



Sonómetro testo 816-1

Manual de instrucciones



1 Contenido

1	Contenido	3
2	Seguridad y eliminación	5
	2.1. Indicaciones sobre este manual.....	5
	2.2. Garantizar la seguridad	5
	2.3. Protección del medio ambiente.....	6
3	Especificaciones	7
	3.1. Uso y manejo.....	7
	3.2. Datos técnicos.....	7
4	Descripción del producto.....	12
5	Utilización del producto	16
	5.1. Puesta en servicio	16
	5.2. Encender/ apagar.....	16
	Ajustar la fecha y la hora	17
	5.3. Mostrar/ocultar la fecha y hora.....	17
	5.4. Encender/apagar iluminación de pantalla	17
	5.5. Modificar ponderación de frecuencia.....	17
	5.6. Modificar ponderación temporal.....	18
	5.7. Medición	18
	5.8. Utilización de la función de retención mín/máx.....	19
	5.9. Utilización de la función de memorización de valores de medición individuales	20
	5.10. Utilización de la función de memorización de series de medición.....	21
	5.11. Utilización de salida de señal CA/CC.....	22
	5.12. Utilización de interfaz de PC	22

6	Mantenimiento del producto	22
	6.1. Limpiar el instrumento.....	22
	6.2. Cambio de pilas.....	22
	6.3. Calibrar / ajustar el instrumento.....	23
7	Software testo 816-1	24
	7.1. Requisitos del sistema.....	24
	7.2. Instalación del driver / software	24
	7.3. Conexión del sonómetro con el ordenador	24
	7.4. Iniciar el programa	24
	7.5. Interfaz de usuario	25
	7.5.1. Menú principal.....	25
	7.6. Real Time.....	27
	7.7. Data Logger	29
8	Consejos y ayuda.....	30
	8.1. Preguntas y respuestas	30
	8.2. Accesorios y repuestos.....	31

2 Seguridad y eliminación



2.1. Indicaciones sobre este manual

Uso y manejo

- > Lea atentamente este manual y familiarícese con el manejo del producto antes de utilizarlo. Preste especial atención a la información de seguridad y a las indicaciones de advertencia para prevenir lesiones y daños en el producto.
- > Tenga este manual a mano de forma que le resulte fácil consultarlo cuando sea necesario.
- > Entregue este manual a posteriores usuarios de este producto.

Indicaciones de seguridad

Preste siempre atención a la información que acompaña a los siguientes pictogramas. Respete las medidas de precaución indicadas.

Símbolo	Explicación
 ADVERTENCIA	Avisa sobre posibles lesiones graves
 PRECAUCIÓN	Avisa sobre posibles lesiones menores
ATENCIÓN	Avisa sobre situaciones que podrían dar lugar a daños en el instrumento.

2.2. Garantizar la seguridad

- > Utilice este instrumento siempre de forma adecuada según su uso previsto y observando los parámetros especificados en los datos técnicos. No fuerce el instrumento.
- > No almacene el instrumento junto con disolventes. No utilice productos desecantes.
- > Atégase a las instrucciones que encontrará en este manual para las tareas de mantenimiento del instrumento. Siga las instrucciones paso a paso. Utilice solamente repuestos originales Testo.
- > Proteja el instrumento de la lluvia y la humedad. Asegúrese de que ningún tipo de fluido penetre en el micrófono.

2.3. Protección del medio ambiente

- > Deseche las pilas y baterías defectuosas o agotadas según las disposiciones legales vigentes.
- > Una vez finalizada su vida útil, lleve el producto a un centro de reciclaje especial para equipos eléctricos y electrónicos (tenga en cuenta la legislación vigente en su país) o devuelva el producto a Testo para su eliminación.

3 Especificaciones

3.1. Uso y manejo

El testo 816-1 es un sonómetro con un rango de medición de 30 a 130 dB, dos ponderaciones temporales, dos ponderaciones de frecuencia, función de valor máximo y mínimo, memorización de valores individuales y de series de medición.

En la pantalla se muestran LCD los ajustes de medición y los resultados. Los datos de medición se pueden guardar en el sonómetro o bien transmitirlos a un ordenador con Windows® mediante una interfaz de PC.

El calibrador (accesorio) permite ajustar el sonómetro utilizando el destornillador de ajuste incluido.

El instrumento cumple las especificaciones de IEC 61672-1 clase 2.

