

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 8005

Manual de uso

Medidor de nivel de sonido

Precauciones de seguridad

Este producto cumple con los requisitos de las siguientes Directivas de la Comunidad Europea: 2004/108/EC (Compatibilidad electromagnética) y 2006/95/EC (Bajo voltaje) enmendada por 2004/22/EC (Marcado CE). Contaminación de grado 2.

Para garantizar el funcionamiento del equipo y eliminar el peligro de daños serios causados por cortocircuitos (arcos eléctricos), se deben respetar las siguientes precauciones.

Los daños resultantes de fallos causados por no respetar estas precauciones de seguridad están exentos de cualquier reclamación legal cualquiera que sea ésta.

- * Cumpla con las etiquetas de advertencia y demás información del equipo.
- * El uso en áreas con condiciones de presión de aire muy fluctuantes (aeronaues, capas de gran altitud) puede afectar de forma adversa la precisión de la medición.
- * No exponga el equipo directamente a la luz del sol o temperaturas extremas, lugares húmedos o mojados.
- * No exponga el equipo a humedad extrema o mojado.
- * No exponga el equipo a golpes o vibraciones fuertes.
- * No trabaje con el equipo cerca de fuertes campos magnéticos (motores, transformadores, etc.).
- * Mantenga lejos del equipo electrodos o soldadores calientes.
- * Permita que el equipo se estabilice a temperatura ambiente antes de tomar mediciones (importante para mediciones exactas).
- * No modifique el equipo de manera alguna.
- * No coloque el equipo bocabajo en ninguna mesa o banco de trabajo para prevenir cualquier daño de los controles de la parte delantera.
- * La apertura del equipo, su uso y reparación solo se deben llevar a cabo por personal cualificado.
- * **Los instrumentos de medición deben mantenerse fuera del alcance de los niños.**

Limpieza del armario

Limpie solo con un paño húmedo y con un producto suave de limpieza de uso doméstico disponible en tiendas. Asegúrese de que no caiga agua dentro del equipo para prevenir posibles cortocircuitos y daños.

1. Introducción

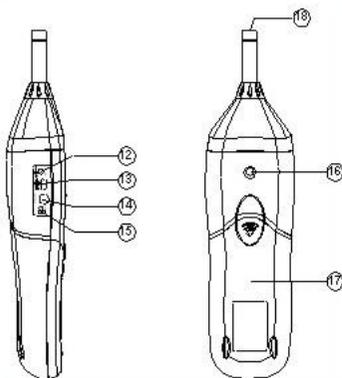
Este medidor digital dispone de rango automático y manual desde 30 a 130 dB. El dispositivo cumple los estándares IEC 61672-1 Clase 2, y resolución de 0,1 dB.

Un amortiguador de ruido ambiental permite la medición de los niveles de sonido de forma precisa, incluso en presencia de ruido ambiental alto.

El medidor permite seleccionar entre tiempos de respuesta rápida y lenta y ponderación A y C. Además, dispone de una función HOLD de retención del máximo en pantalla.

Los conectores del medidor proporcionan salida analógica CA y CC, almacenamiento de datos internos para 32000 mediciones mientras que la interfaz UB permite capturar datos del nivel de sonido en un PC.

2. Descripción del panel frontal



1. Quitavientos.
2. Pantalla LCD.
3. Tecla REC que activa la interfaz USB para el modo de tiempo real y activar el registrador de datos (memoria interna) sin la conexión USB.
4. Tecla SETUP para ajustes del dispositivo, activar la interfaz USB para la conexión del registrador de datos).
5. Tecla de conmutación entre FAST/SLOW.
6. Tecla de conmutación entre MAX/MIN.
7. Tecla LEVEL para la selección de rango manual.
8. Retroiluminación.
9. Tecla A/C de selección de ponderación de frecuencia.
10. Tecla HOLD de retención de datos.
11. Interruptor encendido/apagado.
12. Entrada de alimentación externa de 9 V CC.
13. Entrada para conexión USB.
14. Salida de señal CA/CC.
15. Potenciómetro para calibración (CAL).
16. Conexión para trípode.
17. Tapa de la pila.
18. Micrófono.

