

[www.pce-iberica.es](http://www.pce-iberica.es)



PCE Ibérica S.L.  
C/ Mayor, 53 - Bajo  
02500 Tobarra  
Albacete-España  
Tel. : +34 967 543 548  
Fax: +34 967 543 542  
[info@pce-iberica.es](mailto:info@pce-iberica.es)  
[www.pce-iberica.es](http://www.pce-iberica.es)

## Manual de instrucciones de uso Microscopio PCE-VMS 200



# Índice

1. Información genérica de seguridad.....	3
2. Principio de funcionamiento del microscopio.....	4
3. Funciones y propiedades.....	4
4. Equipamiento.....	5
5. Descripción del microscopio.....	6
6. Uso.....	7
7. Instalación del USB.....	10
8. Guía de resolución de problemas.....	12

## 1. Información genérica de seguridad

Por favor, lea con atención la información genérica de seguridad antes de poner en marcha el producto. Use el microscopio únicamente como se indica en este manual.

- ¡Cuidado, alta tensión! Sólo un técnico cualificado de PCE Group está autorizado en abrir el aparato.
- La lente está ajustada. Recomendamos no desmontarla.
- El aparato es un instrumento óptico muy sensible, por lo que debe evitar que el microscopio reciba golpes u otros daños.
- No use el microscopio en ambientes húmedos.
- En cuanto se ponga el aparato en marcha, la bombilla alcanza temperaturas altas. Por tanto, no sitúe ningún material inflamable en la parte superior del equipo.
- No use el microscopio en lugares sucios o aceitosos.
- Por favor, desenchufe el equipo cuando no esté en funcionamiento.
- Almacénelo sólo en ambientes secos.
- El LED opcional es original. No use otras marcas, pues pueden dañar el aparato o la alimentación de corriente.
- Por favor, use sólo la alimentación original que adjuntamos en el envío.

Para evitar daños en este material sensible durante el transporte, utilice exclusivamente el embalaje original. En caso que no esté más disponible, necesitará un embalaje con una calidad equivalente.



### Aviso

La pantalla es muy sensible y se debe tratar con cuidado. Solamente el personal cualificado de PCE está autorizado en abrir y reparar el aparato.

## 2. Principio de funcionamiento del microscopio

Con el microscopio adquiere una imagen nítida del objeto que está analizando. La imagen se transforma en una señal video a través de la cámara CCD, y se proyecta en la pantalla. Simultáneamente se envía la señal a través de la conexión USB a un PC, donde podrá ver, editar e imprimir la imagen.

## 3. Funciones y propiedades

- Imágenes ideales para un análisis preciso de la imagen.
- Hace descansar la vista, pues el esforzar la vista de forma prolongada puede dañarla.
- Imágenes nítidas con una alta resolución en una gran pantalla con opción de aumento.
- Diseño all-in-one elegante; ahorro de espacio.
- Manejo sencillo, con aumento gradual.
- Con escala positiva para medición y orientación.
- Los LED se cambian de forma sencilla. Aumento gradual de claridad (opcionalmente puede pedir los LED)
- Iluminación dual (por arriba y por abajo), claridad se ajusta de forma gradual.
- Conexión USB que permite traspasar las imágenes al PC para editarlas e imprimirlas.

**Ejemplos de uso:**

Electrotécnica (microelectrónica), procesos mecánicos, medicina, biología, industria metalúrgica, análisis de materiales, joyerías, ciencia y educación.

## 4. Equipamiento

1. Aumento de imagen de 10 a 100 aumentos.

**Nota:** El aumento del sistema es la relación entre el tamaño del objeto en pantalla y el tamaño real del objeto. Parámetros relevantes: aumento por la lente/CCD y el tamaño de la lente o de la pantalla.

2. Rango visible (mm): 13,5 x 9,5 ~ 2,1 x 1,5.

3. Lente óptica del microscopio:

Foco de la lente óptica principal:	0.7x.....4.5x (relación 1:6,5)
Foco del ocular CCD:	0.5x
Foco de la lente óptica al completo:	0.35x.....2.25x
Distancia máxima:	aprox. 95 mm

4. Cámara CCD:

Tamaño de la lente:	1/3"
Alimentación:	DC 12 V

5. Pantalla LCD:

Tamaño:	8"
Píxeles:	640 x 480
Tamaño de los píxeles (mm):	0,2535 x 0,2535
Alimentación:	DC 12 V