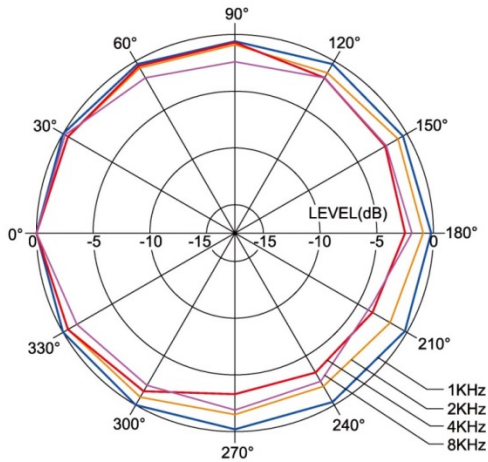
3.2. Datos técnicos

Características	Valores
Micrófono	Micrófono de medición de media pulgada con condensador electret y 2,2 kOhm de impedancia de entrada
Rango de frecuencias	20 Hz ... 8 kHz
Rango de medición	30 ... 130 dB
Ruido interno	< 30 dB
Ponderación de frecuencia	A / C
Ponderación temporal	FAST (125 mS), SLOW (1 s)
Exactitud	±1,4 dB (en las condiciones de referencia, 94 dB, 1 kHz)
Rango dinámico	100 dB
Memoria de datos de medición	Memoria para valores individuales: 99 registros de datos Memoria para series de medición: 31.000 registros de datos
Indicador digital	Resolución 0,1 dB, actualización del valores cada 0,5 s

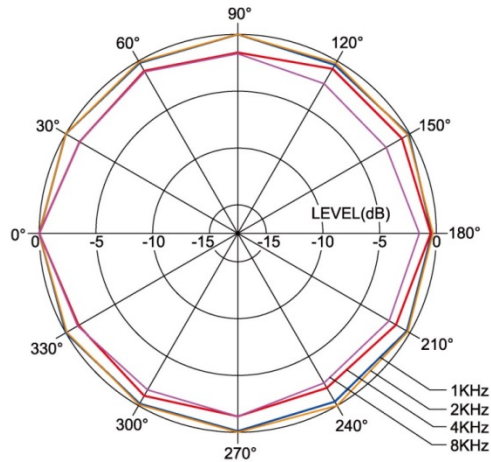
3 Especificaciones

Características	Valores
Diagrama de barras	50 segmentos, resolución 2 dB, actualización de los valores cada 50 mS
Salida CA	1 Vrms con desviación máxima
Salida CC	10 mV / dB
Alimentación	4 pilas IEC LR6P (AA)
Duración de las pilas	aprox. 30 h (pilas alcalinas)
Consumo de corriente	0,3 W aprox.
Conexión a la red	9 V CC (8-10 V CC máx.)
Temperatura de servicio	0 ... 40 °C
Humedad de funcionamiento	10 ... 90 % HR
Altura de servicio/almacén	máx. 2.000 m sobre el nivel del mar
Temperatura de almacenamiento	-10 ... 60 °C
Humedad de almacenamiento	10 ... 75 % HR
Dimensiones (largo x ancho x altura):	272 × 83 × 42 mm
Peso	390 g (pilas incluidas)
Leyes, directivas, normas	IEC 61672-1 clase 2, ANSI S 1.4 tipo 2
Garantía	2 años Condiciones de la garantía: véase www.testo.com/warranty

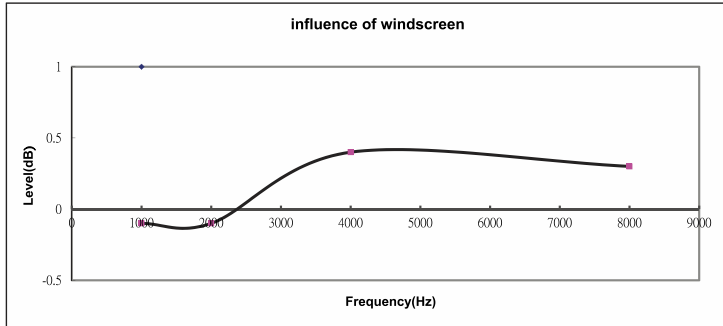
Direccionalidad del micrófono



Direccionalidad del sonómetro



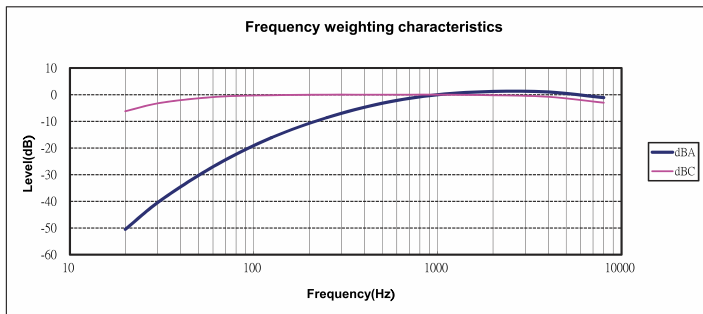
Influencia del protector de ruidos del viento



Ponderación de frecuencia

Frecuencia [Hz]	dBA(dB)	dB(C)(dB)	Límites de error (dB)
20	-50,5	-6,2	±3,5
31,5	-39,4	-3,0	±3,5
63	-26,2	-0,8	±2,5
125	-16,1	-0,2	±2,0
250	-8,6	0,0	±1,9
500	-3,2	0,0	±1,9
1000	0,0	0,0	±1,4
2000	1,2	-0,2	±2,6
4000	1,0	-0,8	±3,6
8000	-1,1	-3,0	±5,6

