



PCE
Instruments



Español

Manual de instrucciones

PC Software Sonómetro serie PCE-4xx



Manual de usuario en varios idiomas (deutsch, français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文). Los encontrará en nuestra página web : www.pce-instruments.com

Última modificación: 22 Mayo 2020
v1.1

Índice

1	Información de seguridad	1
2	Requisitos del sistema	1
3	Instalación	1
4	Descripción de la interfaz de usuario	2
5	Significado de los iconos de la barra de herramientas	5
6	Funcionamiento	7
6.1	Utilización por primera vez el software.....	7
6.2	Conexión con el sonómetro serie PCE-4xx.....	8
6.3	Desconexión del sonómetro serie PCE-4xx.....	8
6.4	Tabla de datos numéricos	9
6.5	Datos estadísticos.....	9
6.6	Representación gráfica	10
6.7	Realización de una medición.....	12
6.8	Modos de medición.....	13
6.8.1	Medición del medidor de nivel.....	13
6.8.2	3 profiles.....	14
6.8.3	Medición 1/1 Octave.....	15
6.8.4	Medición 1/3 Octave.....	16
6.9	Configuración del dispositivo.....	17
6.10	Exportar una serie de mediciones	21
6.11	Cargar y guardar una serie de mediciones.....	21

1 Información de seguridad

Familiarícese con el funcionamiento del aparato de medición antes de utilizarlo en combinación con el software para PC. Para ello, utilice el manual de instrucciones que acompaña a su producto PCE. Todas las indicaciones de seguridad del manual del aparato deben ser observadas también cuando se utilice el aparato con este software.

El aparato y el software sólo pueden ser utilizados por personal cualificado. Los daños o lesiones causados por la inobservancia de los manuales quedan excluidos de nuestra responsabilidad y no están cubiertos por nuestra garantía.

No nos hacemos responsables de los errores de imprenta y de los contenidos de este manual. Nos remitimos expresamente a nuestras condiciones generales de garantía, que se encuentran en nuestras Condiciones Generales.

Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L. Los datos de contacto se encuentran al final de este manual.

2 Requisitos del sistema

- Sistema operativo Windows 7 o superior
- Puerto USB (2.0 o superior)
- Un .NET framework 4.0 instalado
- Resolución mínima de 800x600 píxeles
- Opcional: imprimir
- Procesador con 1 GHz
- Se recomienda 4 GB RAM
- Memoria USB

3 Instalación

Por favor, ejecute "Setup PCE-4xx.exe" y siga las instrucciones de configuración.

