



# Manual de instrucciones

Medidor de temperatura PCE-T 318



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](http://www.pce-instruments.com)

Última modificación: 8 Agosto 2019  
v1.0

## Índice

<b>1</b>	<b>Información de seguridad .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Especificaciones .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Descripción de la pantalla.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Descripción del dispositivo .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Encender / Apagar .....</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Conexión del sensor de temperatura al dispositivo .....</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Selección de la unidad de temperatura .....</b>	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>Función Hold .....</b>	<b>5</b>
<b>9</b>	<b>Retroiluminación.....</b>	<b>5</b>
<b>10</b>	<b>Relacionar el valor de medición .....</b>	<b>5</b>
<b>11</b>	<b>Función MIN / MAX / AVG.....</b>	<b>5</b>
11.1	Visualización del valor de medición mayor .....	5
11.2	Visualización del valor de medición mínimo .....	6
11.3	Visualización del valor de medición promedio .....	6
<b>12</b>	<b>Desconexión automática.....</b>	<b>6</b>
<b>13</b>	<b>Indicador del estado de las pilas.....</b>	<b>6</b>
13.1	Reemplazar las pilas .....	7
<b>14</b>	<b>Medición de la temperatura .....</b>	<b>7</b>
<b>15</b>	<b>Configuración del conector .....</b>	<b>8</b>
<b>16</b>	<b>Configuraciones.....</b>	<b>9</b>
16.1	Selección del tipo de sonda Pt .....	10
16.2	Ajuste del punto cero.....	10
16.3	Configuración de fábrica .....	11
<b>17</b>	<b>Garantía.....</b>	<b>12</b>
<b>18</b>	<b>Reciclaje.....</b>	<b>12</b>

## 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.

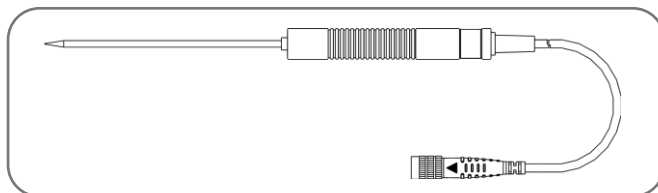
Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con PCE Ibérica S.L. Los datos de contacto se encuentran al final de este manual.

## 2 Especificaciones

Rango de medición	-100 ... 300 °C
Resolución	0,1 °C
Precisión (a 23 °C ± 5 °C)	±(0,1 % del valor + 0,4 °C)
Sensor	Pt100 de 4 hilos, sensor clase A (incluido en el envío) Posibilidad de conectar Pt100, Pt500 y Pt1000
Corriente de medición	Aprox. 0,53 mA
Entradas (para sensor de temperatura)	1
Cuota de medición	0,5 s
Tipo de protección	IP 67
Alimentación	3 x pilas de 1,5 V, tipo AAA
Tiempo operativo de las pilas	Aprox. 100 h
Condiciones operativas	0 ... 50 °C 0 ... 80 % H.r.
Condiciones de almacenamiento	-10 ... 60 °C 0 ... 80 % H.r.
Dimensiones	Equipo de mano: 150 x 66 x 31 mm Sensor (parte acero inox.): 124 mm x Ø 3,2 mm Sensor (longitud total): 240 mm x Ø 15 mm
Peso	Aprox. 175 g



### Especificaciones del sensor de temperatura

Tipo de sensor	PT100 4-Leiter System
Precisión	IEC751, Clase A ±0.15 °C ±0.002 t (t: temperatura medida)
Rango de medición	-100 ... 400°C
Diámetro del sensor	Aprox. Ø 3,2 mm (Ø 0,125")
Longitud del sensor	Aprox. 120 mm (4,72")
Longitud del cable	Aprox. 1100 mm (43,3")
Clase de protección	EN60529:1991 IP67