3. Medición de niveles de sonido

Los niveles de sonido se muestran de forma digital y en gráfico de barras.

- * Pulse la tecla de encendido/apagado para encender el medidor. El medidor empezará a medir los niveles de sonido actuales. Apunte el micrófono hacia la fuente de sonido a medir.

3.1 Selección entre ponderación A y C

Al encender el medidor estará en el modo de ponderación A. La ponderación A hace que el medidor responda de la misma manera que el oído humano, el cual aumenta o disminuye la amplitud sobre el espectro de frecuencia. Las aplicaciones para el modo de ponderación A incluyen la comprobación de OSHA, medición ambiental, diseño de lugar de trabajo y la aplicación de la ley.

El modo de ponderación C es adecuado para mediciones de respuesta plana/neutral sin aumento o disminución de la amplitud sobre el espectro de frecuencia. Las aplicaciones para el modo de ponderación C incluyen el análisis del nivel de sonido de motores y maquinaria.

Pulse la tecla A/C (9) para cambiar entre ponderación A y C. Aparecerá en el lado derecho de la pantalla el indicador dBA o dBC para indicar el modo actual.

3.2 Selección del tiempo de respuesta

Puede seleccionar tiempo de respuesta rápida o lenta para adecuarse a diferentes aplicaciones y estándares. Por ejemplo, la mayoría de las comprobaciones relacionadas con OSHA se hace usando el tiempo de respuesta lento y ponderación A.

Al encender el medidor estará en modo de respuesta rápida. Pulse la tecla FAST/SLOW (5) para cambiar entre respuesta rápida y lenta. Un símbolo pequeño (fast o slow) aparecerá en el lado derecho de la pantalla para indicar el modo actual.

FAST: 1 vez por 125 ms.

SLOW: 1 vez por segundo.

3.3 Registro de las mediciones máximas y mínimas

Tecla MAX/MIN: Retención del máximo y el mínimo

Pulse esta tecla para entrar a la medición MAX/MIN y observará que aparece el indicador "MAX" en pantalla. El dispositivo capturará el nivel máximo de sonido y lo retendrá en pantalla hasta que un nuevo sonido máximo aparezca. Si pulsa esta tecla de nuevo, el indicador "MIN" aparecerá en pantalla y el dispositivo capturará el nivel mínimo de sonido y lo retendrá en pantalla hasta que un nuevo sonido mínimo aparezca. Para salir de este modo de medición, pulse la tecla MAX/MIN una vez más.

Tecla HOLD: Al pulsar esta tecla, la lectura se congela en pantalla.

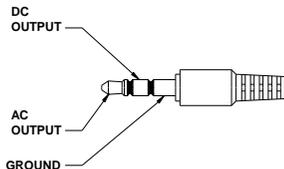
Interruptor encendido/apagado: Se usa para encender o apagar el dispositivo.

Entrada de alimentación externa de 9 V CC: Para conexiones con alimentación de 9 V CC.

Tamaño de apertura: 3.5 (diámetro externo) y 1.35mm (diámetro interno).

Interfaz USB: La salida de señal USB es una interfaz de serie de 9600 bps.

Salida de señal CA/CC:



- CA: Tensión de salida: 1 Vrms correspondiente a cada paso de rango
Impedancia de salida: 100Ω
- CC: Tensión de salida: 10mv/dB
Impedancia de salida: 1KΩ

3.4 Selección automática y rango manual

Este dispositivo dispone de 4 rangos de medición:

- AUTO: 30 ... 130 dB
- LO: 30 ... 80 dB
- MED: 50 ... 100 dB
- HI: 80 ... 130 dB.

Al encender el dispositivo, estará en modo manual. El modo manual es útil cuando se conoce el rango de medición. El medidor podrá tomar lecturas de forma más rápida porque no necesitará establecer el rango antes de mostrar la medición.