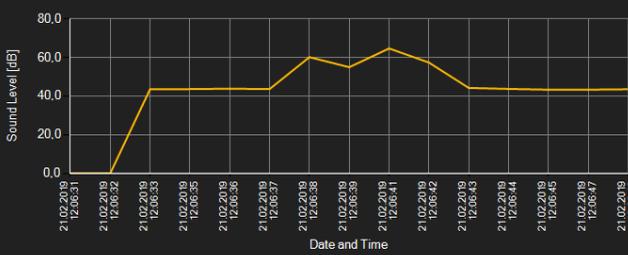
4 Descripción de la interfaz de usuario

Sound Level Meter PCE-4xx Series

CONNECTION DATA GRAPHIC SETTINGS PROGRAM

Measure 1

Graphic evaluation

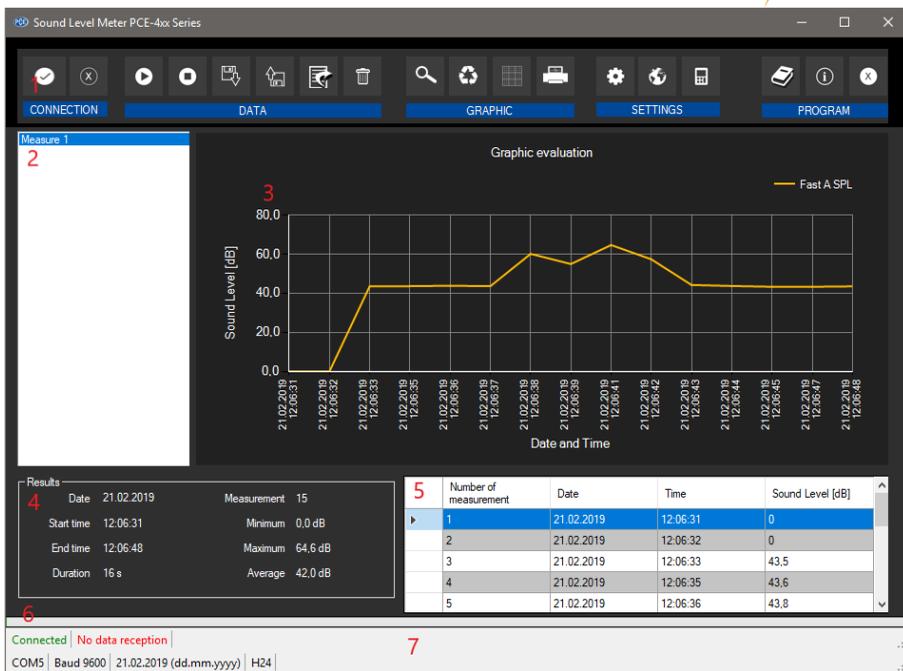


Number of measurement	Date	Time	Sound Level [dB]
1	21.02.2019	12:06:31	0
2	21.02.2019	12:06:32	0
3	21.02.2019	12:06:33	43,5
4	21.02.2019	12:06:35	43,6
5	21.02.2019	12:06:36	43,8

Results	
Date	21.02.2019
Measurement	15
Start time	12:06:31
Minimum	0,0 dB
End time	12:06:48
Maximum	64,6 dB
Duration	16 s
Average	42,0 dB

Connected | No data reception |

COM5 | Baud 9600 | 21.02.2019 (dd.mm.yyyy) | H24



Número	Sección
1	Toolbar with buttons
2	List of measurements
3	Graphic Evaluation
4	Statistical Data
5	Numerical Data Table
6	Progress Bar
7	Status Bars

La pantalla principal consta de siete secciones:

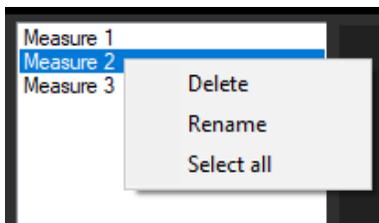
Debajo de la barra de título, hay una barra de herramientas (1) con iconos que se pueden seleccionar con un clic del ratón. Estos iconos están agrupados según sus funciones.

Debajo de esta barra, hay dos secciones (2)(3), en la sección número dos puede encontrar una lista de mediciones.

Por otro lado, está el área número tres, aquí es donde se muestran los puntos de medición de forma gráfica ("Graphic evaluation"). Para mostrar un gráfico hay que hacer clic en la medición deseada.



Si hacemos un clic en una medida de la lista con el botón derecho del ratón, se desplegará un menú de lista que ofrecerá más opciones:

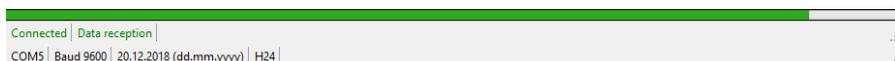


En la región número cuatro el software muestra un área con datos estadísticos.

En la parte derecha, se encuentra la sección número cinco, en esta sección podemos examinar los puntos de medición determinados.

Estas dos secciones se explicarán con más detalle más adelante.

El área número seis es una barra de progreso. Esta barra se utiliza para indicar el tamaño del último valor de medición. El mínimo y el máximo de esta barra de progreso se fijan en función de los puntos de medición determinados. Esta barra de progreso sólo se ve de color verde durante una medición.



El área número siete muestra dos barras de estado que contienen información importante, directamente una encima de la otra.

La primera barra de estado muestra los ajustes dinámicos del sonómetro PCE-4xx que se toman directamente del dispositivo conectado. Esta barra incluye el estado de la conexión y la recepción de datos. Además, incluye la unidad seleccionada.

La segunda barra muestra los ajustes del programa. Estos ajustes se pueden definir en la pantalla de ajustes.

