



Manual de instrucciones

Microscopio USB PCE-MM 400

ES Versión 1.0

Última modificación: 10 October 2016

© PCE Instruments

Índice

1	Informaciones de seguridad	1
2	Especificaciones	2
2.1	Especificaciones técnicas	2
2.2	Contenido del envío	2
3	Descripción del sistema	3
4	Preparación	4
4.1	Conexión e instalación del microscopio USB	4
4.2	Instalación del software del PC	5
5	Funcionamiento	6
5.1	Toma de imágenes / videos	7
5.1.1	Toma de imágenes	7
5.1.2	Toma de videos	7
5.1.3	Grabación del temporizador	8
5.2	Funciones adicionales	8
5.2.1	Abrir/ almacenar y eliminar imágenes/ videos	8
5.2.2	Edición de imágenes	9
5.3	Ajustes	11
5.3.1	Resolución	11
5.3.2	Girar la imagen	12
5.3.3	Visualización de la hora/ fecha	12
5.3.4	Configuración del idioma	13
6	Garantía	14
7	Eliminación	14

Muchas gracias por haber elegido comprar un microscopio USB de PCE Instruments.

1 Informaciones de seguridad

Por favor lea el presente manual de instrucciones detenidamente y por completo antes de poner en funcionamiento el aparato por primera vez. 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 aparato de medición solo debe utilizarse tal y como se describe en el presente manual de instrucciones. Un uso diferente del aparato de medición podría dar lugar a situaciones peligrosas.
- Utilice el aparato de medición solo en condiciones ambientales que cumplan los valores límite indicados en las especificaciones (temperatura, humedad ambiental...). No exponga el aparato a temperaturas extremas, radiación directa del sol, humedad o humedad ambiental extrema.
- La carcasa del dispositivo solo la debe abrir personal profesional de PCE Ibérica SL.
- Nunca utilice el aparato de medición con las manos húmedas.
- No lleve a cabo ninguna modificación técnica en el aparato.
- El aparato solo se debe limpiar con un paño húmedo. No utilice ningún limpiador agresivo o productos de limpieza que contengan detergentes.
- El aparato solo debe usarse con los accesorios que proporciona PCE Ibérica o equivalentes.
- Compruebe si la carcasa del dispositivo de medición presenta daños visibles antes de su uso. En caso de producirse algún daño visible, no debe utilizarse el aparato.
- El aparato de medición no debe ponerse en funcionamiento en ambientes con peligro de explosión.
- No prestar atención a las informaciones de seguridad podría ocasionar daños al aparato y al usuario.
- No toque la lente del microscopio.
- Limpie el distanciador transparente periódicamente, ya que según la superficie examinada se puede acumular suciedad.

No nos hacemos responsables de errores de impresión y de errores sustantivos del presente manual de instrucciones. Informamos expresamente de nuestras condiciones de garantía generales que se encuentran en nuestros términos y condiciones generales.

Para preguntas, por favor, póngase en contacto con PCE Ibérica SL. Los datos de contacto se encuentran al final de este manual de instrucciones.

2 Especificaciones

2.1 Especificaciones técnicas

Sensor de imagen	1,3 Mega Pixel (interpolado a 2 Mpx)
Aumento	20x ... 400x
Resolución de imagen	2560x2048, 2000x1600, 1600x1280, 1280x1024, 1280x960, 1024x768, 800x600, 640x480, 352x288, 320x240, 160x120
Resolución de video	2560x2048, 2000x1600, 1600x1280, 1280x1024, 1280x960, 1024x768, 800x600, 640x480, 352x288, 320x240, 160x120
Colores	24 Bit RGB
Lente	Eje dual 27x & 100x Lente microscopio
Área de enfoque	Enfoque manual 10 mm hasta el infinito
Frecuencia de parpadeo	50/60 Hz
Tasa de repetición de imagen	Máximo 30 fps por debajo de 600 Lux
Velocidad de obturación	1 segundo ... 1/1000 segundos
Formato de video	AVI
Formato de imagen	JPEG o BMP
Balance de blancos	Auto
Exposición	Auto
Fuente de luz	8 LEDs
Puerto	USB 2.0
Fuente de alimentación	5 V DC mediante el puerto USB
Sistema operativo	Windows 2000/XP/Vista/7, Mac OS X 10.5 o mayor
Requisitos del sistema	Intel Pentium 4 con1,8 GHz 256 MB RAM 32 MB Tarjeta gráfica de almacenamiento USB 2.0 Reproductor CD-ROM
Idiomas	Inglés, alemán, español, coreano, japonés, francés, ruso, polaco, turco, holandés, checo
Condiciones ambientales	-5 ... +50 °C
Dimensiones	125 x Ø33 mm

