

Instrucciones de uso Calibrador de vibraciones PCE-VC 20



Índice

1. Introducción	3
2. Información de seguridad	3
3. Especificaciones	4
4. Descripción del dispositivo.....	5
4.1. Acoplamiento del sensor.....	6
4.2. Proceso de calibración	7
4.3. Carga de la batería	7
4.4. Reinicio	8
4.5. Calibración del dispositivo.....	8
5. Reciclaje y valoración.....	8
6. Contacto.....	9

1. Introducción

En primer lugar, queremos darle las gracias por adquirir el calibrador de vibraciones PCE-VC 20 de PCE Instruments. El calibrador de vibraciones PCE-VC 20 genera una serie de oscilaciones sinusoidales mecánicas con una frecuencia de gran precisión y una amplitud de oscilación realmente estable con las que podrá comprobar todo tipo de sensores de vibraciones conectados a cables de medición, amplificadores de medida o a indicadores y calibrar los parámetros de aceleración, velocidad y trayectoria de las vibraciones. Este calibrador cuenta con un acelerómetro de referencia integrado en el cabezal del vibrador y un regulador para que el peso del sensor no afecte al valor eficaz. Además, el PCE-VC 20 contiene un sistema de aviso de errores mediante el cual emite una señal de alarma acústica y muestra un porcentaje de error en la pantalla cada vez que detecta que el valor registrado no es correcto. El PCE-VC 20 incluye una batería integrada para que pueda utilizarlo en cualquier lugar y una función de auto apagado ajustable para ahorrar energía. Si quiere saber el nivel de batería restante, solo tendrá que consultar el indicador que aparece en la pantalla. El envío también incluye un cargador y un maletín de transporte para poder llevarlo a cualquier parte y guardarlo con total comodidad.

2. Información de seguridad

Por favor lea detenidamente y en su totalidad el presente manual de instrucciones antes de poner el aparato en funcionamiento por primera vez. Solo debe usar el aparato personal altamente cualificado. No nos responsabilizamos de daños ocasionados por no seguir las indicaciones expuestas en el presente manual de instrucciones.

- Lea atentamente el siguiente manual de instrucciones antes de poner en marcha el calibrador.
- Los daños que se produzcan por no seguir los consejos incluidos en este manual de instrucciones quedarán bajo su responsabilidad.
- Retire las pilas del calibrador cuando no lo vaya a utilizar durante un largo periodo de tiempo.
- Utilice el calibrador tal y como se describe en este manual de instrucciones. De lo contrario, podrían producirse situaciones peligrosas.
- No exponga el calibrador a temperaturas extremas, a los rayos directos del sol, a niveles extremos de humedad en el aire o a la humedad directa.
- No manipule el calibrador con las manos mojadas.
- No abra la carcasa del calibrador ni realice ningún tipo de modificación técnica.
- Limpie el calibrador únicamente con un paño húmedo. No utilice detergentes o productos disolventes.
- Utilice únicamente accesorios de PCE Instruments o equivalentes junto con este calibrador.
- Compruebe que en la carcasa no haya ningún desperfecto antes de utilizar el calibrador.
- Si la carcasa presenta daños visibles, no lo encienda.
- No utilice el calibrador en atmósferas explosivas.
- Si no sigue estos consejos de seguridad podría ocasionar daños irreparables en el calibrador o provocar heridas al usuario o a terceros

El presente manual de instrucciones lo ha publicado PCE Instruments sin garantías de ningún tipo.

