



Español

# Manual de instrucciones

Sensor de velocidad del viento serie PCE-WSAC 50W



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

Última modificación: 21 Abril 2023  
V2.0.0

<b>1</b>	<b>Información de seguridad</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Especificaciones</b> .....	<b>3</b>
2.1	Especificaciones técnicas del sensor de velocidad del viento .....	3
2.2	Especificaciones técnicas del indicador de la velocidad del viento .....	4
2.3	Contenido del envío .....	4
2.4	Sensores .....	5
<b>3</b>	<b>Montaje</b> .....	<b>5</b>
3.1	Soporte estándar .....	5
3.2	Soporte adicional pendular (autonivelante) .....	5
3.3	Plano de montaje con la guía de los agujeros .....	6
3.4	Preparación del sensor de velocidad del viento .....	6
3.5	Conexiones .....	7
3.6	Teclas de función .....	8
<b>4</b>	<b>Funcionamiento de visualización de la velocidad del viento</b> .....	<b>8</b>
4.1	Conexión del sensor .....	8
4.2	Configuración / Menú principal .....	9
4.3	Visualización de los valores mínimos y máximos del viento .....	12
<b>5</b>	<b>Garantía</b> .....	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Eliminación</b> .....	<b>13</b>

# 1 Información de seguridad

Por favor, lea detenidamente y por completo el presente manual de instrucciones antes de poner en funcionamiento por primera vez el aparato. Solo personal altamente cualificado debe usar el aparato. Los daños ocasionados por no prestar atención a la información contenida en el manual de instrucciones quedan desprovistos de cualquier garantía.

- Este dispositivo de medición solo debe utilizarse tal y como se describe en el presente manual de instrucciones. Un uso diferente del dispositivo de medición podría ocasionar situaciones peligrosas.
- Utilice el dispositivo de medición solo en condiciones ambientales que cumplan los valores límites indicados en las especificaciones (temperatura, humedad ambiental...).
- No exponga el dispositivo a temperaturas extremas, luz directa del sol, humedad ambiental o humedad extrema
- No exponga el dispositivo a golpes fuertes o a vibraciones fuertes.
- La carcasa del medidor solo la debe abrir personal altamente cualificado de PCE Ibérica SL.
- No utilice el dispositivo con las manos húmedas.
- No efectué ninguna modificación técnica en el dispositivo.
- El dispositivo solo se debe limpiar con un paño húmedo. No utilice ningún limpiador agresivo o productos de limpieza que contengan detergentes.
- El dispositivo solo debe utilizarse con accesorios ofrecidos por PCE Ibérica o equivalentes.
- Compruebe si la carcasa presenta algún daño visible antes de cada uso. En caso de producirse algún daño visible, no se debe usar el dispositivo.
- No utilice el medidor en ambientes con peligro de explosión.
- Los valores límite proporcionados en las especificaciones no deben superarse bajo ningún concepto.
- Si no se presta atención a las informaciones de seguridad, se pueden producir daños en el dispositivo y lesiones al usuario.

No asumimos ninguna responsabilidad por los errores tipográficos o errores de contenido en este manual. Informamos expresamente de nuestras condiciones de garantía general en nuestros Términos y Condiciones.

Para preguntas, por favor, contacte con PCE Ibérica SL.

Los datos de contacto se encuentran al final de este manual.

## Símbolos de seguridad

Las observaciones o avisos de seguridad cuya no observación puede dañar el equipo o causar lesiones, están marcadas adicionalmente con un símbolo de seguridad.

Símbolo	Denominación / Descripción
	<b>Advertencia general</b> El incumplimiento de la advertencia puede causar lesiones y/o daños al dispositivo.
	<b>Peligro de alta tensión</b> La inobservancia puede causar una descarga eléctrica.