2.2 Contenido del envío

- 1 x Microscopio USB PCE-MM 400
- 1 x Tapa protectora
- 1 x CD Software
- 1 x Manual de instrucciones

3 Descripción del sistema



- 1 Tecla de toma
- 2 Rueda de enfoque

4 Preparación

4.1 Conexión e instalación del microscopio USB

Conecte el microscopio USB a su ordenador mediante el puerto USB. Después, introduzca el CD suministrado y cliquee en "USB Microscope Driver". Si se muestra la pantalla siguiente, la función de inicio automático está desactivada, cliquee en el reproductor donde se encuentra el CD y abra el fichero de datos "Setup.exe".



Siga ahora las instrucciones de la pantalla e instale el controlador del dispositivo.

ATENCIÓN: Asegúrese antes de la instalación de que tiene los derechos de administrador, ya que el conductor no puede instalarse de otra manera.

4.2 Instalación del software del PC

Si se ha instalado el conductor, debe instalar el software en su ordenador. Diríjase a la sección 4.1 y cliquee en "MicroCapture Software".

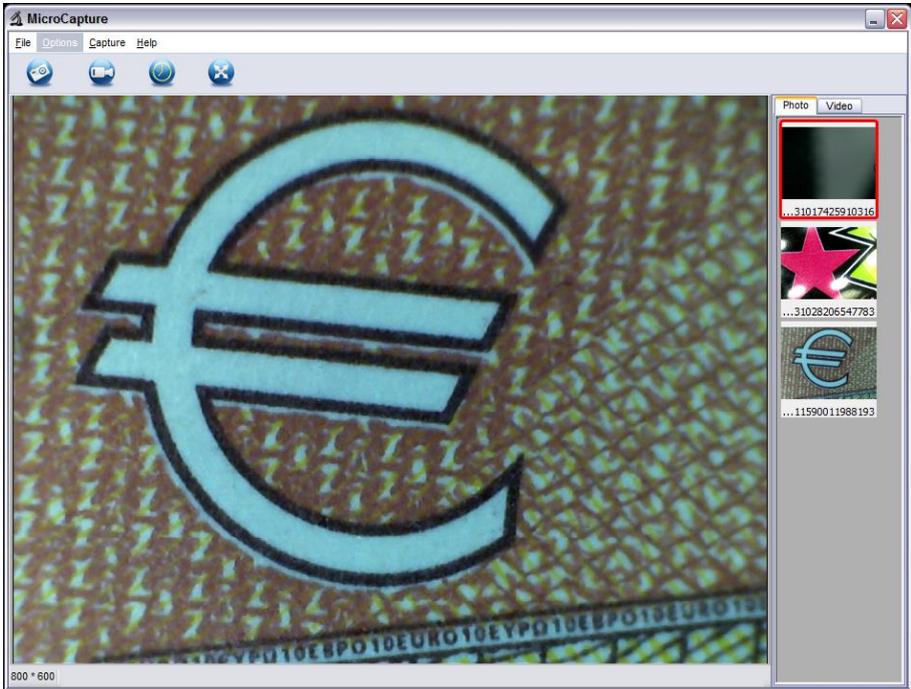


Siga ahora las instrucciones de la pantalla e instale el software.

ATENCIÓN: Asegúrese antes de la instalación de que tiene los derechos de administrador, ya que el software no puede instalarse de otra manera.

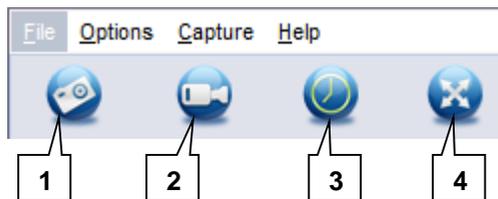
5 Funcionamiento

Asegúrese de que el microscopio USB está vinculado al ordenador e inicie el software. Ahora se encuentra en la pantalla principal del software:



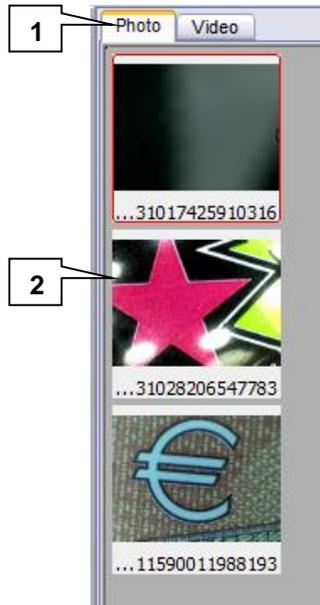
La imagen grande de en medio de la pantalla muestra la imagen en directo del microscopio USB.

