



Español

English

# Manual de instrucciones User Manual

PC Software PCE-322A



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

Última modificación/ last change: 13 Octubre 2017  
v1.2



## Español

### Índice

<b>1</b>	<b>Informaciones de seguridad .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Requisitos del sistema .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Instalación .....</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Descripción de la superficie .....</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Significado de cada símbolo de la barra de símbolos .....</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Manejo .....</b>	<b>5</b>
6.1	El primer uso del software .....	5
6.2	Establecer conexión con "PCE-322A" .....	5
6.3	Desconectar el "PCE-322A" .....	5
6.4	Lista de las series de medida .....	6
6.5	Visualización numérica.....	6
6.6	Datos estadísticos.....	7
6.7	Representación gráfica .....	7
6.8	Realizar una medición.....	9
6.9	Importación de datos.....	9
6.10	Exportación de series de medida .....	9
6.11	Descargar y guardar series de mediciones.....	9

<b>1</b>	<b>Safety notes</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>System requirements</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Installation</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Operation</b> .....	<b>2</b>
4.1	Description of the user interface .....	2
<b>5</b>	<b>Meaning of the Individual Icons on the Toolbar</b> .....	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Operation</b> .....	<b>5</b>
6.1	The first use of the software .....	5
6.2	Connect to the "PCE-322A" .....	5
6.3	Disconnect from the "PCE-322A" .....	5
6.4	List of measurement series .....	6
6.5	Numerical display .....	6
6.6	Statistical data .....	7
6.7	Graphical representation .....	7
6.8	Performing the measurement .....	9
6.9	Data import .....	9
6.10	Export of series of measurements .....	9
6.11	Loading and saving series of measurements .....	9



## 1 Informaciones de seguridad

Familiarícese con el funcionamiento del medidor antes de utilizarlo junto con el software. Consulte el manual de instrucciones que viene con su dispositivo PCE. Todas las instrucciones de seguridad del manual del instrumento de medición son válidas también para el software del PC.

El dispositivo y el software sólo deben utilizarlo el personal cualificado. Los daños causados por no cumplir con las advertencias de las instrucciones de uso no están sujetos a ninguna responsabilidad.

No nos responsabilizamos por errores tipográficos o de contenido de este manual. Nos basamos en nuestros términos y condiciones, que se encuentra en nuestras condiciones generales comerciales.

En caso de dudas, contacte con PCE Ibérica S.L. Los datos de contacto se encuentran al final de este manual.

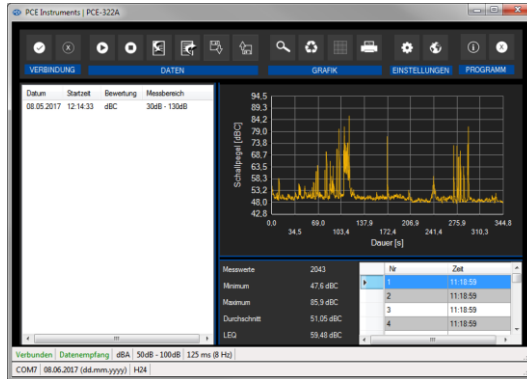
## 2 Requisitos del sistema

- Sistema operativo a partir de Windows XP SP3
- Puerto USB (2.0 o más).
- .NET-Framework 4.0 instalado
- Resolución mínima de 800x600 píxeles
- Opcional: Impresora
- Procesador con 1 GHz
- 4 GB RAM de memoria de trabajo recomendada
- Unidad CD-ROM

## 3 Instalación

Por favor ejecute el "Setup PCE-322A.exe" y siga las instrucciones del setup.

## 4 Descripción de la superficie



La ventana principal se compone de varias partes:

Debajo de la barra de título hay una barra de herramientas cuyos símbolos están agrupados funcionalmente.

Debajo de esta barra de herramientas hay una lista de series de mediciones en la parte izquierda de la ventana.

La parte derecha de la ventana se divide en una parte superior y otra inferior.














En la parte superior se encuentra la zona para la representación gráfica de los valores medidos. La parte inferior, por otro lado, ofrece una visión general de los datos estadísticos y una lista tabular de los valores medidos.





En el borde inferior de la ventana principal hay dos barras de estado con información importante directamente encima de la otra.