5 Significado de los iconos de la barra de herramientas

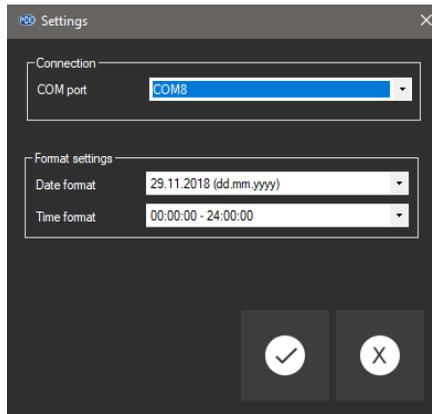
Grupo "Connection"		
		Establecer la conexión con el dispositivo serie PCE-4xx
		Desconexión del dispositivo serie PCE-4xx
Grupo "Data"		
		Iniciar una medición
		Detener la medición
		Exportar a un CSV una serie de mediciones
		Cargar una serie de mediciones desde un archivo
		Guardar una serie de mediciones en un archivo
		Eliminar la medida seleccionada
Grupo "Graphics"		
		Ampliar la zona de gráficos ("Zooming") o mover el gráfico ampliado
		
		Restaurar el gráfico original
		Cambiar el fondo y la representación de los gráficos
		Imprimir el gráfico actualmente visible
Grupo "Settings"		

			Abrir cuadro de diálogo de la configuración
			Seleccionar el idioma de los que hay disponibles en el programa
			Abrir la configuración del dispositivo
Grupo "Program"			
			Abrir el manual del software del PCE-4xx
			Mostrar un diálogo de información
			Salir del programa

6 Funcionamiento

6.1 Utilización por primera vez el software

Antes de que el sonómetro PCE-4xx pueda trabajar con el software, el puerto COM asignado debe ajustarse en el software una vez. Se puede configurar a través del "settings dialog" 



Además de los datos de conexión, aquí se pueden realizar otros ajustes para el formato de la fecha y la hora.

- COM port: Tenemos que seleccionar el puerto al que está conectado el dispositivo.
- Date format (Formato fecha): Hay cuatro formatos
 - o (dd.mm.yyyy)
 - o (mm.dd.yyyy)
 - o (yyyy.mm.dd)
 - o (yyyy.dd.mm)
- Time format (Formato de la hora):
- "00:00:00 - 12:00:00 (AM / PM)"
- "00:00:00 - 24:00:00"



6.2 Conexión con el sonómetro serie PCE-4xx

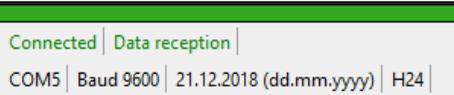
Una vez realizados los ajustes deseados y cerrado el cuadro de diálogo de ajustes con un clic en el botón "Apply", se puede establecer la conexión con el sonómetro PCE-4xx haciendo clic

en el icono .

Si la conexión se ha podido establecer con éxito, en la barra de estado de los datos dinámicos aparece el término "Connected" en color verde. Esta barra de estado (7) se encuentra bajo las secciones número cuatro y número cinco.

Sin embargo, si no se establece ninguna conexión, aparece el término "Disconnected" en color rojo.

Escenarios posibles


The connection to the "PCE-4xx" was successful but the device currently does not send any data.

The connection to the "PCE-4xx" was successful and the meter sends data.

There is no connection to the selected COM port.

6.3 Desconexión del sonómetro serie PCE-4xx

Haciendo clic en el icono , se puede terminar una conexión activa con el sonómetro PCE-4xx.

Si sale del software mientras la conexión está activa, la conexión también se terminará.

6.4 Tabla de datos numéricos

	Number of measurement	Date	Time	Sound Level [dB]
▶	2	18.12.2018	11:15:07	51,1
	3	18.12.2018	11:15:08	50,7
	4	18.12.2018	11:15:09	55,5
	5	18.12.2018	11:15:10	57,1
	6	18.12.2018	11:15:11	60,4
	7	18.12.2018	11:15:12	61,7
	8	18.12.2018	11:15:13	61,4
	9	18.12.2018	11:15:15	59,4
	10	18.12.2018	11:15:16	57,8
	11	18.12.2018	11:15:17	61,2

Esta es el área número cinco, en ella se tabulan todos los valores medidos. El gráfico puede ordenarse por columnas haciendo clic en el título de la columna correspondiente ("Date", "Time", "Number of measurements" y "Measurement value").

