



# Manual de instrucciones

Microscopio de luz incidente PCE-IVM 3D



User manuals in various languages (English, français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be downloaded here:

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

Última modificación: 31. Marzo 2017  
v1.0

## Índice

<b>1</b>	<b>Informaciones de seguridad .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Especificaciones .....</b>	<b>2</b>
2.1	Especificaciones técnicas.....	2
2.2	Contenido del envío .....	2
<b>3</b>	<b>Descripción del sistema .....</b>	<b>3</b>
3.1	Aparato .....	3
3.2	Conexiones .....	4
3.3	Teclas de función .....	5
<b>4</b>	<b>Preparación .....</b>	<b>6</b>
4.1	Ampliar y enfocar imagen.....	6
4.2	Visualización 2D-/3D-.....	6
4.3	Ajustar la iluminación .....	7
4.4	Menú / Ajustes .....	7
4.5	Software.....	8
<b>5</b>	<b>Garantía.....</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Eliminación .....</b>	<b>10</b>

## 1 Informaciones 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 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 ocasionar situaciones peligrosas.
- Utilice el aparato de medición solo en condiciones ambientales que cumplan los valores límites indicados en las especificaciones (temperatura, humedad ambiental...). No exponga el aparato 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 efectúe 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 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 aparato 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.



## 2 Especificaciones

### 2.1 Especificaciones técnicas

Ampliación	12 ... 75 veces, progresiva
Pantalla	8" LCD
Resolución	800 x 600 píxeles
Fuente de luz	LED luz incidente Luz incidente y transmitida halógena
Conexiones	USB 2.0 AV Out
Requisitos de sistema software	A partir de Windows 2000/XP
Altura de trabajo	Min. 10 mm Máx. 175 mm
Dimensiones	Pantalla: 220 x 160 x 100 mm Base: 255 x 155 x 64 mm
Peso	6,0 kg

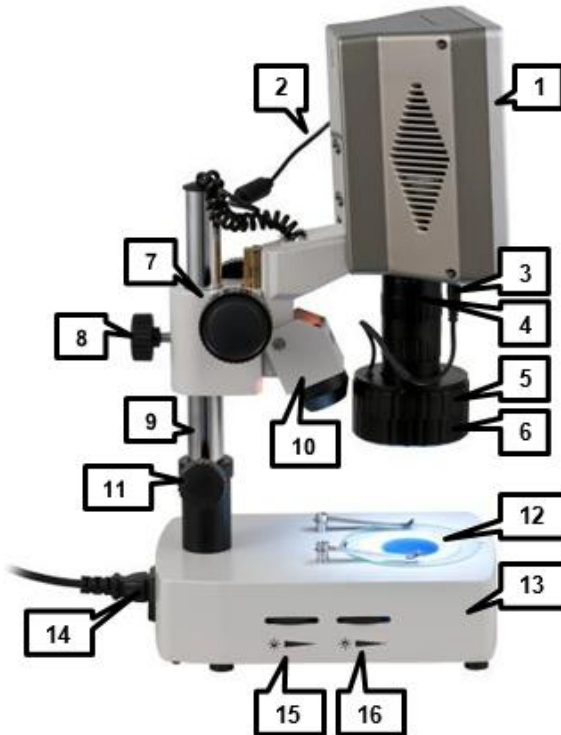
### 2.2 Contenido del envío

- 1 x Microscopio PCE-IVM 3D
- 1 x USB-Cable de interfaz
- 1 x Cable de vídeo
- 1 x Cable de corriente
- 1 x Capa de protección contra polvo
- 1 x Maletín de transporte de aluminio con llaves
- 1 x Placa de vidrio para objeto
- 1 x Placa de contraste blanco / negro
- 1 x Lámpara de repuesto luz incidente
- 1 x Lámpara de repuesto luz transmitida
- 1 x Fusible de repuesto
- 1 x Toallitas de limpieza
- 1 x Instrucciones

El software se puede descargar aquí: [https://www.pce-instruments.com/espanol/descargas-win\\_4.htm](https://www.pce-instruments.com/espanol/descargas-win_4.htm).

### 3 Descripción del sistema

#### 3.1 Aparato



1. Pantalla
2. Cable de corriente de pantalla
3. Cable de corriente LED luz transmitida
4. Objetivo con ampliación regulable
5. Anilla de ajuste para módulo reflector (espejo)
6. Módulo reflector
7. Ajuste grueso/Rueda de enfoque
8. Tornillo de ajuste para guía vertical
9. Guía vertical
10. Luz transmitida halógena
11. Aro de ajuste de la guía
12. Placa de soporte
13. Base con luz transmitida halógena incorporada
14. Enchufe
15. Ajuste de luminosidad de luz incidente halógena
16. Ajuste de luminosidad de luz transmitida halógena

### 3.2 Conexiones

Las conexiones están en la parte derecha de la pantalla.