En la barra inferior se muestran los ajustes estáticos del programa, que se pueden configurar mediante un cuadro de diálogo de ajustes (puerto COM, formato de fecha y hora).


La barra de estado superior muestra los ajustes dinámicos del "PCE-322A" que se recuperan directamente del dispositivo conectado..

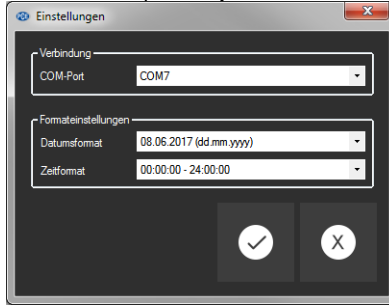
## 5 Significado de cada símbolo de la barra de símbolos

Grupo "Conexión"		
		Conectar con "PCE-322A"
		Desconectar de "PCE-322A"
Grupo "Datos"		
		Iniciar una medición
		Finalizar una medición
		Importar series de medida de "PCE-322A"
		Exportar series de medida
		Cargar una serie de medida de un archivo
		Guardar una serie de medida de un archivo
Grupo „Gráfico“		
		Ampliación de una parte de gráfico ("zoom") o desplazamiento en el gráfico ampliado.
		
		Restablecimiento del gráfico original
		Cambiar fondo y estilo del gráfico
		Imprimir gráfico visible actual

<b>Grupo "Ajustes"</b>		
		Abrir el diálogo de ajustes
		Selección de un idioma del sistema
<b>Grupo "Programa"</b>		
		Indicar un diálogo de información
		Finalizar el programa


### 6.1 El primer uso del software

Antes de que el "PCE-322A" pueda trabajar junto con el software, el puerto COM asignado debe ajustarse una vez en el software. Esto se puede ajustar mediante el diálogo "Ajustes". 



Además de los datos de conexión, aquí se pueden realizar otros ajustes para el formato de fecha y hora.

### 6.2 Establecer conexión con "PCE-322A"

Después de realizar los ajustes deseados y cerrar el cuadro de diálogo de ajustes haciendo clic en el botón "Aplicar", se establece la conexión con el "PCE-322A" haciendo clic en el símbolo correspondiente. 

Si la conexión se ha establecido correctamente, el término "Conectado" aparece en verde en la barra de estado de los datos dinámicos. Sin embargo, si no se establece ninguna conexión, el término "Separado" aparece en rojo

### 6.3 Desconectar el "PCE-322A"

Mediante clic en el símbolo correspondiente  se puede desconectar la conexión al "PCE-322A" nuevamente.

Asimismo un cierre del software al tener una conexión activa, desconecta la conexión.



## 6.4 Lista de las series de medida

En la parte izquierda de la venta principal se muestran todas las series de medición que se encuentran en el momento en la memoria del PC. Cada serie de medida se indica en la lista con fecha de creación y hora de inicio de la medición, la evaluación seleccionada (dBA / dBC) y el rango de medida.

Datum	Startzeit	Bewertung	Messbereich
08.05.2017	12:14:33	dBC	30dB - 130dB
11.05.2017	11:54:09	dBA	30dB - 130dB
31.05.2017	07:25:04	dBA	30dB - 130dB

Dependiendo de la selección de una de estas series de medición, se actualizan el gráfico, la tabla y también los datos estadísticos.

Un clic con el botón derecho del ratón le permite seleccionar todas las series de medición o eliminar una o más series de medición marcadas.

Datum	Startzeit	Bewertung	Messbereich
08.05.2017	12:14:33	dBC	30dB - 130dB
11.05.2017	11:54:09	dBA	30dB - 130dB
31.05.2017	07:25:04	dBA	30dB - 130dB

Alles auswählen

Löschen

## 6.5 Visualización numérica

Nr	Zeit	Wert
1	11:18:59	55.2
2	11:18:59	54.6
3	11:18:59	53.8
4	11:18:59	53.2
5	11:18:59	52.9
6	11:18:59	53.0
7	11:18:59	53.0
8	11:19:00	53.0
9	11:19:00	53.7
10	11:19:00	53.6
11	11:19:00	53.0
12	11:19:00	52.0
13	11:19:00	51.4
14	11:19:01	51.9
15	11:19:01	51.5
16	11:19:01	51.5
17	11:19:01	51.7
18	11:19:01	51.3

En el área inferior de la ventana principal, todos los valores medidos se muestran en forma de tabla.