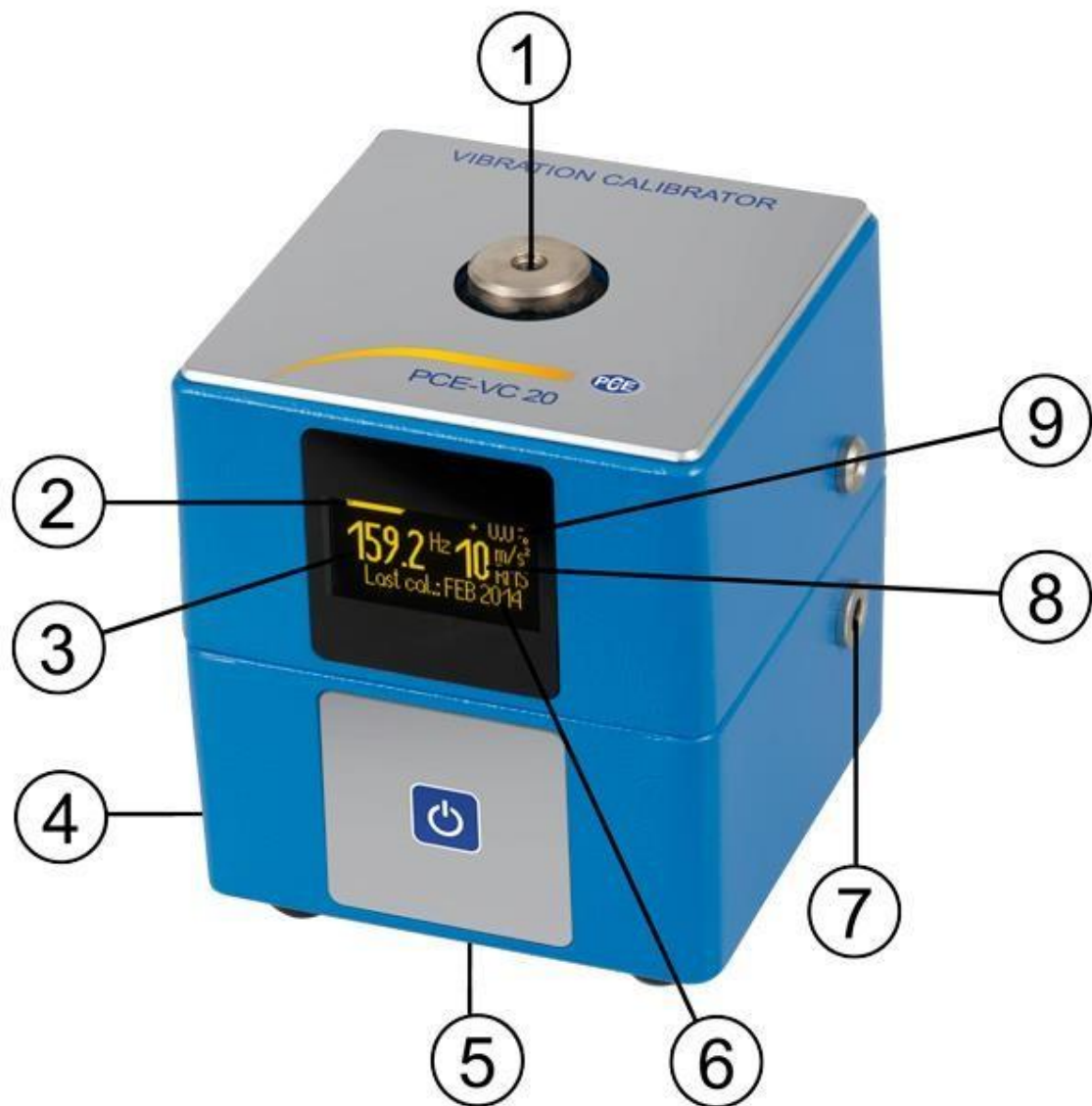
Informamos expresamente de nuestros términos de garantía que se encuentran en nuestros *Condiciones Generales de Venta*.

Si tiene alguna pregunta, por favor, póngase en contacto con PCE Instruments.