Asimismo, podrá también establecer el rango de forma automática. El modo automático es de utilidad cuando no se conoce el rango de medición. En este modo, el medidor ajustará el rango automáticamente para garantizar la mayor precisión posible. Los dos dígitos de la izquierda del gráfico de barras en pantalla, mostrará el límite más bajo del rango actual.

Activación del modo manual/automático:

Al realizar una medición de nivel de sonido, pulse la tecla LEVEL (7) hasta que el indicador "AUTO" aparezca en pantalla.

Para volver al modo de rango manual, pulse la tecla LEVEL (7) de nuevo hasta que el indicador "AUTO" desaparezca de la pantalla.

3.5 Tecla SETUP

Configuración del tiempo:

Encienda el dispositivo manteniendo pulsada la tecla SETUP para entrar al modo de tiempo. Una vez aparezca el indicador TIME en pantalla, suelte la tecla SETUP. El dispositivo está ahora en el modo de configuración de tiempo. La pantalla mostrará la fecha de la forma siguiente:

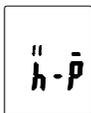


Pulse la tecla SETUP por segunda vez, aparecerá en pantalla lo siguiente:



La pantalla mostrará el modo de configuración de los minutos. Pulse la tecla LEVEL para realizar el ajuste y pulse la tecla HOLD para salir de esta configuración.

Pulse una tercera vez la tecla SETUP, la pantalla mostrará lo siguiente:



La pantalla mostrará el modo de configuración de las horas. Pulse la tecla LEVEL para realizar el ajuste y pulse la tecla HOLD para salir de esta configuración.

Pulse una cuarta vez la tecla SETUP, la pantalla mostrará lo siguiente:



La pantalla mostrará el modo de configuración de la fecha. Pulse la tecla LEVEL para realizar el ajuste y pulse la tecla HOLD para salir de esta configuración.

Pulse una quinta vez la tecla SETUP, la pantalla mostrará lo siguiente:



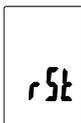
La pantalla mostrará el modo de configuración del mes. Pulse la tecla LEVEL para realizar el ajuste y pulse la tecla HOLD para salir de esta configuración.

Pulse una sexta vez la tecla SETUP, la pantalla mostrará lo siguiente:



La pantalla mostrará el modo de configuración del año. Pulse la tecla LEVEL para realizar el ajuste y pulse la tecla HOLD para salir de esta configuración.

Pulse una séptima vez la tecla SETUP, la pantalla mostrará lo siguiente:



Ahora, pulse el botón SETUP de nuevo y luego pulse la tecla HOLD para guardar los ajustes.

3.6 Potenciómetro de calibración (CAL)

Para los ajustes externos de calibración de nivel estándar por un laboratorio de calibración.

3.6.1 Procedimientos de calibración

- * Realice los siguientes ajustes:
Ponderación de frecuencia: Ponderación A.
Ponderación de tiempo: FAST
Rango de nivel: 50 ~100dB
- * Inserte cuidadosamente el micrófono de nivel de sonido en la abertura de ½ pulgada del calibrador (94dB / 1kHz).
- * Encienda el calibrador y configure el potenciómetro CAL del dispositivo en 94.0 dB.

NOTA: Todos los productos se han calibrado de forma precisa antes de su envío. Ciclo recomendado de calibración: 1 año.



3.7 Preparación de la medición

- * Retire la tapa de la pila en la parte trasera e inserte una pila de 9 V.
- * Vuelva a colocar la tapa.
- * Cuando la tensión de la pila cae por debajo de la tensión de funcionamiento o la carga de la pila es baja, el símbolo  aparecerá en pantalla y deberá sustituir la pila.
- * Cuando sea el adaptador CA el que se va a usar, inserte el conector del adaptador (3.5 Ø) en el conector CC de 9 V en el lateral del dispositivo.