## 2 Especificaciones

### 2.1 Especificaciones técnicas del sensor de velocidad del viento

Medición	
Rango de medición	4 ... 180 km/h
Velocidad de arranque	8 km/h
Velocidad máxima	200 km/h
Precisión	±1 km/h (4 ... 15 km/h) ±3 % (15 ... 180 km/h)
Unidades	km/h mph m/s
Transferencia de datos	
Tipo de transferencia de datos	IEEE 802.15,4. ISM 2.4 GHz
Potencia de transmisión	6.3 mW (8 dBm)
Sensibilidad de recepción	-102 dBm
Alcance	En edificios máx. 60 m, tip. 30 m Fuera de los edificios, visión directa: máx. 750 m, tip. 200 m
Tiempo de respuesta	2 s
Especificaciones eléctricas	
Alimentación	Pila de tipo mono D 1,5 V
Consumo de energía	Aprox. 0,3 W con una alimentación de 1,5 V DC
Especificaciones generales	
Material de la carcasa	PA + FG
Rodamientos	Acero inoxidable X65Cr13
Material del soporte	Acero inoxidable AISI
Peso (con soporte fijo)	Aprox. 680 g
Peso (con soporte pendular o autonivelante)	Aprox. 900 g
Dimensiones	320 x 110 x 100 mm
Condiciones ambiental	-20 ... +70 °C (Operación) -35 ... +70 °C (Almacenamiento) 0 ... 95 % H.r. sin condensación
Tipo de protección	IP65

## 2.2 Especificaciones técnicas del indicador de la velocidad del viento

Especificaciones eléctricas	
Alimentación	Depende de la versión: PCE-WSAC 50W 230: 110 ... 230 V AC, 50 / 60 Hz  PCE-WSAC 50W 24: 24 V DC
Consumo de energía	<3.5 VA
Entradas	
Analógica	4 ... 20 mA
Conexión inalámbrica	IEEE 802.15.4 ISM 2.4 GHz
Impulso	
Salidas	
Salida analógica	4...20 mA
Impedancia de entrada máx.	500 Ohm
Resolución de la salida analógica	10 bits
Precisión de la salida analógica	1.5 %
Réle de alarma	250 V AC, 8 A
Especificaciones generales	
Pantalla	LCD retroiluminado de 128 x 64 píxeles
Material de la carcasa	Policarbonato
Peso	250 g
Dimensiones	145 x 95 x 125 mm
Condiciones ambientales	-20 ... +70 °C (Operación) -35 ... +70 °C (Almacenamiento) 0 ... 95 % H.r. sin condensación
Protection class	IP65

## 2.3 Contenido del envío

### 2.3.1 PCE-WSAC 50W / PCE-WSAC 50W+

- 1x Sensor de velocidad del viento (incl. soporte estándar)
- 1x Pantalla de velocidad del viento
- 1x Soporte adicional pendular (autonivelante)
- 1x Antena inalámbrica
- 1x Pila de tipo mono D 1,5V DC
- 1x Manual de instrucciones

### 2.3.2 PCE-WSAC 50+

- 1 x Pantalla para la velocidad del viento
- 1 x Manual de instrucciones

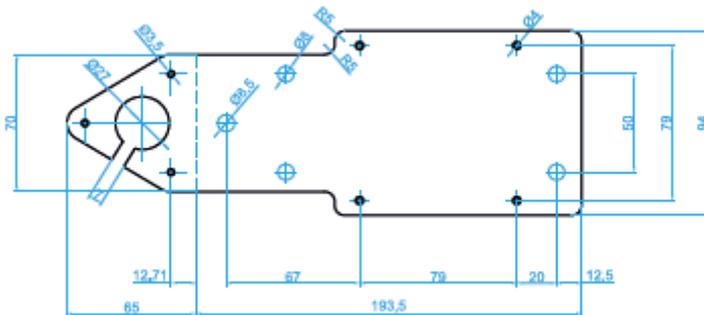
Nota: Los sensores deben pedirse por separado para los modelos PCE-WSAC 50+.