6. USB 2.0:

Requisitos mínimos del sistema

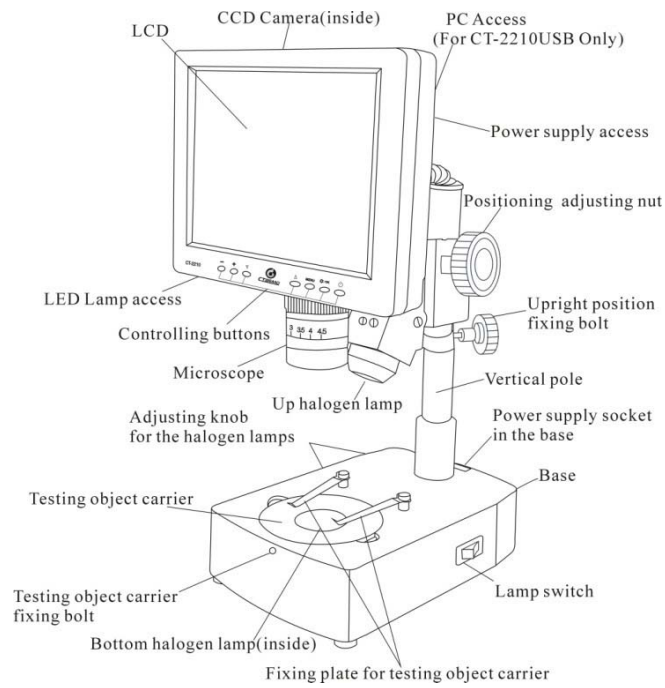
- CPU: Pentium III, 800 MHz o superior
- Sistema: Windows 2000 o Windows XP
- Memoria RAM: 256 Mb
- Harddisk libre: 500 Mb o más
- Conexión USB 2.0

**Nota:** La calidad de imagen se deteriora si no se cumplen los requisitos mínimos.

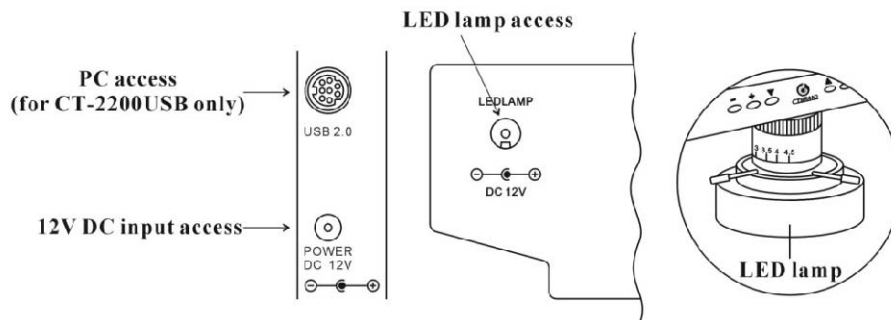
7. Dimensiones:

Dimensiones básicas:	235 x 155 x 64 mm (longitud x anchura x altura)
Altura del eje vertical:	250 mm
Peso total:	aprox. 4,8 kg

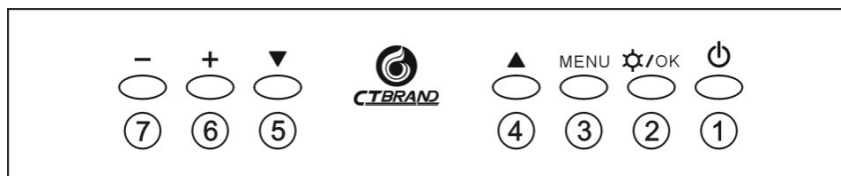
## 5. Descripción del microscopio



### Conexiones y LED:



Botones de uso:




1. Encender / apagar la pantalla LCD
2. Encender / apagar la bombilla halógena / confirmación de cambios de parámetros en pantalla
3. Iluminar el menú en pantalla, cambio de valores y opciones
4. Selección y cambio de valores y opciones en el menú (hacia arriba)
5. Selección y cambio de valores y opciones en el menú (hacia abajo)
6. Ajuste del brillo de la bombilla halógena / selección y cambio de valores y opciones en el menú
7. Ajuste del brillo de la bombilla halógena / selección y cambio de valores y opciones en el menú

## 6. Uso

### Preparación:

Sitúe el objeto horizontalmente para que la lente esté en perpendicular sobre el objeto a analizar. Como último paso debería ajustar la pantalla LCD, para que pueda ver todos los detalles a analizar.

### Encendido / apagado:

Pulse el botón  para encender el equipo. Cuando haya terminado de trabajar con él, puede apagarlo pulsando nuevamente el mismo botón.