3.8 Funcionamiento

- * Encienda el dispositivo.
- * Pulse la tecla LEVEL para seleccionar el nivel deseado. Los valores medidos fuera del rango de medición establecido no se muestran y se indican como OVER o UNDER en pantalla.
- * Seleccione dBA para el nivel de sonido general y dBC para el material acústico.
- * Seleccione FAST para sonido instantáneo y SLOW para el nivel de sonido medio.
- * Seleccione con la tecla MAX/MIN la medición del nivel de sonido máximo y mínimo.
- * Sostenga el dispositivo cómodamente en la mano o colóquelo en un trípode y mida el nivel de sonido a una distancia de 1-1.5 metros.

3.9 Nota:

- * No almacene o use el dispositivo en entornos de altas temperaturas y humedad.
- * Cuando no vaya a usar el dispositivo durante un periodo prolongado de tiempo, extraiga la pila para evitar la fuga de líquido de la pila y cauterización del dispositivo.
- * Cuando use el dispositivo en presencia de viento, debe montar el quitavientos para evitar señales no deseadas.
- * Mantenga el micrófono seco y evite las vibraciones intensas.

3.10 Instalación del software

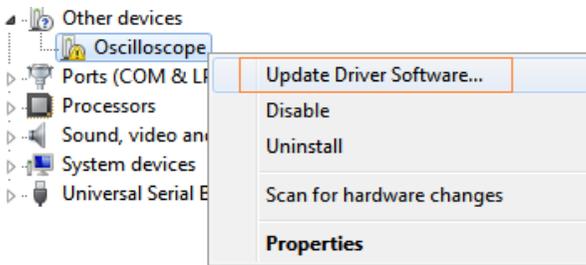
- * Inicie Windows.
- * Inserte el CD en el lector de CD/DVD de su ordenador.
- * Ejecute el programa de instalación SETUP.EXE y realice la instalación en el directorio deseado.

3.11 Instalación del controlador USB:

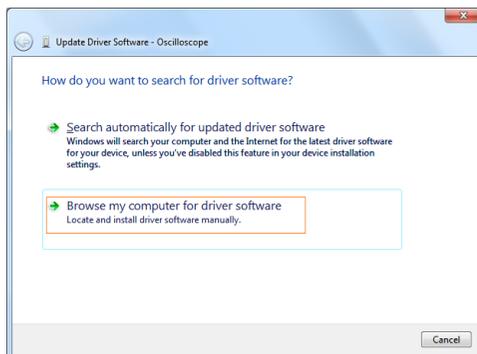
- * Conecte el dispositivo a su ordenador.
- * Windows mostrará el aviso de “Nuevo hardware encontrado”.



- * Abra el “Administrador de dispositivos” en el “Panel de control” (Inicio/Panel de control/Sistema/Administrador de dispositivos).
- * Haga clic en el cuadro marcado amarillo y seleccione “CP2102 USB to UART Bridge Controller”.



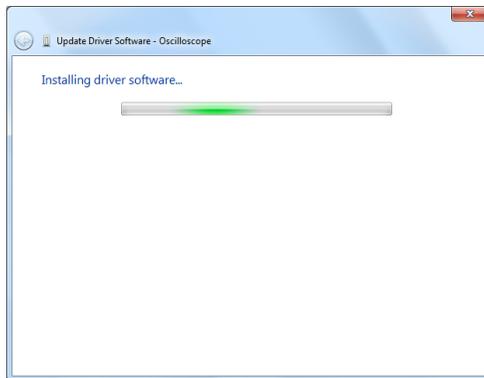
- * Haga clic en “Actualizar controlador”.
- * Seleccione “Buscar automáticamente software del controlador actualizado”.



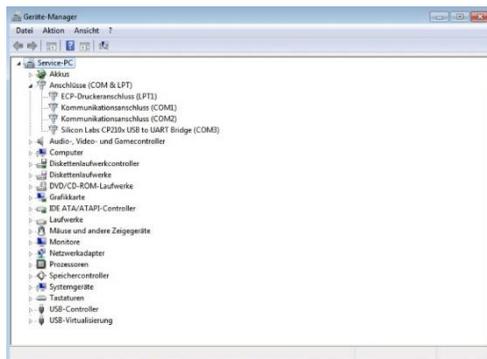
- * O haga clic en "Busque software de controlador en el equipo".