## 2.4 Sensores

Referencias	Descripción
PCE-WS A	Sensor de velocidad del viento salida de 4...20mA
PCE-WS P	Sensor de velocidad del viento con salida de impulsos
PCE-WV A	Sensor de dirección del viento con salida de 4 ... 20 mA

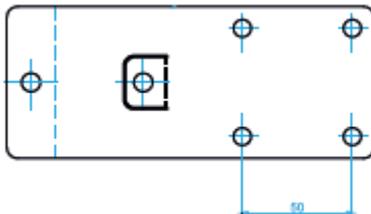
## 3 Montaje

### 3.1 Soporte estándar



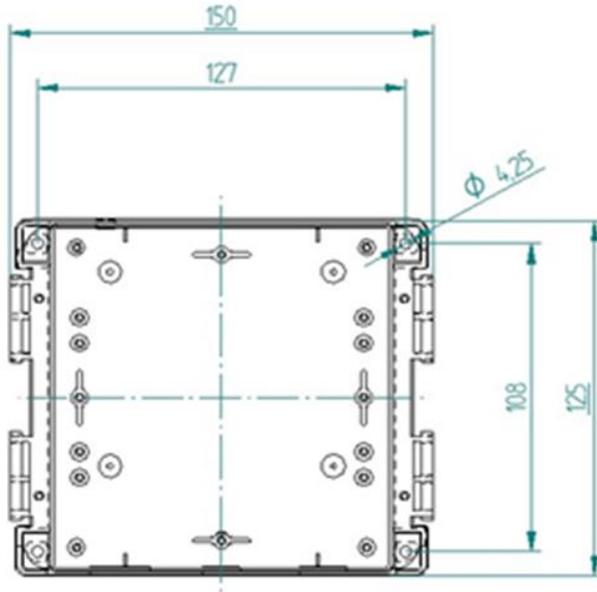
60-degree bending along dashed line, stainless steel, 2 mm thick

### 3.2 Soporte adicional pendular (autonivelante)



**ATENCIÓN:** Cuando se monta el soporte adicional pendular, compruebe que no esté completamente apretado. Debe de cerrarse con dos tuercas M8, de tal manera que se pueda mover libremente pero sin juego. Observe el orden correcto de la conexión de los elementos (véase la imagen).

### 3.3 Plano de montaje con la guía de los agujeros



### 3.4 Preparación del sensor de velocidad del viento



**ATENCIÓN:** Tenga en cuenta la polaridad correcta.  
Antes de insertar o reemplazar la pila, afloje los 4 tornillos de la carcasa.

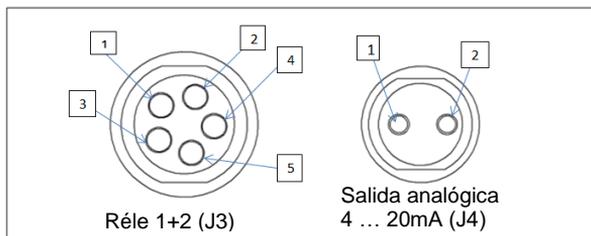
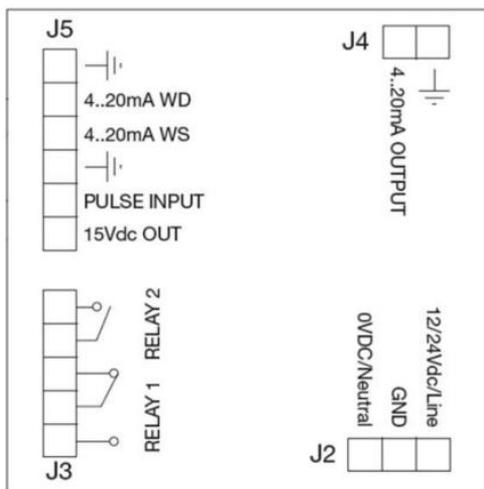
### 3.5 Conexiones



- Conecte la antena en la rosca de la carcasa, mediante el tornillo de conexión.
- Para establecer la fuente de alimentación para visualizar la velocidad del viento, abra la caja.
- Conecte el cable de alimentación al terminal J2 en la carcasa.



**ATENCIÓN:** Desconecte el dispositivo de la fuente de alimentación antes de abrir la carcasa.



### 3.6 Teclas de función

#### Teclas de función en el modo de programación

Teclas	Función
SEL ▲	Aumenta los pasos del programa (P00, P01 ...) y las opciones y valores que sean programables
TEST ▼	Disminuya los pasos del programa y las opciones y valores programables.
ENTER	Confirme los valores introducidos, finaliza el paso del programa
ESC	Salir del programa actual y mueve el punto decimal

## 4 Funcionamiento de visualización de la velocidad del viento

### 4.1 Conexión del sensor

#### 4.1.1 PCE-WSAC 50W / PCE-WSAC 50W+

El sensor de la velocidad del viento está conectado a la pantalla.