Nota:

Estos datos proceden directamente del sonómetro PCE-4xx, por lo que la hora puede diferir de la del PC.

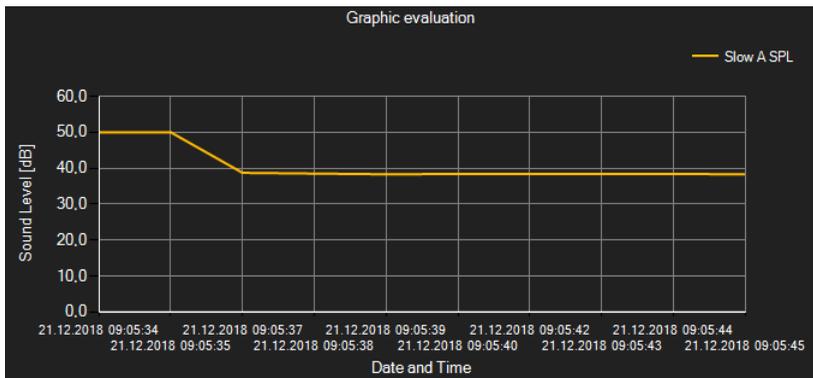
6.5 Datos estadísticos

Results			
Date	18.12.2018	Measurement	8
Start time	11:42:20	Minimum	46,5 dB
End time	11:42:29	Maximum	49,7 dB
Duration	9 s	Average	48,2 dB

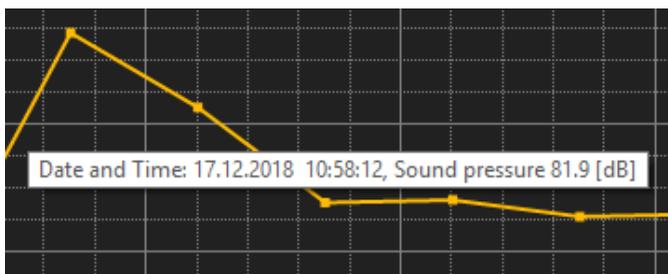
Las estadísticas incluyen el número de puntos medidos, el menor y el mayor nivel sonoro medido y el valor medio. Además, incluye la fecha, la hora de inicio, la hora de finalización y la duración de la medición.

6.6 Representación gráfica

El área para la evaluación gráfica es la número tres, la unidad seleccionada ("mm", "mm/s²", "mm/s", "mil", "inch/s", "inch/s²") se muestra en el eje Y y el número de medición se muestra en el eje X.



Si se desplaza el cursor del ratón a un punto de la línea mostrada, aparecerá una pequeña ventana de información con los datos del valor de medición seleccionado en ese momento tras un breve periodo de tiempo.



Se puede ampliar una parte de los gráficos mostrados que se puede seleccionar libremente. Para ello, el icono correspondiente de la barra de herramientas ("Ampliar el área del gráfico" ("Zooming") o desplazar los gráficos ampliados) debe ser una lupa . A continuación, se puede dibujar un rectángulo sobre una parte del gráfico manteniendo pulsado el botón del ratón. Cuando se suelta el ratón, la zona seleccionada aparece como un nuevo gráfico.

En cuanto se haya realizado al menos una ampliación, es posible pasar del modo de ampliación al modo de desplazamiento haciendo clic en el icono ("Ampliar el área del gráfico" ("Zooming") o desplazar los gráficos ampliados) con el icono de la lupa.

El modo Shift está representado con el icono .

Si se coloca el ratón sobre la zona gráfica y se pulsa el botón izquierdo del ratón, se puede mover la sección representada manteniendo el botón del ratón pulsado.

Si hace un clic de nuevo en el icono  cambia de nuevo al modo de ampliación, que se reconoce con el icono .

Puede restaurar el gráfico original en cualquier momento haciendo clic en el icono .

El fondo de los gráficos y su representación pueden cambiarse mediante el icono de la derecha . Un clic en el icono funciona como un interruptor:

Un solo clic hace más fina la división del fondo y añade algunos puntos más a los gráficos. Un nuevo clic en el icono permite volver a la vista estándar.