- * Seleccione el directorio del CD de software de su PeakTech 8005.



- * Tras la instalación, compruebe si el controlador se ha instalado de forma correcta en el Administrador de dispositivos.



- * Si se ha instalado correctamente, lo encontrará en "Conexiones (COM & LPT)" con un número de puerto COM (Estándar: COM3).
- * Un puerto COM superior a 4 puede causar errores de conexión. Si ocurre algún problema, configure el puerto de forma manual.

4. Funcionamiento en modo PC

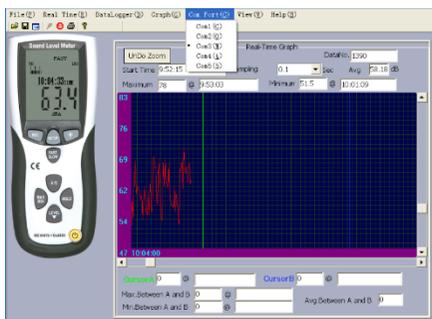
4.1 Funcionamiento con el software suministrado (Modo en tiempo real)

Configuración de la comunicación USB:

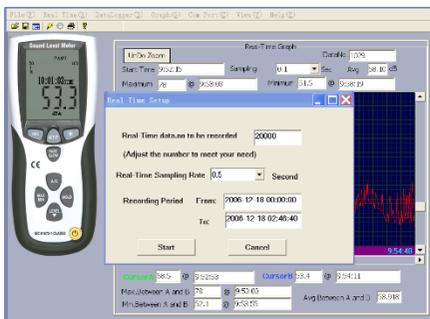
Encienda el medidor y conéctelo al ordenador de forma correcta. Seleccione el software COM 3 o COM 4 y, luego, pulse SETUP.

Desaparecerá de la pantalla el icono  para indicar que se están transmitiendo datos por USB y que se ha desactivado la función de apagado automático.

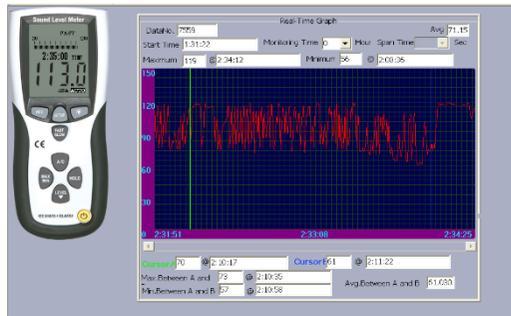
- * Inicie el software de la aplicación, conecte el P 8005 con el cable USB de su PC.
- * Seleccione el puerto COM correcto en el menú principal “COM-PORT” del software.



- * Pulse la tecla REC para activar la comunicación USB.
- * Seleccione la función “Real time” para mediciones en tiempo real y la función “Setup”. En esta ventana puede configurar los datos que necesite para su medición como, por ejemplo, los valores máximos de registro (máx. 20000), tiempo de lectura (0,1 a 10 segundos) y los límites cronológicos desde el comienzo hasta el final.



- * Seleccione “Run” en el menú “Real time” del menú principal.
- * El software ahora registrará los valores de medición directamente desde el dispositivo.



- * Tras finalizar la medición, el software mostrará un mensaje en el que podrá guardar sus valores (formato TXT o XLS).

4.2 Funcionamiento con la memoria interna del PeakTech 8005 (Registrador de datos)

Con el registrador de datos es posible registrar y guardar el nivel de sonido sin conectarse a un PC. Los valores medidos (32000 valores máx.) se guardarán en la memoria interna del dispositivo, que se puede descargar posteriormente en el PC con la ayuda del software suministrado.

- * Pulse la tecla REC para activar el registrador de datos. 
- * En pantalla aparecerá "REC" y desaparecerá el icono . El registrador de datos ahora se ha iniciado y registra valores de medición una vez por segundo.
- * Si ha finalizado la medición, pulse la tecla REC para desactivar el registrador de datos. El indicador "REC" desaparecerá de la pantalla.

