor de la alarma amarilla: Seleccione la opción "alarma amarilla", presione o para entrar en la configuración. Use los botones / para navegar entre los dígitos, ajuste el valor con los botones / y luego presione el botón para confirmar.

c. Presione el botón para volver al paso anterior.

light alarm	
light	
red alarm	090,0
yellow alarm	070,0

Configuración de alarma



Fuente azul + indicador verde: No supera el valor de alarma amarilla



Fuente amarilla + indicador amarillo: Supera el valor de alarma amarilla







Rote Schrift + Rote Anzeige: Überschreitet den roten Alarmwert.




Nota: El rango ajustable es de 30 a 130 dB.








La configuración de la alarma solo será exitosa si el valor de la alarma roja es mayor que el de la alarma amarilla.

(5). Guardar datos (Configuración de guardado)








a. Cuando se seleccione "guardar datos", presione el botón  o  para entrar en la página secundaria.

b. Presione los botones  /  para elegir entre las opciones inicio / intervalo / cantidad.

1. Iniciar grabación en el medidor: Seleccione la opción "inicio", presione el botón  o  para comenzar la grabación. Presione el botón  para detener la grabación.

2. Configurar el intervalo de grabación: Seleccione la opción "intervalo", presione  o  para ingresar a la configuración. Use los botones  /  para navegar entre los dígitos, ajuste el valor con los botones  /  , y luego presione el botón  para confirmar.

Rango ajustable: de 01 a 99 segundos.

3. Configurar la cantidad de grupos de datos: Seleccione la opción "cantidad", presione el botón  o  para ingresar a la configuración. Use los botones  /  para navegar entre los dígitos, ajuste el valor con los botones  /  , y luego presione el botón  para confirmar.

Rango ajustable: de 00010 a 99999 grupos.



c. Presione el botón  para volver al paso anterior.





Notas:


1. Para guardar correctamente, se deben registrar al menos 10 grupos de datos.



2. Una vez que comience la grabación de datos, esta se detendrá automáticamente al alcanzar el número designado de grupos o al llegar a 43,000 grupos.








(6). Leer datos (Ver registros)

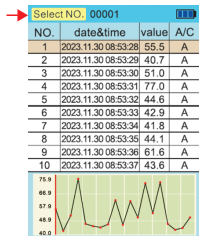
a. Cuando se seleccione "leer datos", presione el botón  o  para entrar en la página secundaria.







b. Presione los botones  /  para seleccionar la entrada de datos. Si hay múltiples páginas de registros, use los botones  /  para navegar entre ellas.

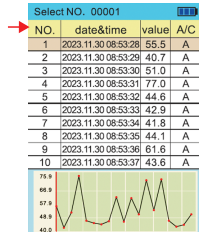
c. Presione el botón  para acceder a la interfaz de registro detallado de la entrada seleccionada.







d. Use los botones  /  para alternar entre las opciones: "Seleccionar N° / tabla de datos / gráfico de líneas".

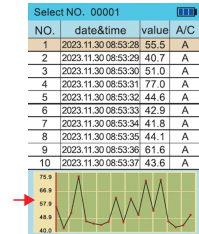
①. Seleccionar NO: Seleccione "Seleccionar NO" y presione el botón  o  para ingresar a la configuración. Use los botones  /  para navegar entre los dígitos, ajuste el valor al número de datos deseado con los botones  / , luego presione el botón  para confirmar y saltar al número de entrada de datos correspondiente.





②. Tabla de datos: Cuando se seleccione "tabla de datos", presione  o  para entrar. Luego, presione los botones  /  para seleccionar un solo dato, o presione los botones  /  para navegar entre páginas.








③. Gráfico de líneas: Cuando se seleccione "gráfico de líneas", presione  o  para entrar. Luego, presione los botones  /  para acercar o alejar el gráfico, o use  /  para navegar entre páginas.





Nota: Cuando esté en el modo "Seleccionar NO" / "tabla de datos" / "gráfico de líneas", presione el botón  para salir y luego presione el botón  para regresar a la lista de datos.

(7) Eliminar datos (Eliminar registro)

Seleccione la opción "eliminar datos" y presione el botón  /  para entrar en la página secundaria.




Presione los botones  /  para seleccionar 'enter' (para borrar) o 'cancel' (para cancelar el borrado), luego presione el botón  para confirmar su selección.