3. Especificaciones

Frecuencias de oscilación	159,2 Hz
Aceleración de las vibraciones	10 m/s ²
Velocidad de las vibraciones (valor efectivo)	10 mm/s ²
Trayectoria de las vibraciones (valor efectivo)	10 μm
Peso máx. del sensor.	600 g
Valor de desviación de la amplitud	± 3 % (0...40°C) ± 5 % (-10...55°C)
Valor de desviación de la frecuencia	± 0,05 %
Oscilación transversal (14 mm a través del cabezal)	< 10 %
Factor de distorsión	< 1%
Control de niveles	Indicador de porcentajes y señal de alarma
Fijación del sensor	Con rosca interna M5 (90° ± 1°, 7 mm de prof.) o Imán
Rango de temperatura de funcionamiento	-10...55°C
Tipo de batería	Batería NiMH integrada; 7,2 V / 1,6 Ah
Duración de la batería	Aprox. 5 h con sensores de 100 g
Conector para el cargador	Conector DIN 45323 (5,5 mm / 2,1mm)
Tiempo de carga	Aprox. 4 horas
Indicador del nivel de batería	Indicador de barras
Tensión de carga	11...18 VDC
Corriente de carga	< 1A
Dimensiones	100 x 100 x 120 mm
Peso	2,2 kg

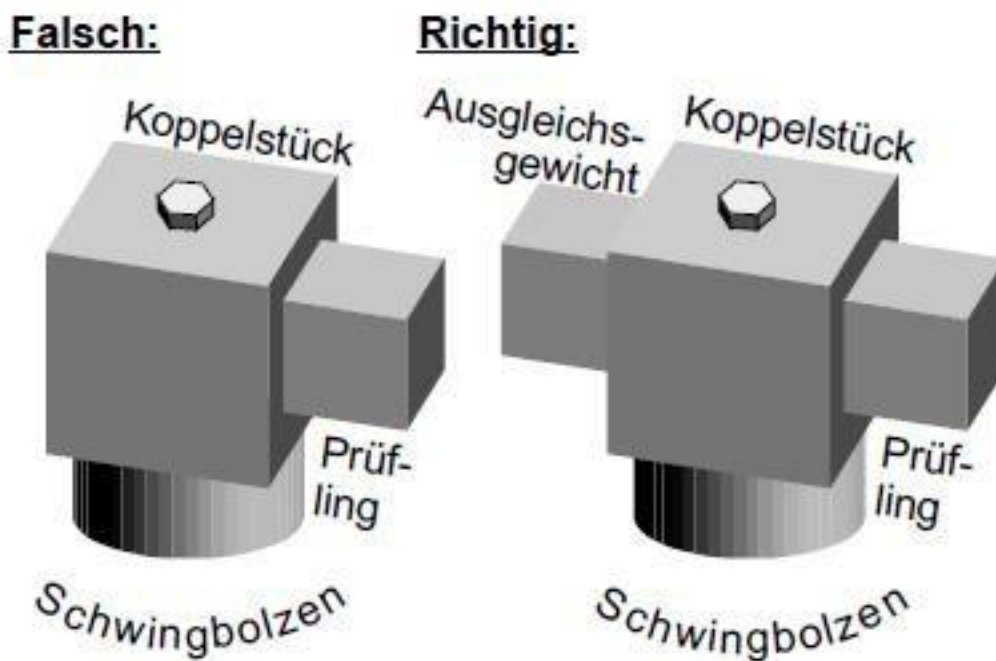
4. Descripción del dispositivo



1. Cabezal vibrador
2. Indicador del nivel de batería
3. Frecuencia nominal
4. Tecla de encendido / apagado
5. Botón de reinicio
6. Fecha de la última calibración
7. Conector para el cargador
8. Amplitud nominal
9. Valor de desviación de la amplitud

