VC.3034

Cámara HD-Autofocus



euromex
microscopes holland

manual del usuario

v.521291

Índice

1. Características básicas de HD-Autofocus ____ 2

2. Funciones de la parte posterior de la cámara HD-Autofocus ____ 3

3 Instrucciones rápidas para la cámara HD-Autofocus ____ 4

Modo WiFi ____ 4

Modo HDMI ____ 4

4. Breve introducción de la interfaz de usuario (IU) de HD-Autofocus y sus funciones ____ 5

Panel de control de la cámara de la parte izquierda de la ventana de vídeo ____ 6

Iconos y funciones de la barra de herramientas de control resumida de la cámara ____ 7

Barra de herramientas de medición de la parte superior de la ventana de vídeo ____ 9

Panel de control del enfoque automático de la parte derecha de la ventana de vídeo ____ 11

Área de enfoque de la ventana de vídeo ____ 12

1. Características básicas de HD-Autofocus

HD-Autofocus es una cámara CMOS de múltiples interfaces con función de enfoque automático. Su selector de imágenes es un sensor CMOS de muy alto rendimiento de la marca Sony. HDMI+WiFi se utilizan como interfaces de transferencia de datos a un monitor HDMI u ordenador

Para salida HDMI, se carga el software integrado ImageFocus Alpha (IFA) y en la pantalla HDMI aparecen superpuestos una barra de herramientas y un panel de control de la cámara. En este caso, el ratón USB se puede utilizar para configurar la cámara, buscar y comparar las imágenes tomadas, reproducir vídeos, etc. En salida HDMI, la función de enfoque Auto/Manual incorporada en la cámara permite obtener fácilmente imágenes nítidas. No es necesario girar manualmente el mando de enfoque macro y micrométrico del microscopio



Figura 1a: Cámara HD-Autofocus

Para salida WiFi, desconecte el ratón y conecte el dongle WiFi USB (fig. 1b). Conecte el WiFi del ordenador a la cámara y ya podrá transferir vídeo al ordenador con el software avanzado IFA (para PC). Con IFA, puede controlar la cámara y procesar las imágenes del mismo modo que con otras cámaras USB de Euromex.

Figura 2b: Dongle WiFi



Características básicas de HD-Autofocus son:

- Cámara de rosca C "todo en uno" (HDMI + WiFi) con sensor CMOS de alta sensibilidad de Sony
- Enfoque Auto/Manual con el movimiento del sensor
- Para aplicaciones HDMI, con software IFA multilingüe incorporado. El software IFA permite controlar las características de la cámara mediante el ratón USB. El software IFA también permite efectuar el resto de funciones básicas de control y procesamiento
- Resolución de 1.920 × 1.080 (1.080p) para corresponderse con los actuales monitores de alta definición del mercado; admite aplicación de Plug-and-Play
- Posibilidad de obtener y guardar imágenes con una resolución de 2,0 MB (1.920 x 1.080 HD-Autofocus) para las aplicaciones HDMI, y de grabar y guardar vídeos en 1.080p (formato ASF)
- Gracias al dongle WiFi USB, HD-Autofocus se puede usar como cámara WiFi. El avanzado software de procesamiento de imágenes IFA permite reproducir vídeos y fotos. Compatibilidad con Plug and Play
- Motor de gestión de color ultrapreciso con una reproducción perfecta de los colores (WiFi)
- Software avanzado de procesamiento de vídeo e imágenes IFA, que incluye funciones profesionales de procesamiento de imágenes como la medición 2D, HDR, stiching de fotos, profundidad de enfoque ampliada (EDF), segmentación y contador de imágenes, apilamiento de imágenes, composición de color y supresión de ruido (WiFi)
- HD-Autofocus cumple los requisitos de varias aplicaciones y se puede usar en varias áreas de inspección industrial, educación e investigación, análisis de materiales, medición de precisión, análisis médicos, etc

Gama de aplicaciones de la cámara HD-Autofocus:

- Investigación científica, educación (docencia, demostraciones e intercambios académicos)
- Laboratorio digital, investigación médica
- Visualización industrial (inspección de placas PCB, control de calidad de circuitos integrados)
- Tratamientos médicos (observación de patologías)
- Alimentación (observación y recuento en colonias microbianas)
- Aeroespaciales, militares (armamento altamente sofisticado)

