

Cámaras HDMI - Serie H

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Modelo
C-HP4
C-HP4SC

Ver. 1.0 2023



Índice

1.	Advertencia	53
2.	Información de seguridad	53
3.	Contenido del paquete	54
3.1	C-HP4	54
3.2	C-HP4SC	54
4.	Desembalaje	55
5.	Utilización	55
6.	Símbolos	55
7.	Descripción del instrumento	56
7.1	Panel de control cámara	56
7.2	Monitor HDMI	56
8.	Montaje	57
8.1	C-HP4SC	57
8.2	Ajuste de la parfocalidad	59
9.	C-HP4 Características principales	60
9.1	Guía de referencia rápida para la cámara C-HP4	60
9.1.1	Modo HDMI	60
9.1.2	Modo USB	60
10.	C-HP4 Interfaz de Usuario (UI) y sus Funciones	61
10.1	El Panel de Control de Cámara	61
10.2	La Barra de Herramientas de Medición	63
10.3	Calibración de la cámara	65
10.4	Iconos y Funciones de la Barra de Herramientas de Control de Cámara	67
10.4.1	Impostaciones > Mediciones	67
10.4.2	Impostaciones > Aumento	68
10.4.3	Impostaciones > Formato de la Imagen	68
10.4.4	Impostaciones > Video	69
10.4.5	Impostaciones > Archivar	70
10.4.6	Impostaciones > Files	70
10.4.7	Impostaciones > Idioma	71
10.4.8	Impostaciones > Misceláneos	72
11.	Carro Micrométrico M-005	73
	Medidas ecológicas y reciclaje	74

1. Advertencia

Este microscopio es un instrumento científico de precisión. Su utilización está pensada para una larga duración con un mínimo nivel de mantenimiento. Para su fabricación se han utilizado elementos ópticos y mecánicos de elevada calidad que lo convierten en el instrumento ideal para la utilización diaria en las aulas y el laboratorio. Informamos que esta guía contiene importantes informaciones sobre la seguridad y el mantenimiento del producto y por lo tanto debe ser accesible a todos aquellos que utilizan dicho instrumento.

2. Información de seguridad



Evitar una descarga eléctrica

Antes de conectar el equipo a la toma de corriente, asegurarse que la tensión de entrada del lugar donde se usa coincide con la tensión de utilización del equipo y que el interruptor del iluminador esté en posición OFF. El usuario debe consultar las normas de seguridad de su país. El instrumento está dotado de una etiqueta de seguridad CE. No obstante estas pautas, el usuario debería utilizar El equipo en función de sus necesidades pero con un mínimo de responsabilidad y seguridad. Por favor, siga las siguientes instrucciones y lea éste manual en su totalidad para asegurar la operación segura del equipo.

3. Contenido del paquete

3.1 C-HP4



- ① Cámara
- ② Cable HDMI
- ③ Cable USB2.0
- ④ Ratón inalámbrico

- ⑤ Carro micrométrico
- ⑥ Tarjeta SD 16GB
- ⑦ Alimentación

3.2 C-HP4SC



- ① Cámara con placa de fijación
- ② Alimentación cámara
- ③ Ratón inalámbrico
- ④ Monitor HDMI con placa de fijación



- ⑦ Adaptador "L" de HDMI a mini HDMI
- ⑧ Cable HDMI
- ⑨ Cable USB2.0



- ⑩ Tarjeta SD 16GB
- ⑪ Carro micrométrico

4. Desembalaje

El equipo esta embalado dentro de una caja de porexpan. Quitar el precinto que hay alrededor de la caja y abrirla. Tenga cuidado al abrir la caja ya que algunos accesorios ópticos como objetivos y oculares podrían caerse o dañarse. Con las dos manos (una sujetando el brazo y la otra la base) extraer El equipo de dentro la caja de porexpan y poner sobre la mesa, procurando que ésta sea fuerte y estable.



Evite tocar las superficies ópticas como las lentes, los filtros o el cristal. Los restos de grasa u otros residuos pueden reducir la calidad visual de la imagen final y corroer la superficie de la óptica en poco tiempo.

5. Utilización

Modelos estándar

Para uso exclusivo de investigación y docencia. No está destinado a ningún uso terapéutico o diagnóstico animal o humano.

Modelos IVD

También para uso diagnóstico, orientado a obtener información sobre la situación fisiológica o patológica del sujeto.

6. Símbolos

A continuación le mostramos una lista de los símbolos que encontrará a lo largo de éste manual.



PRECAUCIÓN

Éste símbolo indica riesgo alto y le advierte de proceder con precaución.



DESCARGA ELÉCTRICA

Éste símbolo indica riesgo de descarga eléctrica

7. Descripción del instrumento

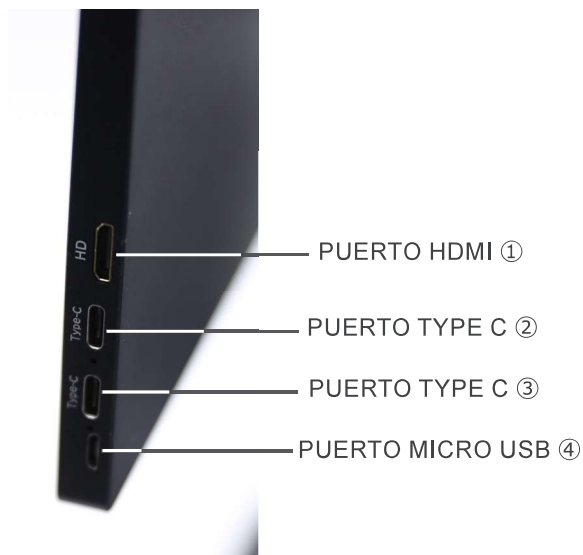
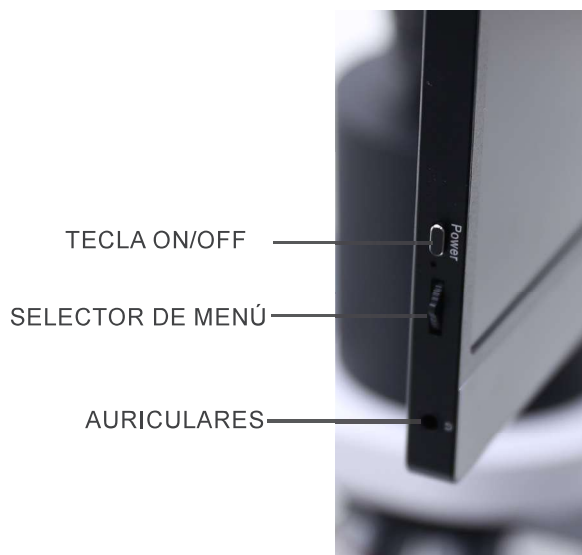
7.1 Panel de control cámara