Características de ponderación de frecuencia



Dependencia de la presión absoluta

Altura sobre el nivel del mar [m]	Presión [mbar]	Valor de corrección [dB]
0 – 250	1013 – 984	0,0
251 – 850	983 – 915	-0,1
851 – 1450	914 – 853	-0,2
1451 – 2000	852 – 795	-0,3

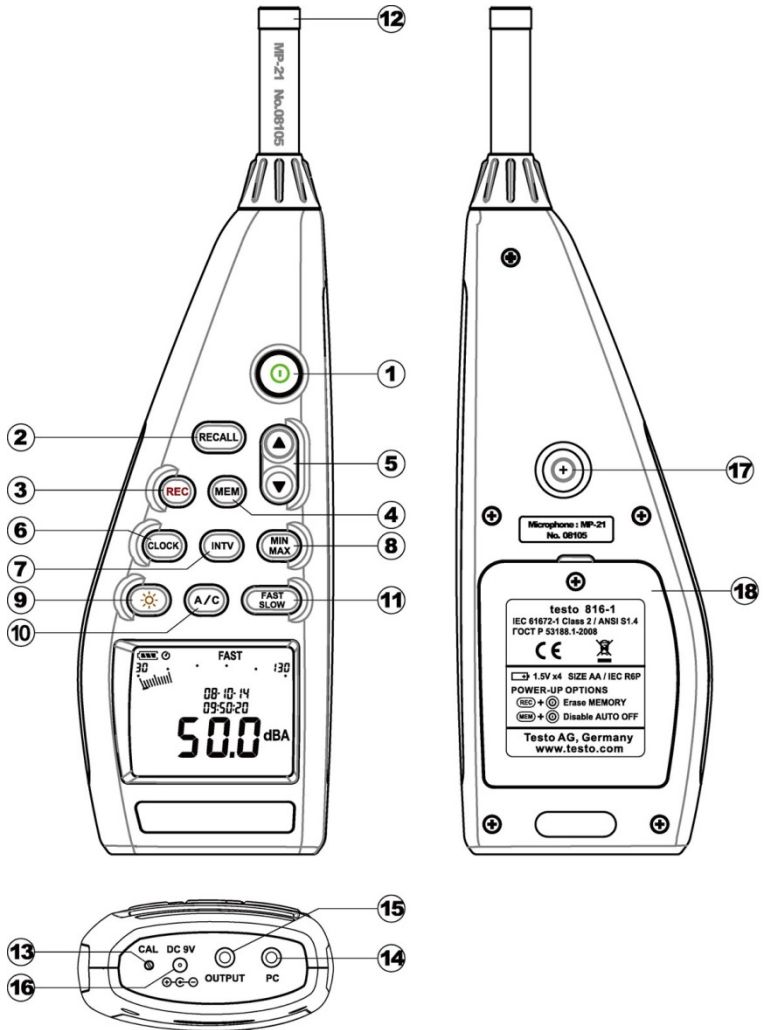
Dependencia de la temperatura












Valores referidos a:

- humedad ambiental: 65 %HR
- valor de referencia de presión acústica: 124 dB
- rango de temperatura con desviación < 0,5 dB: 10...40 °C

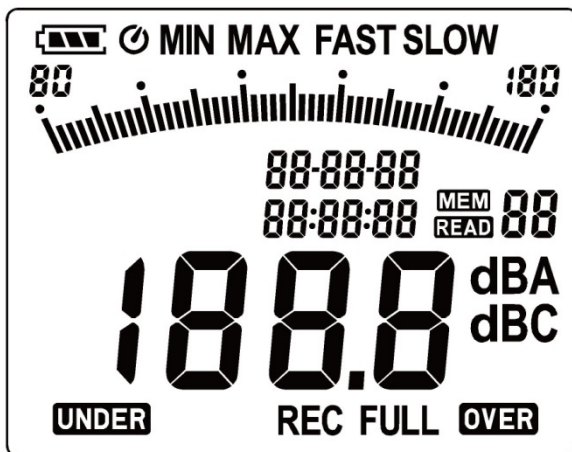
Temperatura [°C]	Valor de corrección [dB]
-10	-0,7
0	-0,7
5	-0,6
50	+1