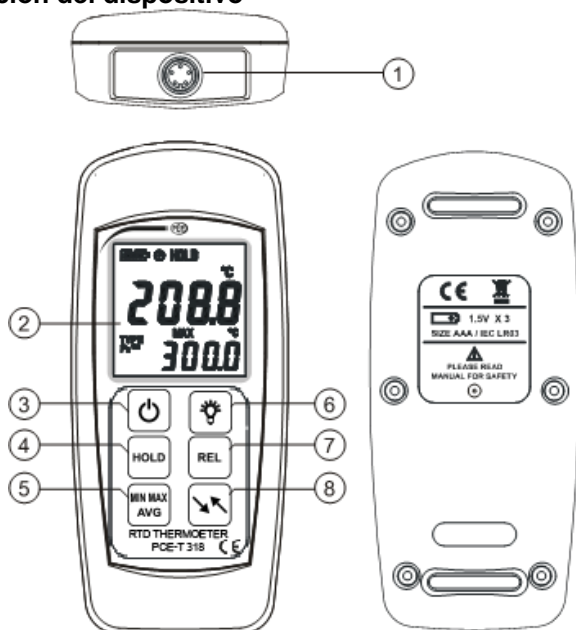


### 3 Descripción de la pantalla



-	El valor de medición es un rango negativo
←→	Teclas de flecha, Unidad de temperatura establecida (Grados Celsius, Grados Fahrenheit)
Pt xxx	Muestra el sensor de temperatura establecido
HOLD	El valor de medición se mantiene en la pantalla
MAX	Muestra el valor máximo medido
MIN	Muestra el valor mínimo medido
AVG	Muestra el valor promedio
ΔREL	Muestra en valor de medición en relación
	Estado de la batería
	Desconexión automática activada

## 4 Descripción del dispositivo



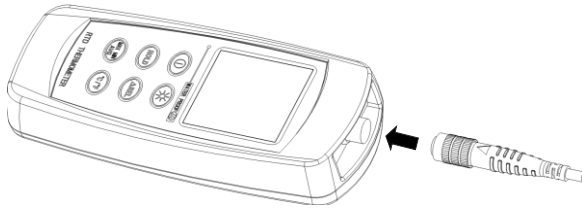
1	Conector del sensor de temperatura
2	Pantalla LCD
3	Tecla POWER (Encender/Apagar)
4	Tecla HOLD
5	Tecla MAX; MIN, AVG
6	Retroiluminación
7	Tecla $\Delta$ REL (Relación)
8	Tecla selección de unidad de temperatura ( $^{\circ}$ C/ $^{\circ}$ F)

## 5 Encender / Apagar

Para encender y apagar el dispositivo, presione la tecla „POWER“.

## 6 Conexión del sensor de temperatura al dispositivo

Para conectar el sensor de temperatura al dispositivo, inserte el conector del sensor en el conector de entrada de temperatura del dispositivo.




## 7 Selección de la unidad de temperatura


Para configurar la unidad de temperatura del dispositivo entre grados Celsius y Fahrenheit, presione una vez la tecla de las flechas. El valor de medición y la unidad de temperatura se cambia directamente. De manera predeterminada, el dispositivo está configurado en grados Celsius.

## 8 Función Hold

Para mantener en la pantalla el valor de medición, presione la tecla „HOLD“ en cualquier momento. El valor de medición se mantendrá fijo en la pantalla. Para continuar con la medición normal, presione de nuevo la tecla „HOLD“.

**Nota:** Mientras que esté activa la función, las teclas „ $\Delta$ REL“, „MIN MAX AVG“ y  no tiene ninguna función.

## 9 Retroiluminación

Para activar la retroiluminación de fondo, presione una vez la tecla . Para desactivar la retroiluminación presione de nuevo la misma tecla.


**Nota:** La retroiluminación se apagará automáticamente tras 10 segundos.

## 10 Relacionar el valor de medición

Para configurar el valor de medición visualizado en relación con cada uno de ellos, presione la tecla „ $\Delta$ REL“. Ahora se mostrará en la pantalla la diferencia entre la temperatura aplicada y la temperatura fijada en relación. Para reanudar la medición normal, presione de nuevo la tecla „ $\Delta$ REL“.

