



Manual de instrucciones

Torquímetro serie PCE-DFG N TW



Los manuales de usuario están disponibles en varios idiomas (alemán, chino, francés, holandés, italiano, polaco, portugués, ruso, turco). Los encontrará en nuestra página web: www.pce-instruments.com

Índice

1	Información de seguridad	1
2	Especificaciones	2
2.1	Especificaciones técnicas	2
2.2	Contenido del envío	3
3	Descripción del sistema	4
3.1	Dispositivo	4
3.2	Conexiones.....	4
3.3	Pantalla	5
3.4	Teclas de función	6
4	Preparación	6
4.1	Alimentación eléctrica	6
4.2	Configuración	7
5	Funcionamiento	11
5.1	Medición	11
6	Mantenimiento	12
6.1	Almacenamiento.....	12
7	Apéndice: Sensor de torque 5 ... 100 Nm	12
8	Garantía	13
9	Reciclaje	13

1 Información de seguridad



Lea detenidamente y por completo este manual de instrucciones antes de utilizar el dispositivo por primera vez. El dispositivo sólo debe ser utilizado por personal cualificado. Los daños causados por no cumplir con las advertencias de las instrucciones de uso no están sujetos a ninguna responsabilidad.

- Este dispositivo debe utilizarse sólo en la forma descrita en el presente manual de instrucciones. En caso de que se utilice para otros fines, pueden producirse situaciones peligrosas.
- Utilice el dispositivo sólo si las condiciones ambientales (temperatura, humedad, etc.) están dentro de los valores límite indicados en las especificaciones. No exponga el dispositivo a temperaturas extremas, luz solar directa, humedad ambiental extrema o zonas mojadas.
- La carcasa del dispositivo sólo puede ser abierta personal cualificado de PCE Instruments.
- Nunca utilice el dispositivo con las manos húmedas o mojadas.
- No se deben realizar modificaciones técnicas en el dispositivo.
- El dispositivo sólo debe ser limpiado con un paño húmedo. No utilice productos de limpieza abrasivos o a base de disolventes.
- El dispositivo sólo debe ser utilizado con los accesorios o recambios equivalentes ofrecidos por PCE Instruments.
- Antes de cada uso, compruebe que la carcasa del dispositivo no presente daños visibles. Si hay algún daño visible, el dispositivo no debe ser utilizado.
- El dispositivo no debe utilizarse en atmósferas explosivas.
- **ATENCIÓN:** Para pruebas de impacto, el valor máximo medible del dinamómetro debe ser el doble de la carga de impacto aplicada.
- Utilice una máscara y guantes protectores durante una prueba de impacto para evitar lesiones.
- No utilice el accesorio si está doblado o dañado. Dejarlo caer puede causar lesiones.
- Este dispositivo mide fuerzas de tracción y compresión. La sonda no debe doblarse ni girarse.
- La sonda puede dañarse por una sobrecarga, una fuerza de impacto muy alta y una fuerza distinta a la fuerza de tracción y compresión.
- No maneje el teclado con objetos puntiagudos o afilados.
- Mantenga el dispositivo alejado del agua, aceite y otros líquidos.
- Guarde el dispositivo en un lugar fresco y seco. No exponga el dispositivo a golpes o vibraciones fuertes.
- Conecte los puertos como se describe en el manual. El incumplimiento de las instrucciones, pueden producir errores de conmutación o un mal funcionamiento del PC.
- Asegúrese de que la fuente de alimentación esté correctamente conectada, de lo contrario existe el riesgo de cortocircuitos y, por tanto, descargas eléctricas o incendios.
- Retire el adaptador de red, cuando la batería este completamente cargada, de lo contrario puede producirse un sobrecalentamiento, un incendio o accidentes.
- El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede causar daños en el dispositivo y lesiones al usuario.

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.

Símbolos de seguridad

Las indicaciones relevantes de seguridad que pueden provocar daños en el dispositivo o lesiones, son marcadas adicionalmente con un símbolo de seguridad.

Símbolo	Denominación / Descripción
	Símbolo de advertencia general La inobservancia puede causar lesiones al usuario y/o daños al dispositivo.
	Advertencia: tensión eléctrica La inobservancia puede causar descargas eléctricas.