4 Descripción del producto



N.º	Elemento	Descripción	Función
1		[ON] / [OFF]	Encender/apagar el instrumento
2		Acceso a datos de valores memorizados individuales	Muestra datos de valores memorizados individuales.
3		Memorización de series de medición	Iniciar/Detener la memorización automática de una serie de medición
4		Memorización de valores de medición individuales	Realizar memorización manual de un valor individual de medición.
5		arriba / abajo	Modificar indicación mostrada o valor.
6		Fecha/hora	Mostrar u ocultar o bien modificar.
7		Intervalo para memorización de series de medición	Ajustar intervalo.
8		Valor máximo/mínimo	Mostrar/guardar valores máximos/mínimos.
9		Iluminación de pantalla	Encender y apagar la iluminación.
10		Ponderación de frecuencia	Modificar la ponderación de frecuencia.
11		Ponderación temporal	Modificar la ponderación temporal.
12	-	Micrófono	Grabar valores de medición.
13	CAL	Tornillo de ajuste	Realizar ajuste.
14	PC	Interfaz PC	Transferir datos al PC.
15	OUTPUT	Salida de señal CA/CC	Salida de señal de corriente alterna/continua.
16	CC 9V	Entrada de corriente continua	Alimentación de corriente mediante fuente externa.
17	-	Unión roscada para trípode	Para poner un trípode al sonómetro.
18	-	Compartimiento para pilas	Alimentación de corriente interna

Pantalla



Elemento	Descripción	Función
	Nivel de carga restante	Tiempo restante de funcionamiento:  llena → parcialmente descargada → cambie la batería
	Apagado automático del instrumento	El apagado automático del instrumento está activado
MIN MAX	Retener valor máximo/mínimo	Mostrar valor máximo/mínimo.
FAST SLOW	Ponderación temporal	Muestra la ponderación temporal ajustada.
30-130	Rango de medición	Valor mínimo/máximo mensurable.
	Indicación de escala	Muestra los valores de medición en una escala.
MEM	Memorización de valores de medición individuales	Se memoriza el valor individual mostrado.

Elemento	Descripción	Función
88:88:88	Tiempo	Se muestra la hora.
88	Dirección de memoria para valores de medición individuales	Dirección de memoria del valor mostrado.
READ	Indicación valor de medición individual guardado	Se muestra el valor de medición guardado.
dBa/dBc	Ponderación de frecuencia	Muestra la ponderación de frecuencia ajustada.
188.8	Valor de medición	Muestra el valor de medición
88-88-88	Fecha	Muestra la fecha.
OVER	Alarma "por encima del rango de medición"	Indicación "se ha superado el valor máximo de medición".
FULL	Memoria llena	Indicación "memoria llena".
REC	Memorización de series de medición	La memorización de series de medición está activada.
UNDER	Alarma "por debajo del rango de medición"	Indicación "no se ha alcanzado el valor mínimo de medición".

5 Utilización del producto



5.1. Puesta en servicio

Colocación de las pilas





1. Desatornillar el tornillo del compartimiento para pilas con un destornillador plano.
2. Quitar la tapa del compartimiento para pilas.
3. Colocar las pilas. Prestar atención a la polaridad.
4. Volver a colocar la tapa sobre el compartimiento para pilas.
5. Apretar los tornillos con un destornillador.

5.2. Encender/ apagar

Encender (con activación del apagado automático)

- > Presionar la tecla .
- El instrumento se enciende y aparece  (apagado automático activado).
- El instrumento se apaga automáticamente si no se pulsa ninguna tecla durante 30 minutos.
- El apagado automático se desactiva si el instrumento está conectado a un ordenador o si se está realizando un registro de datos automático.

Encender (sin activación del apagado automático)






1. Mantener pulsada la tecla  y pulsar la tecla .
 2. Mantener pulsada la tecla , hasta que se encienda el instrumento.
- El instrumento se enciende. No aparece .

Apagar


- > Pulsar la tecla hasta que aparezca **P-OFF**.

Ajustar la fecha y la hora

La hora integrada permite guardar los valores de medición junto con el dato de fecha y hora del registro.


1. Mantener la tecla  pulsada 2 segundos.
Los valores se ajustan en el orden que sigue: año (**year**), mes (**month**), día (**day**), hora (**hour**), minutos (**minute**), segundos (**second**).
2. Pulsar la tecla  o  para ajustar el valor, pulsar la tecla  para pasar al siguiente ajuste.
> Pulsar  para cancelar.

5.3. Mostrar/ocultar la fecha y hora

- > Presionar la tecla .

5.4. Encender/apagar iluminación de pantalla

Encender y apagar manualmente


- > Pulsar la tecla .

Apagado automático

La iluminación de la pantalla se apaga automáticamente a los 30 segundos.

5.5. Modificar ponderación de frecuencia

- i** Para las mediciones estándar del nivel de ruido se utiliza la ponderación de frecuencia A. La ponderación corresponde a la respuesta al ruido del oído humano. Por este motivo se habla de "volumen para el oído humano".
- La ponderación de frecuencia C se utiliza para ponderar la componente de baja frecuencia del ruido. Si el valor mostrado con la ponderación C es mucho más alto que con la ponderación A, significa que la componente de baja frecuencia del sonido es alta.

- > Pulsar la tecla .

