

## Sonómetro PCE-MSM 4

**Sonometro basico para el uso industrial / Ponderación de frecuencia A y C / Pantalla LCD de 4 dígitos / Precisión de  $\pm 1,4$  dB / Rango: 30 ... 130 dB**

El sonómetro PCE-MSM 4 dispone de características que normalmente se encuentran sólo en equipos caros. El sonómetro de precisión con un diseño fino es ideal para la medición de ruidos. Con él podrá medir de forma sencilla y confortable el ruido en diferentes ámbitos, como pueden ser el puesto de trabajo, el control de máquinas, en obras, eventos, o el ruido del vecindario. El sonómetro trabaja con una precisión de  $\pm 1,4$  dB, por lo que es apto para medir en los ámbitos descritos anteriormente. El medidor es especialmente ideal para realizar mediciones móviles, ya que se trata de un equipo de mano portátil, alimentado por pilas. Este sonómetro es un instrumento profesional para medir al aire libre y en espacios cerrados, que además de medir de forma sencilla y precisa, también suministra los valores de forma inmediata. El ruido es en la actualidad una fuente de molestias para muchas personas. Especialmente en tales casos es un gran alivio poder medir con un sonómetro. Una encuesta realizada en Alemania indica que cada quinto habitante sufre debido al ruido. El sonómetro PCE-MSM 4 le ayuda a analizar dónde se produce el ruido. Una vez realizado el análisis existe la posibilidad de minimizar el ruido. Aquí puede obtener información sobre el [sonómetro PCE-322A](#) o sobre el [sonómetro PCE-353](#) (con memoria integrada y software para realizar grabaciones de larga duración y para la documentación de los valores de medición en un ordenador o en un portátil). Si tiene más preguntas acerca del sonómetro, consulte los siguientes datos técnicos, utilice nuestro [formulario de contacto](#) o llámenos al: 902 044 604 para España, para Latinoamérica e internacional +34 967 543 695 o en el número +56 2 24053238 para Chile. Nuestros técnicos e ingenieros le asesorarán con mucho gusto acerca del sonómetro para cierres roscados o de cualquier producto de nuestros [sistemas de regulación y control](#), [equipos de laboratorio](#), [medidores](#) o [balanzas](#) de [PCE Ibérica S.L.](#)



- Manejo sencillo
- Diseño ergonómico
- Rango de medición: 30 ... 130 dB
- Rango de medición: Low, Medium, High, Auto
- Incluye supresor de ruidos de viento
- Valoración de frecuencias A y C
- Ponderación temporal lenta y rápida
- Función MAX-HOLD
- Pantalla LCD de 4 dígitos
- Retroiluminación

Cuando realice mediciones con el sonómetro, tenga en cuenta cuanto sigue: si el equipo capta un ruido muy alto o molesto, y sin embargo el sonómetro le muestra un valor bajo, esto no significa que sea un error. En frecuencias y niveles medio-altos, una diferencia en la presión acústica de 10 dB se percibe como el doble de volumen. Las diferencias de 3 dB son claramente perceptibles. La intensidad percibida no solo depende de la presión acústica, sino también del espectro de la señal de sonido y de su evolución temporal. Los tonos individuales se perciben mucho más fuertes que las señales de sonido de banda ancha con la misma presión acústica. Este fenómeno se debe a las propiedades de nuestro oído interno. El sonómetro usa el filtro A para simular el oído interno humano. Las personas estamos sujetas a fuentes de sonido elevadas: calles, vías de tren, aeropuertos, instalaciones industriales, vecindarios, instalaciones deportivas, etc. Esto conlleva que cada vez más personas sufran problemas por culpa de los ruidos. A menudo, los afectados no saben dónde reclamar, qué niveles están permitidos o qué leyes se aplican en un caso concreto.

#### [Términos / Normativas](#)

#### [Uso / Manipulación](#)

#### [Ruidos en el puesto de trabajo](#)

Actualmente, en muchos países no existe ninguna ley que limite los niveles de ruido. Esto significa que para solucionar los problemas acústicos es necesario observar un gran número de regulaciones y ordenanzas de diferentes ámbitos jurídicos, por lo que es difícil encontrar soluciones sencillas. Otro de los inconvenientes con respecto a este tema es que muchas veces las soluciones jurídicas en cuanto a los límites de emisión y recepción que se dan, si es que se dan, son muy distintas según la fuente de ruido o el tipo de ruido del que se trate.

#### **Micrófono electret**

El sonómetro cuenta con un micrófono electret. Se trata de un tipo de micrófono de condensador que aprovecha la polarización electrostática de larga duración de una lámina de electret y que, gracias a ello, no necesita ninguna tensión de alimentación. Entre las placas de condensador, en la membrana o en la contraplaca, se encuentra un electrodo laminar, en la que se ha "congelado" la polarización de la membrana. El electret es una materia que está cargada eléctricamente de forma duradera. Estos micrófonos constituyen el 90 % del mercado, siendo los más fabricados y utilizados. También están integrados, por ejemplo, en móviles o grabadoras portátiles. La respuesta en frecuencia puede ser en estos micrófonos como receptores de presión sonora (micrófonos con características de esfera) de 20 Hz hasta 20 kHz. Nuestro sonómetro ha sido construido con un micrófono de una frecuencia máxima de 8 kHz.

#### **Especificaciones técnicas del sonómetro PCE-MSM 4**

Rangos de nivel de sonido	Low	30 ... 80 dB
	Medium	50 ... 100 dB
	High	80 ... 130 dB
	Auto	30 ... 130 dB
Rango dinámico		50 dB
Pantalla		LCD de 4 dígitos
Resolución		0,1 dB
Precisión		±1,4 dB
Rango de frecuencia		31,5 Hz ... 8 kHz
Ponderación temporal	FAST	(125 ms)
	SLOW	(1 s)



Valoración de frecuencias	A y C
Tipo de micrófono	Micrófono de condensador eléctrico
Actualización de la pantalla	2 veces por segundo
Salida analógica	AC/DC Auricular
Interfaz	USB
Funciones	MIN MAX HOLD ALARM (umbral inferior y superior)
Apagado automático	Tras aprox. 15 minutos de inactividad
Alimentación	Pila de 9 V o red eléctrica
Vida útil de la pila	Aprox. 30 horas
Condiciones ambientales	0 ... +40 °C, <90 % H.r., altitud <2000 m
Condiciones para el almacenamiento	-10 ... +60 °C, de 10 ... 75 % H.r.
Peso	350 g
Dimensiones	280 x 95 x 45 mm
Normas	IEC61672-1 clase 2

#### Contenido del envío

1 x Sonómetro PCE-MSM 4, 1 x Supresor de ruidos de viento, 1 x Pila de bloque de 9 V, 1 x Maletín de transporte, 1 x Destornillador, 1 x Mini trípode, 1 x Cable USB, 1 x Adaptador de red, 1 x Manual de instrucciones

#### Componentes adicionales para el sonómetro PCE-MSM 4

##### Calibrador acústico

Para realizar una calibración periódica del sonómetro. Aunque el sonómetro viene calibrado de fábrica, el sensor puede desviarse con el tiempo. Con el calibrador podrá recalibrar el sonómetro personalmente y de forma periódica realizar para así obtener los mejores resultados).



##### Certificado de calibración ISO

Para las empresas que quieran incluir el sonómetro en su control interno de calidad o para realizar una recalibración anual (sin el uso del calibrador). La calibración ISO incluye una calibración de laboratorio y un certificado con todos los valores de medición.



Aquí encuentra usted una visión general de [todos los medidores](#) que le ofrece PCE Instruments.