2 Especificaciones

2.1 Especificaciones técnicas

Especificación	Descripción			
Modelo	PCE-DFG N 5TW	PCE-DFG N 10TW	PCE-DFG N 50TW	PCE-DFG N 100TW
Rango	0 ... 5 Nm	0 ... 10 Nm	0 ... 50 Nm	0...100 Nm
Resolución	0,001 Nm	0,005 Nm	0,01 Nm	0,1 Nm
Dimensiones	200 x 97 x 42 mm			
Peso	Dispositivo aprox. 540g / Sensor aprox. 985 g			

Otras versiones bajo pedido

Especificaciones técnicas generales

Especificación	Descripción
Precisión	0,5 % F.S.
Unidades	Nm, lbfft, kgfm
Pantalla	Pantalla gráfica TFT 2,8"
Modo de alarma	Valor dentro y fuera de rango
Cuota de medición	6 ... 1600 Hz dispositivo 6...800 Hz software
Memoria	100 series, con 8.000 valores por serie
Idioma	Alemán / Inglés
Alimentación	Acumulador Ni-Hi 6V, 1600 mAh Aprox. 10 horas de funcionamiento
Adaptador de red	12 VDC 1 A;
Salidas	Conmutación vía USB Puerto de salida 12 V, 50 mA
Condiciones ambientales	-10 ... +50 °C; 5 ... 95 % H.r. (sin condensación)
Protección	IP 54

2.2 Contenido del envío

- 1 x Torquímetro serie PCE-DFG N TW
- 1 x Célula de carga correspondiente (sensor)
- 1 x Cable del sensor 1,5 m
- 1 x Software PC
- 1 x Cable de datos USB
- 1 x Fuente de alimentación
- 1 x Maletín de transporte
- 1 x Protector de plástico para la célula de carga
- 1 x Manual de instrucciones

3 Descripción del sistema

3.1 Dispositivo



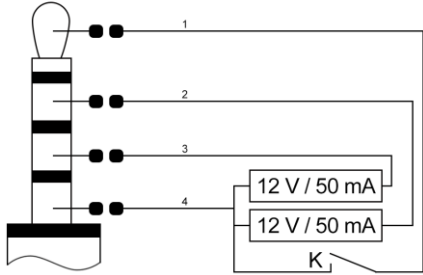
- 1 Conexión del sensor
- 2 Pantalla
- 3 Teclado
- 4 Sensor de torque

3.2 Conexiones



- 1 Interfaz de entrada / salida
- 2 Conexión USB
- 3 Conexión de carga

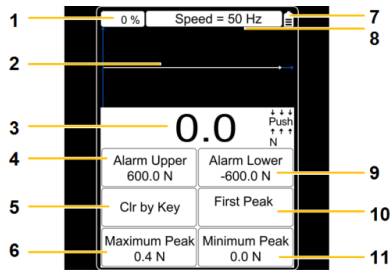
Diagrama de circuitos de puerto de salida



- 1 Conmutador entrada/salida externa
- 2 Límite mínimo de salida
- 3 Límite máximo de salida
- 4 Masa









3.3 Pantalla

En modo de medición



- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1 Uso de memoria | 7 Indicador de batería |
| 2 Curva de medición | 8 Tasa de muestreo ajustada |
| 3 Valor de fuerza | 9 Valor de alarma mínima |
| 4 Valor de alarma máxima | 10 Primer Peak |
| 5 Operación de eliminación | 11 Valor Peak mínimo |
| 6 Valor Peak máximo | |

3.4 Teclas de función

Tecla	Denominación	Función				
		Modo de medición individual	Modo de registro	Modo de medición online	Modo de guardado y consulta	Modo de menú
	On / Off	Apagado	-	Apagado	-	-
	Atrás	-	Salir del modo de registro	-	Salir	Salir/Cerrar ajustes de parámetros
	Cero	Puesta a cero	-	Puesta a cero	-	-
	Arriba	-	-	-	Arriba	Arriba
	Abajo	Activar modo de memoria y consulta	-	-	Cambiar a ventana superior	Abajo
	OK	Ajuste de los parámetros abiertos	Finalizar registro	-	Mostrar informe y valor de medición	Confirmar los ajustes de parámetro
	Izq.	Iniciar registro de curva	-	Iniciar registro de curva	Mover el número parpadeante a la izquierda un dígito	
	Derecha	Borrar el valor Peak	-	Borrar el valor Peak	Mover el número parpadeante a la derecha un dígito	

4 Preparación

4.1 Alimentación eléctrica

El PCE-DFG N está provisto de un acumulador 1600 mAh 6 V Ni-Hi que solo debe cargarse con el adaptador incluido.