2. Funciones de la parte posterior de la cámara HD-Autofocus

1. Puerto HDMI
2. Puerto USB
3. Alimentación 12 V/1 A
4. Ranura para tarjeta SD
5. Botón de On/Off
6. Indicador LED

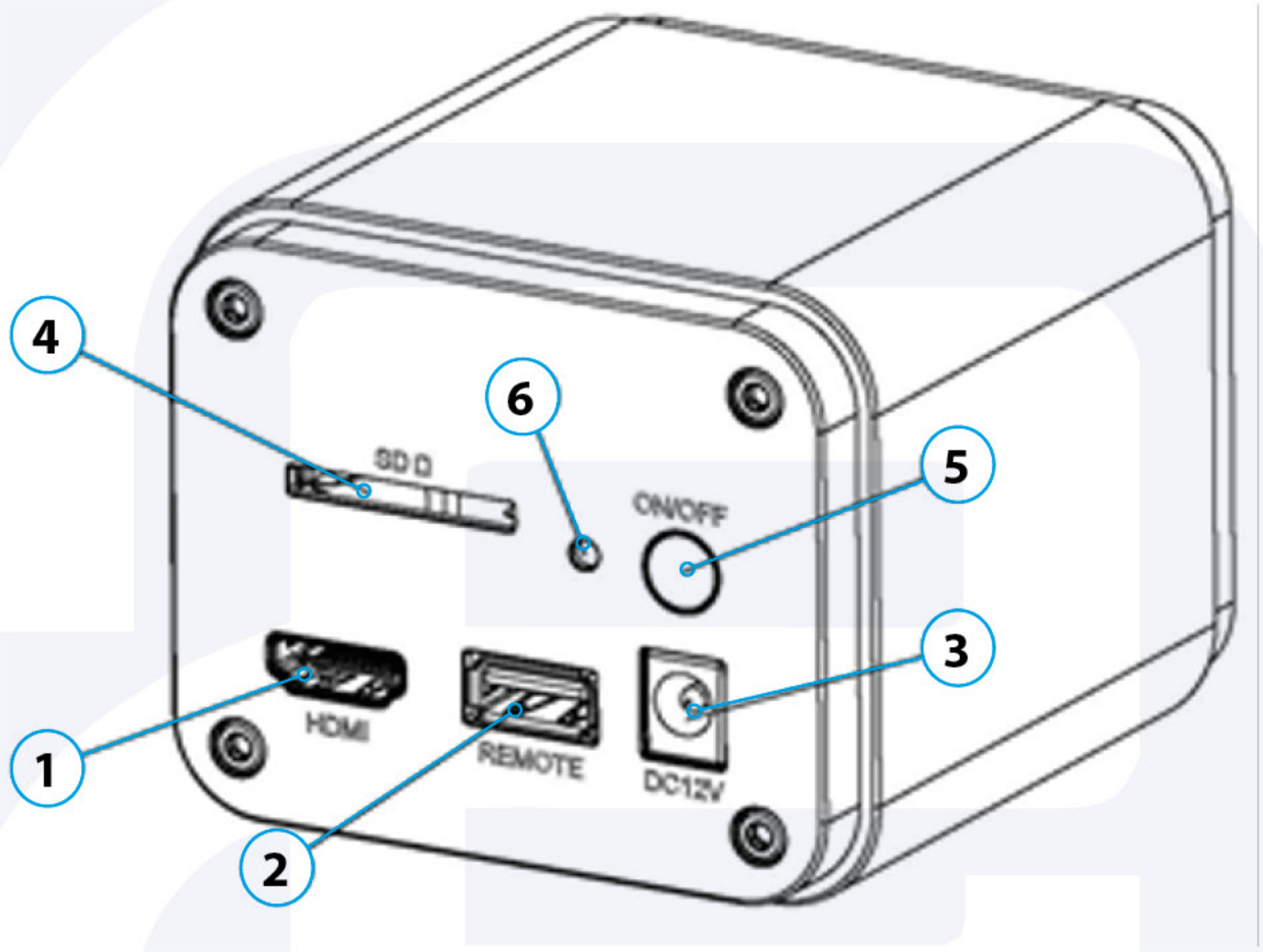
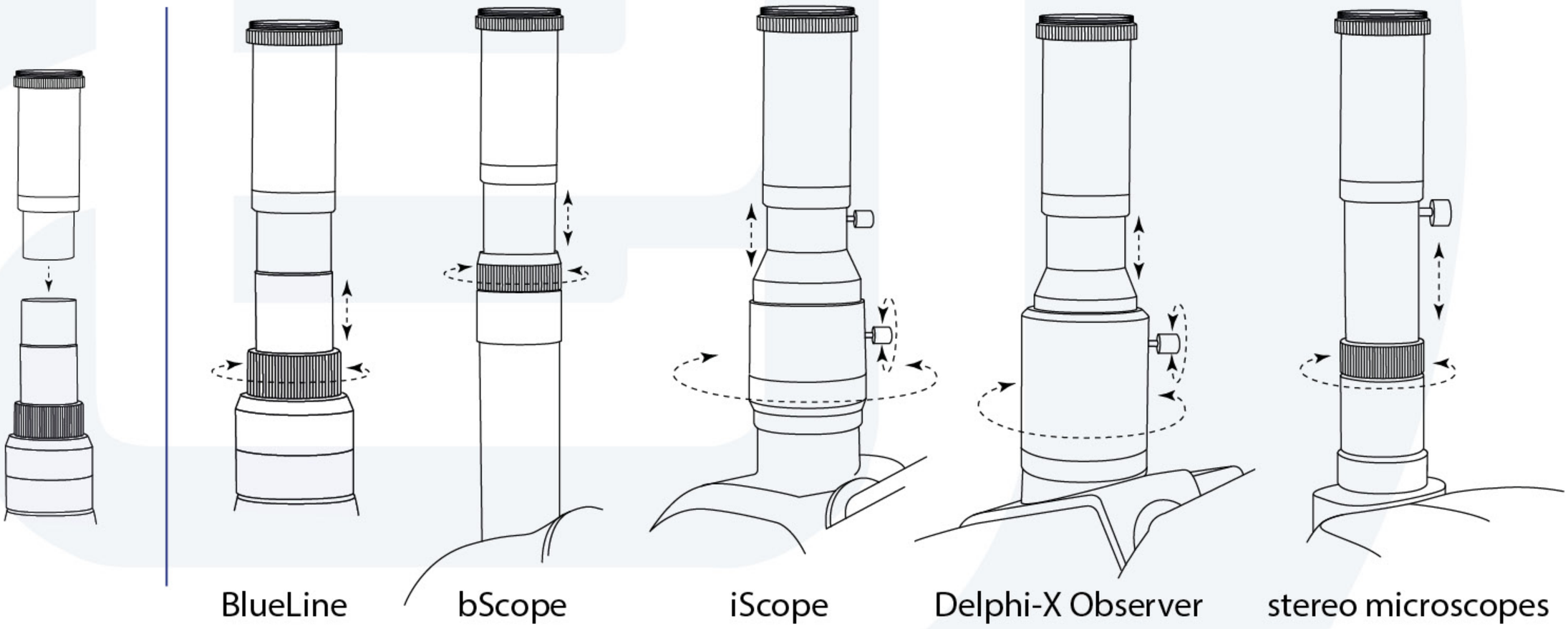


