



Manual de instrucciones

PCE-CT 80HP | Medidor de recubrimiento



User manuals in various languages (deutsch, français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: www.pce-instruments.com

Última modificación: 16 Noviembre 2022
V3.1



Español Índice

1	Información de seguridad	2
2	Especificaciones	3
2.1	Especificaciones técnicas.....	3
2.2	Contenido del envío	4
2.3	Accesorios opcionales.....	4
3	Descripción del sistema	5
3.1	Medidor	5
3.2	Conexiones	5
3.3	Pantalla.....	6
3.4	Teclas de función	6
4	Puesta en marcha	7
4.1	Alimentación	7
4.2	Preparación.....	7
4.3	Opciones.....	7
5	Funcionamiento	8
5.1	Calibración	9
5.2	Medición	10
5.3	Otras funciones	11
6	Garantía.....	13
7	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.
- No exponga el dispositivo a golpes o vibraciones fuertes.
- 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.
- El rango de medición indicado en las especificaciones no debe excederse bajo ninguna circunstancia.
- 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.

2 Especificaciones

2.1 Especificaciones técnicas

Especificaciones del medidor PCE-CT 80HP

Especificaciones	Descripción
Rango	Depende del tipo de sensor, vease la tabla de sensores
Precisión	Depende del tipo de sensor, vease la tabla de sensores
Resolución	0,1 μm (<100 μm) 1 μm (>100 μm)
Materiales	Fe Recubrimientos no magnéticos sobre bases férricas (acero, hierro) NFe Recubrimientos con conductores sobre bases no férricas (aluminio, cobre)
Radio de curvatura mínimo convexo	5 mm
Radio de curvatura mínimo cóncavo	25 mm
Superficie mínima de medición	\varnothing 17 mm
Espesor mínimo de la base	0,2 mm (base Fe) 0,05 mm (base no NFe)
Modo sondas	Modo de detección automático base (Fe + NFe) Modo inducción magnética (Fe) Modo corriente de Foucault (NFe)
Modo de medición	Única
Calibración	Calibración multipuntos (1 ... 4 puntos para cada grupo) Calibración del punto cero
Unidades	μm / mm / mils
Interfaz	USB 2.0
Memoria	1 grupo de medición volátil (modo DIR) 4 grupos de medición no volátil con registro automático y máx. 2000 valores (modo GEN) Nota: Cada grupo de medición dispone de estadísticas, límites de alarma y calibración individuales
Función estadística	Número de valores de medición, promedio, máximo, mínimo, desviación estándar
Alarma	Indicación al sobrepasar el nivel de alarma inferior y superior
Desconexión automática	Tras 3 minutos de inactividad
Alimentación	3 x pilas de 1,5 V, tipo AAA
Pantalla	LCD de 128 x 128 píxeles
Indicación	Estado de las pilas Detección de errores
Condiciones operativas	0 °C... +50 °C 20 %... 90 % H.r., sin condensación
Condiciones de almacenamiento	-10 °C... +60 °C 20 %... 90 % H.r., sin condensación
Dimensiones	143 x 71 x 37 mm
Peso con sensr	Aprox. 271 g

Especificaciones de cada modelo.