La carga puede tardar entre 8 a 10 horas y solo se debe de realizar si el acumulador está totalmente descargado. Las cargas excesivas o prolongadas pueden acortar la vida útil de la batería.

Cuando la batería está completamente cargada tiene una duración de hasta 10 horas. El dispositivo también se puede utilizar durante el proceso de carga. La batería se puede cargar aprox. 500 veces.

4.2 Configuración

Si se encuentra en el modo de medición, pulse la tecla OK para acceder a la configuración. Estos están repartidos en 2 páginas:

Página 1

Display Unit kg	Factory Set A
Force Area 1.00 cm ²	Factory Set B
Zero Tracking 0.01 kg	Factory Set C
Sampling Speed 50 Hz	Calibrate
Calibrate Grav 9.7833 m/s ²	User Gravity 9.7833 m/s ²
Alarm Upper LV 60.00 kg	Alarm Lower LV -60.00 kg
Alarm Mode Beyond	External Input Off
Peak V. Hold On	Peak Hold Time Clr by Key

Página 2

Capture Length 10 s	Capture Trigger 0.10 kg
F/P Boundary 0.10 kg	Baud Rate 38400 bps
Serial Port Consecutive	Display Angle 0°
Auto Power Off Close	Auto Backlight 10 s
Max Charge V 0 %	Now Voltage 5.997 V
Clear Storage 0 %	Reset User Set V : 17.11.30
Factory Test Off	Language English
S/N 6546228	Connection

Para cambiar la configuración, debe de seleccionar la opción del menú con las teclas de flecha y confirmar con la tecla OK. Los valores se pueden cambiar con las teclas de flecha. Pulse la tecla „OK“ para confirmar la configuración o la tecla „atrás“ para cancelar.

Funktion	Erläuterung Seite 1
Unidad <i>Display Unit</i>	Puede elegir la unidad de medición entre cuatro opciones diferentes: „N“, „kg“, „lb“ y „kPa“
Superficie de fuerza <i>Force Area</i>	El área de fuerza puede configurar un rango entre 999,99 cm ² y 0.01 cm ² y está incluido en el cálculo, si ha seleccionado la unidad „kPa“ (importante para la precisión).
Límite superior 0 <i>Zero Tracking</i>	Para el seguimiento del punto cero, tiene las siguientes opciones de configuración: „Off“, „0,1 N“, „0,2 N“, „0,3 N“, „0,4 N“, „0,5 N“ Antes de la estabilización del punto cero, los valores por debajo del valor establecido aquí se eliminan automáticamente. Cuando el resultado de la medición se ha estabilizado, la frecuencia de muestreo es de 1 x por segundo. Las desviaciones del valor medido que se encuentren por debajo del valor configuración se eliminan automáticamente.
Tasa de muestreo <i>Sampling Speed</i>	Aquí puede ajustar cuántas mediciones por segundo realiza el dispositivo. Se puede configurar entre 6 y 1600 Hz. Nota: Cuanto mayor sea la velocidad de muestreo, menor será la precisión. Las tasas de muestreo más altas son adecuadas para mediciones dinámicas, mientras que las tasas de muestreo más bajas son adecuadas para mediciones estáticas y lentas.
Calibración G <i>Calibrate Grav</i>	Introduzca la gravedad en el lugar de la calibración.
Alarma superior <i>Alarm Upper</i>	La alarma superior se puede configurar para ± 9999.9.