- ① Conector de ratón USB
- ② Conector USB2.0
- ③ Conector HDMI
- ④ Tecla ON-OFF

- ⑤ Ranura para tarjeta SD
- ⑥ Conector de alimentación
- ⑦ Indicador LED

7.2 Monitor HDMI



- ① Conexión HDMI de la cámara
- ② Pantalla de vídeo / audio / control táctil

- ③ Fuente de alimentación / puerto USB3.0
- ④ Conexión de teclado / ratón

NOTA: Cuando se utiliza el monitor en esta configuración, los puertos de auriculares, Type C ② y Micro USB ④ no se utilizan.

8. Montaje

8.1 C-HP4SC

1. Con los tornillos suministrados, unir la placa de fijación montada en la cámara ① y la placa de fijación montada en el monitor ②. (Fig. 1)



2. Atornillar el adaptador paso "C" ③ a la cámara ④. (Fig. 2)



3. Aflojar el tornillo de bloqueo ⑤ del tubo trinocular y retirar la tapa guardapolvo ⑥. (Fig. 3)



4. Introducir la cola de milano del paso "C" en el orificio vacío del cabezal de observación y apretar el tornillo de bloqueo ⑤. (Fig. 4)



5. Inserte el receptor de ratón USB en el puerto “USB MOUSE”
Ⓐ de la cámara. (Fig. 5)



6. Conectar el cable con el lado HDMI ① al adaptador HDMI-HDMI “L” ② suministrado. (Fig. 6)
7. Conectar el adaptador HDMI “L” al puerto “HDMI” ⓑ de la cámara.



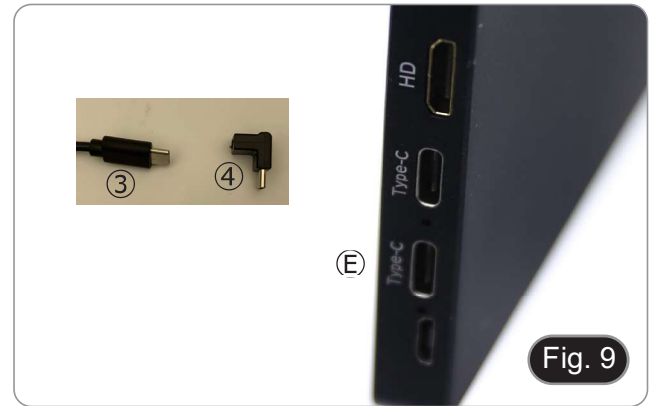
8. Conecte el cable mini HDMI al puerto mini HDMI ⓒ situado en el lado derecho del monitor. (Fig. 7)



9. Inserte la tarjeta SD en la ranura “SD” Ⓓ para guardar las imágenes capturadas y los videos grabados. (Fig. 8)



10. Introducir el conector de alimentación del monitor ③ en el adaptador "L" ④ suministrado. (Fig. 9)
11. Introducir el adaptador "L" en el puerto "Type C" ⑤ situado en el lado derecho del monitor.
12. Conectar la fuente de alimentación a la toma de corriente.



13. Introducir la clavija de alimentación de la cámara en la toma "DC12V" ⑥. (Fig. 10)
14. Conectar la fuente de alimentación a la toma de corriente.



8.2 Ajuste de la parfocalidad

Para tener el mismo enfoque mirando la muestra a través de los oculares y en la pantalla, verifique que el microscopio esté instalado correctamente y siga las siguientes instrucciones.

1. Usar una lente de bajo aumento y enfocar en la muestra.
2. Cambiar a la lente seca más alta disponible en el microscopio (40x o 60x) y volver a enfocar la muestra.
3. Activar la visualización en directo en la cámara, sin cambiar el enfoque en el microscopio.
4. Observando la imagen en la pantalla, ajustar el enfoque girando la perilla moleteada del adaptador de paso "C". (Fig. 11)



9. C-HP4 Características principales

La C-HP4 es una cámara CMOS con interfaz múltiple (HDMI + USB2.0 + tarjeta SD). HDMI y USB2.0 y se utilizan como interfaces de transferencia de datos a un monitor HDMI u ordenador.

- En la interfaz HDMI, el *Panel de Control de la Cámara + Barra de Herramientas de Medición* y la *Barra de Herramientas de Control de la Cámara* se superponen en el monitor HDMI cuando el ratón se desplaza al área de monitorización correspondiente.
En este caso, el ratón USB se utiliza para establecer los parámetros de la cámara, navegar y comparar imágenes capturadas, reproducir vídeo y tomar medidas.
- En la interfaz USB, conectar el ordenador con conexión USB para transferir imágenes en tiempo real.
Desde aquí, el software ProView puede controlar cada función de la cámara.

