



PCE Ibérica S.L.  
C/ Mayor, 53 - Bajo  
02500 Tobarra  
Albacete-España  
Tel. : +34 967 543 548  
Fax: +34 967 543 542  
[info@pce-iberica.es](mailto:info@pce-iberica.es)  
[www.pce-iberica.es](http://www.pce-iberica.es)

## Instrucciones de uso del vibrómetro PCE-VT2700



Vibrómetro para velocidad (RMS), aceleración (peak) y desplazamiento (peak-peak). El vibrómetro se usa principalmente para el mantenimiento preventivo de instalaciones y maquinarias y mide los parámetros velocidad, aceleración y desplazamiento. El pequeño medidor es ideal para personal de mantenimiento y el técnico encargado de este tipo de tareas. Gracias a que se alimenta por batería se puede usar de forma móvil.

## 1. Descripción general / especificaciones

Rangos de medición	Aceleración 0,1 ... 400,0 m/s <sup>2</sup> Velocidad 0,1 ... 400,0 mm/s Desplazamiento 0,001 ... 4,000mm
Resolución	0,1 m/s <sup>2</sup> ; 0,1 mm/s ; 1µm
Precisión	± 5%
Rango de frecuencia	Aceleración 10 Hz ... 10 kHz velocidad 10Hz ... 1kHz desplazamiento 10Hz ... 1kHz
Pantalla	Pantalla LCD de 4 dígitos, se muestra el último valor de
Puerto	RS-232
Batería	4 x baterías 1,5 V AAA, vida de aprox. 4,5 h en funcionamiento continuo
Temperatura operativa	0 ... +50 °C; <90% H.r
Dimensione	124 x 62 x 30 mm
Peso	240

## 2. Funciones

- 2 – 1 Sensor
- 2 – 2 Pantalla
- 2 – 3 Conexión del sensor
- 2 – 4 Tecla "Hold"
- 2 – 5 Tecla "Power"
- 2 – 6 Tecla "Metric/Imperial"
- 2 – 7 Tecla "Func."
- 2 – 8 Tecla "Filter"
- 2 – 9 Tecla "Sound"
- 2 – 10 Conexión para auricular
- 2 – 11 Conexión para cable RS-232
- 2 – 12 Tapa del compartimiento de batería



## 3. Medición

Conecte el sensor que ha elegido al aparato. Ponga en marcha el aparato pulsando la tecla "Power" y posicione el sensor al objeto a medir. Para superficies planas aconsejamos que use la peana magnética que incluimos en el envío. Con la ayuda de la tecla "Func." puede seleccionar su rango de medición. Para ello, presiona la tecla "Func." tantas veces hasta que se le indique en pantalla el rango de medición deseado. Al presionar la tecla "Hold" puede mantener el valor de medición máximo en pantalla. En la parte superior de la pantalla se le muestra el símbolo MAX. Si presiona nuevamente la tecla "Hold" desconecta esta función. Con la tecla "Metric/Imperial" puede cambiar de unidades (p.e. inch ⇄ cm). Si trabaja con auricular puede ajustar el volumen si presiona la tecla "Sound" (1 a 8). Si hay máquinas o rodamientos que trabajan bajo las mismas condiciones, podrá efectuar mediciones comparativas con la ayuda de este medidor. Al evaluar los datos puede detectar irregularidades en maquinarias y detectar con antelación eventuales defectos. Efectúe tales mediciones siempre en puntos predefinidos para alcanzar una alta precisión.

#### 4. Los parámetros que debe medir

La aceleración, la velocidad y el desplazamiento son los tres parámetros probados que le proporcionarán resultados exactos continuos.

##### Aceleración

La aceleración se mide en  $m/s^2$  ( $ft/s^2$ ), tiene cualidades de medición de alta frecuencia excelentes y es por ello muy eficaz para determinar defectos en rodamientos y cojinetes. Con la tecla "Filter" puede ajustar la frecuencia.