Figura 2: Composición de la parte trasera de la cámara HD-Autofocus

HD-Autofocus es una cámara HDMI con una función de enfoque automático. Con el control preciso de la posición del sensor, la imagen se puede enfocar automáticamente tanto en microscopios estereoscópicos como biológicos. La cámara HD-Autofocus puede incrementar considerablemente la eficiencia en el trabajo al eliminar la necesidad del enfoque manual

3 Instrucciones rápidas para la cámara HD-Autofocus

Antes de iniciar la cámara, conecte la cámara de rosca C HD-Autofocus al adaptador y éste al tubo trinocular del microscopio.



Modo WiFi

- Enchufe el cable de alimentación 12V/ 1A a la interfaz de alimentación (3) para suministrar corriente a la cámara. El indicador LED (6) se pondrá en rojo
- Pulse el botón On/Off (5) para encender la cámara; el indicador LED (6) se pondrá en azul
- Enchufe el dongle WiFi suministrado con la cámara al puerto USB (2) para generar una señal WiFi
- Una vez que el indicador del dongle WiFi comience a parpadear, conecte el ordenador (tableta o teléfono inteligente) a la señal WiFi cuyo nombre empiece por HD-Autofocus. La contraseña es 12345678
- Inicie el software ImageFocus Alpha, encienda HD-Autofocus haciendo clic en el nombre del modelo de cámara que aparece en la lista de cámaras. Para más información, consulte el manual de ayuda de ImageFocus Alpha