Especificaciones		Descripción	
Tipo	Ø [mm]	Rango [µm]	Precisión
PCE-CT 80HP-FN0D5*	17	Fe: 0 ... 500 NFe: 0 ... 500	Después de la calibración de la lámina: ±(1,0 % del valor + 0,5 µm)
			Después de la puesta a cero: ±(1,0 % del valor + 0,7 µm)
PCE-CT 80HP-FN1D5*	17	Fe: 0 ... 1500 NFe: 0 ... 1500	Después de la calibración de la lámina: ±(1,0 % del valor + 1 µm)
			Después de la puesta a cero: ±(1,5 % del valor + 1 µm)
PCE-CT 80-FN2*	17	Fe: 0 ... 2000 NFe: 0 ... 2000	Después de la calibración de la lámina: ±(1,0 % del valor + 1 µm)
			Después de la puesta a cero: ±(1,5 % del valor + 1 µm)
PCE-CT 80-FN2D5*	17	Fe: 0 ... 2500 NFe: 0 ... 2500	Después de la calibración de la lámina: ±(1,0 % del valor + 1 µm)
			Después de la puesta a cero: ±(1,5 % del valor + 1 µm)
PCE-CT 80-FN3*	17	Fe: 0 ... 3000 NFe: 0 ... 3000	Después de la calibración de la lámina: ±(1,0 % del valor + 1 µm)
			Después de la puesta a cero: ±(1,5 % del valor + 1 µm)
PCE-CT 80-F5N3*	17	Fe: 0 ... 5000 NFe: 0 ... 3000	Después de la calibración de la lámina: ±(1,5 % del valor + 1 µm)
			Después de la puesta a cero: ±(1,75 % del valor + 1 µm)

* Fe y NFe: para bases férricas y no férricas

2.2 Contenido del envío

- 1 x Medidor de recubrimiento PCE-CT 80HP con sensor según modelo
- 3 x Pilas de 1,5 V, tipo AAA
- 1 x Maletín de transporte
- 1 x Juego de estándares de calibración
- 1 x Bases de calibración (Fe y NFe)
- 1 x Manual de instrucciones

2.3 Accesorios opcionales

- Software para PC con cable de datos
- Certificado de calibración ISO

3 Descripción del sistema

3.1 Medidor



1. Pantalla LCD
2. LED rojo
3. LED verde

4. Teclado
5. Sensor

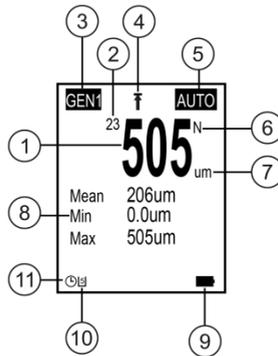
3.2 Conexiones



1. Conector del sensor

2. Conexión Micro-USB 2.0

3.3 Pantalla



- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Valor medido | 4. Unidad |
| 2. Núm. de valores medidos | 8. Estadística (Promedio, Mínimo, Máximo) |
| 3. Grupo de memoria | 9. Estado de las pilas |
| 4. Visualización del valor máx. | 10. Estado de comunicación USB |
| 5. Modo Sensor | 11. Desconexión automática |
| 6. Ajuste del material | |

3.4 Teclas de función

Tecla	Designación	Funciones	
		Modo de medición	Modo menú
	On/off	On/off (2 s)	On/off (2 s)
	Calibración	Iniciar y detener la calibración	/
	Calibración del punto cero	Iniciar y detener la calibración del punto cero Mantenga presionada durante la puesta en marcha del dispositivo para reestablecer la configuración de fábrica	Volver directamente al modo de medición
	Enter	Abrir el menú	Guardar, seleccionar, confirmar
	Volver	Activar/Desactivar la retroiluminación	Cancelar, volver, cerrar
	Arriba	Borrar las mediciones	Arriba, aumentar valor
	Abajo	Actualizar pantalla	Abajo, disminuir valor

4 Puesta en marcha

4.1 Alimentación

El dispositivo se alimenta mediante tres pilas alcalinas tipo AAA. Antes de cambiar las pilas, apague el medidor. El compartimento de las pilas se encuentra en la parte posterior del medidor y está fijado con dos tornillos. Afloje los tornillos, retire la tapa, inserte las pilas como se indica y cierre el compartimento de las pilas apretando los tornillos.