La velocidad medida por el sensor se muestra cuando se inserta la batería en el transmisor.

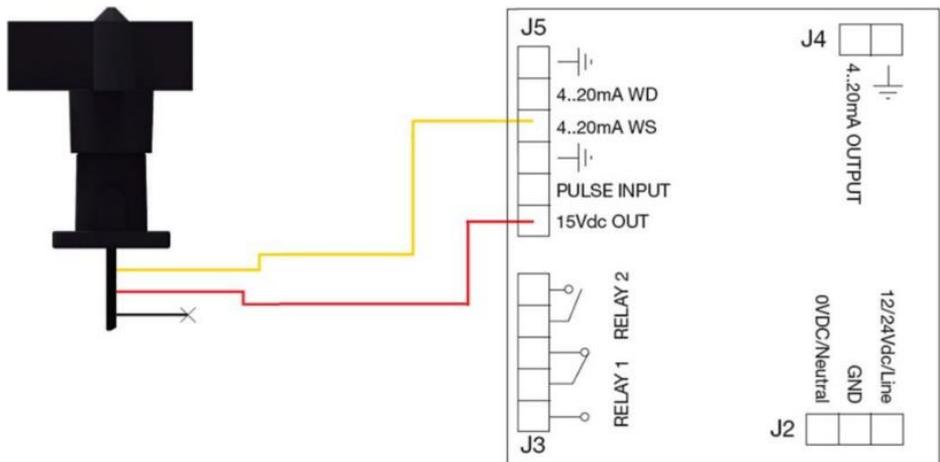
El receptor y el transmisor se comunican a través de RF IEEE 802.15.4, a una frecuencia de 2.4 GHz.

El sensor de viento debe colocarse siempre en posición vertical.

#### 4.1.2 Alarma

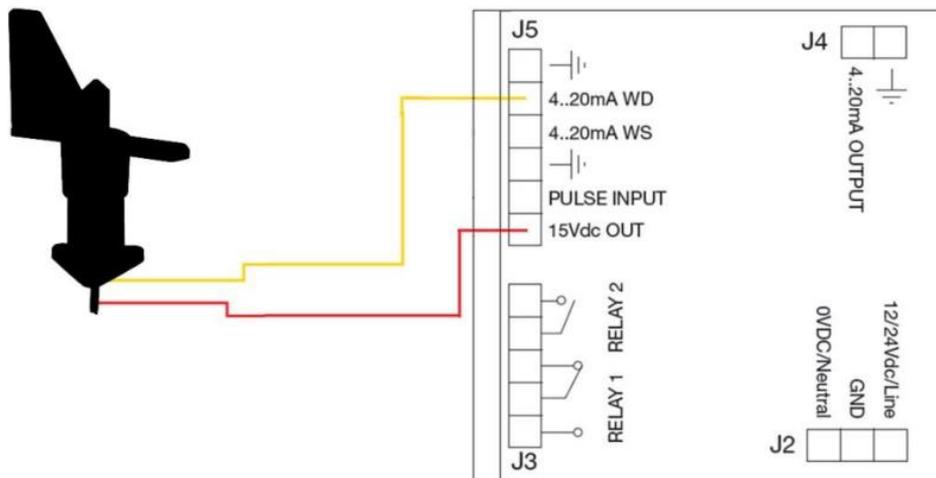
El sensor de velocidad del viento debe estar conectado por cable a la unidad de visualización.

Para ello, abra la tapa de la carcasa, pase el cable por el racor y conecte el sensor de la siguiente manera el sensor como se indica a continuación:



### 4.1.3 Sensor de dirección del viento (todos los modelos)

En todos los modelos se puede conectar un sensor de dirección del viento a la unidad de visualización. Para ello, abra la tapa de la carcasa, pase el cable por el racor de compresión y conecte el sensor como se indica a continuación:



## 4.2 Configuración / Menú principal

Para entrar en el modo de configuración, presione simultáneamente las teclas "ENTER" y "ESC" durante 2 segundos.