5.6. Modificar ponderación temporal

i Se dispone del ajuste "Slow" con una constante de tiempo de 1 s y "Fast" con 125 ms. La integración de las señales acústica se realiza durante 1 s o 125 ms respectivamente. Si se selecciona el ajuste "Fast" se muestran 5 o 6 valores de medición por segundo en la pantalla. Para ruidos con variaciones lentas como es el caso de máquinas, fotocopiadoras, impresoras, etc. se recomienda el ajuste de ponderación temporal "Slow". Para la evaluación de máquinas con variaciones rápidas del ruido (como las máquinas de construcción), seleccione "Fast".

> Pulsar la tecla .

5.7. Medición

Indicaciones y recomendaciones

- Paredes, techos y otros objetos pueden reflejar las ondas acústicas. Si no se maneja bien el aparato, también la carcasa del sonómetro y la persona que realiza la medición misma pueden convertirse en factores de perturbación del campo acústico y falsear los resultados de medición.
- La carcasa del sonómetro y la persona que realiza la medición misma no solo pueden interponerse al sonido que viene de una determinada dirección, sino que también pueden causar reflexiones, por lo que pueden causar errores de medición considerables. Diversos experimentos han demostrado que por ejemplo en frecuencias de aproximadamente 400 Hz pueden darse fallos por el cuerpo de hasta 6 dB si se mide a menos de un metro del cuerpo. A otras frecuencias el fallo es menor, pero se debe mantener una distancia de seguridad. En general se recomienda mantener el instrumento de medición a 30 cm de distancia del cuerpo como mínimo, pero mejor a 50 cm.
- Para mayor exactitud de las mediciones se recomienda utilizar un trípode
- Dependencia de la presión absoluta: el instrumento viene calibrado de fábrica para una altura de 0 m sobre el nivel del mar. Si se realizan mediciones a otras alturas se darán fallos de medición. Para corregir estos fallos consulte la tabla que encontrará en los datos técnicos del instrumento. Reste el valor de corrección correspondiente del valor medido (p.ej. - 0,1 dB en mediciones a una altura de 500 m sobre el nivel del mar). Para evitar este tipo de fallos de medición puede usted ajustar el sonómetro en la altura correspondiente antes (y después) de

cada medición. Siga para ello el manual de instrucciones del calibrador.



- Protección contra ruidos del viento: El protector contra ruidos del viento incluido se debe utilizar en todas las mediciones al aire libre y en caso de movimientos del aire. El ruido del viento en el micrófono causa un error de medición, ya que el ruido del viento se añade al ruido de la fuente que se desea medir. El protector contra ruidos del viento no falsea el resultado de la medición.
- Uso por encima o por debajo: El sonómetro comprueba en cada ciclo de medición si el nivel acústico medido está dentro del rango de medición. En caso contrario aparece "Over" o bien "Under" en la pantalla. Los criterios de uso por encima o por debajo son, eso sí, diferentes. Uso por encima significa que el valor máximo (valor punta, p.ej. un impulso sonoro o un estallido) registrado durante el último ciclo de medición fue demasiado alto. Este valor puede ser significativamente más alto que el valor del nivel acústico efectivo mostrado. Por este motivo puede aparecer "Over" aunque en la pantalla se muestre un nivel acústico dentro del rango normal de medición. "Under" por otro lado tiene que ver con el valor eficaz medido y aparece por lo tanto cuando no se alcanza el límite inferior del rango de medición.



Realizar medición

1. Encender el aparato.
2. Ajustar la ponderación temporal (**FAST/SLOW**)
3. Ajustar la ponderación de frecuencia (**A/C**)
4. Dirigir el micrófono siempre exactamente a la fuente del ruido que se desea medir (dirección de referencia).


5.8. Utilización de la función de retención mín/máx

Retener valor de medición

- > Pulsar la tecla .
- **MAX** se ilumina. Se muestra y se retiene automáticamente el valor máximo registrado desde que se activó la función.
- > Pulse de nuevo la tecla .
- **MIN** se ilumina. Se muestra y se retiene automáticamente el valor mínimo registrado desde que se activó la función.


- > Pulse de nuevo la tecla .
- **MIN** y **MAX** parpadean. Se muestra el valor medido actual. Se retienen automáticamente el valor máximo y mínimo registrados desde que se activó la función.
- > Pulse de nuevo la tecla .
- Se desactiva la función de retención.

Resetear función de retención




- > Mantener presionada la tecla  durante dos segundos. Se borran los valores retenidos.

5.9. Utilización de la función de memorización de valores de medición individuales



Memorizar valor de medición individual

- > Pulsar la tecla .
- **MEM** se ilumina por un momento y el valor individual se guarda en la primera dirección de memoria libre.

Mostrar valor de medición individual memorizado





- > Pulsar la tecla .
- **READ** se ilumina. Se muestra el último valor de medición individual memorizado y la dirección de memoria en la que está guardado.
- > Utilice las teclas  y  para pasar de una dirección a otra.
- En las direcciones de memoria libres, en vez del valor de medición aparece **00**.