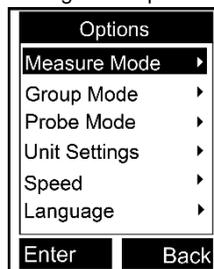
4.2 Preparación

Para encender el medidor, presione la tecla  hasta que la pantalla se encienda. Después de encenderse, el medidor mostrará la pantalla de medición. Para apagarlo, presione de nuevo la tecla . Conecte la sonda incluida FN1.5 al conector correspondiente del medidor. Asegúrese de que el conector está en la posición correcta. La flecha debe ser visible desde la parte frontal del medidor.

4.3 Opciones

Para modificar la configuración estándar, accede al submenú de "Options". Siga estos pasos:

1. Presione la Tecla  para acceder al menú "Root".
2. Use las teclas   para seleccionar "Options" y confirme con la Tecla .
3. Navegue con las teclas   hasta la configuración deseada y confirme con la tecla .
4. Seleccione una opción con  , y confirme con .



Configuración	Elemento	Descripción
Measure mode	Single	Mediciones individuales
Group mode	DIR, GEN General 1, General 2, General 3, General 4	DIR (Direct): Los datos se pierden al apagar el medidor. Cuando la memoria está llena, se borran los últimos valores. GEN (General 1-4): Los datos se guardan en uno de los 4 grupos y no se pierden al apagar el medidor. Cuando la memoria está llena, las mediciones siguen siendo posibles pero no se guardan y aparece "fl".
Probe mode	Auto, FE, N- FE	Auto: El material de la base se reconoce automáticamente. FE: Sólo puede medir en materiales férricos. N-FE: Sólo puede medir en materiales no férricos. Cuando el medidor reconoce un material férrico, se mostrará "F". Si el material es no férrico, se mostrará "N".
Unit settings	µm, mils, mm	Seleccione una unidad de medida.

Configuración	Elemento	Descripción
Speed	Normal, fast	Cuanto mayor sea la velocidad, menor será la precisión.
Language	German, English, Russian, Chinese	Selección de uno de los cuatro idiomas.
Auto Poweroff	Deactivate Activate	Tras un tiempo de inactividad, el medidor se apagará automáticamente. Antes de apagarse, el medidor emitirá varios pitidos. Presionando cualquier tecla, puede cancelar este proceso.

5 Funcionamiento

Antes de realizar una medición o calibración, debe conocer los factores que pueden influir en la precisión de la medición. Estas influencias se enumeran en la siguiente tabla.

Factor de influencia	Principio de medición		Recomendación
	Magnético	Corriente de Foucault	
Propiedades magnéticas	x		Calibrar el medidor
Propiedades eléctricas		x	Calibrar el medidor
Radio del material	x	x	Capítulo 2.1 Calibrar el medidor
Espesor de la base	x	x	Capítulo 2.1 Calibrar el medidor
Tamaño de la superficie de medición	x	x	Capítulo 2.1 Calibrar el medidor
Rugosidad de la superficie	x	x	
Posición y forma	x	x	
Deformación de la muestra	x	x	No mida objetos demasiado blandos o demasiado finos
Pegamento	x	x	Limpie la sonda y la superficie de medición
Campos magnéticos intensos	x		Evite campos magnéticos fuertes
Temperatura y humedad del aire	x	x	Volver a calibrar en las mismas condiciones ambientales
Procesos de medición	x	x	Capítulo 5.1.3
Batería baja	x	x	Reemplazar las pilas
Deterioro de la sonda	x	x	Contacte con PCE Instruments

5.1 Calibración

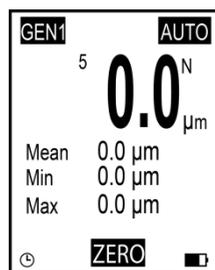
El medidor debe calibrarse (punto cero / calibración multipunto) cada vez que se mida una nueva muestra. Las propiedades del material y el radio de curvatura de la superficie de calibración sin recubrimiento deben ser lo más similares posible a los de la muestra. Asegúrese de elegir puntos de calibración/medición similares, especialmente al medir esquinas y bordes de piezas pequeñas. Deben respetarse el radio de curvatura, el espesor mínimo del material y el rango mínimo de medición indicados en el capítulo 2.1. El medidor ofrece calibración de punto cero y multipunto. Cada grupo de memoria tiene su calibración individual de punto cero y multipunto. Los valores medidos anteriormente no se ven afectados por una nueva calibración.