9.1 Guía de referencia rápida para la cámara C-HP4

Es posible usar la cámara C-HP4 de 2 maneras diferentes. Cada aplicación requiere un entorno de hardware diferente.

9.1.1 Modo HDMI

1. Conectar el cable HDMI al puerto HDMI ③ para conectar la cámara C-HP4 al monitor HDMI.
2. Conectar el ratón USB al puerto USB Mouse ① para obtener el control de la cámara mediante el software LiteView integrado.
3. Conectar el cable de alimentación de 12V/1A al conector DC 12V ⑥ para alimentar la cámara. El indicador LED ⑦ se pondrá de color rojo.
4. Insertar la tarjeta SD en la ranura SD ⑤ para guardar las imágenes y videos capturados.
5. Pulsar la tecla ON/OFF ④ para encender la cámara; el indicador LED se pondrá de color azul.
6. Mover el cursor del ratón al lado izquierdo de la ventana de la pantalla; aparecerá el *Panel de Control de la Cámara*. Incluye Manual/ Automatic Exposure, White Balance, Sharpness y otras funciones; consultar el párrafo 10.1 para obtener más detalles.
7. Mover el cursor del ratón sobre la parte inferior de la ventana de vídeo y aparecerá una *Barra de Herramientas de Control de Cámara*. Es posible Zoom In, Zoom Out, Flip, Freeze, Cross Line, Comparison y mucho más. Ver el párrafo 10.3 para más detalles.
8. Mover el cursor del ratón sobre la parte superior de la ventana de la pantalla; aparecerá una *Barra de Herramientas de Medición* con funciones de calibración y otras herramientas de medición; consultar el párrafo 10.2 para obtener más detalles. Los datos de medición se pueden exportar en formato *.CSV.

9.1.2 Modo USB




1. Conectar el cable USB al puerto USB2.0 ② para conectar la cámara C-HP4 al ordenador.
2. Conectar el cable de alimentación de 12V/1A al conector DC 12V ⑥ para alimentar la cámara. El indicador LED ⑦ se pondrá de color rojo.
3. Pulsarla tecla ON/OFF ④ para encender la cámara; el indicador LED se pondrá de color azul.
4. Iniciar el software ProView.
5. Al hacer clic en el nombre de la cámara en la lista de cámaras se iniciará la vista.

10. C-HP4 Interfaz de Usuario (UI) y sus Funciones

La Interfaz de Usuario C-HP4 que se muestra en la Fig. 12 incluye un *Panel de Control de Cámara* en el lado izquierdo del vídeo, una *Barra de Herramientas de Medición* en la parte superior del vídeo y una *Barra de Herramientas de Control de Cámara* en la parte inferior.




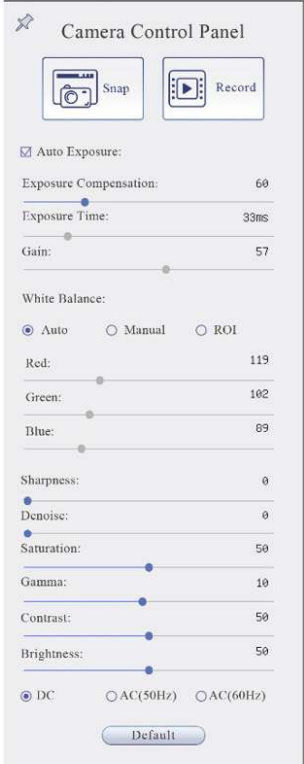
Fig. 12 - Interfaz de Usuario de Control de Cámara

1. Cuando mueve el cursor al lado izquierdo del monitor, el *Panel de Control de Cámara* se activa automáticamente.
2. Mueva el cursor a la parte superior del monitor, la *Barra de Herramientas de Medición* está activa para las operaciones de calibración y medición.
 - Al hacer clic con el botón izquierdo del ratón en el botón *Bloquear/Ocultar*  de la Barra de Herramientas de Medición, se bloqueará. En este caso, el Panel de Control de Cámara no se activa automáticamente incluso cuando el operador mueve el cursor al lado izquierdo del monitor.
 - Sólo cuando el operador haga clic en el botón  de la Barra de Herramientas de Medición para salir de la sesión de medición será posible realizar otras operaciones en el *Panel de Control de Cámara*, o en la Barra de Herramientas de Control de Cámara.
 - Durante el proceso de medición, cuando se selecciona un objeto de medición específico, aparece una *Barra de Control de Posición y Atributos de Objeto*  para cambiar la posición y las propiedades de los objetos seleccionados.
3. Cuando mueve el cursor a la parte inferior del monitor, la *Barra de Herramientas de Control de Cámara* se activa automáticamente.



10.1 El Panel de Control de Cámara

El *Panel de Control de Cámara* controla la cámara para obtener la mejor calidad de imagen dependiendo de la aplicación específica. Aparece automáticamente cuando el cursor del ratón se mueve al lado izquierdo del monitor (durante la sesión de medición el Panel de Control de Cámara no se activa). Una vez finalizada la sesión de medición, el Panel de Control de Cámara se activa moviendo el cursor del ratón a la izquierda del monitor.) Haga doble clic en el botón  para activar la función *Mostrar/Ocultar Automáticamente* del Panel de Control de Cámara.