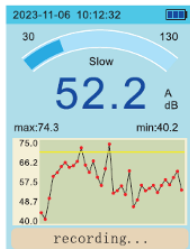
(8). Restablecer valores predeterminados (Restaurar configuración de fábrica)

Seleccione la opción "restablecer valores predeterminados" y presione el botón  o  para entrar en la página secundaria.


Presione los botones  /  para seleccionar 'enter' (para restaurar) o 'cancel' (para cancelar), luego presione el botón  para confirmar su selección.


3. Grabación de datos

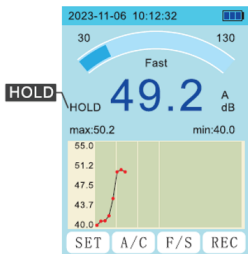
En la interfaz de medición, presione los botones  /  para ubicar la opción REC y presione el botón  para iniciar o detener la grabación.






4. Retención de datos (Data Hold)

En la interfaz de medición, presione el botón  para mostrar "HOLD", bloqueando los datos actuales.

Presione nuevamente el botón  para liberar el bloqueo y continuar la medición.



5. Selección de ponderación de frecuencia A/C

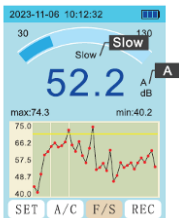
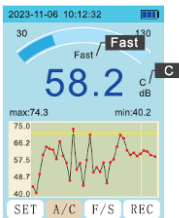
En la interfaz de medición, presione los botones  /  para ubicar la opción A/C y presione el botón  para alternar entre A y C.

A – Gewichtung für allgemeine Schallpegelmessungen.

C – Gewichtung zur Überprüfung des niederfrequenten Inhalts von Geräuschen.

6. Selección de ponderación de tiempo FAST/SLOW

En la interfaz de medición, presione los botones ◀ / ▶ para ubicar la opción F/S y presione el botón ⏸ para alternar entre Fast (rápido) y Slow (lento).

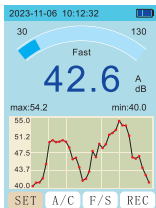


7. Gráfico de líneas y valor promedio

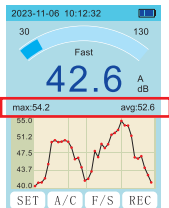
Acceder al gráfico de líneas:

En la interfaz de medición, presione el botón ⏸ para seleccionar el gráfico de líneas. El valor máximo y el valor promedio aparecerán sobre el gráfico.

Nota: El promedio se calcula a partir de todos los puntos de datos dentro del rango mostrado en el gráfico.



**Gráfico de líneas
no seleccionado**



**Gráfico de líneas
seleccionado**

Acercar/Alejar el gráfico:

Cuando el gráfico está seleccionado, presione el botón ◀ o ▶ para acercar o alejar el gráfico.

Salir del gráfico:

Presione nuevamente ⏸ o ⏪ para volver a la interfaz estándar de medición.

1. Requisitos de configuración del ordenador

- ①. CPU: Pentium III 600 MHz o superior
- ②. Un puerto USB disponible
- ③. Resolución mínima de pantalla: 800×600 (o superior), color verdadero
- ④. Al menos 8 MB de memoria disponible
- ⑤. Al menos 50 MB de espacio libre en disco
- ⑥. Sistema operativo: Windows 7, Windows 10 y Windows 11

2. Instalar el software

Por favor, descargue e instale el software "SoundLab" mediante el código QR o desde el siguiente enlace:



SoundLab

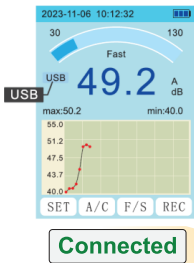
URL

www.cd50.net/441

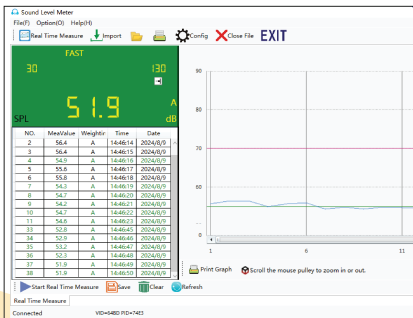
3. Conectar el medidor de decibelios al ordenador

- Abra el software, encienda el medidor de decibelios y luego conéctelo al ordenador.
- Una vez conectado correctamente, aparecerá **Connected** en la esquina inferior izquierda del software y "USB" en el lado izquierdo de la pantalla del dispositivo.

