



PCE Ibérica S.L.  
C/ Mayor, 53 – Bajo  
02500 – Tobarra  
Albacete  
España  
Telf. +34 967 543 548  
Fax: +34 967 543 542  
info@pce-iberica.es  
www.pce-instruments.com/espanol  
www.pce-instruments.com

## MANUAL DE USO DEL MEDIDOR DE VIBRACIÓN REGISTRADOR DE DATOS PCE-VDE 3







## Contenido

1. NORMAS DE SEGURIDAD .....	3
2. FUNCIONES .....	3
3. ESPECIFICACIONES .....	3
4. PARTES Y POSICIONES .....	4
5. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO .....	4
6. INSTRUCCIONES DE INSTALACION .....	5
7. NOTAS .....	5
8. SOFTWARE DE INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO .....	5

## 1. NORMAS DE SEGURIDAD

Lea cuidadosamente la información de seguridad antes de utilizar este vibrómetro registrador de datos.

- **Condiciones ambientales**
  - ✓ Altitud menor a 2000 metros
  - ✓ Humedad relativa  $\leq 90$  % HR
  - ✓ Temperatura ambiental de funcionamiento 0-40°C
- **Mantenimiento y Limpieza**
  - ✓ Las reparaciones o servicios no cubiertos en este manual deben ser siempre realizados por personal cualificado
  - ✓ Limpie la carcasa regularmente con un trapo seco. No utilice solventes ni detergentes abrasivos para limpiar el vibrómetro
-  Símbolo de seguridad
-  Cumple con la normativa EMC

## 2. FUNCIONES

Este registrador de datos está diseñado para registrar los datos de aceleración de choque o vibración. Este dispositivo graba y toma el tiempo de las vibraciones de 3 ejes y picos para proporcionar una historia de condiciones de choque y vibraciones. Se aplica a las mediciones de vibración y descarga, como el transporte, aplicaciones de envío, vibración en la construcción, pruebas de resistencia, etc.

- Graba choques o vibraciones de 3 ejes
- Construir- acelerómetros
- Medidas estáticas y dinámicas de aceleración
- Función tiempo real
- Modo de detección de movimiento y modo normal
- Modo de detección de caída libre
- Análisis de frecuencia FFT en tiempo real
- Comienzo automático y manual

Nota:

- a) En el modo de detección de movimiento, el registrador de datos sólo toma los datos después de que el nivel de trigger (preset de usuario) se excede.
- b) Si el modo de caída libre es seleccionado, el registrador de datos registrará el momento en que ocurre la caída libre, además de los datos de aceleración normal.

## 3. ESPECIFICACIONES

Aceleración de sensor: MEMS Semiconductor

Aceleración Rango:  $\pm 18g$

Aceleración Resolución: 0.00625g

Precisión calibrada:  $\pm 0,5 g$

Rango de frecuencia: 0Hz ~ 60 Hz

Datos de la memoria: 4 Mbits FLASH (85.764 muestras de aceleración máxima y 210 muestras de caída libre)

Formato de datos: marca de tiempo de aceleración máxima y muestras de caída libre, promedio y pico suma vectorial

Frecuencia de muestreo: de 1 segundo a 24 horas

Alimentación: batería de 3,6 V, especificaciones técnicas: 14250 o 1/2AAA

Consumo de energía: 1 mA (promedio) de grabación,  $<15\mu A$  inactivo

Duración de la batería: aproximadamente 1000 horas

Interfaz informática: USB

Temperatura y humedad de funcionamiento:

0 ° C ~ 40 ° C,

10% RH ~ 90% de humedad y de humedad relativa

Temperatura y humedad de almacenamiento:

-10 ° C a +60 ° C,

10% RH ~ 75% RH

Dimensiones:

El pedestal: 106mm x 56mm x 33.5mm

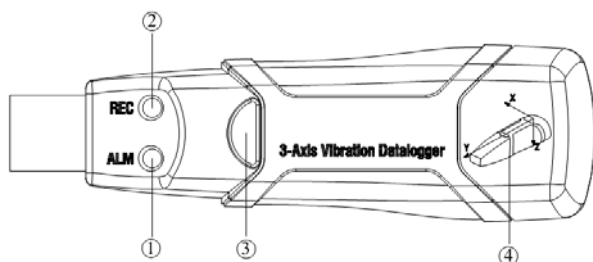
El registrador de datos: 95mm x 28mm x 21mm

Requisitos del sistema: Windows 2000 o Windows XP o Vista

Requisitos mínimos de hardware: 8M memoria EMS, disco duro 2M, un toma USB libre

Accesorios: manual de instrucciones, la batería, la tapa del parabrisas transparente, CD, cable USB, pedestal

#### 4. PARTES Y POSICIONES



1. LED rojo verde
2. LED verde rojo
3. Botón: encendido ON / apagado OFF
4. Indicación de dirección de los 3 ejes

#### INDICACION DEL FLASH LED

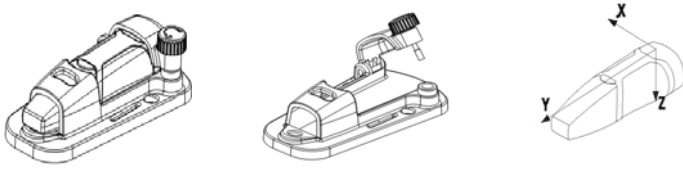
LEDs	SIGNIFICADO	FUNCION
ALM REG ● ●	Sin flash LED -Registrador no conectado -Batería no ajustada -Batería completamente descargada	Ajustar batería La batería no se ajusta. Cambie la batería y descargue los datos.
ALM REG ● ●	Flash verde cada 10 sec. * --Registrando	Pulse el botón negro en la carcasa del registrador hasta que el LED verde parpadee 4 veces consecutivas, y entonces empezará el registro
ALM REG ● ●	Flash rojo cada 30 sec. * --Batería baja	Si está cargando, el medidor para automáticamente. No se pierden los datos. Cambie la batería y descargue los datos.
ALM REG ● ●	Flash rojo y verde cada 60 sec. --Memoria llena	Descarga de datos

#### 5. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

- 1) Instale el registrador de datos por el software antes de su uso.
- 2) En el modo manual, presione y mantenga presionado el botón durante 2 segundos, el medidor empezará a medir, y el LED indica la función, al mismo tiempo. (Vea las indicaciones del LED para más detalles.)
- 3) En el modo automático, el registrador empieza a medir después de la instalación de software. El LED indican la función al mismo tiempo. (Vea las indicaciones del LED para más detalles.)
- 4) En el modo FFT en tiempo real, los datos se actualizan automáticamente y los últimos datos se almacenarán.
- 5) Durante la medición, el LED verde indica el estado de funcionamiento mediante el parpadeo con la configuración de frecuencia en el software.
- 6) Cuando la memoria del registrador de datos esté completa, el LED rojo y verde parpadean cada 60 segundos.
- 7) A medida que la energía de la batería no sea suficiente, el LED rojo parpadea cada 30 segundos
- 8) Pulse y mantenga pulsado el botón durante 2 segundos hasta que el LED rojo parpadee consecutivamente cuatro veces y, a continuación, el registrador se detendrá o conéctelo en el host y descargue los datos. El registrador de datos se detendrá automáticamente.
- 9) El registrador de datos puede ser leído una y otra vez, las lecturas que se están comprobando son las mediciones en tiempo real (de 1 a 85764 lecturas). Si se realizan ajustes en el registrador de datos, los últimos datos se perderán.
- 10) Sin batería, la mayoría de los datos almacenados durante la última hora se perderán. Otros datos se pueden leer en el software después de que la batería está instalada

11) Al reemplazar la batería, apague el medidor y abrir la tapa de la batería. A continuación, sustituya la batería vacía por una nueva batería de 3.6V 1/2AAA y ponga nuevamente la tapa.