Panel de Control	Función	Descripción
	Snap	Capturar la imagen que se muestra actualmente en el monitor
	Record	Grabar un vídeo de la pantalla que se muestra actualmente en el monitor
	Auto Exposure	Cuando se activa Auto Exposure, el sistema ajusta automáticamente el tiempo de exposición de acuerdo con el valor de compensación de exposición
	Exposure Compensation	Se activa cuando se activa Auto Exposure. Mover a la derecha o a la izquierda para ajustar la Compensación de exposición según el brillo actual del monitor para obtener el valor de brillo óptimo
	Exposure Time	Activado cuando Auto Exposure está desactivado. Mover a la izquierda o a la derecha para reducir o aumentar el tiempo de exposición ajustando el brillo del monitor
	Gain	Ajuste el Gain (ganancia) para reducir o aumentar el brillo del monitor. El ruido se reducirá o aumentará en consecuencia
	Auto White Balance	Ajustar el balance de blancos de acuerdo con la imagen del monitor cada vez que se hace clic en el botón
	Manual White Balance	Mover el Red o el Blue para ajustar manualmente el balance de blancos
	ROI White Balance	Cuando se mueve la región ROI, el balance de blancos se puede ajustar según el contenido dentro de la región ROI
	Red	Mover a la izquierda o a la derecha para reducir o aumentar el valor de Rojo en RGB en el monitor
	Green	Mover a la izquierda o a la derecha para reducir o aumentar el valor de Verde en RGB en el monitor
	Blue	Mover a la izquierda o a la derecha para reducir o aumentar el valor de Azul en RGB en el monitor
	Sharpness	Ajustar el nivel de Nitidez que se muestra en el monitor
	Denoise	Mover a la izquierda o a la derecha para eliminar el ruido en la imagen
	Saturation	Ajustar el nivel de Saturación que se muestra en el monitor
	Gamma	Ajustar el nivel de Gamma que se muestra en el monitor. Muévase hacia la derecha para aumentar y hacia la izquierda para disminuir el gamma.
	Contrast	Ajustar el nivel de Contraste que se muestra en el monitor. Mover hacia la derecha para aumentar y hacia la izquierda para disminuir el contraste
	DC	Para la iluminación de DC, no hay fluctuaciones en la fuente de luz, por lo que no es necesario compensar el parpadeo de la luz
	AC(50HZ)	Habilitar AC(50HZ) para eliminar el parpadeo causado por la iluminación de 50Hz
	AC(60HZ)	Habilitar AC(60HZ) para eliminar el parpadeo causado por la iluminación de 60Hz
Default	Devolver todos los valores del Panel de Control de Cámara a los valores predeterminados.	











10.2 La Barra de Herramientas de Medición

La *Barra de Herramientas de Medición* aparece cuando mueves el cursor a cualquier lugar cerca de la parte superior del monitor.






Fig. 13 - La Barra de Herramientas de Medición

Icono	Función
	Activar el botón <i>Ocultar/Bloquear</i> en la <i>Barra de Herramientas de Medición</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Definir las mediciones activas en el modo <i>Mostrar/Ocultar</i>
Nanometer (nm)	Seleccionar la <i>Unidad de Medida</i> deseada
4x	Seleccionar el <i>Aumento para la Medición Después de la Calibración</i>
	Seleccionar <i>Objeto</i>
	<i>Ángulo</i>
	<i>Ángulo a 4 puntos</i>
	<i>Punto</i>
	<i>Línea Arbitraria</i>
	<i>Línea de 3 puntos</i>
	<i>Línea Horizontal</i>
	<i>Línea Vertical</i>
	<i>Línea Vertical de 3 puntos</i>
	<i>Paralelas</i>
	<i>Rectángulo</i>
	<i>Elipse</i>
	<i>Elipse de 3 puntos</i>
	<i>Círculo</i>
	<i>Círculo de 3 puntos</i>
	<i>Anillo</i>
	<i>Dos Círculos y Distancia al Centro</i>
	<i>Dos Círculos de 3 puntos y Distancia al Centro</i>
	<i>Arco</i>
	<i>Texto</i>

	<i>Polígono</i>
	<i>Curva</i>
	<i>Regla</i>
	<i>Flecha</i>
	Realice la <i>Calibración</i> para determinar la relación correspondiente entre la Aumento y la resolución, que establecerá la relación correspondiente entre la unidad de medida y el tamaño del pixel del sensor. La calibración debe realizarse con la ayuda de un micrómetro. Para conocer los pasos detallados para realizar la calibración, consulte el capítulo 10.3.
	Exportar las <i>Mediciones</i> a un archivo CSV (*.csv)
	<i>Ajustes de Medición</i>
	<i>Eliminar todos los objetos de medición</i>
	<i>Salir del modo de Medición</i>
	Cuando la medición finaliza, haga doble clic con el botón izquierdo del ratón en una sola medición y aparece la <i>Barra de Control de Posición de Objetos y Atributos</i> . El usuario puede mover el objeto arrastrándolo con el ratón. Pero se puede hacer un movimiento más preciso con la Barra de Control. Los iconos de la barra de control significan <i>Moverse a la izquierda</i> , <i>Moverse a la derecha</i> , <i>Moverse hacia arriba</i> , <i>Moverse hacia abajo</i> , <i>Ajustar colores</i> y <i>Eliminar</i> .

Notas:

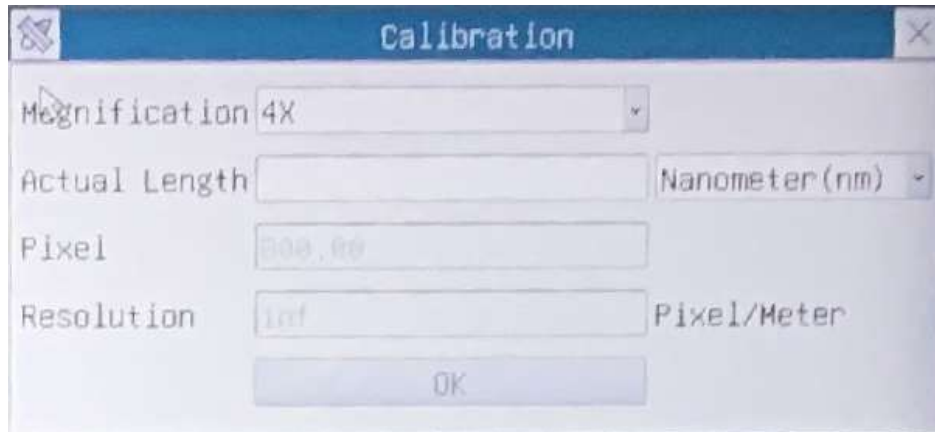
1. Cuando el usuario hace clic en el botón *Mostrar/Ocultar*  de la *Barra de Herramientas de Medición* con el botón izquierdo del ratón, la Barra de Herramientas de Medición queda bloqueada. En este caso, el Panel de Control de la Cámara no se activa automáticamente aunque mueva el cursor del ratón a la izquierda del monitor. Sólo cuando el usuario hace clic en el botón  de la Barra de Herramientas de Medición con el botón izquierdo del ratón para salir del modo de medición, será posible realizar otras operaciones en el Panel de Control de la Cámara o en la Barra de Herramientas de Control de la Cámara
2. Cuando se selecciona un objeto de medición específico durante el proceso de medición, la *Barra de Control de Posición Objeto y Atributos*  aparece para cambiar la posición y las propiedades de los objetos seleccionados.

10.3 Calibración de la cámara

La cámara debe calibrarse antes de realizar cualquier medición. Para ello es necesario utilizar la corredera micrométrica suministrada con la cámara.

El procedimiento detallado es el siguiente:

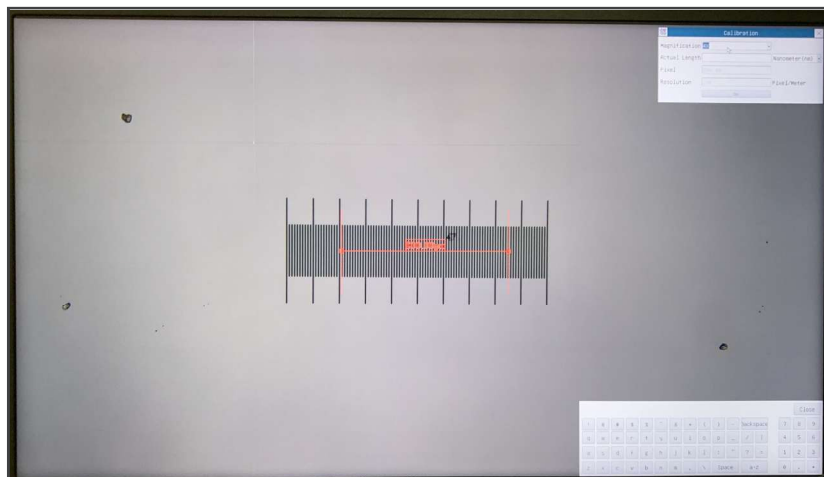
1. Inserte el objetivo con el menor aumento disponible y coloque el carro micrométrico en la platina.
2. Haga clic en el botón "Calibrar" de la barra de herramientas de Medición.
3. Aparece el siguiente cuadro de diálogo:



4. En el campo *Magnification* introduzca el aumento actual.
 - Algunos valores de aumento (los predeterminados 4x, 10x, 20x, 40x y 100x) están predeterminados en la lista desplegable.
 - Si el usuario debe introducir un valor de ampliación diferente, haga doble clic en el campo Ampliación. Aparece el siguiente cuadro de diálogo:



- Desde aquí el usuario puede introducir cualquier valor de aumento deseado.
5. Enfoque la regla bajo el microscopio.
 - Junto con el cuadro de diálogo anterior aparece una línea roja en la imagen. Esta línea es la línea de calibración.



-
6. Alinee los dos extremos de la línea roja con la escala de la regla (intente utilizar tantas muescas como sea posible para mantener la precisión de la calibración).
 7. Establezca la unidad deseada (micrómetro, milímetro o nanómetro) en el cuadro de diálogo *Calibration*.
 8. Introduzca la longitud de la línea dibujada en el campo *Actual Length* (utilizando el mismo procedimiento descrito anteriormente).
 - El carro micrométrico dispone de dos reglas (véase el capítulo 11). Una es de 1 mm/100 (para microscopios biológicos) y la otra es de 10mm/100 (para estereomicroscopios).
 - Al utilizar la regla de 1mm/100 el intervalo entre dos líneas largas es de 100 μm , mientras que al utilizar la regla de 10mm/100 el intervalo entre dos líneas largas es de 1000 μm .
 9. Si todo está bien, haga clic en *OK* para finalizar la calibración. El nuevo aumento (el número introducido en el cuadro de edición de aumentos) estará disponible en la lista desplegable de aumentos.
 10. Repita el mismo procedimiento para cada aumento disponible en su microscopio.

10.4 Iconos y Funciones de la Barra de Herramientas de Control de Cámara

Icono	Función	Icono	Función
	Aumentar el Zoom del Monitor		Disminuye el Zoom del Monitor
	Rotación Horizontal		Rotación Vertical
	Color / Gris		Congelar el Vídeo
	Mostrar el Retículo		Superposición
	Compare la imagen escaneada con la imagen en pantalla		Examinar imágenes y videos almacenados en la tarjeta SD
	Impostaciones		Sobre la versión LiteView

Las funciones de *Impostaciones* son un poco más complicadas que las otras funciones. A continuación se ofrece información adicional sobre este tema:

10.4.1 Impostaciones > Mediciones

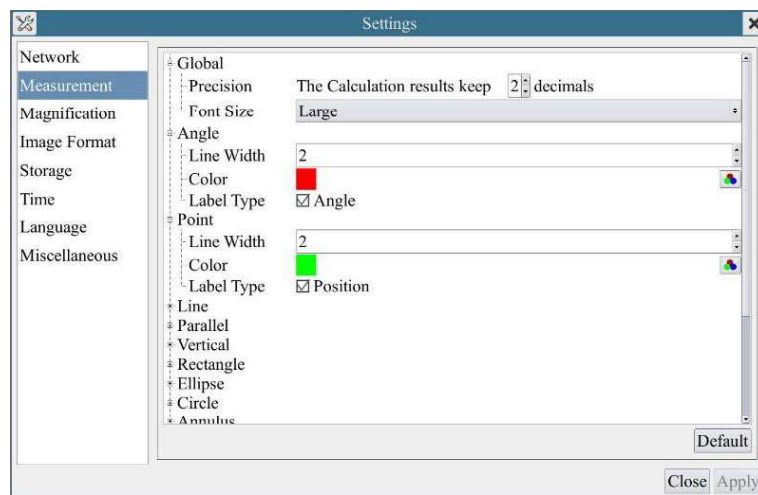


Fig. 14 - Página Impostacion Mediciones

<i>Global</i>	Permite ajustar el número de decimales después del punto decimal			
<i>Calibration</i>	<i>Line Width</i>	Permite definir el espesor de las líneas de calibración		
	<i>Color</i>	Permite definir el color de las líneas de calibración		
	<i>EndPoint</i>	<i>Type</i>	Permite definir la forma de los puntos finales de las líneas de calibración	
		<i>Null</i>	Indica que no hay punto final	
	<i>Rectangle</i>	Indica un terminal rectangular. Permite una alineación más fácil		
<i>Point, Angle, Line, Horizontal Line, Vertical Line, Rectangle, Circle, Ellipse, Annulus, Two Circles, Polygon, Curve</i>				
Haga clic con el botón izquierdo del ratón junto a la plantilla de mediciones anterior para enumerar los ajustes relativos para establecer las propiedades individuales de las distintas mediciones.				

10.4.2 Impostaciones > Aumento

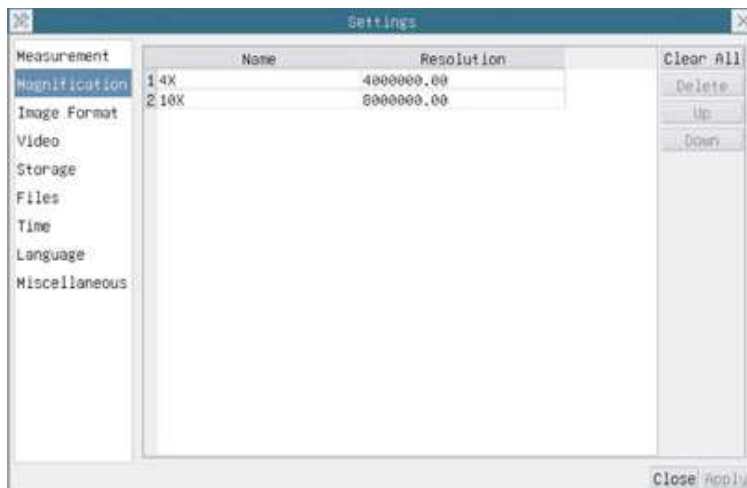


Fig. 15 - Página Impostacion Aumentos

Name:	Nombres 10X, 40X, 100X se basan en los aumentos del microscopio. En el caso de microscopios con zoom continuo, compruebe que la ampliación seleccionada coincide con la escala del selector del microscopio
Resolution:	Píxeles por metro. Los dispositivos como los microscopios tienen valores de alta resolución
Clear All:	Hacer clic en el botón Clear All para eliminar las ampliaciones y resoluciones calibradas
Delete:	Hacer clic en el botón Delete para eliminar el elemento seleccionado para la resolución específica
Up	Hacer clic en el botón Move Up para subir el Aumento seleccionado
Down	Hacer clic en el botón Move Down para bajar el Aumento seleccionado

10.4.3 Impostaciones > Formato de la Imagen

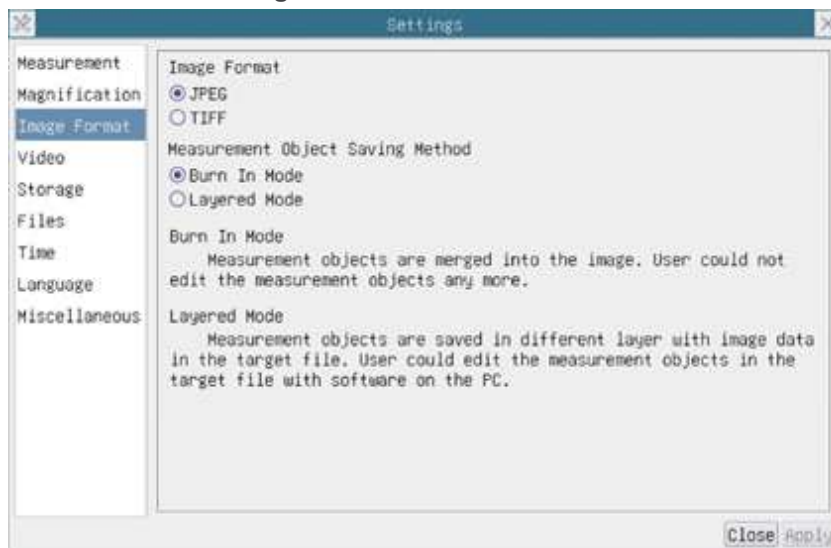


Fig. 16 - Página Impostacion Formato de la Imagen

Image Format	JPEG	Un archivo JPEG puede lograr una tasa de compresión muy alta y mostrar imágenes muy ricas e intensas mediante la eliminación de datos redundantes. Se puede lograr una mejor calidad de imagen con un mínimo de espacio en el disco. Si los objetos de medición están disponibles, estos se queman en la imagen y la medición no puede ser cambiada
	TIFF	TIFF es un formato de mapa de bits flexible que se utiliza principalmente para almacenar imágenes, incluidas fotos e imágenes artísticas
Measurement Object Save Method	Burn in Mode	Los objetos de medición se fusionan en la imagen actual. El usuario ya no puede modificar los objetos de medición. Este modo no es reversible
	Layered Mode	Los objetos de medición se guardan en diferentes capas con los datos de la imagen actual en el archivo de destino. El usuario puede modificar los objetos de medición en el archivo de objetivos con el software en el PC. Este modo es reversible.