Interfaz de Medición (pantalla del producto)



Interfaz del Software Messoberfläche



4. Importar los datos grabados del medidor al software

Paso 1 →

Paso 2 →

Paso 3 (Exportar los datos grabados en formato Excel)

5. Interfaz del Software para PC

Barra de menú

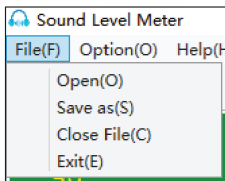
Barra de herramientas

Estado

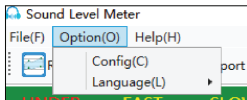
NO.	MeaValue	Weightir	Time	Date
2	56.4	A	14:46:14	2024/8/9
3	56.4	A	14:46:15	2024/8/9
4	54.9	A	14:46:16	2024/8/9
5	55.6	A	14:46:17	2024/8/9
6	55.8	A	14:46:18	2024/8/9
7	54.3	A	14:46:19	2024/8/9
8	54.7	A	14:46:20	2024/8/9
9	54.2	A	14:46:21	2024/8/9
10	54.7	A	14:46:22	2024/8/9
11	54.6	A	14:46:23	2024/8/9
33	52.8	A	14:46:45	2024/8/9
34	52.9	A	14:46:46	2024/8/9
35	53.2	A	14:46:47	2024/8/9
36	52.3	A	14:46:48	2024/8/9
37	51.9	A	14:46:49	2024/8/9
38	51.9	A	14:46:50	2024/8/9

Interfaz del software

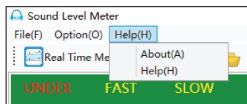
a. Barra de menú



Abrir:	Abre el archivo de datos grabados en formato Excel
Guardar:	Guarda los datos grabados en formato Excel
Cerrar archivo:	Cierra la página actual
Salir:	Cierra el software










Configuración:	Ajuste de velocidad de muestreo, ponderación A/C, intervalo de medición en tiempo real, alarma de dB bajo/alto, sonido de alarma
Idioma:	Opciones de inglés, chino simplificado o tradicional, japonés



Ayuda:	Retroalimentación sobre problemas del software
Acerca de:	Descripción de la versión del software

B. Barra de herramientas

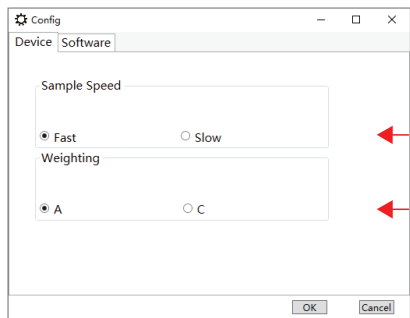


Botones	Función
 Medición en tiempo real:	Inicia la grabación y visualización de datos en tiempo real en el software de PC.
 Importar:	Importa los datos grabados desde el medidor al software para análisis o exportación.
 Abrir:	Abre el archivo de datos grabados en formato Excel.
 Imprimir:	Imprime la hoja de datos.
 Configuración:	Ajuste de velocidad de muestreo, ponderación A/C, intervalo de medición en tiempo real, alarma de dB bajo/alto, sonido de alarma.
 Cerrar:	Cierra la página actual.
 Salir:	Cierra el software.

6. Configuración del sistema

(1) Configuración común:

Velocidad de muestreo, Ponderación A/C



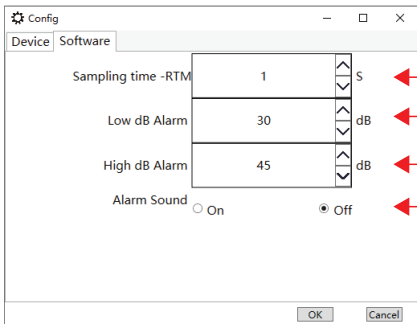
The screenshot shows the 'Config' window with the 'Software' tab selected. It contains two sections: 'Sample Speed' with radio buttons for 'Fast' (selected) and 'Slow', and 'Weighting' with radio buttons for 'A' (selected) and 'C'. Red arrows point from the text labels to these settings.