La tabla se puede ordenar columna por columna haciendo clic en la cabecera de la columna correspondiente.

("No", "Tiempo" o "Valor").

### Nota:

Estos datos proceden directamente del "PCE-322A", por lo que la hora puede diferir de la hora del PC.

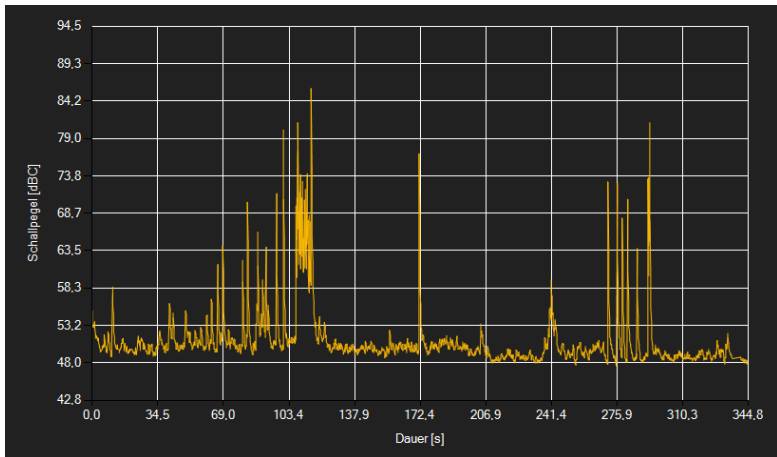
## 6.6 Datos estadísticos

Messwerte	2043
Minimum	47,6 dBC
Maximum	85,9 dBC
Durchschnitt	51,05 dBC
LEQ	59,48 dBC

Las estadísticas incluyen el número de puntos de medición, el nivel sonoro medido más pequeño y más grande, el valor medio y el valor LEQ calculado ("nivel sonoro continuo equivalente", promedio de energía equivalente según DIN 45 641).


## 6.7 Representación gráfica

En el área de evaluación gráfica, la evaluación seleccionada (dBA / dBC) se muestra en el eje y y el curso del tiempo (en segundos) en el eje x.



Al mover el puntero del ratón sobre un punto de la línea visualizada, aparece rápidamente una pequeña ventana de información con los datos (tiempo y unidad) del valor medido actualmente seleccionado.






El gráfico visualizado también se puede ampliar en una sub-área de libre elección. Para ello, el símbolo correspondiente de la barra de herramientas ("Ampliar un área gráfica" o "Mover el gráfico ampliado") debe representar una lupa. .


A continuación, se puede dibujar un rectángulo sobre un área del gráfico manteniendo pulsado el botón del ratón. En cuanto se suelta el botón del ratón, el área seleccionada aparece como un nuevo gráfico.

Este modo se representa mediante el símbolo de mano .


Si ahora mueve el ratón sobre el área gráfica y luego presiona el botón izquierdo del ratón, puede mover la sección mostrada con el botón del ratón pulsado.

Otro clic sobre el símbolo  cambia otra vez al modo de ampliación que se identifica por el símbolo .


Se puede reestablecer el gráfico original en cualquier momento haciendo clic en el símbolo  al lado de la lupa o mano.

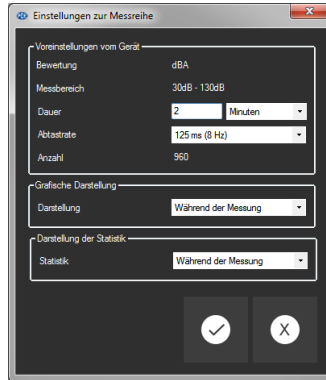
El símbolo a la derecha  puede cambiar el fondo del gráfico y su visualización. Un clic en el símbolo actúa como interruptor: Un simple clic afinará el fondo y mostrará el gráfico mismo con puntos adicionales. Al hacer clic en el símbolo se vuelve a la vista estándar.

También se puede imprimir el gráfico que se está visualizando actualmente..