Modo HDMI

- Enchufe el cable HDMI al puerto HDMI (1) para conectar la cámara HD-Autofocus al monitor HDMI
- Enchufe un ratón USB al puerto USB (2) para controlar la cámara a través del software integrado IFA
- Enchufe el adaptador de alimentación 12V/ 1A a la alimentación 12 V/1 A (3) para suministrar corriente a la cámara. El indicador LED (6) se pondrá en rojo;
- Introduzca la tarjeta SD en la ranura correspondiente (4) para guardar imágenes y vídeos obtenidos con la cámara
- Pulse el botón On/Off (5) para encender la cámara. El indicador LED (6) se pondrá en azul
- Mueva el puntero del ratón hacia la parte izquierda de la ventana de vídeo. Aparecerá el panel de control de la cámara, que incluye exposición manual/automática, balance de blancos, nitidez, eliminación de ruido y otras funciones
- Mueva el puntero del ratón hacia la parte superior de la ventana de vídeo; aparecerá una barra de herramientas de medición con herramientas de calibración y otras de medición. Los datos de medición se pueden exportar a formato .CSV
- Mueva el puntero del ratón hacia la parte inferior de la ventana de vídeo; aparecerá una barra de herramientas de control de la cámara. Se pueden efectuar operaciones como ampliar, reducir, voltear, congelar, líneas cruzadas, WDR, etc
- Mueva el puntero del ratón hacia la parte inferior de la ventana de vídeo; aparecerá automáticamente la barra de herramientas de control de la cámara. Haga clic en el botón AF y aparecerá el panel de control del enfoque automático para realizar operaciones de este tipo

4. Breve introducción de la interfaz de usuario (IU) de HD-Autofocus y sus funciones

En la interfaz de usuario de HD-Autofocus de la Figura 3 se puede ver el panel de control de la cámara en el lado izquierdo de la ventana de vídeo, la barra de herramientas de medición en la parte superior, la barra de herramientas de control resumida de la cámara en el borde inferior y el panel de control del enfoque automático en el lado derecho