**Nota:** Por favor, desenchufe el microscopio si no lo piensa usar durante un tiempo prolongado.

### Ajuste de la nitidez:

Coloque el objeto a analizar debajo del objetivo y afloje la rueda de fijación del soporte vertical. Ponga la distancia entre el objeto a analizar y la lente a aprox. 100 mm. Ajuste ahora el foco para tener una imagen nítida.

### Ajuste del brillo:

El brillo es un factor importante a la hora de registrar objetos. Una luz tenue hace que la imagen sea poco nítida, mientras que demasiada luz cambia los colores originales de la imagen. Cuanto más espectro tenga, más viva es la imagen. Además, la refracción de la luz influye en la calidad de la imagen. Por tanto, es importante que el brillo y la exposición estén bien ajustados y regulados.

### Ajustes de imagen y sistema:

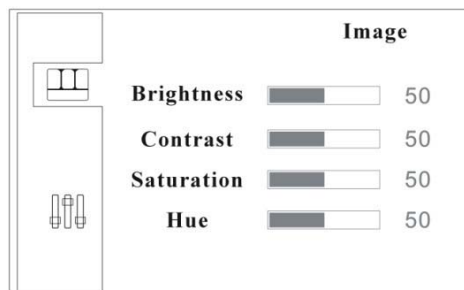
El ajuste de pantalla lo puede efectuar a través de las teclas en la parte frontal. Las categorías “Imagen” y “Ajustes” tienen varias subcategorías.

El Menú “Ajuste” se compone de “idioma”, “escala” y “puesta a cero”.

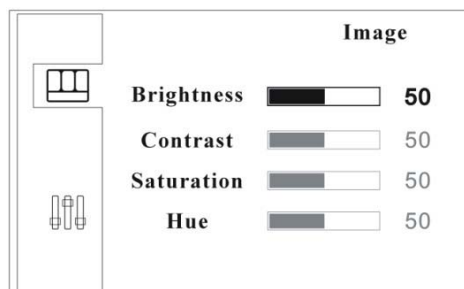
- Idioma: están a disposición 9 idiomas.
- Escala: le permite encender y apagar la escala en pantalla.
- Puesta a cero: le permite ponerle al microscopio los ajustes de fábrica.

### Ajuste de imagen

1. Pulse la tecla “menú” para acceder al submenú de imagen.



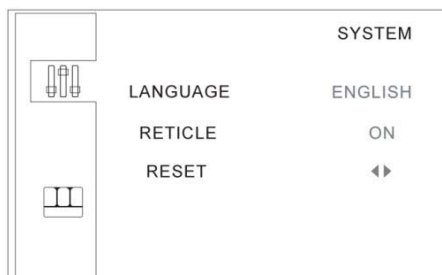
2. Pulse nuevamente la tecla “menú” para seleccionar la opción de brillo.



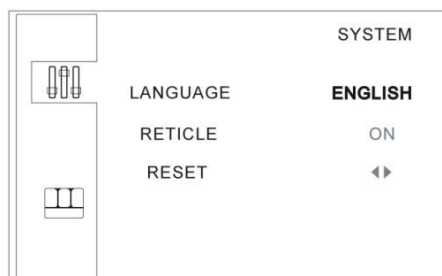
3. Para ajustar el brillo pulse las teclas “+” o “-”. Para seleccionar otros parámetros pulse las teclas “▼” o “▲”.
4. Para que los cambios se hagan efectivos y pueda salir del menú pulse la tecla “⚙️/OK”.