Al hacer clic en el símbolo  se abre el conocido diálogo „Imprimir“.


## 6.8 Realizar una medición

Si existe una conexión activa con el "PCE-322A" se puede iniciar una nueva medición haciendo clic en el símbolo .




### Nota:

Ni la evaluación ni el rango de medición se pueden ajustar a través del software. Se toman directamente de los ajustes del "PCE-322A".


Una medición en curso también se puede realizar manualmente de forma anticipada haciendo clic en el símbolo  en la barra de símbolos.

## 6.9 Importación de datos



La memoria interna del dispositivo puede leerse con el software y, por lo tanto, se puede disponer de las series de mediciones registradas móviles través de una importación.

Todo lo que tiene que hacer es hacer clic en símbolo  en la barra de herramientas. A continuación se le preguntará si realmente desea importar la serie de mediciones desde el dispositivo. Esto puede tardar unos minutos, dependiendo del tamaño. La importación de datos puede iniciarse ahora haciendo clic en el botón „Aceptar“ o cancelarse haciendo clic en el botón „Cancelar“.

## 6.10 Exportación de series de medida

También se pueden exportar series de mediciones. El símbolo  de la barra de herramientas se puede utilizar para exportar el contenido completo de una serie de mediciones en formato CSV.

## 6.11 Descargar y guardar series de mediciones

Mediante el símbolo  o  en la barra de herramientas se puede descargar y guardar una serie de mediciones.



## **1 Safety notes**

Acquaint yourself with the operation of the measuring device before using it in combination with the PC software. For this purpose, use the instruction manual which comes with your PCE product. All safety notes from the device's manual have to be observed as well when the device is used with this software.

The device and the software may only be used by qualified personnel. Damage or injuries caused by non-observance of the manuals are excluded from our liability and not covered by our warranty.

We do not assume liability for printing errors or any other mistakes in this manual.

We expressly point to our general warranty terms which can be found in our general terms of business.

If you have any questions please contact PCE Instruments. The contact details can be found at the end of this manual.

## **2 System requirements**

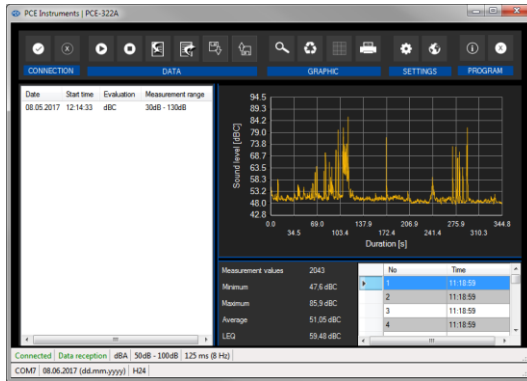
- Operating system Windows XP SP3 or higher
- USB port (2.0 or higher)
- An installed .NET framework 4.0
- A minimum resolution of 800x600 pixels
- Optional: a printer
- Processor with 1 GHz
- 4 GB RAM recommended
- CD ROM drive

## **3 Installation**

Please run the "Setup PCE-322A.exe" and follow the instructions of the setup.

## 4 Operation

### 4.1 Description of the user interface



The main window consists of several areas:

Below the title bar there is a "toolbar", the icons of which are functionally grouped.

Below this toolbar, there is a list of measurement series, in the left part of the window.

The right part of the window is divided into an upper and a lower part.

The upper part is the area for graphical representation of the measured values.














The lower part, on the other hand, provides an overview of statistical data and also a tabular listing of the measured values.

At the bottom of the main window there are two "status bars" containing important information, directly above each other.





The lower of the two shows the static settings of the program which can be set via a settings dialog (COM port, date and time format).

The upper status bar shows the dynamic settings of the "PCE-322A" which are retrieved directly from the connected device.