Además, un clic en el icono  se abrirá una nueva ventana. En esta ventana es posible seleccionar una configuración y enviarla al dispositivo. Se explicará con más detalle en la sección 6.9.

No es posible cambiar la frecuencia de muestreo del aparato. La frecuencia de muestreo es de 48 kHz (intervalo de muestreo para LN: 20 ms).

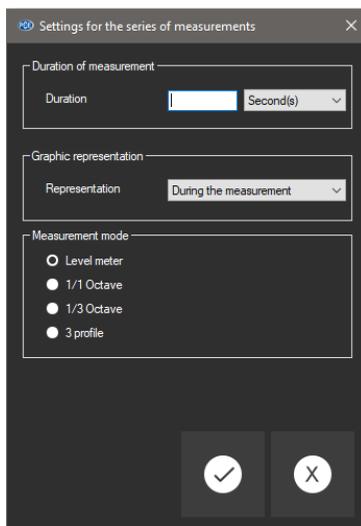
También es posible imprimir los gráficos mostrados actualmente.

Haciendo clic en el icono  se abre el cuadro de diálogo "Print".

6.7 Realización de una medición

Si existe una conexión activa con el sonómetro PCE-4xx, se puede iniciar una nueva medición.

Después de hacer clic en el icono correspondiente de la barra de herramientas ("Start a measurement"), aparece un nuevo cuadro de diálogo, con la ayuda del cual se pueden determinar opciones adicionales, relevantes para la próxima medición.



Hay cuatro modos de medición para elegir:

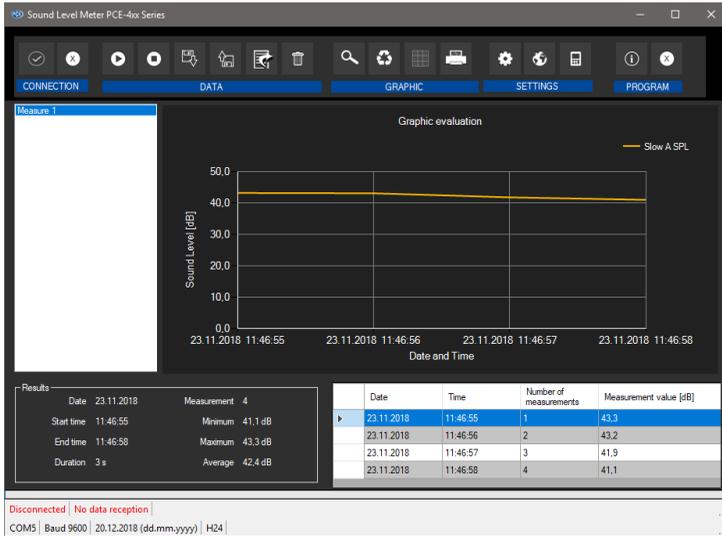
- Level Meter
- 1/1 Octave
- 1/3 Octave
- 3 profiles

Una medición en curso puede terminarse haciendo clic en el icono  de la barra de herramienta.

6.8 Modos de medición

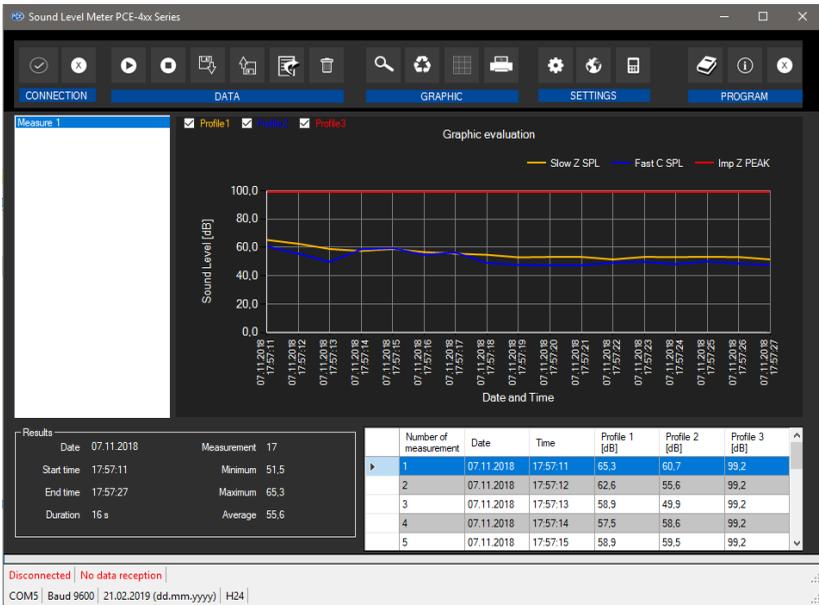
6.8.1 Medición del medidor de nivel

Con este modo podemos visualizar los datos de medición del perfil 1. Mientras tanto el aparato muestra estos datos en su pantalla.