Nota:

Si la memoria está llena, aparecerá "FULL" en pantalla. Será necesario borrar la memoria para mediciones posteriores. Siga estos pasos para borrar la memoria:

- * Mantenga pulsada la tecla "REC" y encienda el dispositivo.
- * Aparecerá en pantalla "CLA" (CLEAR = libre).
- * La memoria interna ya se ha borrado y queda libre para futuras mediciones.

Para evitar pérdida de datos, no apague el dispositivo hasta que la función REC esté desactivada.

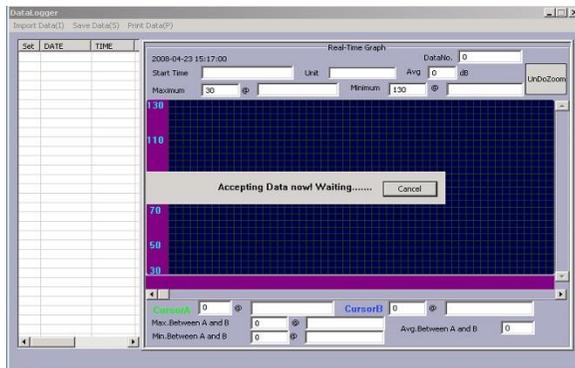
4.3 Ajuste de la respuesta del registrador de datos

Mantenga pulsada la tecla  y encienda el dispositivo pulsando . Pulse la tecla LEVEL para ajustar el tiempo de la memoria (1-59 segundos). Pulse la tecla HOLD para guardar los ajustes.

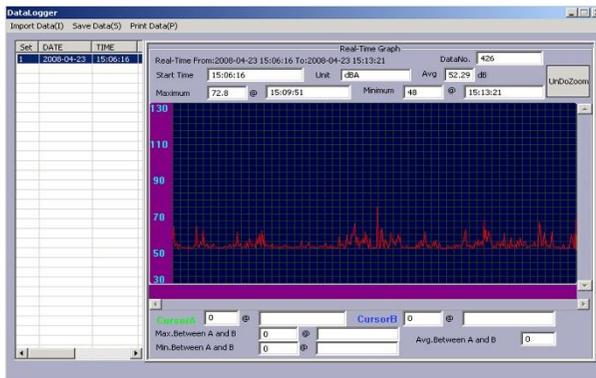
Descargue los datos almacenados de la memoria interna (Registrador de datos):

- * Conecte el dispositivo al PC con el cable USB.
- * Inicie el software de la aplicación.
- * Seleccione el puerto COM correcto en el menú principal "COM-Port".
- * Pulse la tecla "SETUP" del dispositivo.
- * El icono  desaparecerá. La interfaz USB estará ya preparada para transmitir los valores de medición.
- * Seleccione "Datalogger" (registrador de datos) en el menú principal del software.
- * Se transmitirán los valores internos almacenados y la pantalla del dispositivo mostrará el indicador "Out".

- * Dependiendo de los valores almacenados y la cantidad de datos, la transmisión podría llevar algún tiempo hasta completarse.



- * Una vez finalizada la transmisión, la pantalla mostrará la ventana de descarga. En la parte izquierda se mostrarán los valores almacenados en orden cronológico. Haga doble clic en la línea correspondiente, en la parte derecha de la ventana los datos de medición se representarán en forma de onda.



- * Para almacenar los datos en su PC, seleccione "Save Data" en el menú y escriba un nombre para la carpeta y el archivo donde quiera guardar los datos. Luego, haga clic en "Save" para confirmar.

Nota:

Tenga en cuenta que se almacenarán solamente los archivos seleccionados previamente de la tabla de la parte izquierda de la pantalla.



* Los datos de la medición ahora están almacenados en su PC.