1. AV Out
2. USB 2.0
3. Conexión eléctrica de pantalla

### 3.3 Teclas de función



Tecla	Denominación	Función
-	Menos	En modo visualización: Disminuir luminosidad de LEDs incidente En menú: En submenú; Disminuir valor
+	Más	En modo visualización: Aumentar luminosidad de LEDs incidente En menú: En submenú; Aumentar valor
▼	Abajo	En modo visualización: Transferir imágenes a AV Out En menú: Mover selección hacia abajo
▲	Arriba	En modo visualización: Transferir imágenes a AV Out En menú: Mover selección hacia arriba
MENU	MENU	En modo visualización: Abrir menú En menú: Atrás
☀/OK	OK	En modo visualización: Activar/Desactivar LED incidente En menú: Salir de menú
⏻	Encendido/Apagado	Encender/apagar menú
I/O Botón interruptor	Encendido/Apagado Botón interruptor	Encender/apagar aparato

## 4 Preparación

1. Ponga el microscopio sobre una base plana y estable.
2. Conecte el cable de alimentación al microscopio y conéctelo a la toma de luz.
3. Conecte el enchufe eléctrico para la pantalla con la conexión eléctrica 12 V de la pantalla.
4. Pulse el botón interruptor para encender el aparato.
5. Pulse la tecla , para encender la pantalla.

**Nota:** Por favor extraiga el conector de alimentación si el aparato no se va a utilizar durante un largo período de tiempo.

### 4.1 Ampliar y enfocar imagen

Para cambiar la ampliación y enfocar la imagen, proceda como se indica a continuación:

1. Posicione el objeto a examinar sobre la placa de soporte, debajo del objetivo.
2. La distancia entre el objeto y la parte final del objetivo debe ser en la posición más baja (ajustable mediante la rueda de enfoque) de aprox. 30 mm.
3. Si el objeto fuera demasiado alto, cambie la posición del microscopio en la guía vertical, soltando el tornillo de fijación y moviéndolo hacia arriba. A continuación vuelva a fijar el tornillo de fijación.
4. Ahora fije la ampliación deseada mediante giro del objetivo.
5. Use la rueda de enfoque para enfocar la imagen.

### 4.2 Visualización 2D-/3D-

#### Instalar / Quitar el accesorio de espejo

El accesorio de espejo (reflejo) para la visualización 3D de objetos, viene montado de forma estándar con la entrega del aparato. Para removerlo proceda como se indica a continuación:

1. Sujete con una mano el anillo de ajuste para el accesorio de espejo.
2. Con la otra mano coja el accesorio de espejo y gire en dirección a las agujas del reloj (visto desde arriba) para soltarlo.
3. Cuando haya suelto el accesorio de espejo remuévalo cuidadosamente hacia abajo del objetivo.

Para volver a instalar el módulo de espejo proceda como se indica a continuación:

1. Sujete el anillo de ajuste con una mano.
2. Con la otra mano instale el accesorio de espejo cuidadosamente desde abajo sobre el objetivo. Asegúrese para ello que ambas marcas en anillo de ajuste y accesorio de espejo coincidan.
3. Enrosque el accesorio de espejo con cuidado firmemente, girando en dirección contraria a las agujas del reloj (visto desde arriba).

#### Visualización 3D

Cuando el accesorio de espejo esté montado, puede girar la imagen visualizada mediante el anillo de ajuste para el adaptador de espejo.



**Nota:** *Cuanto más pequeña la ampliación en la visualización 3D, más grande es el campo de visión.*

## Visualización 2D

Si el accesorio de espejo no está montado, la imagen no se puede girar.

### 4.3 Ajustar la iluminación

#### LED de luz incidente

Para cambiar la luminosidad del LED de luz incidente utilice la tecla más o menos en la pantalla. Para encender o apagar el LED de luz incidente pulse la tecla OK en la pantalla.

#### Luz incidente halógena

Para cambiar la luminosidad de la luz incidente halógena, utilice la rueda de ajuste para la luz incidente halógena en el lado derecho de la base.

#### Luz transmitida halógena

Para cambiar la luminosidad de la luz transmitida halógena, utilice la rueda de ajuste para la luz transmitida halógena en el lado derecho de la base.

### 4.4 Menú / Ajustes

Pulse la tecla MENU para acceder a los ajustes.

Aquí tiene cuatro submenús entre los que puede navegar con las teclas de flecha ▲ y ▼. Para abrir un submenú selecciónelo y pulse la tecla más o menos. Mediante pulsación de la tecla MENU vuelve al menú principal.

#### 4.4.1 Color

En el submenú de color puede realizar los ajustes de color de la pantalla. Están disponibles las siguientes opciones:

- Brightness / Luminosidad      Ajuste de la luminosidad de pantalla
- Contrast / Contraste            Ajuste del contraste de pantalla
- Saturation / Saturación        Ajuste de la saturación de pantalla

Para realizar cambios seleccione la opción deseada con las teclas de flecha ▲ y ▼ y utilice las teclas más o menos para cambiar el valor.