6.8.2 3 profiles

Este modo de medición es el mismo que el modo “Level meter”, pero en este caso el software muestra la información de 3 perfiles simultáneamente.



6.8.3 Medición 1/1 Octave

Con este modo de medición podemos visualizar dieciséis bandas en forma de banda gráfica.

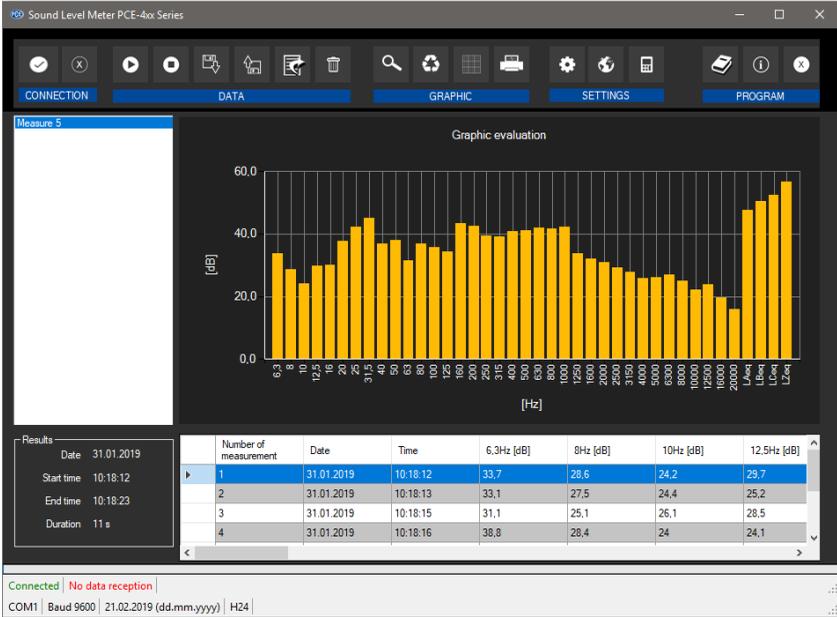


El gráfico mostrará los datos de cada fila seleccionada en la tabla de datos. Si hay seis mediciones es posible ver seis gráficos de barras.



6.8.4 Medición 1/3 Octave

Este modo de medición muestra cuarenta bandas. Cada 1/1 Octave se divide en tres, proporcionando una visión más detallada del contenido de ruido.



6.9 Configuración del dispositivo

Haciendo clic en el icono  se abrirá una nueva ventana. En esta ventana es posible seleccionar una configuración y enviarla al dispositivo.

Hay siete pestañas, en cada una de ellas podemos configurar diferentes parámetros. Estos parámetros son los mismos que aparecen en el menú "Measurement" del dispositivo:

- Measurement Setup
- Profile 1~3
- Alarm Threshold
- Extended Function
- Statistical
- Time History
- Octave
- Custom Measure
- Timer

Todos los parámetros están explicados en el manual del aparato, lo podemos encontrar en el apartado "4.3 Medición".