Los botones de arriba de la imagen en directo presentan las siguientes funciones:



1. Toma de foto
2. Toma de video
3. Ajuste del temporizador
4. Modo de pantalla completa

A la derecha, al lado de la imagen en directo, se pueden ver las imágenes y videos tomados.



1. Selección entre la visualización de imagen y video.
2. Selección de imágenes/ videos individuales

5.1 Toma de imágenes / videos

5.1.1 Toma de imágenes

Para echar una foto, primero coloque el microscopio USB y enfoque la imagen con ayuda de la rueda de enfoque. Después, pulse la tecla de toma del aparato o el botón de toma de foto del software para echar una foto. Alternativamente, puede también pulsar la tecla "F11" en el ordenador.

La imagen aparece a la derecha en la columna de visualización.

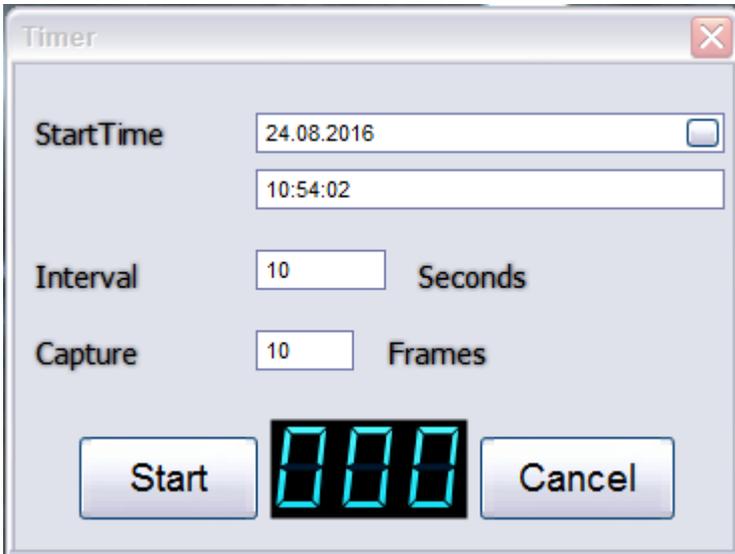
Si quisiera editar la imagen más tarde, apunte el grado de ampliación con el que se echó la foto. En la sección 5.2.2. aparece más información al respecto.

5.1.2 Toma de videos

Coloque el microscopio y enfoque la imagen con ayuda de la rueda de enfoque. Pulse ahora el botón de toma de videos del software para tomar un video. Mientras se lleva a cabo la toma cambia el símbolo del botón. Si se pulsa de nuevo el botón, se interrumpe la toma. El video aparece a la derecha en la columna de visualización.

5.1.3 Grabación del temporizador

Puede también tomar más fotos con ayuda de la función del temporizador. Pulse el botón de temporizador a la derecha para la toma de video. Ahora se abre la siguiente ventana:



Aquí se puede ajustar la hora de inicio de la toma („StartTime“), el intervalo en el que se deben tomar las imágenes (“Interval”) y el número de imágenes que deben tomarse (“Capture”). A continuación, pulse el botón de inicio para iniciar la grabación del temporizador. La imagen de la derecha al lado del botón de inicio muestra la cantidad de imágenes que ya se han tomado durante la grabación del temporizador.

5.2 Funciones adicionales

5.2.1 Abrir/ almacenar y eliminar imágenes/ videos

Para abrir, almacenar o eliminar imágenes o videos tomados, seleccione este a la derecha en la barra de visualización y cliquee encima con la tecla derecha del ratón. Ahora aparecen las siguientes opciones:

- Abrir imagen/ video (Open)
La imagen o video se abre en una nueva ventana en la que pueden examinarse. Las imágenes también pueden editarse (véase sección 5.2.2).
- Almacenar imagen /video (Save)
Se abre una ventana de almacenamiento en la cual se puede seleccionar el nombre, el lugar de almacenamiento y el formato del archivo.
- Eliminar imagen /video (Delete)
Se elimina la imagen o video seleccionado.
- Eliminar todas las imágenes/ videos (Delete All)
Dependiendo de si se encuentra en una visualización de imagen o video, se eliminan todas las imágenes o videos.

5.2.2 Edición de imágenes

Para editar imágenes capturadas, haga doble clic con la tecla del ratón izquierda en la imagen deseada de la barra de visualización o cliquee con la tecla del ratón derecha y seleccione la opción "Open".