5. Especificaciones técnicas

Estándares aplicables	IEC 61672-1 CLASE 2
Rango de medición de frecuencia	31,5 Hz 8 KHz
Precisión	± 1,4 dB
Nivel de medición (ponderación A)	30 dB 130 dB
Nivel de medición (ponderación C)	30 dB 130 dB
Rango de nivel de medición	LO: 30 dB ... 80 dB MED: 50 dB ... 100 dB HI: 80 dB ... 130 dB
Rango automático	30130 dB
Ponderación de tiempo	Rápido (125 ms) o lento (1 seg.)
Pantalla	LCD de 4 dígitos Resolución 0,1 dB actualizada cada 0,5 segundos
Gráfico de barras de 51 segmentos	Pasos de 1 dB Rango de visualización de 50 dB Actualizado cada 50 ms
Micrófono	Diámetro 13 mm, micrófono de condensador electret
Salida analógica	CA: 1 Vrms CC: 10 mV CC/dB
Tiempo de lectura (Memoria del registrador de datos)	1x/segundo a 1x/minuto 32 kbyte para 33000 valores
Temperatura de funcionamiento	0 40° C
Humedad	10 90%
Temperatura de almacenamiento	-10 + 60° C; 10 ... 75 % HR
Pila	9 V
Duración de la pila	30 horas aprox.
Dimensiones (An x Al x Pr)	80 x 280 x 50 mm
Peso	350 g
Accesorios	Estuche, cable interfaz USB, software para Windows 98/2000/XP/VISTA/WIN 7 (32 & 64-Bit), pila de 9 V, adaptador CA de 9 V, cable de extensión de 3 metros, manual de uso y trípode.

6. Sustitución de la pila

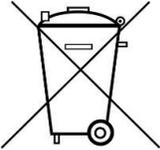
Cuando aparezca en pantalla el símbolo  de carga de pila baja, indica que la pila de 9 V dispone de un nivel de tensión críticamente bajo y, por tanto, se debe sustituir tan pronto como sea posible.

1. Retire la tapa de la pila en la parte inferior del dispositivo.
2. Extraiga la pila gastada y coloque la pila nueva de 9 V.
3. Asegúrese de que la pila está colocada en la posición correcta y manteniendo la polaridad adecuada.
4. Vuelva a colocar la tapa de la pila y asegúrese de que está bien encajada

Notificación legal sobre Regulaciones de Baterías

El suministro de muchos dispositivos incluye pilas que sirven, por ejemplo, para manejar el mando a distancia. Podría haber baterías o acumuladores integrados en el dispositivo. En relación con la venta de estas baterías o acumuladores, estamos obligados de acuerdo con las Regulaciones sobre Baterías a notificar a nuestros clientes lo siguiente:

Deposite las pilas usadas en un punto establecido para ello o llévelas a un comercio sin coste alguno. Está totalmente prohibido tirarlas a la basura doméstica de acuerdo con las Regulaciones sobre Baterías. Usted puede devolvernos las pilas que les proporcionamos a la dirección que aparece al final de este manual o por correo con el franqueo adecuado.



Las pilas que contengan sustancias dañinas están marcadas con el símbolo de un cubo de basura tachado, similar a la de la ilustración de la izquierda. Bajo el símbolo del cubo de basura está el símbolo químico de la sustancia dañina, ej. "Cd" (cadmio), "Pb" (plomo) y "Hg" (mercurio).

Puede obtener información adicional de las Regulaciones sobre Baterías en [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit](#) (*Federal Ministry of Environment, Nature Conservation and Reactor Safety*).

Todos los derechos, incluidos los de traducción, reimpresión y copia total o parcial de este manual están reservados.

La reproducción de cualquier tipo (fotocopia, microfilm u otras) solo mediante autorización escrita del editor.

Este manual contempla los últimos conocimientos técnicos. Cambios técnicos en interés del progreso reservados.

Declaramos que las unidades vienen calibradas de fábrica de acuerdo con las características y en conformidad con las especificaciones técnicas.

Recomendamos calibrar la unidad de nuevo pasado 1 año.

© **PeakTech**® 01/2016/Th/Sch/pt.