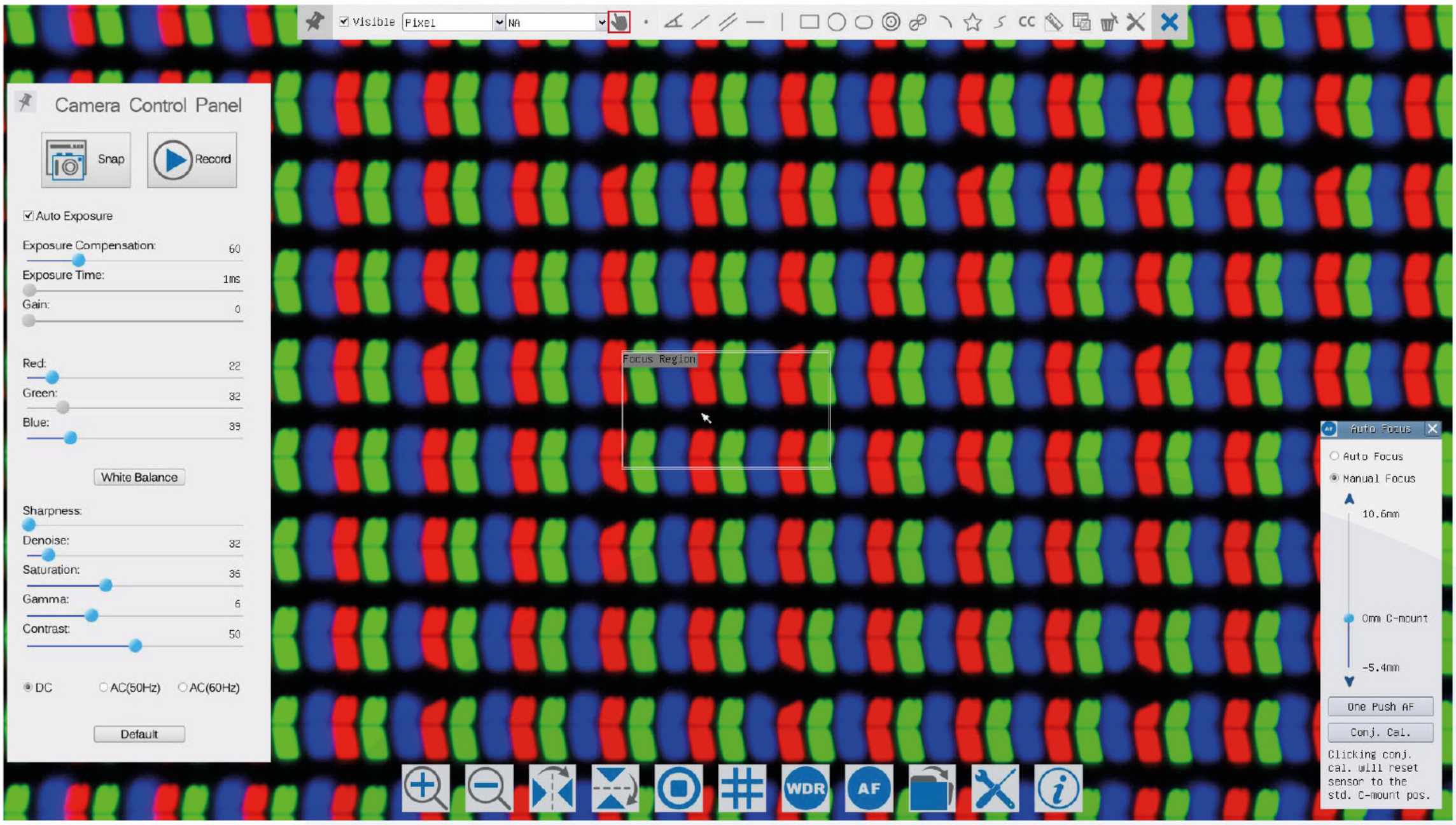
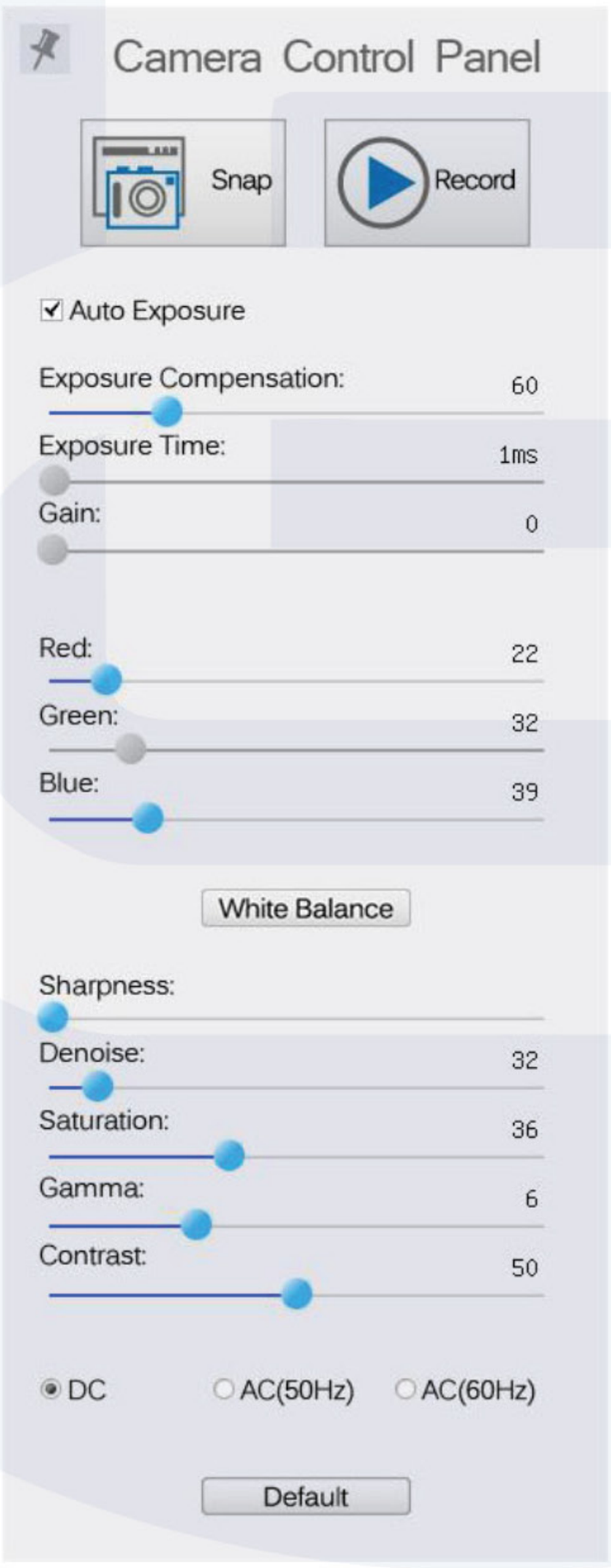