Borrar memoria de valores individuales

1. Apagar el aparato.
2. Mantener pulsada la tecla  y la tecla .
- Mientras pulsa las teclas: Aparece **CLr**, parpadea **SURE** y comienza una cuenta atrás de 5 segundos.
3. Una vez terminada la cuenta atrás, suelte las teclas.
- Ha borrado la memoria.



5.10. Utilización de la función de memorización de series de medición

Ajustar intervalo de memorización



1. Pulsar la tecla .
2. Ajustar el intervalo (en segundos) mediante las teclas  y . El valor mínimo es 1 segundo, máximo 1 minuto.
3. Pulse de nuevo la tecla .

Guardar serie de mediciones

Si está activada la función de memorización de series de medición, quedan desactivadas la mayoría de las funciones (memorización de valores de medición individuales, ajuste del intervalo de memorización, ponderación de frecuencia, ponderación temporal).

1. Pulsar la tecla .
 - **REC** se ilumina y los valores de medición se memorizan.
2. Pulse de nuevo la tecla .
 - La memorización de valores de medición finaliza.

Borrar memoria de series de medición

1. Apagar el aparato.
2. Mantener pulsada la tecla  y la tecla .
 - Mientras pulsa las teclas: Aparece **CLr**, parpadea **SURE** y comienza una cuenta atrás de 5 segundos.
3. Una vez terminada la cuenta atrás, suelte las teclas.
 - Ha borrado la memoria.

Mostrar serie de medición

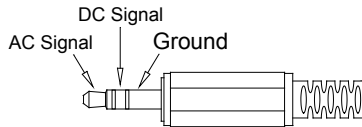
La consulta y evaluación de las series de medición memorizadas tiene lugar mediante el programa de ordenador, véase 7.7 Data Logger, página 29.

5.11. Utilización de salida de señal CA/CC

Especificación

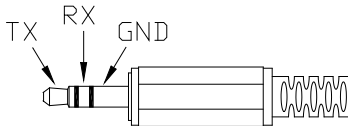
AC: 1 Vrms con desviación máxima, impedancia de salida aprox. 100 Ohm, señal de salida por conector jack estándar de 3,5mm (véase figura abajo).

DC: salida 10mV/dB, impedancia de salida 1 kOhm, señal de salida por conector jack estándar de 3,5mm (véase figura abajo).



5.12. Utilización de interfaz de PC

Para utilizar la interfaz de PC se necesita el cable de conexión RS232 / USB. Especificaciones de la salida de señal: interfaz en serie, 9600bps N 8 1.



6 Mantenimiento del producto

6.1. Limpiar el instrumento

- > Limpie con regularidad la carcasa del sonómetro utilizando un paño seco. No utilice limpiadores abrasivos ni disolventes.

6.2. Cambio de pilas

i Haga el cambio de pilas en 30 minutos o menos. Tras el cambio de las pilas y si el aparato no se utiliza durante largo tiempo, es necesario volver a programar la fecha y la hora.

1. Desatornillar el tornillo del compartimento para pilas con un destornillador plano.
2. Quitar la tapa del compartimento para pilas.

3. Quitar las pilas agotadas y sustituir por otras nuevas. Prestar atención a la polaridad.
4. Volver a colocar la tapa sobre el compartimiento para pilas.
5. Apretar los tornillos con un destornillador.

6.3. Calibrar / ajustar el instrumento

El intervalo de calibración recomendado es de un año.

Para la calibración y ajuste se requiere el calibrador acústico 0554 0452. Siga las instrucciones que encontrará en el manual del calibrador.

El sonómetro viene calibrado de fábrica. Sin embargo, se recomienda realizar una calibración mediante el calibrador para comprobar su exactitud, especialmente si no se ha utilizado el instrumento durante mucho tiempo.

Para mediciones en condiciones adversas, a grandes alturas, con una elevada humedad ambiental o en caso de exigencias especialmente altas a los resultados de medición, se recomienda revisar el instrumento antes y después de la medición utilizando el calibrador.



Para calibrar, se coloca el calibrador en el sonómetro mediante un giro. Encienda el sonómetro y seleccione la ponderación temporal "Fast" y la ponderación de frecuencia "A".

A continuación encienda el calibrador; para ello ponga el interruptor en el centro (94 dB). En caso de desviación del valor mostrado, puede ajustar el sonómetro mediante el destornillador que viene incluido.

A continuación compruebe si el nivel de emisión sonora del calibrador aparece ahora dentro del margen de error de $\pm 0,2$ dB. En caso contrario, póngase en contacto con el servicio técnico de Testo.

7 Software testo 816-1

7.1. Requisitos del sistema

- Ordenador con sistema operativo Windows®
- El ordenador tiene que cumplir los requisitos del sistema operativo correspondiente. Además se requiere: 50MB de memoria libre para la instalación del programa


7.2. Instalación del driver / software

1. Colocar el CD del programa en la unidad lectora de CD-ROM del ordenador.

Si el programa de instalación no se inicia automáticamente:

- > Abrir PC, seleccionar la unidad de CD e iniciar el archivo **MainSetup.exe**.
2. Seguir las instrucciones del asistente para la instalación.
 - En primer lugar se instala el driver y a continuación el programa.