<p>Modo de alarma <i>Alarm Mode</i></p>	<p>En el modo alarma se puede elegir entre "Within" (dentro del límite de alarma), "Beyond" (fuera del límite de alarma), "Fracture" (alarma de sobrecarga) y "Off". Si está seleccionado „Within“ o „Beyond“, se mostrará en la pantalla la información sobre la alarma.</p> <p>Si está seleccionado „Fracture“, se configurará automáticamente „Alarm Upper LV“ y „Alarm Lower LV“ a „Fracture Alarm“ y „Fracture Stop of Peak“. Ajuste estos dos parámetros. Si la fuerza alcanza la alarma de fractura o se rompe la muestra, se mostrará en la pantalla la información sobre la alarma</p>
<p>Valor Peak <i>Peak V. Hold</i></p>	<p>Aquí se puede encender "On" y apagar "Off". Si selecciona "Off", el valor pico no se mostrará en la pantalla.</p>
<p>Ajuste de fábrica A <i>Factory Set A</i></p>	<p>Solo relevante para el servicio de atención cliente.</p>
<p>Ajuste de fábrica B <i>Factory Set B</i></p>	<p>Solo relevante para el servicio de atención cliente.</p>
<p>Ajuste de fábrica C <i>Factory Set C</i></p>	<p>Solo relevante para el servicio de atención cliente.</p>
<p>Calibración <i>Calibrate</i></p>	<p>Pulse OK para iniciar la calibración. El resultado de la calibración tendrá una influencia decisiva en la precisión de la medición. Hay dos formas diferentes de calibrar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción de los datos guardados: El usuario introduce los datos de la calibración guardados. La calibración se realiza sin otros dispositivos o pesas. 2. Calibración estándar El dinamómetro se calibra con el soporte de calibración estándar o con la pesa.
<p>Uso G <i>User Gravity</i></p>	<p>Aquí se introduce la gravedad en el lugar de uso. El valor puede estar entre 9.700 y 9.900 N/kg. Este parámetro se utiliza para la corrección de la gravedad. La fórmula para esto es:</p> <p>Valor mostrado = valor medido + valor medido x (calibración de gravedad - uso de gravedad)</p>
<p>Alarma inferior <i>Alarm Lower</i></p>	<p>La alarma inferior se puede configurar para ± 9999.9.</p>
<p>Entrada externa <i>External Input</i></p>	<p>Aquí se puede seleccionar "On" o "Off". Si selecciona "On", el interruptor externo puede conectarse y el dinamómetro pasa al modo de registro de curvas.</p> <p>Nota: El tiempo de registro depende de la frecuencia de muestreo. Tiempo de registro en segundos = número de datos registrados / frecuencia de muestreo</p>

Tiempo Peak Hold
Peak Hold Time

Puede seleccionar "Clr by Key" o ciertos períodos entre 1 y 60 segundos. Si se selecciona "Clr by Key", el valor pico no será cambiado hasta que pulse la tecla ► o la tecla de puesta a cero. Si se selecciona un período entre 1 y 60 segundos, el valor máximo se vuelve a medir automáticamente una vez transcurrido el tiempo ajustado. El valor de pico también se puede volver a medir pulsando la tecla de flecha ► o la tecla de puesta a cero.

Función	Explicación página 2
Tiempo de registro Capture Length	<p>Aquí se puede ajustar un valor entre 1 y 1280 segundos. Este valor representa el tiempo de registro de la curva, que depende de la tasa de muestreo:</p> <p>Tasa de muestreo 6 Hz: 1 ~ 1280 Segundos Tasa de muestreo 12 Hz: 1 ~ 640 Segundos Tasa de muestreo 25 Hz: 1 ~ 320 Segundos Tasa de muestreo 50 Hz: 1 ~ 160 Segundos Tasa de muestreo 100 Hz: 1 ~ 80 Segundos Tasa de muestreo 200 Hz: 1 ~ 40 Segundos Tasa de muestreo 400 Hz: 1 ~ 20 Segundos Tasa de muestreo 800 Hz: 1 ~ 10 Segundos Tasa de muestreo 1600 Hz: 1 ~ 5 Segundos</p>
Valor límite eP F/P Boundary	<p>Aquí puede ajustar un valor entre 1 y 99999. Esta configuración se utiliza durante la medición del valor pico para determinar el primer valor máximo. Si se pulsa la tecla de flecha ►, se iniciará una nueva medición de valor máximo. Mientras tanto, se actualizan continuamente los valores pico-pico (Vmax), pico de valle (Vmin) y nuevo pico (Vnuevo). Por ejemplo, si aquí se ajusta 10 como el criterio, Vmax o Vmin quiere que se cuente como el primer valor máximo cuando el valor absoluto de (Vmax - Vnuevo) o (Vmin - Vnuevo) es mayor de 10.</p>
Puerto serial Serial Port	<p>Este puerto se utiliza para controlar la transferencia de datos en tiempo real. Se pueden ajustar los siguientes parámetros:</p> <p>Detener: La transmisión en tiempo real de la interfaz de serie es interrumpida.</p> <p>Tecla / Comando: Si pulsa la tecla arriba o se recibe un comando de salida, la salida se producirá una única salida. Cuando el dinamómetro está conectado a un ordenador, los programas en el ordenador desactivarán automáticamente la función de salida.</p> <p>Cambiar: Se producirá una única salida cuando cambien los datos de medición.</p> <p>Estabilizar: Se producirá una única salida cuando la lectura se estabilice.</p> <p>Continua: Se transfieren los datos de medición sin interrupción.</p>
Auto Power Off	<p>Esta función reduce el consumo de energía. El dinamómetro se apagará automáticamente, si esta durante un tiempo de inactividad.</p>
Carga máx. V Max Charge V	<p>Aquí se indica la tensión máxima de la batería.</p>