### 4.2.1 Configuración por defecto del usuario

La configuración puede guardarse como "configuración predeterminada del usuario" y recuperarse cuando sea necesario.

Si no se guarda ninguna configuración, se puede restablecer la configuración de fábrica con este procedimiento.

Nº Programa	Función
P00	<p>Opciones para salir del menú:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Descartar los cambios y volver al modo de medición normal</li> <li>(2) Guardar los cambios y volver al modo de medición normal</li> <li>(3) Guardar los cambios como „configuración estándar del usuario“ y volver al modo de medición normal</li> <li>(4) Restaurar la „configuración estándar del usuario“ cuando los parámetros se hayan modificado de forma involuntaria. Para ello, mantenga presionada la tecla ENTER durante 10 segundos. Si se ha restablecido correctamente, se mostrará en la pantalla "USER SETTINGS RESTORED".</li> </ol>

#### 4.2.2 Selección del sensor

Las siguientes opciones de menú son relevantes para la configuración de los sensores.

Nº Programa	Función
<b>P01</b>	Selección del sensor de viento: (0) solo medición de velocidad del viento, <b>[0]</b> (1) solo medición de la dirección del viento, (2) medición de la velocidad + dirección del viento
<b>P02</b>	Configuración de la entrada para la velocidad del viento: Sólo para P01 = 0 y P01 = 2 (0) entrada de impulso, <b>[0]</b> (1) 4 ... 20 mA entrada (2) sensor de radio
<b>P03</b>	Configuración de la entrada para la dirección del viento: Sólo para P01 = 1 y P01 = 2 (0) entrada de 4-20 mA , <b>[0]</b> (1) sensor de radio
<b>P04</b>	Unidad: (0) km/h, <b>[0]</b> (1) mph (2) m/s
<b>P05</b>	Sólo para P02 = 0 Velocidad de referencia visualizada (1-999) <b>[100]</b>
<b>P06</b>	Sólo para P02 = 0 Frecuencia [Hz] para visualizar el valor programado en P05 <b>[121]</b>
<b>P07</b>	Sólo para P02 = 0 Relación offset = velocidad / frecuencia <b>[3]</b>
<b>P08</b>	Selección del rango máximo de medición (velocidad del viento) Sólo para P02 = 1 (0) 120 km / h, <b>[0]</b> (1) 180 km / h
<b>P09</b>	Selección del rango máximo de medición (dirección del viento) Sólo para P03 = 0 (0-359) <b>[0]</b>

#### 4.2.3 Alarma

La alarma se activa cuando la velocidad del viento supera el valor configurado. A través de las teclas de función se puede ajustar un tiempo de retardo. Esto se realiza para evitar que se activen alarmas innecesarias, por ejemplo por ráfagas de viento.

Cuando la velocidad del viento está por debajo del valor configurado, no se activará ninguna alarma.

Cuando la ALARM 2 está activada, la ALARM 1 se desactivará. Cuando la ALARM 2 está activada, los valores medidos parpadearán para advertir adicionalmente de fuertes ráfagas de viento.

Nº Programa	Función
<b>P10</b>	ALARM 1 (0) desactivado (1) contacto normal abierto (NO), <b>[1]</b> (2) contacto normal cerrado (NC)
<b>P11</b>	ALARM 1 Valor límite (1-999) <b>[50]</b>
<b>P12</b>	Modo ALARM 1 (0) Alarma continua (1) alarma intermitente <b>[1]</b>
<b>P13</b>	ALARM 1 Sólo para P12 = 1 y Tiempo de encendido cuando se activa la alarma intermitente en 0,1 s (1-99) <b>[10]</b>