**Nota:** Mientras esté activa esta función, no se puede cambiar la unidad de temperatura.

## 11 Función MIN / MAX / AVG

El dispositivo tiene tres funciones de medición adicionales que puede seleccionar con la tecla „MIN MAX AVG“. Si una de estas funciones está activa, las teclas „ $\Delta$ REL“ y , no tienen función.

### 11.1 Visualización del valor de medición mayor

Para ver el valor de medición máximo, presione la tecla „MIN MAX AVG“. Se mostrará en la pantalla „MAX“ y en la parte inferior de la pantalla se mostrará el valor de medición mayor. Para volver al modo de medición normal, mantenga presionada de nuevo la tecla „MIN MAX AVG“ durante aprox. 2 segundos.



### 11.2 Visualización del valor de medición mínimo

Para visualizar el valor de medición mínimo, presione dos veces la tecla „MIN MAX AVG“. Se mostrará en la pantalla „MIN“ y el valor de medición mínimo, en la parte inferior de la pantalla. Para volver al modo de medición normal, mantenga presionada de nuevo la tecla „MIN MAX AVG“ durante aprox. 2 segundos.

### 11.3 Visualización del valor de medición promedio

Para visualizar el valor de medición mínimo, presione tres veces la tecla „MIN MAX AVG“. Se mostrará en la pantalla „AVG“ y el valor de medición promedio, en la parte inferior de la pantalla. Para volver al modo de medición normal, mantenga presionada de nuevo la tecla „MIN MAX AVG“ durante aprox. 2 segundos.

**Nota:** El valor de medición promedio se calcula a partir de las últimas 8 mediciones. Los valores de medición más antiguos son reemplazados por los más recientes.




## 12 Desconexión automática

El dispositivo tiene la función de desconexión automática. El dispositivo se apagará tras 30 minutos de inactividad. Para desactivar esta función, mantenga presionada la tecla „HOLD“. El

dispositivo emitirá dos pitidos y el símbolo  desaparecerá de la pantalla. Después de reiniciar el dispositivo, la función de desconexión automática se activará de nuevo automáticamente.

## 13 Indicador del estado de las pilas

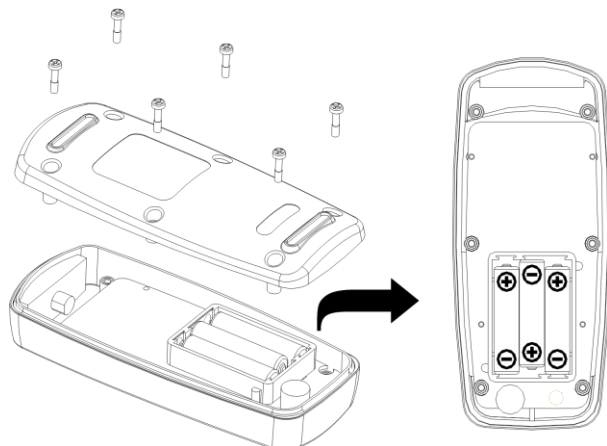
El dispositivo tiene un símbolo para indicar el estado actual de las pilas de la siguiente manera:

	Las pilas están llenas. Las mediciones son posibles.
	Las pilas están bajas y debe reemplazarse en breve. Las mediciones aún son posibles.
	Pilas agotadas y debe reemplazarse por unas nuevas (3 x 1,5 V, AAA).



### 13.1 Reemplazar las pilas

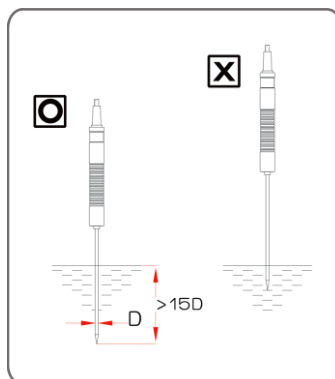
Las pilas se encuentran dentro del dispositivo. Para cambiarlas, primero debe de aflojar los seis tornillos que se encuentran en la parte posterior del dispositivo. A continuación abra la tapa de la carcasa, y reemplace las pilas. Utilice solo 3 pilas de 1,5 V, tipo AAA. Por último, cierre la tapa de la carcasa y atornille los tornillos.