## 5 Meaning of the Individual Icons on the Toolbar


<b>Group "Connection"</b>		
		Connect to the "PCE-322A"
		Disconnect from the "PCE-322A"
<b>Group "Data"</b>		
		Start a measurement
		Stop a measurement
		Import a series of measurements from the "PCE-322A"
		Export a series of measurements
		Load a series of measurements from a file
		Save a series of measurements in a file
<b>Group "Graphics"</b>		
		Enlarge the graphics area ("Zooming") or move the enlarged graphics
		
		Restore the original graphics
		Change the background and representation of the graphics
		Print the currently visible graphics
<b>Group "Settings"</b>		

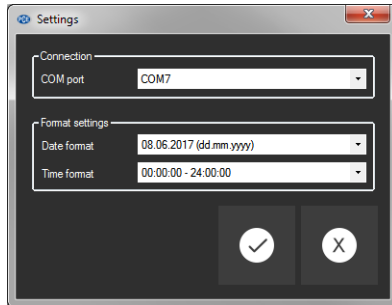


			Open settings dialogue
			Select one of the languages supported by the programme
<b>Group "Program"</b>			
			Display an information dialog
			Exit the program

## 6 Operation


### 6.1 The first use of the software

Before the "PCE-322A" can work with the software, the assigned COM port must be set in the software once. It can be set via the "settings dialog" 



In addition to the connection data, further settings for the date and time format can be made here.

### 6.2 Connect to the "PCE-322A"

After the desired settings have been made and the settings dialog has been closed with a click on the "Apply" button, the connection to the "PCE-322A" can be established by clicking on the  icon.

If the connection could be successfully established, the term "Connected" is displayed in green on the status bar for the dynamic data.

If, however, no connection is established, the term "Disconnected" is displayed in red.

### 6.3 Disconnect from the "PCE-322A"

By clicking on the  icon, an active connection to the "PCE-322A" can be terminated.

If you exit the software while the connection is active, the connection will also be terminated.

## 6.4 List of measurement series

In the left part of the main window all the series of measurements are listed, which are currently in the memory of the PC. Each series of measurements is represented in the list with the date of creation, the start time of the measurement, the selected weighting (dBA / dBC) and the measurement range.

Date	Start time	Evaluation	Measurement range
08.05.2017	12:14:33	dBC	30dB - 130dB
11.05.2017	11:54:09	dBA	30dB - 130dB
31.05.2017	07:25:04	dBA	30dB - 130dB

Depending on what series of measurements has been selected, the graphics, the chart and also the statistical data are updated.

A right click allows you to select all series of measurements or to delete one or several highlighted series of measurements.

Date	Start time	Evaluation	Measurement range
08.05.2017	12:14:33	dBC	30dB - 130dB
11.05.2017	11:54:09	dBA	30dB - 130dB
31.05.2017	07:25:04	dBA	30dB - 130dB

Select all  
Delete

## 6.5 Numerical display

No.	Time	Value
1	11:18:59	55.2
2	11:18:59	54.6
3	11:18:59	53.8
4	11:18:59	53.2
5	11:18:59	52.9
6	11:18:59	53.0
7	11:18:59	53.0
8	11:19:00	53.0
9	11:19:00	53.7
10	11:19:00	53.6
11	11:19:00	53.0
12	11:19:00	52.0
13	11:19:00	51.4
14	11:19:01	51.9
15	11:19:01	51.5
16	11:19:01	51.5
17	11:19:01	51.7
18	11:19:01	51.3

In the lower part of the main window, all the measured values are tabulated.

The chart can be sorted by columns by clicking on the respective column heading ("No.", "Time" or "Value").

### Note:

These data come directly from the "PCE-322A"; the time can thus deviate from the PC time.

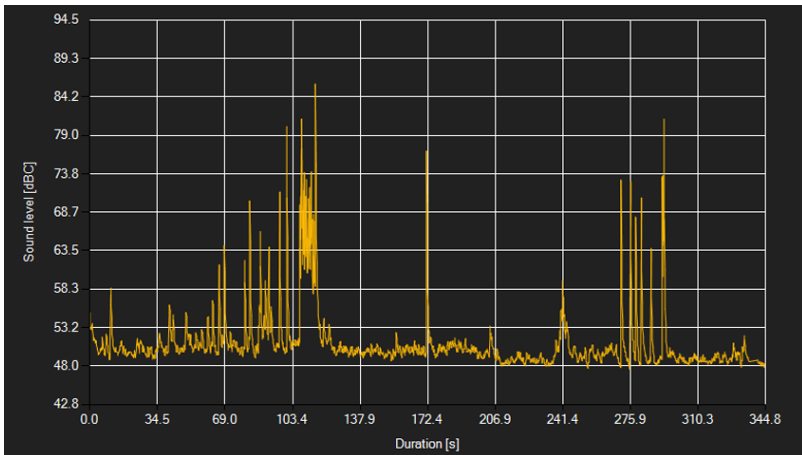
## 6.6 Statistical data

Measurement values	2043
Minimum	47,6 dBC
Maximum	85,9 dBC
Average	51,05 dBC
LEQ	59,48 dBC