Nota: Cuando se realiza una calibración, no se puede cumplir con la precisión especificada. Para cumplir con la precisión, el medidor debe enviarse a PCE Instruments para su calibración anual. También se hace necesaria una calibración cuando se sustituye la sonda.

5.1.1 Calibración punto cero (Zero)

La calibración del punto cero debe realizarse sobre una superficie de calibración sin recubrimiento. Si no es posible calibrar el medidor sobre la muestra, utilice las placas de calibración que se incluyen con el medidor. Se recomienda realizar una calibración de punto cero cuando la precisión de medición sea de $\pm(2\% + 1\ \mu\text{m})$. Para realizar una calibración de punto cero, siga estos pasos:

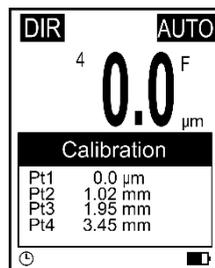
1. Mantenga presionada la tecla $\left[\text{CAL} \right]$ hasta que oiga tres pitidos y se muestre en la pantalla "ZERO".
2. Coloque la sonda sobre la superficie de calibración sin recubrimiento y levántela en cuanto oiga un pitido.
3. Repita ese paso varias veces para obtener un valor promedio.
4. Presione la tecla $\left[\text{CAL} \right]$ para salir de la calibración del punto cero.



5.1.2 Calibración multipunto (Multi-point)

La función de calibración multipunto del medidor permite considerar hasta 4 puntos de calibración. Al realizar una calibración de un solo punto, el valor de calibración debe ser lo más similar posible al valor de medición esperado. Al realizar una calibración multipunto, los valores de medición esperados deben estar en algún punto entre los valores de calibración.

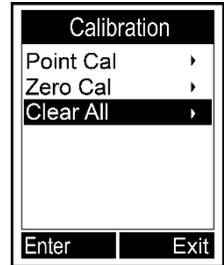
1. Si ya ha realizado una calibración, primero tiene que borrar los valores de calibración existentes, tal y como se describe en el capítulo 5.1.3. En caso contrario, comience con el siguiente paso.
2. En el modo de medición, presione la tecla $\left[\text{CAL} \right]$ para abrir el cuadro de diálogo de calibración, que puede activarse o desactivarse en la configuración de la calibración.
3. Si ha realizado previamente una calibración del punto cero, este se utilizará como primer punto de calibración. En caso contrario, siga los pasos descritos en el capítulo 5.1.1.
4. Coloque una de las láminas patrón incluidas sobre la superficie de calibración sin recubrimiento



- Coloque el sensor sobre la lámina y retírelo cuando oiga un pitido. Ahora se mostrará el valor medido.
- Use las teclas   , la lectura al grosor real de la lámina (valor intermitente) y confirme con la tecla . El punto de calibración aparecerá entonces en el cuadro de diálogo (valor no intermitente). Puede cancelar el procedimiento con la tecla .
- Repita estos pasos si desea obtener los cuatro puntos de calibración. Utilice una lámina patrón diferente para cada punto de calibración.
- Presione la Tecla  para salir de la calibración multipunto.