La imagen solo se abre en una ventana nueva:



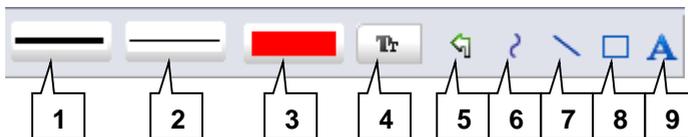
En primer lugar, registre en la parte superior la ampliación con la que ha tomado la foto.



Sobre la ampliación introducida el software solo calcula las mediciones de la imagen tomada.

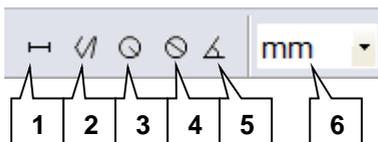
Se puede editar la imagen con las herramientas de la barra de encima de la imagen.

Herramientas de dibujo:



1. Ajustar el tipo de línea
2. Ajustar el grosor de línea
3. Ajustar el color de línea
4. Ajustar el color/ tipo de escritura
5. Deshacer el último paso
6. Dibujar línea a mano alzada
7. Dibujar línea
8. Dibujar rectángulo
9. Escribir texto

Herramientas de análisis:



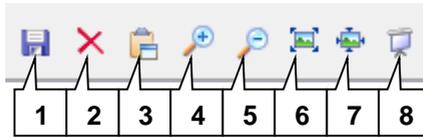
1. Lineal
2. Multilineal
3. Radio de círculo
4. Diámetro del círculo
5. Ángulo
6. Unidad

Con estas herramientas se pueden visualizar en pantalla las distancias en la unidad deseada, así como el ángulo.

ATENCIÓN: Las distancias y el ángulo que se calculan mediante el software solo deben considerarse como puntos de referencia aproximados.

Con las herramientas de la barra de debajo de la imagen se llevan a cabo las siguientes acciones:

Herramientas de vista y almacenamiento:



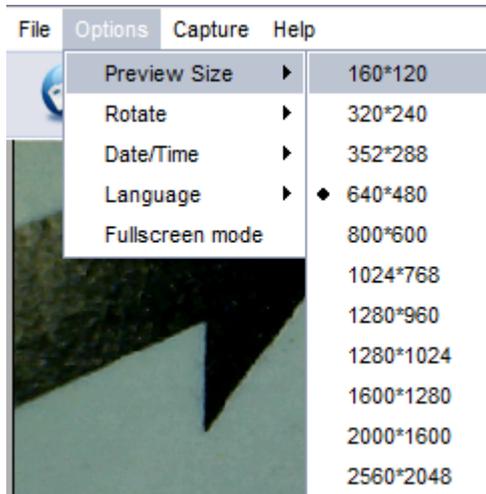
1. Guardar imagen (con marcas, notas, etc.)
2. Eliminar imagen
3. Copiar imagen en el portapapeles (sin marcas, notas, etc.)
4. Aumentar imagen
5. Disminuir imagen
6. Ajustar imagen a la ventana
7. La imagen se agranda/ disminuye en tamaño original
8. Modo de pantalla completa

5.3 Ajustes

5.3.1 Resolución

Para ajustar la resolución de las imágenes y videos tomados, siga los siguientes pasos:

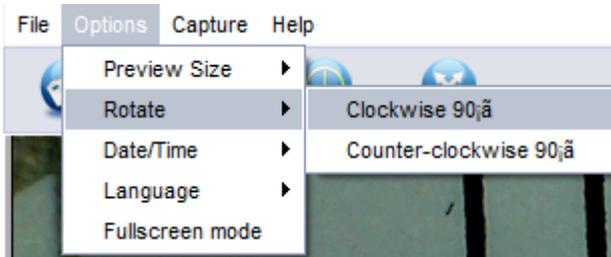
1. Cliquee en la pantalla principal del software sobre "Options", arriba en la barra de menú. Se abre un menú dropout.
2. Mueva la flecha del ratón hacia la opción „Preview Size“. A la derecha se abre un menú dropout adicional.
3. Seleccione la resolución deseada con un clic. Tras la selección, se aumenta o disminuye la ventana de vista previa con la imagen en directo dependiendo de la resolución que se haya seleccionado.