## Ajuste del sistema

1. Pulse la tecla “menú” para acceder al submenú de imagen.



2. Pulse las teclas “▼” o “▲” para acceder al submenú “ajustes”.

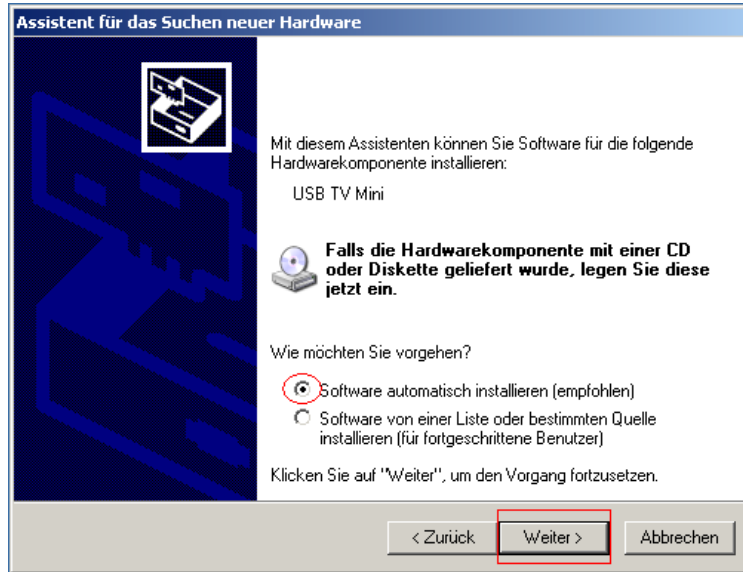


3. Pulse nuevamente la tecla “menú” para seleccionar el “idioma”.
4. Para cambiar el idioma pulse las teclas “+” o “-”.
5. Para encender o apagar la escala pulse la tecla “▼”. A continuación marque la opción “On/Off”. Presione ahora las teclas “+” o “-” para activar la escala.
6. Para restaurar los ajustes de fábrica, pulse la tecla “▼” hasta que aparezca la opción “Reset” (puesta a cero). Pulse las teclas “+” o “-” para restaurar los parámetros. Confírmelo con la tecla “⚙️/OK”.

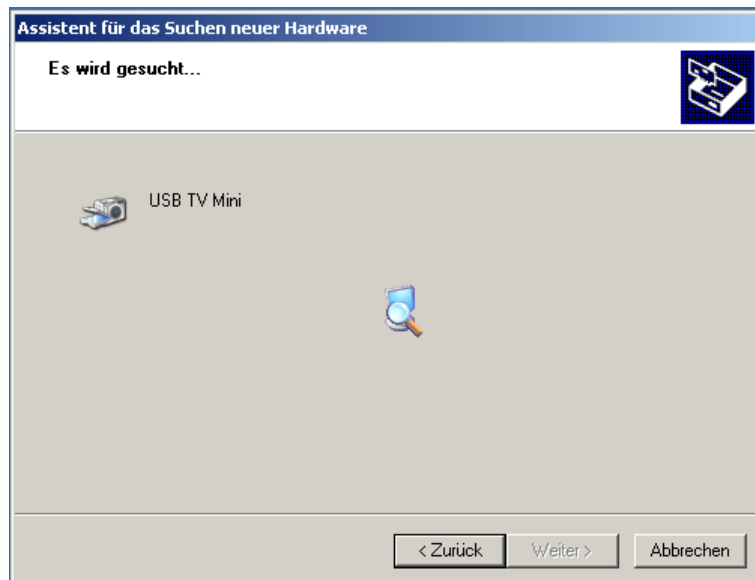
## 7. Instalación del USB

El microscopio está equipado con una conexión USB 2.0 que permite la transmisión directa de la imagen. Para poder trabajar con el equipo, primeramente debería instalar los drivers que adjuntamos en un CD. Siga las siguientes instrucciones:

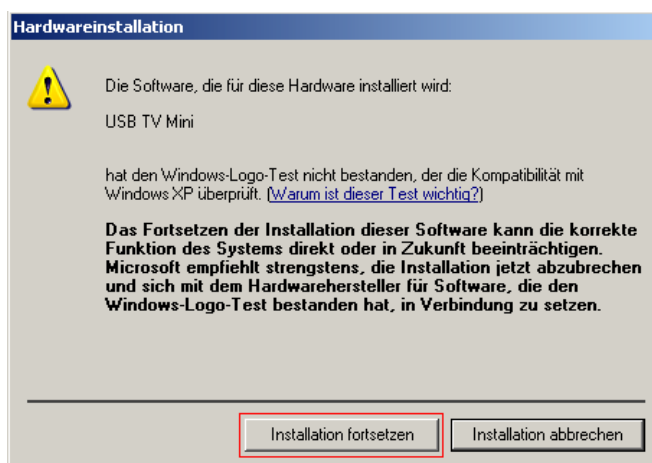
1. Coloque el CD en la unidad CD-Rom.
2. Conecte el microscopio con el PC mediante el cable USB que adjuntamos.
3. La instalación debería iniciar de forma automática.  
(**Nota:** en caso que no se instalara de forma automática, póngase en contacto con el administrador de su sistema.)
4. Seleccione la opción “Instalar el software de forma automática” y seleccione “continuar”.