5.1.3 Borrar calibración

Para realizar una nueva calibración, puede eliminar los puntos de calibración registrados de calibración de punto cero y calibración multipunto de forma independiente entre sí. Siga estos pasos:



- Presione la tecla  para acceder al menú "Root".
- Use las teclas   , para seleccionar la opción "Calibration" y confirme con la tecla .
- Seleccione según los siguientes puntos (a, b, c), los valores que desee eliminar.

a) Borrar los valores de calibración multipunto

- Navegue hasta la opción "Point Cal" utilizando las teclas   , y confirme con .
- Use las teclas   , para seleccionar la opción "Clear Magnetic" o "Clear Magnetic" según desee y confirme con la tecla .
- Se abre un cuadro de diálogo. Confirme con la tecla , para borrar los valores de calibración o cancel eel procedimiento con la tecla .

b) Borrar los valores de calibración del punto cero

- Use las teclas   , para seleccionar la opción "Zero Cal" y confirme con la tecla .
- Use las teclas   , para seleccionar la opción "Clear Magnetic" o "Clear Magnetic" según desee y confirme con la Tecla .
- Se abre un cuadro de diálogo. Confirme con la tecla , para borrar los valores de calibración o cancel eel procedimiento con la tecla .

c) Borrar todos los valores de calibración

- Use las teclas   , para seleccionar la opción "Clear All" y confirme con la tecla .
- Se abre un cuadro de diálogo. Confirme con la tecla , para borrar todos los valores de calibración o cancele el procedimiento con la tecla .

5.2 Medición

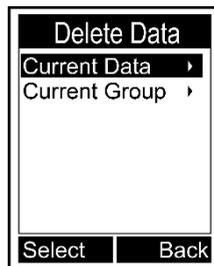
Procedimiento:

- Primero conecte la sonda como se describe en el capítulo 4.2.
- Realice los ajustes necesarios en el medidor (modo de medición, modo grupo, modo sonda, velocidad, etc.) como se describe en el capítulo 4.3.
- Realice una calibración de punto cero y otro multipunto como se describe en el capítulo anterior (capítulo 5.1).
- Coloque la sonda en posición vertical sobre la superficie a medir. Levante la sonda cuando oiga un pitido.

5.3.1 Borrar datos

Borrar el último valor medido

- En el modo de medición, presione la tecla  para borrar el último valor medido.
- 1. Presione la tecla  para acceder al menú "Root".
- 2. Use las teclas   para seleccionar la opción "Delete Data" y confirme con la tecla .
- 3. Use las teclas   para seleccionar la opción "Current Data" y confirme con la tecla .
- 4. Se abre un cuadro de diálogo. Confirme la tecla  para borrar los últimos valores medidos o cancele el procedimiento con la tecla .



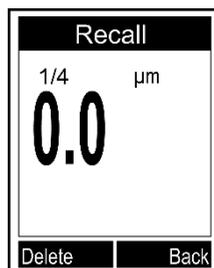
Borrar el grupo de memoria actual

- En el modo de medición, mantenga presionada la tecla  hasta que oiga un pitido si desea borrar todos los valores guardados en un grupo de memoria.
- 1. Presione la tecla  para acceder al menú "Root".
- 2. Use las teclas   para seleccionar la opción "Delete Data" y confirme con .
- 3. Use las teclas   para seleccionar la opción "Current Group" y confirme con .
- 2. Se abre un cuadro de diálogo. Confirme con la tecla  para borrar todos los valores guardados en el grupo de memoria o cancele el procedimiento con .

Para borrar otros grupos de memoria y valores, cambie el grupo de memoria como se describe en el capítulo 4.3 y siga de nuevo los pasos anteriores.

5.3.2 Delete values

Presione la tecla  para acceder al menú "Root". Seleccione la opción "Recall" mediante las teclas   y confirme con . En la parte superior izquierda de la pantalla verá ahora qué valor de un grupo de memoria se ha seleccionado (1/4). Seleccione el valor deseado con las teclas  . Puede borrar ese valor presionando la tecla .



5.3.3 Estadísticas

Al realizar una medición en el modo de medición, el valor promedio actual, el valor máximo y el valor mínimo se mostrarán debajo de la lectura actual. Para ver las estadísticas completas, primero presione la tecla . En el menú que aparece, seleccione "Browse Stat." utilizando las teclas , , y confirme con . Ahora verá los valores estadísticos del grupo de memorias seleccionado en ese momento. Para ver las estadísticas de los demás grupos de memoria, cambie el grupo de memoria como se describe en el capítulo 4.3 y vuelva a la función de estadísticas.