Borrar memoria <i>Clear Storage</i>	Aquí se pueden borrar los informes de medición y las curvas guardados. Nota importante: Si la memoria está llena, se borran todos los datos automáticamente, para que se puedan guardar los nuevos datos.
Test de funcionamiento <i>Factory Test</i>	Solo relevante para el servicio de atención cliente.
S/N	Aquí se indica el número de serie del dispositivo. Este no puede cambiarse.
Valor Trigger <i>Capture Trigger</i>	Aquí se puede ajustar un valor entre -9999.9 y +9999.9. El rango de valores depende de la unidad configurada. Este parámetro sirve como condición que inicia el registro cuando el dinamómetro está en el modo de registro de curva. Cuando se ha alcanzado el número máximo de datos o se ha finalizado el registro previamente, se genera y guarda un informe de registro. La curva se borra cuando se sale del modo de registro.
Tasa de baudios <i>Baudrate</i>	Se puede ajustar la velocidad en baudios para la interfaz en serie se puede establecer un valor entre 4800 y 230400 Bit/s. Esta configuración solo se hace efectiva cuando se reinicia el dinamómetro. Nota: Para asegurarse de que todos los datos se recuperan cuando el dispositivo está conectado al ordenador, la velocidad en baudios debe establecerse de la siguiente manera: 6 Hz: ≥4800 Bit/s 12 Hz: ≥9600 Bit/s 25 Hz: ≥14400 Bit/s 50 Hz: ≥19200 Bit/s 100 Hz: ≥28800 Bit/s 200 Hz: ≥38400 Bit/s 400 Hz: ≥57600 Bit/s 800 Hz: ≥115200 Bit/s 1600 Hz: ≥230400 Bit/s Debido a la velocidad limitada de la interfaz serie, algunos datos se pierden durante la transferencia al ordenador, si la frecuencia de muestreo es superior a 800 Hz. Sin embargo, en el dispositivo permanecen los resultados de medición.
Ángulo de pantalla <i>Display Angle</i>	Aquí puede ajustar el ángulo de visualización. Puede seleccionar 0 o 180 °.
Retroiluminación <i>Auto Backlight</i>	Esta función reduce el consumo eléctrico. La luz de fondo de la pantalla se apagará automáticamente, si el dinamómetro esta un tiempo de inactividad.
Estado de la batería <i>Now Voltage</i>	Aquí se indica el nivel de carga actual de la batería.
Resetear <i>Reset</i>	En el caso de que se ha realizado alguna configuración errónea o existan otros problemas, puede reestablecer los valores de fábrica del aparato.

Idioma <i>Language</i>	En esta ventana se puede cambiar el idioma de salida. Puede elegir entre inglés o alemán
Conexiones <i>Connection</i>	Aquí se muestra el diagrama del circuito del puerto de entrada (véase el punto ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).

5 Funcionamiento

5.1 Medición

Primero conecte el sensor al dispositivo.

Encienda el dispositivo presionando la tecla On/Off.

Ahora se encuentra en la ventana de medición. Primero compruebe el estado de la batería que se muestra en la esquina superior derecha. Si el nivel de la batería es bajo, debe de cargar el dispositivo mediante el adaptador red incluido. Para cargar el dispositivo no importa si está encendido o apagado. Durante la carga puede hacer mediciones. Cuando el dispositivo está totalmente cargado, aparece un mensaje en la pantalla. Una vez cargada la batería desconecte el dispositivo inmediatamente de la fuente de alimentación.

Ahora puede configurar los parámetros. Pulse "OK" cuando se encuentre en el modo de medición para acceder a la configuración. Configure la unidad, la superficie de fuerza, el seguimiento de cero, la velocidad de muestreo, la alarma de fractura, la alarma de valor límite superior e inferior, la función Peak Hold, el disparador de grabación y el tiempo de grabación. A continuación, pulse el botón atrás para volver al modo de medición.