7.3. Conexión del sonómetro con el ordenador

1. Conectar el cable de conexión RS232 / USB con el instrumento y el ordenador.
2. Encender el instrumento: Pulsar la tecla .

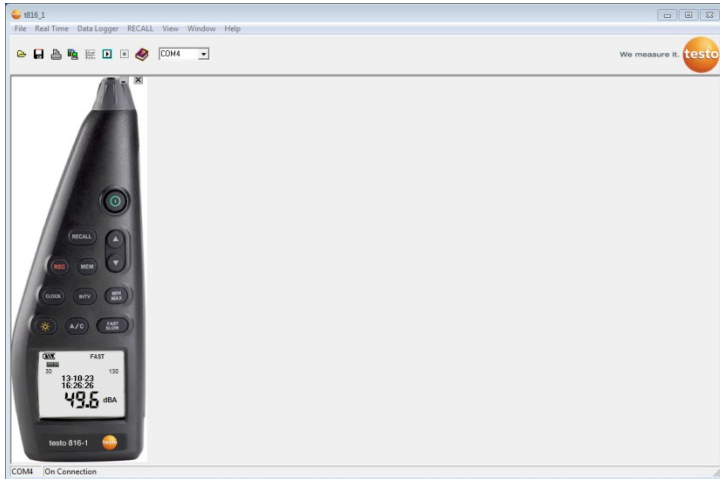
7.4. Iniciar el programa



La interfaz del software solo está disponible en inglés

1. Conecte el sonómetro con el ordenador antes de iniciar el programa.
2. Haga clic en  (Start) | (Todos) Programas | t816-1 | t816-1.

7.5. Interfaz de usuario



7.5.1. Menú principal

File

Función	Descripción
Open	Abrir archivo.
Save	Guardar datos (los datos mostrados en ese momento).
Printer	Imprimir datos (los datos mostrados en ese momento).
Printer Setup	Seleccionar y configurar la impresora.
Exit	Cerrar programa.

Real Time

Función	Descripción
Run	Iniciar medición en tiempo real.
Stop	Concluir medición en tiempo real.

Data Logger

Función	Descripción
Load Data	Cargar serie de medición de la memoria del sonómetro al programa.
Erase Memory	Borrar series de medición de la memoria del sonómetro.

RECALL

Función	Descripción
RECALL	Mostrar valores de medición individuales de la memoria del sonómetro.

View

Función	Descripción
Control Panel	Ventana para control del sonómetro.
Real-Time Graph	Ventana para visualización en tiempo real de los valores de medición actuales.

Window

Función	Descripción
Tile	Colocar ventanas en mosaico.
Cascade	Situar ventanas a mano.

Help

Función	Descripción
Contents	Abrir archivo de ayuda.
Info	Mostrar información del programa.

7.6. Real Time

Función para mostrar en tiempo real los valores de medición del instrumento.

Establecer las preferencias

Real-Time Setup

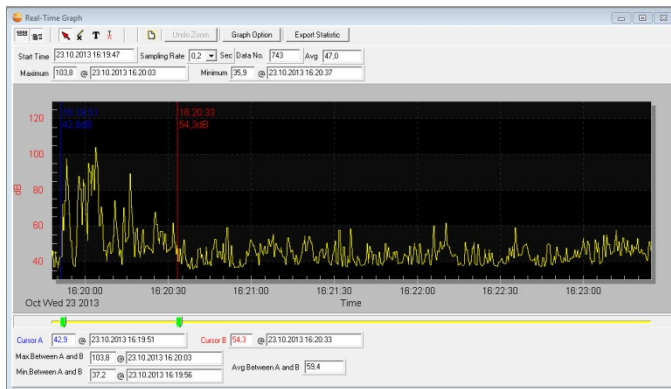
Real-Time data no to be recorded
(Adjust the number to meet your need)

Real-Time Sampling Rate second






Recording Period HH:MM:SS

Función	Descripción
Real-Time data no. to be recorded	Campo de entrada: introducir el número de valores de medición que se desea registrar.
Real-Time sampling rate	Campo de entrada: introducir la tasa de registro.
Recording Period	Campo informativo: se muestra la duración del registro calculada.
Start	Iniciar visualización en tiempo real


Real-Time Graph



Barra de funciones

Función	Descripción
	Mostrar/ocultar barra con la información del registro de datos.
	Mostrar/ocultar barra con la información de evaluación.
	Puntero del ratón estándar.
	Puntero del ratón para introducir una cruz en el diagrama.
	Puntero del ratón para introducir un comentario en el diagrama.