**6. INSTRUCCIONES DE INSTALACION**



Usted tiene que ajustar el registrador de datos al objeto rígido. Hay tres formas de la siguiente manera:

1. Instale el tornillo. Fije el pedestal con 3 tornillos. Si los tornillos se pueden utilizar, esta manera será preferible.
2. Pegue. Fije el pedestal con cola, esperar a que el pedestal esté bien pegado al objeto.
3. Instale el imán. Una el pedestal y el objeto haciendo uso del magnetismo, de esta manera el objeto será atraído con el imán al medidor.

**7. NOTAS**



1. No almacene ni utilice el instrumento a alta temperatura y alta humedad ambiental.
2. Cuando no se utilice durante mucho tiempo, por favor saque la batería para evitar fugas de líquido de la batería y la cauterización en el instrumento
3. Sin batería, en la última una hora (la mayoría de) los datos se perderán.
4. El registrador registrará el valor máximo de choques y vibraciones durante el intervalo de muestreo.
5. Usted tiene que configurar el registrador de datos por el software antes de usarlo.
6. Por el efecto de la gravedad, usted tiene que iniciar el registrador después de haberlo fijado firmemente al objeto. De otro modo los tres ejes X, Y, Z no se calibran correctamente.

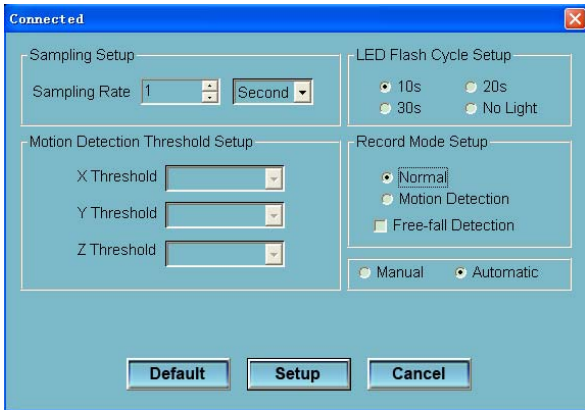
**8. SOFTWARE DE INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO**

1. Inicie Windows
2. Inserte el CD en el CD-ROM
3. Ejecute el programa de instalación SETUPGUIDE.EXE en el archivo DISK1. Se debe instalar en el directorio de C: \ Archivos de programa \ Registrador de vibración.
4. Después de terminar la instalación del software del registrador de vibración, esta ventana aparecerá.



Haga clic en "Install" para terminar la instalación del registrador. Tras la instalación correcta del software y los drivers, puede ejecutar el software del registrador de datos de vibración y comunicarse con el medidor.


5. Haga doble clic en el icono  para ejecutar el software. Haga clic en el icono  en la barra de menú. La ventana de configuración aparecerá como se muestra a continuación, las descripciones de cada campo en la ventana de Configuración se enumeran directamente debajo de la ilustración:

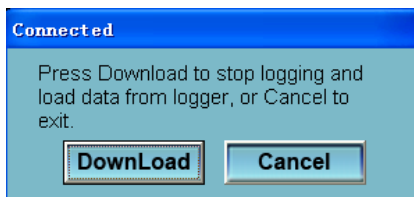


- El campo de configuración de muestreo indica al registro de datos para registro de lecturas a una velocidad específica. Usted puede ingresar datos específicos frecuencia de muestreo a la izquierda del cuadro combinado y seleccione la unidad de tiempo a la derecha del cuadro combinado.
- El ajuste del umbral de detección de movimiento permite al usuario configurar el umbral de detección de aceleración. Una vez que el valor de la aceleración está sobre el umbral, el registrador funciona.
- La configuración del ciclo de flash LED se puede establecer de 10s/20s/30s por el usuario dependiendo de la exigencia. Al seleccionar la opción "No Light" (sin luz), no habrá flash para un aumento de la duración de la batería.
- El registrador en modo de grabación se puede establecer como Modo normal y Modo de detección de movimiento.
- El campo de detección de caída libre se puede configurar para detectar eventos de caída libre o no.
- El manual y los botones de selección automática permiten al usuario iniciar el registro de datos inmediatamente después de salir de la ventana de Windows (Automático) o un tiempo después (Manual).