10.4.4 Impostaciones > Video

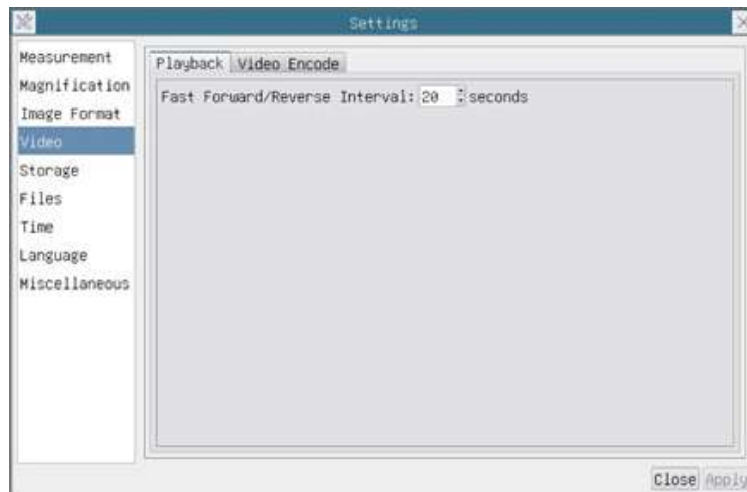


Fig. 17a - Página Impostacion Video - Reproducción

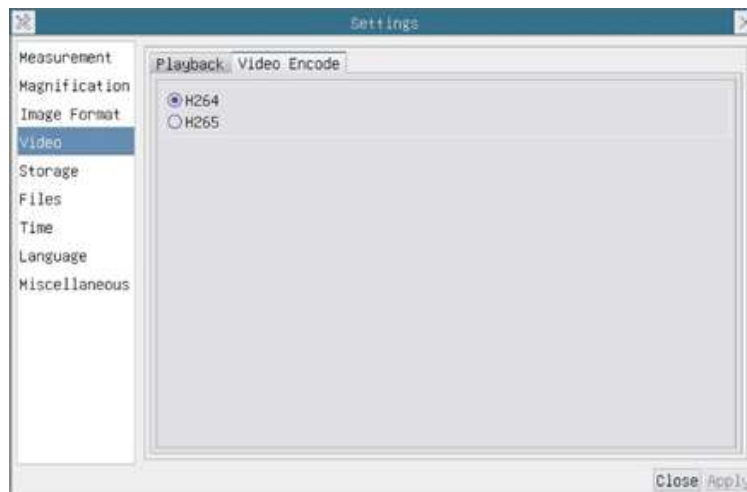


Fig. 17b - Página Impostacion Video - Codificación de video

<i>Fast Forward / Reverse Interval</i>	El intervalo de tiempo de reproducción de los archivos de vídeo
<i>Video Encode</i>	Puedes elegir la codificación H264 o H265. La codificación H265 puede reducir significativamente el ancho de banda de codificación y ahorrar espacio de almacenamiento con la misma calidad de codificación

10.4.5 Impostaciones > Archivar



Fig. 18 - Página Impostaciones Tarjeta SD

<i>Preferred Storage Device</i>	SD Card: Selecciónalo para guardar el video y la imagen en la tarjeta SD	
<i>File System Format of the Storage Device</i>	Enumera el formato del sistema de archivos del dispositivo de almacenamiento actual	
	FAT32	El sistema de archivos es FAT32. El tamaño máximo de un archivo es de 4GB
	exFAT	El sistema de archivos es exFAT. El tamaño máximo de un archivo es de 4GB
	NTFS	El sistema de archivos es NTFS. El tamaño máximo de un archivo es de 4GB
	Unknown Status	No se detecta la tarjeta SD o no se identifica el archivo de sistema
Utilizar el PC para formatear la tarjeta SD y cambiar entre FAT32, exFat y NTFS		

10.4.6 Impostaciones > Files

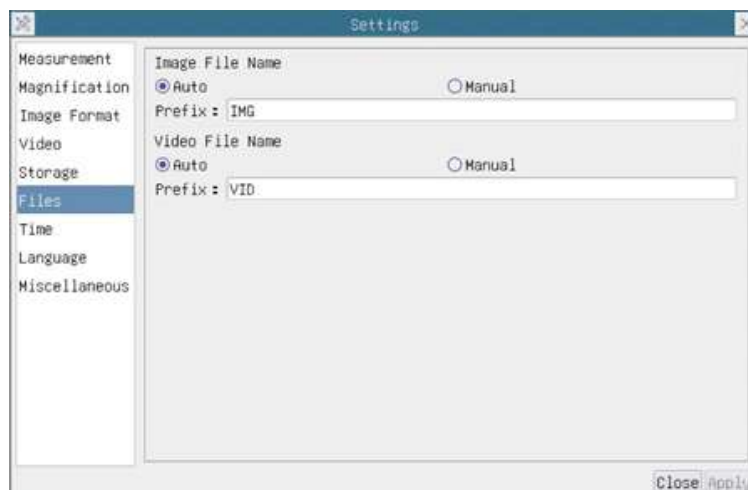


Fig. 19 - Página Impostacion Files

<i>Image File Name</i>	<i>Auto:</i>	Los archivos de imagen se guardarán automáticamente con el prefijo especificado
	<i>Manual:</i>	Los usuarios deben especificar el nombre del archivo antes de guardar la imagen
<i>Video File Name</i>	<i>Auto:</i>	Los archivos de vídeo se guardarán automáticamente con el prefijo especificado.
	<i>Manual:</i>	Los usuarios deben especificar el nombre del archivo antes de iniciar el registro