← **Velocidad de muestreo (Rápido / Lento)**

← **Ponderación (A / C)**

2. Configuración del software para PC:

Tiempo de muestreo - RTM, interruptor de sonido de alarma para dB bajos/altos.



The screenshot shows the 'Config' window with the 'Software' tab selected. It contains four settings: 'Sampling time -RTM' (1), 'Low dB Alarm' (30), 'High dB Alarm' (45), and 'Alarm Sound' (Off). Each setting has a red arrow pointing to it from a text label.

← **Tiempo de muestreo en tiempo real (RTM)**

← **Alarma de dB bajo**

← **Alarma de dB alto**

← **Encendido/Apagado del sonido de alarma**

Nota:

La configuración de "Dispositivo" se puede sincronizar con el medidor.

La configuración del "Software" no se puede sincronizar con el medidor.

7. Registro de datos en tiempo real en el software SoundLab

Paso 1 →

Sound Level Meter
File(F) Option(O) Help(H)
Real Time Measure Import Config Close File EXIT

FAST
30 130
51.9 A
SPL dB

NO.	MeaValue	Weightitr	Time	Date
2	56.4	A	14:46:14	2024/8/9
3	56.4	A	14:46:15	2024/8/9
4	54.9	A	14:46:16	2024/8/9
5	55.6	A	14:46:17	2024/8/9
6	55.8	A	14:46:18	2024/8/9
7	54.3	A	14:46:19	2024/8/9
8	54.7	A	14:46:20	2024/8/9
9	54.2	A	14:46:21	2024/8/9
10	54.7	A	14:46:22	2024/8/9
32	54.1	A	14:46:44	2024/8/9
33	52.8	A	14:46:45	2024/8/9
34	52.9	A	14:46:46	2024/8/9
35	53.2	A	14:46:47	2024/8/9
36	52.3	A	14:46:48	2024/8/9
37	51.9	A	14:46:49	2024/8/9
38	51.9	A	14:46:50	2024/8/9

Print Graph Scroll the mouse pulley to zoom in or out.

Start Real Time Measure Save Clear Refresh

Real Time Measure
Connected VID=648C PID=74E3

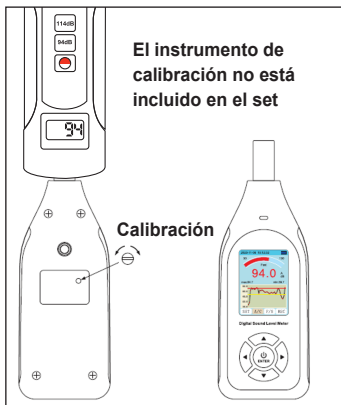
Paso 2 →

Paso 3 (Exportar los datos grabados en formato Excel)

Nota: Es importante exportar todos los datos medidos desde el software antes de salir para evitar cualquier posible pérdida de datos.

Start Real Time Measure Save Clear Refresh Print Graph Scroll the mouse pulley to zoom in or out.

Button	Función
Start Real Time Measure	Hacer clic para iniciar la medición en tiempo real
Stop Real Time Measure	Hacer clic para detener la medición en tiempo real
Save	Hacer clic para guardar los datos medidos en tiempo real, ingresar el nombre del archivo en la ventana emergente y hacer clic para guardar en formato Excel
Clear	Hacer clic para borrar todos los datos medidos
Refresh	Refrescar el diagrama
Print Graph	Hacer clic para imprimir el diagrama de curva
	Usar la rueda del ratón para acercar o alejar el diagrama



1. Utilice un instrumento de calibración estándar de 94dB a 1kHz
2. Configuración en el medidor de nivel sonoro:
Ponderación de frecuencia: A
Ponderación de tiempo: FAST
3. Inserte cuidadosamente el micrófono en un orificio de 1/2 pulgada de la fuente de sonido estándar (94dB a 1kHz)
4. Encienda el interruptor de alimentación de la fuente de sonido estándar, ajuste el potenciómetro en el orificio circular de la tapa de la batería con un destornillador plano, y haga que la pantalla LCD marque 94.0

Nota:

Todos nuestros productos están bien calibrados antes del envío.

Ciclo de recalibración recomendado: 1 año