**Importante:** Antes de cerrar el dispositivo de nuevo, compruebe que el anillo de goma este correctamente colocado o dañado. Si el anillo de goma está dañado o no está colocado correctamente, puede entrar agua y causar daños en el dispositivo.

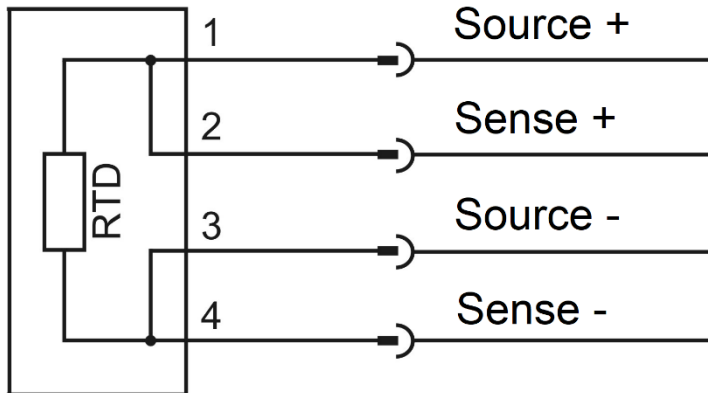
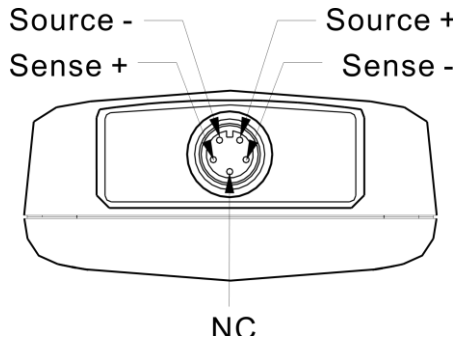
### 14 Medición de la temperatura

El sensor de temperatura está situado en el extremo de la varilla metálica. Para medir con precisión la temperatura interna, debe insertar el sensor en la muestra que desea medir al menos hasta 15 veces el diámetro.



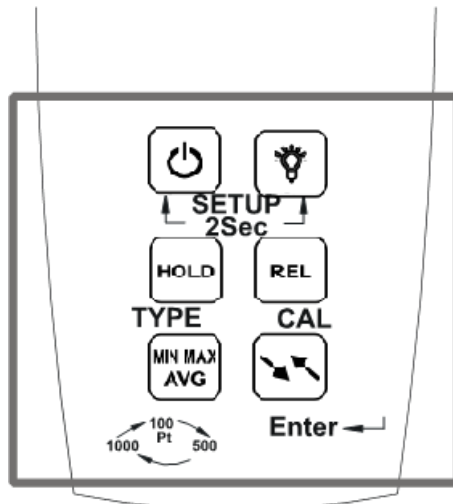
## 15 Configuración del conector

La siguiente imagen muestra la ubicación de la ranura para conectar más sondas.



## 16 Configuraciones

Para acceder al menú de la temperatura, primero apague el dispositivo. A continuación mantenga presionada la tecla de la retroiluminación de fondo y encienda el dispositivo. Cuando se muestre „SET“ en la pantalla, puede dejar de presionar la tecla de la retroiluminación. La función de las teclas diferente en el menú y se describe en el siguiente diagrama:

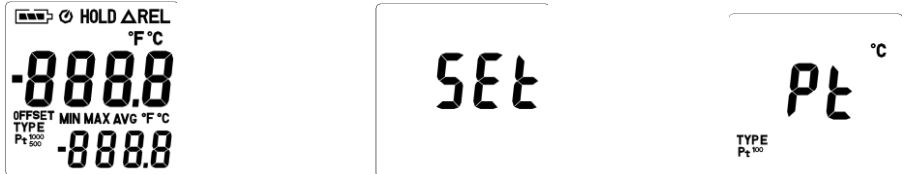


**Nota:** Si no desea aplicar la configuración, puede apagar el dispositivo en cualquier momento.

## 16.1 Selección del tipo de sonda Pt

Para cambiar el tipo de sonda de temperatura, primero apague el dispositivo.