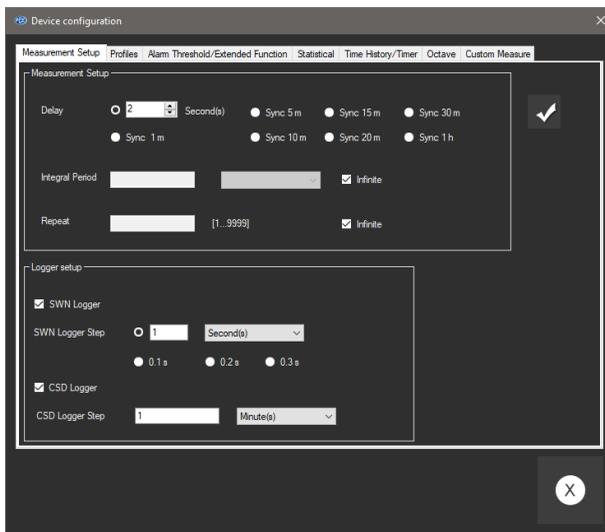


Figura 1. Opción "Measurement setup"

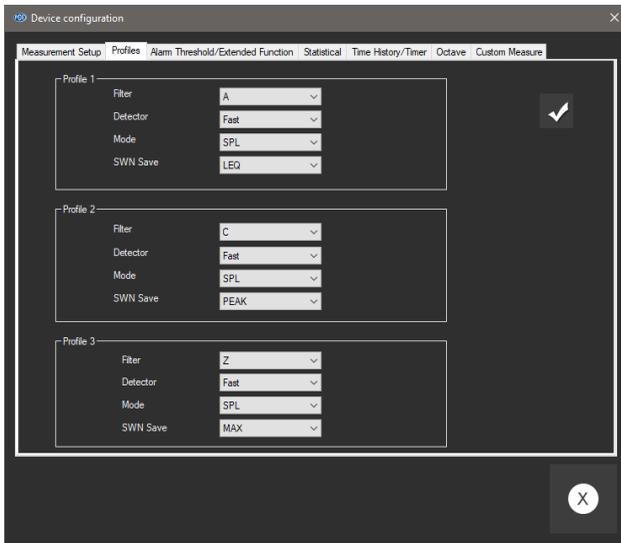


Figura 2. Opción "Profiles"

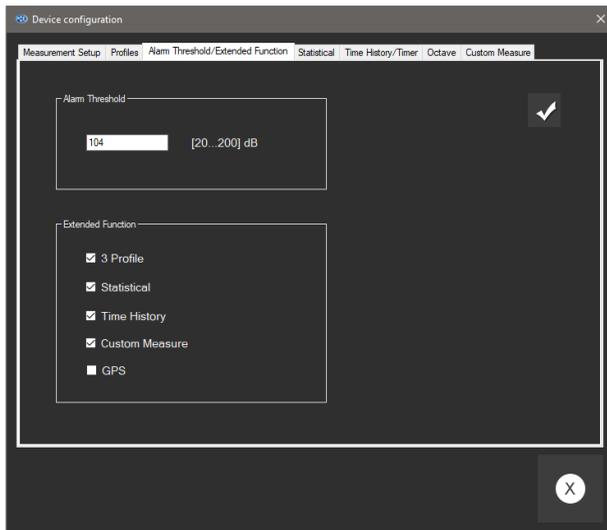


Figura 3. Opciones "Alarm Threshold" y "Extended Function"

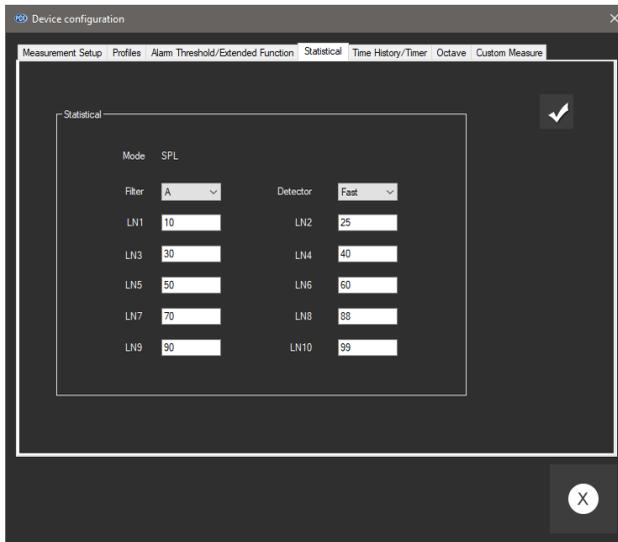


Figura 4. Opción "Statistical"