Haga clic en el botón SETUP para guardar los cambios. Pulse el botón DEFAULT para configurar el registrador a la condición predeterminada de fábrica. Pulse el botón CANCEL para abortar la instalación.

Nota: Todos los datos almacenados se borran de forma permanente cuando finalice la instalación. Para que usted pueda guardar los datos antes de que se pierdan, haga clic en Cancelar y entonces usted necesita descargar los datos. La batería podría agotarse antes de que el registrador finalice los puntos de muestreo especificados. Asegúrese siempre de que la energía restante en la batería es suficiente para completar su tarea de registro. En caso de duda, se recomienda que siempre se instale una batería nueva antes de ingresar los datos críticos.

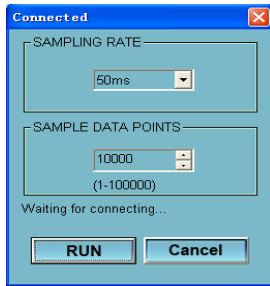
6. Descargar datos para transferir las lecturas almacenadas en el registrador al PC:
  - A. Conecte el registrador de datos a un puerto USB.
  - B. Abra el programa registrador de datos si no se está abierto ya
  - C. Haga clic en el icono Descargar .
  - D. La ventana que se muestra a continuación aparecerá. Haga clic en Descargar para iniciar la transferencia de datos



Una vez que los datos se hayan descargado, la ventana siguiente aparecerá.



7. Haga click en el icono para leer los datos a tiempo real en el registrador.



Primero, seleccionar el tiempo de muestreo y los puntos de los datos de muestreo, y luego haga click en RUN para empezar la lectura.

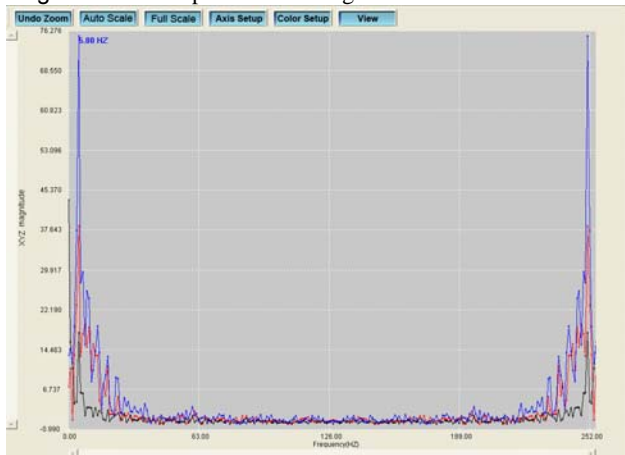
8. Lea el análisis FFT

Haga click en para leer el espectro de datos en tiempo real para el análisis FFT.

Haga click en para mostrar la gráfica del dominio tiempo.



Haga click en para mostrar la gráfica del dominio de la frecuencia.



El software calcula los datos del espectro en tiempo real usando una FFT 0 a 256 HZ. La frecuencia de la magnitud máxima será mostrada en este panel.

9. Por favor, vea el archivo de HELP (ayuda) para aplicaciones específicas del software.

En esta dirección encontrarán una visión de la técnica de medición:  
<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm>  
En esta dirección encontrarán un listado de los medidores:  
<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm>  
En esta dirección encontrarán un listado de las balanzas:  
<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. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

RII AEE – Nº 001932