4.1. Acoplamiento del sensor

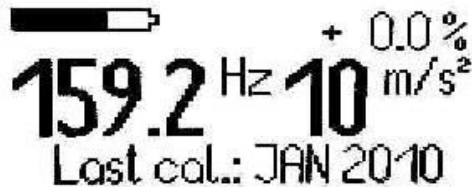
El cabezal vibrador del PCE-VC 20 contiene una rosca interna M5 con una profundidad de 7 mm para que pueda acoplar el sensor. A la hora de calibrar el sensor, utilice el perno o adaptador de rosca incluido en el envío o fije un imán adherente en la rosca del calibrador. La superficie del cabezal vibrador tiene un tratamiento de nitruración por plasma, por lo que es extremadamente duradera. De todos modos, si el sensor no pesa mucho, también podrá utilizar cera adhesiva, otro tipo de adhesivo que pueda retirar fácilmente o cinta adhesiva de doble cara. Utilice un reborde aislador de tipo 029 para roscas M5 fabricados por Metra para alisar la superficie del adhesivo. Utilice el imán adherente o los adhesivos únicamente cuando quiera realizar calibraciones aproximadas. Si enrosca el sensor obtendrá calibraciones con una mayor precisión. Cuando acople el sensor, asegúrese de que reparte el peso de manera simétrica para evitar que el cabezal vibrador se desvíe del eje principal. Esta comprobación es muy importante para casos en los que necesite ajustar el sensor con piezas de acoplamiento (p. ej. para calibrar el eje "x" y el eje "y" de un acelerómetro triaxial). Si este es su caso, le aconsejamos que utilice un contrapeso. Cuando los cables del sensor pesen mucho, evite colocarlos cerca del sensor para no sobrecargar uno de los lados del cabezal vibrador. Intente evitar que el cable pueda aplicar cualquier tipo de fuerza estática en el cabezal vibrador.



El par de apriete máximo para ajustar el cabezal es de 1 a 2 Nm. No exceda este par de apriete o podría dañar el cabezal vibrador. Cuando utilice el calibrador de vibraciones, intente situarlo sobre una superficie estable. No sostenga el calibrador con la mano mientras calibre algún sensor puesto que podría obtener resultados erróneos.

4.2. Proceso de calibración

Una vez haya acoplado el sensor al cabezal, pulse la tecla "On/Off" para encender el calibrador y manténgala pulsada hasta que se ilumine la pantalla. Ésta mostrará la información del dispositivo, la versión del software y la fecha de la última calibración durante unos segundos. Después, la pantalla mostrará un nivel de amplitud estable y aparecerán el valor nominal de la frecuencia de oscilación y el valor eficaz de la amplitud de oscilación. Tenga en cuenta que estos dos valores no son el resultado de una medición sino que son meramente informativos.



En la esquina superior de la pantalla podrá ver la desviación del valor nominal de la amplitud interna del calibrador en forma de porcentaje. En condiciones estables, este valor tendría que ser lo más próximo a 0,0%. Si este valor sobrepasase una desviación de más del 3 %, aparecerá un mensaje de error entre comillas y el calibrador emitirá una señal de alarma acústica. Si esto sucediese, no podrá calibrar el sensor con el PCE-VC 20. Cuando el sensor sobrepase el peso máximo, el calibrador mostrará el mensaje de alerta "OVERL" y se apagará. Reduzca el peso del sensor y vuelva a encender el calibrador para iniciar el proceso de nuevo. En la parte inferior de la pantalla podrá consultar la fecha actual y el mes en el que realizó la última calibración del PCE-VC 20. Este indicador solo se puede modificar mediante una calibración de fábrica. Consulte el apartado 4 para más información.

Si quiere apagar el calibrador, mantenga pulsada la tecla "On/Off" durante un segundo. De todos modos, el calibrador también se apagará automáticamente tras 10 minutos de inactividad.

4.3. Carga de la batería

El indicador del nivel de batería se encuentra en la esquina superior izquierda de la pantalla. Cuando la batería esté completamente cargada, el indicador aparecerá lleno. Si desaparecen algunas de las barras, todavía podrá utilizar el calibrador hasta que desaparezcan todas las barras. El calibrador se apagará automáticamente cuando el nivel de batería sea crítico. El calibrador PCE-VC 20 cuenta con una batería NiMH con una autonomía de más de 5 horas de funcionamiento cuando está totalmente cargada. Para cargar la batería, conecte el adaptador de red incluido en el envío (adaptador de 15 VDC) a la conexión DIN que encontrará en el lateral de la carcasa del calibrador. Apague el calibrador para que la batería se cargue correctamente. Normalmente, la batería tarda unas 3 horas en completar la carga. Durante la carga, en la pantalla aparecerá un indicador de batería y las barras se irán llenando.