Zoom

1. Activar puntero del ratón estándar.
2. Hacer clic en el diagrama y, con la tecla derecha del ratón pulsada, dibujar un rectángulo.
 - Se muestra la zona del diagrama seleccionada.
3. Para regresar a la vista estándar, haga clic en .

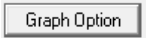
Mostrar valores de medición individuales / evaluar intervalo de tiempo

Es necesario que se muestre la barra de información de evaluación

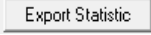
().

- > Mover ambos reguladores (en verde) situados bajo el diagrama.
 - Aparecerá una línea azul (cursor A) y una línea roja (cursor B) con el valor de medición y el tiempo en la posición seleccionada.
 - Se muestran el valor mínimo/máximo y el tiempo en el intervalo A-B seleccionado.
 - Se muestra el valor promedio en el intervalo A-B seleccionado.

Ajustar las características del diagrama

- > Pulsar .
 - Se abrirá una ventana para el ajuste de las características del diagrama.

Exportación de valores de medición

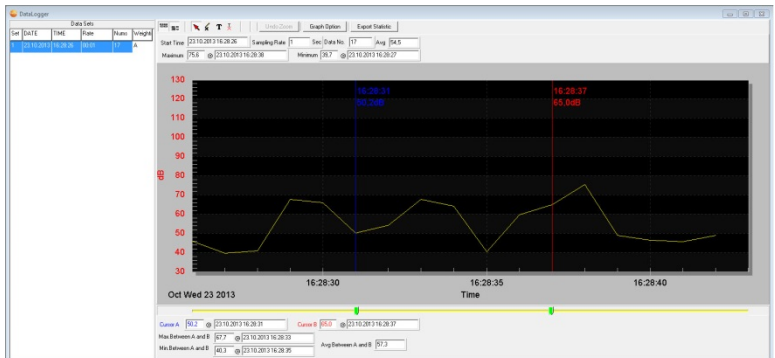
1. Pulsar .
 - Se copian los valores de medición al portapapeles.
2. Abrir el programa al que se desea exportar los datos (p.ej. Microsoft® Excel®) y pegar los datos.

Guardar los valores de medición registrados

1. Ir al menú principal y seleccionar la función **File | Save**.
 - Se abre el diálogo de Windows para guardar archivos.
2. Introduzca un nombre para el archivo y seleccione un formato. Para que los datos se puedan mostrar luego en el programa testo, hay que seleccionar el formato de archivo **.ghf**. Si se desea exportar los datos para utilizarlos en otro programa diferente, seleccione el formato **.txt**.
3. Seleccione el directorio de destino y haga clic en **[Guardar]**.

7.7. Data Logger

Función para mostrar series de medición en la memoria del sonómetro.



En la mitad izquierda se muestran las series de medición contenidas en la memoria del instrumento. Estas se pueden seleccionar haciendo clic con el ratón.

En la mitad derecha se muestra la serie de medición seleccionada. Las funciones para la visualización y evaluación de los valores de medición corresponden a las de la función **Real Time** (véase capítulo más arriba).

Además de las funciones allí descritas es posible guardar todas las series de medición disponibles en la memoria del instrumento (data sets). Para ello, en el diálogo de Windows, hay que seleccionar el formato de archivo **.rec** para guardar los datos.

8 Consejos y ayuda

8.1. Preguntas y respuestas

Problema	Posibles causas / solución
Se ha conectado el sonómetro con el ordenador, pero en el programa aparece NO CONNECTION .	<p>Puede ser que las interfaces estén ocupadas por otras aplicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Cierre todas las demás aplicaciones. > Reinicie el ordenador y el programa.
Cómo transferir valores de medición a un programa de cálculo.	<ul style="list-style-type: none"> > Guardar los datos como archivo de texto separado por comas (*.txt).
¿Cómo se puede desinstalar el programa?	<ul style="list-style-type: none"> > Abrir el panel de control en el sistema operativo y seleccionar la función de desinstalación de programas.
Función Real Time : el ritmo de medición más corto (p.ej. 0,1 s) no permite transferir todos los valores de medición.	<p>El tiempo de respuesta del ordenador es demasiado largo.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Aumentar el ritmo de medición.

Si no ha encontrado respuesta a su pregunta, diríjase por favor a su distribuidor o al servicio de atención al cliente de Testo. Encontrará los datos de contacto en la solapa posterior de este documento o en el sitio web www.testo.com/service-contact.

8.2. Accesorios y repuestos

Descripción	N° de artículo
Calibrador	0554 0452
Protección contra ruidos del viento	Diríjase al servicio técnico
Cable de conexión RS232 / USB	Diríjase al servicio técnico
Certificado de calibración de presión acústica ISO; punto de calibración 94 dB, a diferentes frecuencias	0520 0111
Certificado de calibración ISO de calibradores de presión acústica	0520 0411

Encontrará una lista completa de todos los accesorios y piezas de recambio en los catálogos y folletos de productos o en Internet en: www.testo.com