The statistics include the number of measured points, the smallest and largest measured sound levels, the average value and the calculated LEQ value ("equivalent continuous sound level", energy equivalent averaging according to DIN 45 641).


## 6.7 Graphical representation

In the area for the graphical evaluation, the selected weighting (dBA / dBC) is shown on the y axis and the temporal trend (in seconds) is shown on the x axis.




Moving the mouse cursor to a point in the displayed line makes a small information window with the data (time and unit) of the currently selected measurement value pop up after a short time.






A freely selectable part of the displayed graphics can be enlarged. For this purpose, the corresponding icon in the toolbar ("Enlarge the graphics area ("Zooming") or move the enlarged graphics) must be a magnifying glass . Then, a rectangle can be drawn over a part of the graphics by holding the mouse button down. When the mouse is released, the selected area appears as a new graphic.


As soon as at least one enlargement has been made, it is possible to switch from enlargement mode to shift mode by clicking the icon ("Enlarge the graphics area ("Zooming") or move the enlarged graphics) with the magnifying glass icon.

Shift mode is represented by the  icon.

If the mouse is now placed over the graphics area and then the left mouse button is pressed, the depicted section can be moved by holding the mouse button down.


Another click on the  icon changes back to the enlargement mode, which is recognizable by the  icon.

The original graphics can be restored at any time by clicking on the  icon next to the magnifying glass or hand.

The background of the graphics and its representation can be changed via the  icon to the right. A click on the icon works like a switch:

A single click makes the division of the background finer and adds some more dots to the graphics. A further click on the icon changes back to standard view.

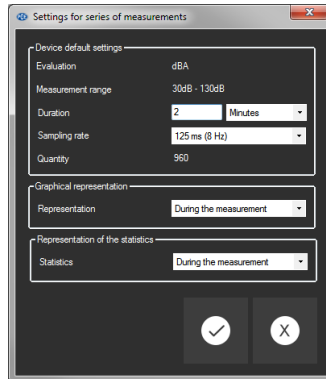
The currently displayed graphics can also be printed.

A click on the  icon opens the "Print" dialog.

## 6.8 Performing the measurement

If an active connection to the "PCE-322A" is present, a new measurement can be started.

After clicking on the corresponding icon in the toolbar ("Start a measurement"), a new dialog (Fig. 14) is then displayed, with the help of which additional options, relevant for the upcoming measurement, can be determined.




### Note:

Neither the evaluation nor the measurement range can be set via the software. They are taken directly from the "PCE-322A" settings.


An ongoing measurement can be terminated by clicking on the  icon in the toolbar.

## 6.9 Data import


The internal device memory can then be read out using the software and thus the recorded series of measurements can be made available via an import.

Just click on the  icon in the toolbar. You will then be asked if you really want to import the series of measurements from the device. This can take a few minutes, depending on the extent. The data import can now be started by clicking on the "OK" button or cancelled by clicking on the "Cancel" button.

## 6.10 Export of series of measurements

Measurement series can also be exported. The entire content of one measurement series can be exported in CSV format by using the  icon of the toolbar.

## 6.11 Loading and saving series of measurements

A series of measurements can be loaded and saved via the  and the  icon in the toolbar.

## PCE Instruments contact information

### Germany

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

### France

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

### Spain

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

### United States of America

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

### United Kingdom

PCE Instruments UK Ltd  
Units 12/13 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

### Italy

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

### The Netherlands

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 Co.,Ltd  
1519 Room, 6 Building  
Men Tou Gou Xin Cheng,  
Men Tou Gou District  
102300 Beijing  
China  
Tel: +86 (10) 8893 9660  
info@pce-instruments.cn  
www.pce-instruments.cn

### Turkey

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

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

Specifications are subject to change without notice.