#### 4.4.2 OSD

En el submenú OSD puede realizar ajustes sobre la ventana de menú. Están disponibles las siguientes opciones:

- Language / Idioma                Ajuste de idioma de menú
- H Position                          Posición horizontal de ventana
- V Position                          Posición vertical de ventana
- OSD TimeOut                      Tiempo hasta cierre automático de ventana (en segundos)
- Transparent                        Transparencia de ventana de menú

Para realizar cambios seleccione la opción deseada con las teclas ▲ y ▼ y utilice las teclas más o menos para cambiar el valor.



### 4.4.3 Función

En el submenú función puede realizar más ajustes de visualización. Están disponibles las siguientes opciones:

- Reset / Resetear                      Todos los ajustes (menos el idioma) se resetean
- Blue Screen                            Pantalla se queda azul si no hay señal de imagen
- Rotation                                 Imagen visualizada se invierte o gira en 180°
- Cross Mode                             Encender / apagar cruz reticular

Para realizar cambios seleccione la opción deseada con las teclas de flecha ▲ y ▼ y utilice las teclas más o menos para cambiar el valor.

### 4.4.4 Lighting

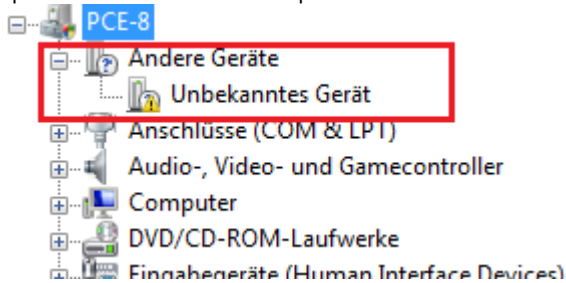
En el submenú luminosidad se puede ajustar la luminosidad del LED de luz incidente. Para ello utilice las teclas más o menos.

## 4.5 Software

### 4.5.1 Instalación

Para instalar los controladores y el software proceda como se indica a continuación:

1. Introduzca el CD incluido en el lector CD-ROM de su PC.
2. Conecte el microscopio al PC mediante el cable incluido
3. Espere por si el controlador de dispositivo se instala automáticamente. Si no es el caso, abra el administrador de dispositivos de Windows e instale el controlador manualmente. Para ello proceda de la siguiente manera:
  - a. Abra el panel de control de Windows y seleccione el administrador de dispositivos.
  - b. El aparato no reconocido deberá aparecer arriba en la lista:



- c. Haga clic con la tecla derecha del ratón sobre el aparato y seleccione „actualizar controlador de software“ .
  - d. Se abre una ventana. Seleccione „Buscar el el ordenador por software de controlador“ e introduzca en la siguiente ventana la carpeta „VCap2860sdk\Driver“ en el CD del lector CD-ROM.
  - e. Haga clic sobre „continuar“ y se instala el controlador.
4. Abra el programa AMCap, que se encuentra en el CD para iniciar el software.

**ATENCIÓN:** Solo utilice el cable USB incluido. El uso de otros cables puede producir errores en la identificación del aparato o al transferir datos.

#### 4.5.2 Uso del software

Cuando inicia el Software se accede a la pantalla principal:



##### Capturar una foto

Para capturar una foto proceda como se indica a continuación:

1. Haga clic sobre „Capture“, luego en „Still“ y al final sobre „Folder“, para fijar la carpeta en la que se deben de guardar las imágenes.
2. Haga clic en „Capture“, luego en „Still“ y finalmente en „Format“, para seleccionar entre los formatos de archivo .bmp, .jpg y .png.
3. Ahora puede capturar una foto mediante clic en „Snap“.

##### Grabar un vídeo

Para grabar un vídeo proceda como se indica a continuación:

1. Haga clic sobre „Capture“ y luego en „Start Capture“.
2. Se abre una ventana de almacenamiento. Introduzca aquí el nombre de archivo deseado y seleccione la carpeta en la que quiere guardar el vídeo. A continuación haga clic en „abrir“.
3. Se abre otra ventana, en la que se indica el espacio en el disco duro disponible en la unidad de disco. Por debajo está un campo de entrada, en el que puede introducir la ubicación en el disco duro reservada para el vídeo. A continuación haga clic en „OK“.
4. Se abre una ventana nueva que indica que el software está listo para grabar. Haga clic en „OK“ para registrar el vídeo bajo el nombre y la ubicación indicado



## 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/ 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 – N° 001932

Número REI-RPA: 855 – RD. 106/2008

www.pce-  
iberica.es



## PCE Instruments Kontaktinformationen

### 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  
jji@pce-instruments.com  
www.pce-instruments.cn

### China

PCE (Beijing) Technology Co.,Ltd  
1519 Room, 4 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