<b>P14</b>	ALARM 1 Sólo para P12 = 1 Tiempo desconexión cuando se activa la alarma intermitente en 0,1 s (1-99) <b>[10]</b>
<b>P15</b>	ALARM 1 Retardo en la activación en segundos (0...999) <b>[2]</b>
<b>P16</b>	ALARM 1 Retardo en la desactivación en segundos (0...999) <b>[5]</b>
<b>P17</b>	ALARM 2 (0) desactivada (1) contacto normal abierto (NO), <b>[1]</b> (2) contacto normal cerrado (NC)
<b>P18</b>	ALARM 2 como P11, <b>[70]</b> (Cuando se excede este valor, el valor mostrado parpadeará, como advertencia adicional).
<b>P19</b>	ALARM 2 como P12, <b>[0]</b>
<b>P20</b>	ALARM2 como P13, <b>[5]</b>
<b>P21</b>	ALARM 2 como P14, <b>[5]</b>
<b>P22</b>	ALARM 2 como P15 <b>[2]</b>
<b>P23</b>	ALARM 2 como P16 <b>[5]</b>
<b>P24</b>	ALARM 2 (0) sin descanso, <b>[0]</b> (1) en reposo (apagar para activar)

#### 4.2.4 Salida analógica

<b>Nº Programa</b>	<b>Función</b>
<b>P25</b>	Salida analógica (0) desactivada, <b>[0]</b> (1) proporcional a la velocidad del viento (2) proporcional a la dirección del viento
<b>P26</b>	Velocidad / dirección del viento correspondiente al valor de la salida analógica de 20 mA <b>[120]</b>

#### 4.2.5 Timeout

Nº Programa	Función
P27	Tiempo de espera de la transmisión de radio Sólo para P02 = 2 y P03 = 1 Tiempo en segundos (5 ... 99) [12] <b>NOTA:</b> El tiempo de espera no debe ser inferior a 9 segundos si el dispositivo funciona con pilas
P28	Estado de alarma cuando se activa el límite de tiempo (0) sin alarma (1) ALARM 1 activada (2) ALARM 2 activada, [2]
P36	Asociación ALARM [0] (0) ALARM1 y ALARM2 asociadas al anemómetro 1, (1) ALARM1 y ALARM2 asociadas al anemómetro 2, (2) ALARM1 asociada al anemómetro 1 y ALARM 2 asociada al anemómetro 2, (3) ALARM1 asociada al anemómetro 2 y ALARM 2 asociada al anemómetro 1

#### 4.2.6 Registro de datos

Nº Programa	Función
P34	Intervalos de registro (0) Intervalos de 10 segundos, (1) Intervalos de 1 minuto, (2) Intervalos de 10 minutos, (3) Intervalos de 1 hora. [2]
P35	Administración MicroSD (0) Salir sin realizar ninguna acción, (1) Exportar nuevos datos a la tarjeta SD que no se hayan exportado antes. (2) Exportar todos los datos de la memoria interna a la tarjeta SD (este proceso puede durar hasta 5 minutos), (3) Borre la memoria interna (hasta 20 segundos)

#### 4.3 Visualización de los valores mínimos y máximos del viento

El PCE-WSAC 50W registra automáticamente la velocidad máxima y mínima del viento. Presione la tecla "ENTER" en el modo de medición normal para ver la velocidad más baja del viento, medida después de encender el dispositivo. Presione la tecla "ENTER" de nuevo para ver la velocidad del viento más alta medida. El dispositivo volverá al modo de medición normal cuando no se haya presionado ninguna tecla durante 3 segundos. Para restablecer los valores mínimos y máximos, mantenga presionada la tecla "ESC" durante 3 segundos.

**Nota:** Ambos valores se eliminarán cuando haya una interrupción en la fuente de alimentación.



## 5 Garantía

Nuestras condiciones de garantía se pueden leer en nuestros términos y condiciones que se pueden encontrar aquí: <https://www.pce-instruments.com/espanol/impreso>.

## 6 Eliminación

### 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/ 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

www.pce-  
iberica.es



## 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  
Trafford House  
Chester Rd, Old Trafford  
Manchester M32 0RS  
United Kingdom  
Tel: +44 (0) 161 464902 0  
Fax: +44 (0) 161 464902 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-Forêts  
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  
Tel.: +45 70 30 53 08  
kontakt@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.com/dansk



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

Specifications are subject to change without notice.