10.4.7 Impostaciones > Idioma



Fig. 20 - Página Impostaciones Idioma

<i>English</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Inglés
<i>Simplified Chinese</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Chino Simplificado
<i>Traditional Chinese</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Chino Tradicional
<i>Korean</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Coreano
<i>Thailand</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Tailandés
<i>French</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Francés
<i>German</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Alemán
<i>Japanese</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Japonés
<i>Italian</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Italiano
<i>Russian</i>	Configurar el idioma de todo el sistema en Ruso

10.4.8 Impostaciones > Misceláneos

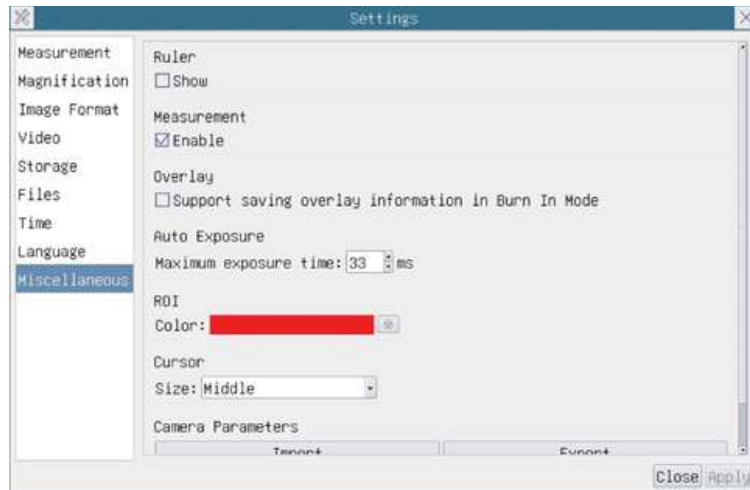
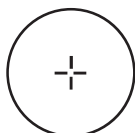


Fig. 21 - Página Impostaciones Misceláneos

<i>Ruler</i>	Seleccionar si mostrar u ocultar la regla en la ventana de vídeo
<i>Measurement</i>	Seleccionar esta opción para mostrar la Barra de Herramientas de medición en la ventana de vídeo; de lo contrario, la barra de herramientas de medición no se mostrará
<i>Overlay</i>	Seleccionar si desea guardar la información de superposición de gráficos en el modo de fusión, o no guardar la información de superposición de gráficos en el modo de fusión
<i>Auto Exposure</i>	Se puede especificar el tiempo máximo de exposición durante el proceso de exposición automática. Si se ajusta este elemento a un valor más bajo se podría garantizar una mayor velocidad de fotogramas durante la exposición automática
<i>ROI Color</i>	Elección del color de la línea del rectángulo <i>ROI</i> (<i>Region Of Interest</i>)
<i>Cursor</i>	Elección del tamaño del <i>Cursor</i> basado en la resolución de la pantalla o en la preferencia personal
<i>Camera Parameters Import</i>	Importar los <i>parámetros de la cámara</i> desde la tarjeta SD o la flash USB para utilizar los <i>parámetros de la cámara</i> previamente exportados
<i>Camera Parameters Export</i>	Exportar los <i>parámetros de la cámara</i> a la tarjeta SD o a la flash USB para utilizar los <i>parámetros de la cámara</i> previamente importados
<i>Reset to factory defaults</i>	<i>Restaurar</i> los parámetros de la cámara al estado predeterminado de fábrica

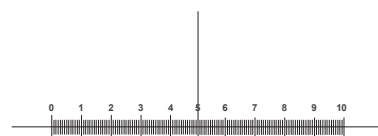
11. Carro Micrométrico M-005

Carro micrométrico, 26x76mm, con 2 escaleras
(1mm/100div. para microscopios biológicos / 10mm/100div. para estereomicroscopios)



1 DIV=0.01mm

Para calibrar un microscopio biológico

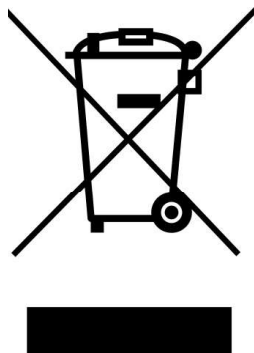


1 DIV=0.1mm

Para calibrar un estereomicroscopio

Medidas ecológicas y reciclaje

De conformidad con el artículo 13 del Decreto Legislativo N° 151, de 25 de julio de 2005. "Aplicación de las Directivas 2002/95/CE, 2002/96/CE y 2003/108/CE sobre la reducción del uso de sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos y la eliminación de residuos.



El símbolo del envase en el aparato o en su embalaje indica que el producto debe ser recogido separadamente de otros residuos al final de su vida útil. La recogida selectiva de estos equipos al final de su vida útil es organizada y gestionada por el fabricante. Por lo tanto, el usuario que desee deshacerse de este equipo debe ponerse en contacto con el fabricante y seguir el sistema que ha adoptado para permitir la recogida selectiva del equipo al final de su vida útil. La recogida selectiva adecuada para el posterior reciclado, tratamiento y eliminación de los equipos desechados de forma compatible con el medio ambiente contribuye a evitar posibles efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud y promueve la reutilización y/o el reciclado de los materiales que componen el equipo. La eliminación ilegal del producto por parte del propietario conlleva la aplicación de las sanciones administrativas previstas en la legislación vigente.