Para poder iniciar la medición, instale el dispositivo en una máquina de ensayo adecuada. Pulse la tecla Zero y a la tecla ►. Ahora puede realizar, bien una medición directa o un registro de la curva. En la medición directa se mide la fuerza en tiempo real, así como los valores pico y otros parámetros, pero no se guardan. En cada medición nueva se pierden los valores medidos anteriormente. Si quiere realizar una medición de registro de curva, pulse en el modo de medición la „tecla ◀“ para acceder en el modo de registro. La medición se inicia automáticamente, tan pronto como se cumplan las condiciones para iniciar el registro. La medición se finaliza pulsando „OK“ o después de que se alcance el tiempo de registro establecido. Recibe los valores pico, curva de medición y otros parámetros.

Estos registros se guardarán. Solo se puede guardar una curva con los valores relacionados. Puede consultar los datos guardados pulsando el botón de „Query“. Si se reinicia el dinamómetro o se realiza una medición nueva, se borrará la curva anterior. Se pueden guardar un máximo de 100 informes si no se guarda ninguna curva, que se pueden visualizar igualmente mediante el botón de „Query“.

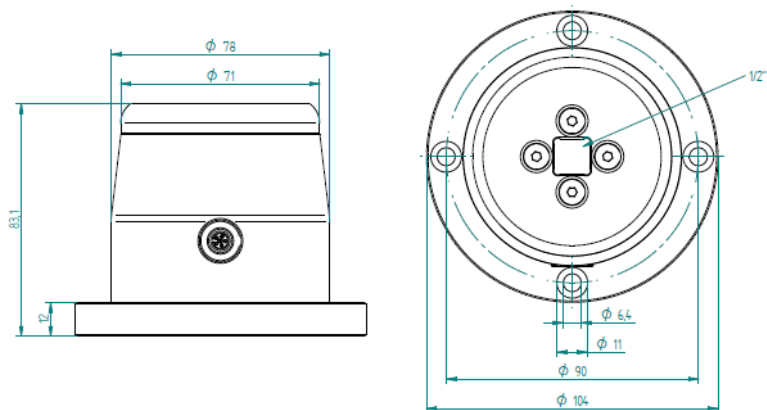
Pulse la tecla atrás para volver al modo de medición. Para apagar el dispositivo, pulse la tecla On/Off. Retire en la versión con el sensor externo, este mismo y limpie el dinamómetro. Se recomienda guardar el dispositivo en el maletín original.

6 Mantenimiento

6.1 Almacenamiento

Cargue la batería antes de guardarla durante mucho tiempo y guarde el dispositivo, así como los sensores y accesorios externos en el embalaje suministrado o en el estuche. Esto sirve para proteger su tecnología.

7 Apéndice: Sensor de torque 5 ... 100 Nm





8 Garantía

Nuestras condiciones de garantía se explican en nuestras Condiciones generales, que puede encontrar aquí: <https://www.pce-instruments.com/espanol/impreso>.

9 Reciclaje

Información sobre el reglamento de baterías usadas

Las baterías no se deben desechar en la basura doméstica: el consumidor final está legalmente obligado a devolverlas. Las baterías usadas se pueden devolver en cualquier punto de recogida establecido o en PCE Ibérica.

Puede enviarlo a:

PCE Ibérica SL
C/ Mayor 53, Bajo
02500 Tobarra (Albacete)
España

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

RII AEE – Nº 001932

Número REI-RPA: 855 – RD. 106/2008



Todos los productos marca PCE
tienen certificado CE y RoHS.

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

Francia

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

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

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

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@industrial-needs.com
www.pce-instruments.com/english

Italia

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

Países Bajos

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0) 900 1200 003
Fax: +31 53 430 36 46
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Chile

PCE Instruments Chile S.A.
RUT: 76.154.057-2
Santos Dumont 738, local 4
Comuna de Recoleta, Santiago, Chile
Tel. : +56 2 24053238
Fax: +56 2 2873 3777
info@pce-instruments.cl
www.pce-instruments.com/chile

Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.
Unit J, 21/F., COS Centre
56 Tsun Yip Street
Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

China

PCE (Beijing) Technology
1519 Room, 4 Building
Men Tou Gou Xin Cheng,
Men Tou Gou District
102300 Beijing
China
Tel: +86 0755-32978297
lko@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

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

Los manuales de usuario están disponibles en varios idiomas (alemán, chino, francés, holandés, italiano, polaco, portugués, ruso, turco). Los encontrará en nuestra página web:

www.pce-instruments.com

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