A continuación mantenga presionada la tecla de la retroiluminación de fondo y encienda el dispositivo. Cuando se muestre en la pantalla „SET“, puede dejar de presionar la tecla de retroiluminación de fondo. Ahora presione la tecla „HOLD“. Se mostrará en la pantalla „Pt“. Presione la tecla „MAX“ para seleccionar el tipo de tipo de sonda. Presione la tecla para confirmar la selección.



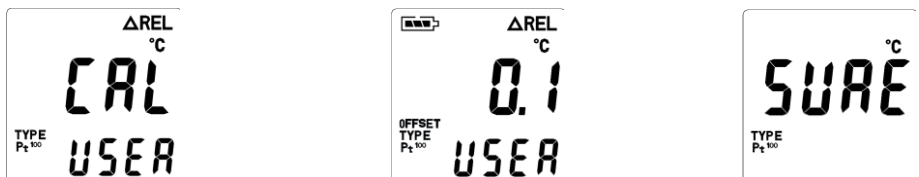
## 16.2 Ajuste del punto cero

Antes de llevar a cabo un ajuste de cero, inserte el sensor en una referencia de 0 °C. Para realizar un ajuste del punto cero, primero apague el dispositivo.

A continuación mantenga presionada la tecla de la retroiluminación de fondo y encienda el dispositivo. Cuando se muestre en la pantalla „SET“, puede dejar de presionar la tecla de retroiluminación de fondo. Presione la tecla „REL“, para acceder al modo de calibración. Se mostrará en la pantalla „PT CAL“. Utilice la tecla „MAX“ para seleccionar el tipo de sonda de temperatura antes de la configuración. Con la tecla para configurar la unidad, acepte el tipo y acceda al modo de calibración.



La pantalla ahora muestra „CAL USER“. A continuación presione la tecla „REL“. Se mostrará el valor de medición de la temperatura actual. Cuando presione la tecla para configurar la unidad de temperatura, el valor de medición se configura a cero °C. Ahora se mostrará en la pantalla „SAVE“. La configuración del punto cero ha finalizado.



### 16.3 Configuración de fábrica

Para reestablecer la configuración de fábrica, proceda de la siguiente manera:

A continuación mantenga presionada la tecla de la retroiluminación de fondo y encienda el dispositivo. Cuando se muestre en la pantalla „SET“, puede dejar de presionar la tecla de retroiluminación de fondo. Ahora presione la tecla „REL“. Se mostrará en la pantalla „PT CAL“. Utilice la tecla „MAX“ para seleccionar el tipo de sonda antes de reestablecer la configuración de fábrica. Utilice la tecla para configurar la unidad para confirmar el valor.



Se mostrará en la pantalla „CAL USER“. A continuación mantenga presionada la tecla de la retroiluminación de fondo. Ahora se mostrará en la pantalla „CAL REST“. A continuación presione la tecla para configurar la unidad para reiniciar el dispositivo. Ahora se mostrará en la pantalla „SURE REST“. Utilice la tecla para configurar la unidad para confirmar los cambios.





## 17 Garantía

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

## 18 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/ 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

### Alemania

PCE Produktions- und  
Entwicklungsgesellschaft mbH  
Im Langel 26  
D-59872 Meschede  
Deutschland  
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 471  
Fax: +49 (0) 2903 976 99 9971  
info@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.com/deutsch

### 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

### 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

### 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

### 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

### China

PCE (Beijing) Technology Co., Limited  
1519 Room, 6 Building  
Zhong Ang Times Plaza  
No. 9 Mentougou Road, Tou Gou District  
102300 Beijing, China  
Tel: +86 (10) 8893 9660  
info@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

### 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

### 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

### 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 Co., Limited  
1519 Room, 6 Building  
Zhong Ang Times Plaza  
No. 9 Mentougou Road, Tou Gou District  
102300 Beijing  
China  
Tel: +86 (10) 8893 9660  
info@pce-instruments.cn  
www.pce-instruments.cn