5.3.2 Girar la imagen

Puede girar en cualquier momento la imagen en directo sin tener que mover el microscopio. Para hacer esto, siga los siguientes pasos:

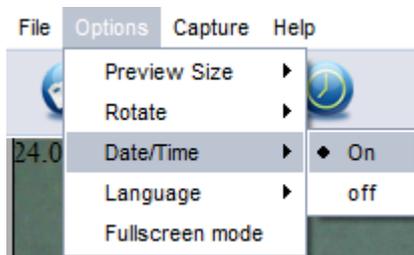
1. Cliquee en la pantalla principal del software sobre "Options", arriba en la barra de menú. Se abre un menú dropout.
4. Mueva solo la flecha del ratón hacia la opción „Rotate“. A la derecha se abre un menú dropout adicional.
2. Seleccione ahora con un clic la opción „Clockwise 90°“ para girar la imagen 90° en dirección a las agujas del reloj o la opción "Counter-clockwise 90°" para girar la imagen en dirección contraria a las agujas del reloj.



5.3.3 Visualización de la hora/ fecha

Puede ver las imágenes y los videos grabados con una fecha y hora. Siga los siguientes pasos:

1. Cliquee sobre "Options", arriba de la pantalla principal del software de la barra de menú. Se abre un menú dropout.
2. Ahora mueva la tecla del ratón hacia la opción „Date/ time“. A la derecha, se abre un menú dropout adicional.
3. Seleccione ahora con un clic la opción „On“ para activar la fecha y hora o "off" para desactivarla. Si la fecha y hora está activada, aparecerá en la esquina superior izquierda de la imagen.

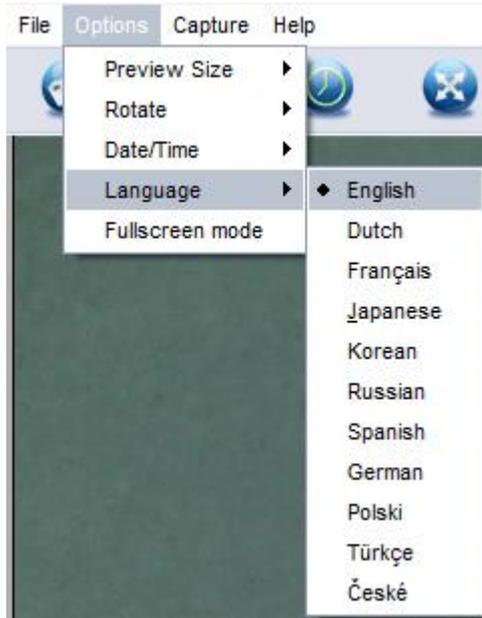


El software se repliega al mostrar la hora/ fecha en el reloj del sistema de Windows.

5.3.4 Configuración del idioma

Puede modificar el idioma del menú en el software. Siga los siguientes pasos:

4. Cliquee sobre "Options", arriba de la pantalla principal del software de la barra de menú. Se abre un menú dropout.
5. Ahora mueva la tecla del ratón hacia la opción „Language“. A la derecha, se abre un menú dropout adicional.
1. Seleccione con un clic el idioma deseado.



6 Garantía

Nuestras condiciones de garantía se pueden consultar en nuestros términos y condiciones generales que se encuentran aquí: <https://www.pce-instruments.com/espanol/agb>.

7 Eliminación

Información sobre el reglamento de baterías usadas (BattV)

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 RAEEES (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 S.L.
C/ Mayor 53, bajo
02500 Tobarra (Albacete)
España

Puede entregarnos el aparato para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

R.A.E.E. – N° 001932
Número REI-RPA: 855 –RD.106/2008



ATENCIÓN: “Este equipo no dispone de protección ATEX, por lo que no debe ser usado en atmósferas potencialmente explosivas (polvo, gases inflamables).”

Las especificaciones pueden estar sujetas a modificaciones sin previo aviso.

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
76, Rue de la Plaine des Bouchers
67100 Strasbourg
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Turkey

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah
Ataman Sok. No.:4/4
Türkiye
Tel: +90 (0) 212 471 11 47
Faks: +90 (0) 212 705 53 93
info@pce- cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

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

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

Chile

PCE Instruments Chile SPA
RUT 76.423.459-6
Badajoz 100 oficina 1010 Las Condes
Santiago de Chile / Chile
Tel. : +56 2 24053238
Fax: +56 2 2873 3777
info@pce-instruments.cl
www.pce-instruments.com/chile

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

China

Pingce (Shenzhen) Technology Ltd.
Shen 5H1,5th Floor,1st Building
Shenhua Industrial Park,
Meihua Road,Futian District
Shenzhen City / China
Tel: +86 0755-32978297
lko@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.
Unit 1601, 16/F., Malaysia Building
50 Gloucester Road
Wanchai
Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

User manuals in various languages
(français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski,
русский, 中文)

can be downloaded here: www.pce-instruments.com

Specifications are subject to change without notice.