Press OK to switch on.

Si lo desea, podrá encender el calibrador durante la carga y utilizar todas sus funcionalidades. No obstante, la batería tardará más en cargarse. Asegúrese de cargar la batería a temperatura ambiente. Si intenta cargar la batería en ambientes con temperaturas demasiado altas, el sensor de temperatura interno de la batería detendrá la carga antes de alcanzar la capacidad total para evitar posibles daños. Esta batería no tiene efecto memoria, por lo que podrá cargarla parcialmente. No le aconsejamos que utilice el calibrador durante largos periodos de tiempo con el adaptador de red conectado, ya que esto podría acelerar el desgaste de la batería. Evite también conectar el cargador poco después de haber cargado la batería al completo. Si no piensa utilizar el calibrador durante un largo periodo de tiempo, cargue la batería al menos una vez al año. La batería integrada no requiere mantenimiento. No obstante, tenga en cuenta que las baterías presentan una cantidad de ciclos de carga limitado. Es por ello que si carga completamente la batería y su autonomía es inferior a la necesaria para que funcione el calibrador, puede que la batería ya haya llegado al final de su vida útil. En ese caso, contacte con el fabricante para que sustituya la batería y compruebe los parámetros del calibrador.

4.4. Reinicio

Si intenta encender el calibrador con la tecla "On/Off" y éste no se enciende, pulse el botón Reset para reiniciarlo. El botón Reset se encuentra bajo un tornillo de fijación en la parte inferior del calibrador, justo debajo del teclado. Púlselo con un objeto delgado y el calibrador se encenderá. Cuando reinicie el calibrador la precisión se mantendrá inalterada.

4.5. Calibración del dispositivo

El PCE-VC 20 es capaz de mostrar valores de vibración estables incluso cuando hace un uso intensivo. No obstante, presenta una desviación típica inferior al 1 % por año, por lo que le recomendamos que calibre el PCE-VC 20 al menos una vez al año. Si el calibrador sufre algún impacto por algún golpe u otra causa, calíbrelo inmediatamente.

5. Reciclaje y valoración

Por sus contenidos tóxicos, las baterías no deben tirarse a la basura doméstica. Se tienen que llevar a sitios aptos para su reciclaje.

Para poder cumplir con la RII AEE (devolución y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros aparatos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje.

Puede enviarlo a

PCE Ibérica S.L.
C/ Mayor 53, bajo
02500 Tobarra (Albacete)
España

Puede entregarnos el aparato para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

RII AEE – N° 001932
Número REI-RPA: 855 –RD.106/2008

6. Contacto

Si necesita más información acerca de nuestro catálogo de productos o sobre nuestros productos de medición, no dude en contactar con PCE Instruments.

Para cualquier pregunta sobre nuestros productos, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L.

Postal:

PCE Ibérica S.L.
C/ Mayor 53, bajo
02500 Tobarra (Albacete)
España

Por teléfono:

España: 902 044 604

Internacional: +34 967 543 695

ATENCIÓN: “Este equipo no dispone de protección ATEX, por lo que no debe ser usado en atmósferas potencialmente explosivas (polvo, gases inflamables).”

Las especificaciones pueden estar sujetas a modificaciones sin previo aviso.

En las siguientes direcciones encontrará un listado de

Técnica de medición

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm>

Medidores

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm>

Sistemas de regulación y control

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/sistemas-regulacion.htm>

Balanzas

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm>

Instrumentos de laboratorio

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/equipos-laboratorio.htm>