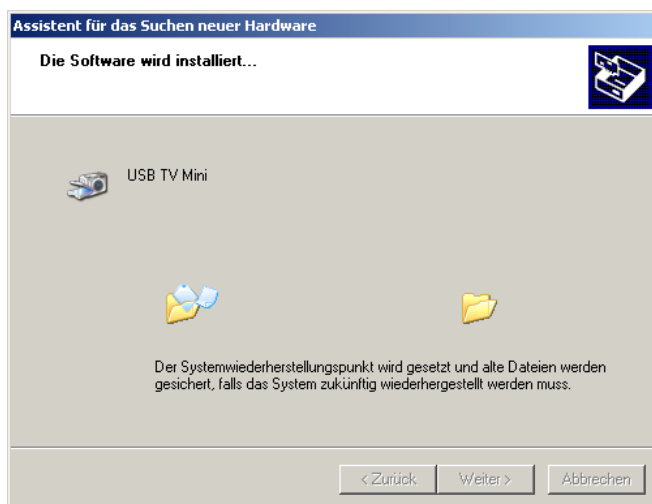
5. Ahora se busca los drivers del microscopio.



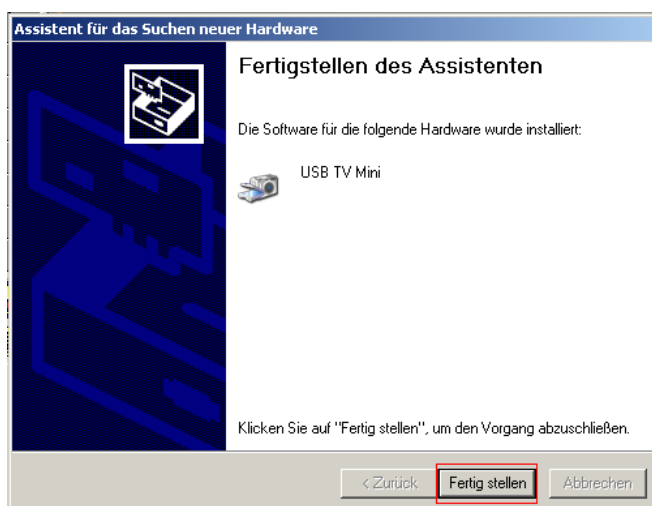
6. En caso que aparezca este mensaje en pantalla, seleccione “continuar con la instalación”.



7. Ahora se instalan los drivers.



8. La instalación ha concluido. Pinche en “Terminar”. Ya podrá usar el microscopio.



## 8. Guía de resolución de problemas

### 1. La imagen es borrosa:

Asegúrese que el objetivo esté mínimo 9,5 mm por encima del objeto.

### 2. La imagen es oscura, borrosa, sin color, roja o parpadea:

Ajuste el brillo, seguramente está ajustado demasiado oscuro.

### 3. La imagen es “blanca”:

Ajuste el brillo, seguramente tiene demasiada claridad.


### 4. La imagen tiene un punto blanco:

Aparece según la refracción de luz o por demasiada claridad en la imagen. Baje un poco el brillo.


### 5. No se ve imagen alguna en pantalla:

Este problema puede tener varias causas. Las dos más frecuentes son un fallo de pantalla o la falta de la señal. En caso que se trate de uno de estos dos problemas, compruebe primeramente que el microscopio esté conectado a la corriente. Abra también la tapa superior de la pantalla y compruebe que la indicación de la cámara CCD esté conectada. Esto significa que el sistema está accionado. A continuación, siga las siguientes instrucciones:

#### a) Fallo de pantalla:

Comprobará si la pantalla esté en orden, pulsando la tecla . Si le aparece el objeto o durante dos segundos “ninguna señal”, la pantalla está en orden; caso contrario, la pantalla estará dañada.

#### b) Falta de señal:

Si no se envían ninguna señal a la pantalla, la iluminación de fondo permanecerá apagada., aún si pulsa la tecla . Si este es el caso, compruebe los cables de señal que envían la información a la pantalla.

#### Aviso:

1. *En caso que tenga un fallo en la pantalla o la cámara CCD, póngase en contacto con su suministrador.*
2. *El microscopio debe ser sólo abierto por personal calificado de PCE Group.*

### 6. No se ve imagen alguna en el PC:

En caso que tenga una imagen en la pantalla del microscopio pero no en el PC, compruebe primeramente si el ordenador funciona correctamente y si está bien conectado con el microscopio. Si persiste el problema, compruebe que los drivers están bien instalados (véase el punto 8.5). En caso que el problema persista, póngase en contacto con su suministrador.

#### Aviso:

*El interior del microscopio está bajo alta tensión. Asegúrese que ha retirado el suministro de corriente antes de comprobar el microscopio.*

En esta dirección encontrarán una visión de la técnica de medición:  
<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm>  
En esta dirección encontrarán un listado de los medidores:  
<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm>  
En esta dirección encontrarán un listado de las balanzas:  
<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm>

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

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. – Nº 001932