**Pantalla: 1kHz (de 10Hz a 1 kHz)  
10kHz (de 10Hz a 10 kHz)**

##### Velocidad

La velocidad es el parámetro que más se utiliza para la medición de vibración de acuerdo con las normativas ISO 2372, BS 4675 y VDI 2056. La velocidad se mide en  $cm/s$  ( $inch/s$ ).

##### Desplazamiento

Este parámetro se usa normalmente en máquinas lentas debido a la buena respuesta en frecuencia baja. La unidad de medición  $mm$  es equivalente a peak - peak.

#### SECTOR DE VIBRACIÓN DE MÁQUINAS (ISO2372)

Vibration amplitude	Machine sort			
Vibration Velocity $V_{rms}$ (mm/s)	I	II	III	IV
0~0.28	A	A	A	A
0.28~0.45				
0.45~0.71				
0.71~1.12	B	B	B	A
1.12~1.8				
1.8~2.8	C	C	B	B
2.8~4.5				
4.5~7.1	D	D	C	C
7.1~11.2				
11.2~18				
18~28				
28~45	D	D	D	D
>45				

##### TENGA EN CUENTA:

(1) Clase I es un motor pequeño (potencia inferior a 15kW). Clase II es un motor mediano (potencia entre 15kW~75kW). Clase III es un motor de alto rendimiento (Hard base); Clase IV es un motor de alto rendimiento (Stretch Base).

(2) A, B, C, D son evaluaciones de vibración. "A" significa bien "B" = satisfactorio, "C" = insatisfactorio, "D" significa prohibido. Las velocidades de vibración deben ser medidas en 3 ejes verticales sobre la cubierta del motor.

## ISO/IS2373 ESTANDAR DE CALIDAD DE MOTOR SEGÚN UNA VELOCIDAD DE VIBRACIÓN

Quality rank	Rev (rpm)	H: High of shaft (mm) Maximum vibration velocity (rms)(mm/s)		
		80<H<132	132<H<225	225<H<400
Normal (N)	600~3600	1.8	2.8	4.5
Good (R)	600~1800	0.71	1.12	1.8
	1800~3600	1.12	1.8	2.8
Excellent (S)	600~1800	0.45	0.71	1.12
	1800~3600	0.71	1.12	1.8

Límite de la evaluación: "N" se aplica para motores normales. Si la consulta es superior según la tabla adjunta, entonces se puede detectar con: dividiendo el límite de la evaluación "S" por 1.6 o multiplicando por 1.6.

## VIBRACIÓN MÁXIMA DE UN MOTOR DE INYECCIÓN DE ALTO RENDIMIENTO (NEMA MG1-20.52)

Rev (rpm)	Vibration displacement (p-p)(um)
≥3000	25.4
1500~2999	50.8
1000-1499	63.6
≤999	76.2

\* National Electric Manufacturers Association (NEMA) desarrolló 2 estándares.

## 5. Cambio de batería

- 1) Apague el aparato
- 2) Retire la tapa del compartimiento de batería
- 3) Retire la batería vieja y coloque una nueva (4 x 1,5 V AAA)
- 4) Cierre la tapa del compartimiento de batería

## 6. Seguridad

Por favor, lea detenidamente las instrucciones antes de la puesta en marcha. Los daños que se produzcan por no seguir las instrucciones de uso nos eximen de cualquier responsabilidad.

- el aparato debe ser usado solo en el rango de temperatura permitido
- el equipo debe ser abierto solamente por los técnicos cualificados de PCE-Group Ibérica SL
- el aparato nunca debe ser puesto con la parte que contiene los mandos contra la superficie (p.e. el teclado contra una mesa)
- no se debe efectuar modificación técnica alguna en el aparato
- el aparato debe ser limpiado solamente con un paño húmedo / use solo productos de limpieza con un pH neutro

Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con PCE-Group Ibérica.

Una visión general de todos los medidores encuentra usted aquí:

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

Una visión general de todos los instrumentos medida encuentra usted aquí:

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

Una visión general de las balanzas encuentra usted aquí:

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

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

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

R.A.E.E. – Nº 001932