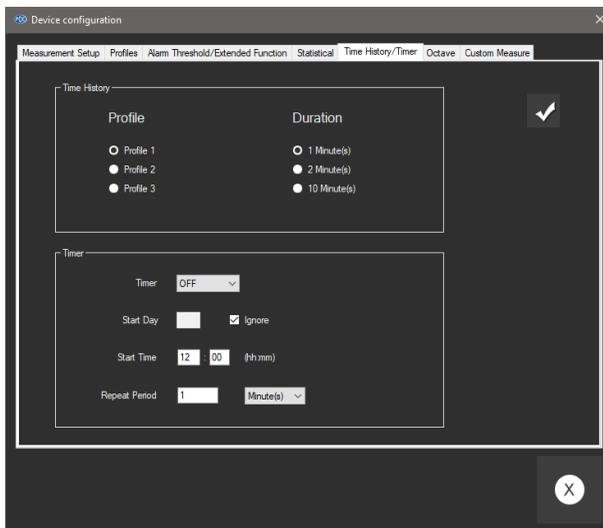


Figura 5. Opciones "Time History" y "Timer"

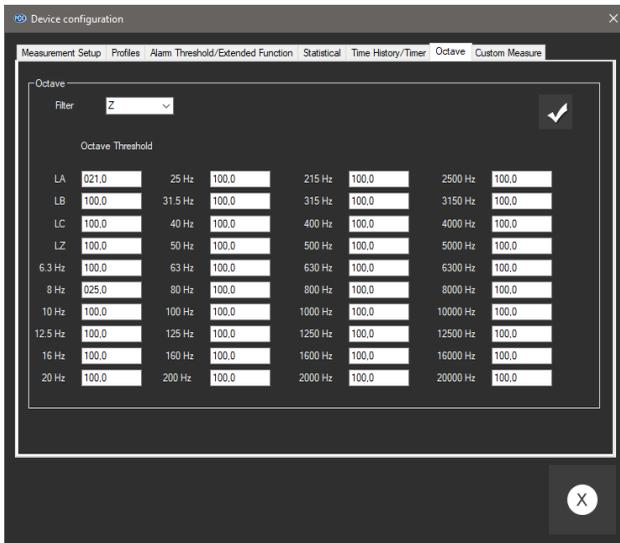


Figura 6. Opción "Octave"

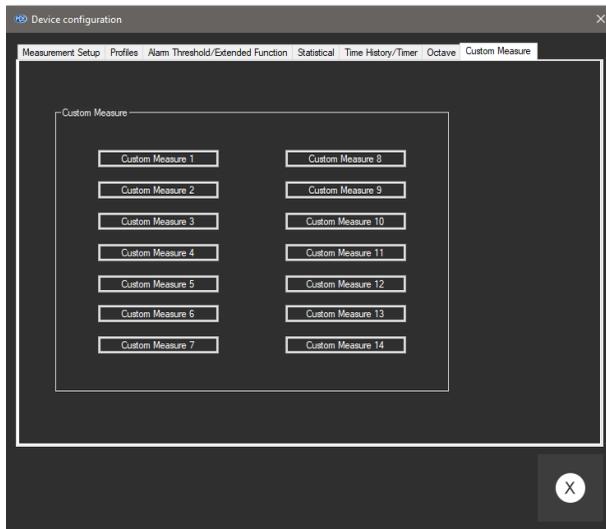


Figura 7. Opción "Custom Measure"

6.10 Exportación de una serie de mediciones

Las series de mediciones también se pueden exportar. El contenido completo de una serie de mediciones puede exportarse en formato CSV utilizando el icono  de la barra de herramientas.

6.11 Cargar y guardar series de mediciones

Una serie de mediciones pueden cargarse y guardarse mediante los iconos  y  de la barra de herramientas.



Información de contacto PCE Instruments

Alemania

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
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

Estados Unidos

PCE Americas Inc.
711 Commerce Way 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

Países bajos

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Tel.: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Francia

PCE Instruments France EUURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forêts
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Reino Unido

PCE Instruments UK Ltd
Unit 11 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel.: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Turquía

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

España

PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

Italia

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Tel.: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Dinamarca

PCE Instruments Denmark ApS
Brik Centerpark 40
7400 Herning
Denmark

Manual de usuario disponible en varios idiomas (deutsch, français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文). Los encontrará en nuestra página web:
www.pce-instruments.com

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.