Browse Stat.	
Number	4
Mean	0.0µm
Min	0.0µm
Max	0.0µm
Sdev	0.0µm
Back	

El medidor crea estadísticas individuales basadas en las lecturas guardadas de cada grupo de memoria. En las estadísticas se mostrará el número de lecturas, el valor promedio, los valores mínimo y máximo, así como la desviación estándar. Cuando la memoria esté llena en modo directo, se borrará el primer valor y se guardará el nuevo. Las estadísticas se actualizarán en consecuencia. Cuando la memoria esté llena en modo general, no se guardarán nuevos valores y no se actualizarán las estadísticas. Si borra el valor actual o todos los valores del grupo, las estadísticas se actualizarán.

5.3.4 Configuración de límites

Cada grupo de memoria tiene su propio valor límite superior e inferior. Al cambiar de grupo de memoria, los valores límite se conmutarán automáticamente. Cuando se sobrepasa un valor límite superior/inferior, el LED rojo de la izquierda parpadeará. Además, en la pantalla se mostrará el símbolo  cuando se haya superado el valor límite superior o el símbolo  para el valor límite inferior.

Para introducir el valor límite superior e inferior, siga estos pasos:

1. Presione la tecla , para acceder al menú "Root".
2. Seleccione la opción "Limit" utilizando las teclas , , y confirme con .
3. Seleccione la opción "Settings" utilizando las teclas , , y confirme con .
4. Use las teclas , , para seleccionar la opción "High Limit" o "Low Limit" y confirme con .
5. Configure el valor límite con las teclas , , y confirme con , o cancele el procedimiento con la tecla .

Limit Settings			
High Limit	▶		
Low Limit	▶		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Enter</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Exit</td> </tr> </table>		Enter	Exit
Enter	Exit		

Para introducir el valor límite superior e inferior, siga estos pasos:

1. Presione la tecla , para acceder al menú "Root".
2. Seleccione la opción "Limit" utilizando las teclas , , y confirme con .
3. Seleccione la opción "Clear" utilizando las teclas , , y confirme con .
4. Se abre un cuadro de diálogo. Confirme con la tecla  para borrar los valores del grupo de memoria o cancele el procedimiento con la tecla .

Para introducir o borrar los valores límite de otros grupos de memoria, cambie el grupo como se describe en el capítulo 4.3 y siga de nuevo los pasos descritos anteriormente.

5.3.1 Comunicación USB (sólo es posible con el software opcional)

El medidor puede conectarse a un PC para la comunicación a través del conector micro USB 2.0. Para ello, instale primero el software y el controlador USB del medidor. A continuación, conecte el medidor al ordenador mediante el cable USB. Si la conexión se ha realizado correctamente, verá el icono en la parte inferior de la pantalla. Ahora puede organizar, formatear, imprimir o copiar los datos medidos en su PC.

5.3.2 Resetear el sistema

Para restablecer la configuración predeterminada de fábrica del medidor, siga estos pasos:

1. Presione la tecla  para apagar el medidor.
2. Mantenga presionada la tecla , mientras se enciende el medidor con .
3. Suelte la tecla , cuando se muestre el cuadro de diálogo para reiniciar el sistema.
4. Para resetear el medidor, confirme con la tecla  o cancele el procedimiento con la tecla . El medidor se reiniciará automáticamente.

6 Garantía

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

7 Reciclaje

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 SL
C/ Mula,8
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 26
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

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@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Países Bajos

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

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

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

Estados Unidos

PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, 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

España

PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548

info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

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

Dinamarca

PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark

User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: www.pce-instruments.com

Specifications are subject to change without notice.