Figura 3: Interfaz de usuario de control de la cámara HD-Autofocus

Notas	
1	Mueva el puntero del ratón hacia la parte izquierda de la ventana de vídeo; aparecerá automáticamente el panel de control de la cámara.
2	Mueva el puntero del ratón hacia la parte inferior de la ventana de vídeo; aparecerá automáticamente la barra de herramientas de control de la cámara.
3	Mueva el puntero del ratón hacia la parte inferior de la ventana de vídeo; aparecerá automáticamente la barra de herramientas de control de la cámara. Haga clic en el botón AF y aparecerá el panel de control del enfoque automático para controlar dicha función.
4	Mueva el puntero del ratón hacia la parte superior de la ventana de vídeo; aparecerá la barra de herramientas de medición para las operaciones de calibración y medición. Haga clic en el botón Desanclar/Anclar de la barra de herramientas de medición; esta barra de herramientas quedará anclada. En este caso, el panel de control de la cámara no aparecerá automáticamente aunque el puntero del ratón se mueva hacia la parte izquierda de la ventana de vídeo. El usuario sólo podrá efectuar otras operaciones en el panel de control de la cámara, el panel de control del enfoque automático o la barra de herramientas de control resumida de la cámara una vez que haya hecho clic en el botón de la barra de herramientas de medición para abandonar el modo de medición. Durante el proceso de medición, al seleccionar un objeto de medición específico, aparecerá una barra de control de ubicación y atributos de objeto para cambiar la ubicación y las propiedades de los objetos seleccionados

Panel de control de la cámara de la parte izquierda de la ventana de vídeo

Panel de control de la cámara	Función	Descripción de la función
	Fotografiar	Saque una foto desde la ventana de vídeo actual
	Grabar	Grabe un vídeo desde la ventana de vídeo actual
	Exposición automática	Si se marca Exposición automática, el sistema ajustará automáticamente el tiempo de exposición de acuerdo con el valor de compensación de exposición
	Compensación de exposición	Disponible cuando se marca Exposición automática. Deslice hacia la izquierda o la derecha para ajustar la compensación de exposición en función del brillo actual del vídeo y lograr así un valor de brillo adecuado
	Tiempo de exposición	Disponible cuando no se marca Exposición automática. Deslice hacia la izquierda o la derecha para disminuir o aumentar el tiempo de exposición y así ajustar el brillo del vídeo
	Ganancia	Ajuste la ganancia para disminuir o aumentar el brillo del vídeo. El ruido disminuirá o aumentará en consonancia
	Rojo	Deslice a la izquierda o la derecha para disminuir o aumentar la proporción de rojo en la ventana de vídeo
	Verde	El verde es una base de referencia, por lo que no se puede ajustar
	Azul	Deslice a la izquierda o la derecha para disminuir o aumentar la proporción de azul en la ventana de vídeo
	Balance de blancos	Ajuste automático del balance de blancos en función de la ventana de vídeo
	Nitidez	Ajuste del grado de nitidez de la ventana de vídeo
	Eliminación de ruido	Ajuste del grado de eliminación de ruido de la ventana de vídeo
	Saturación	Ajuste del grado de saturación de la ventana de vídeo
	Gamma	Ajuste del grado de gamma del vídeo. Deslice hacia la derecha para aumentarlo y hacia la izquierda para disminuirlo
	Contraste	Ajuste del grado de contraste del vídeo. Deslice hacia la derecha para aumentarlo y hacia la izquierda para disminuirlo
	CC	En iluminación de corriente continua (CC), no habrá fluctuaciones en la fuente de iluminación, de manera que no hace falta compensar ningún parpadeo de la luz
	CA (50 Hz)	Marque CA (50 Hz) para eliminar la franja parpadeante provocada por la iluminación de 50 Hz
	CA (60 Hz)	Marque CA (60 Hz) para eliminar la franja parpadeante provocada por la iluminación de 60 Hz
	Predeterminados	Todos los ajustes del panel de control de la cámara vuelven a sus valores predeterminados

El panel de control de la cámara controla la cámara para obtener la mejor calidad de imagen en función de cada aplicación específica. Aparecerá automáticamente cuando se mueva el puntero del ratón hacia la parte izquierda de la ventana de vídeo (en estado de medición, el panel de control de la cámara no aparecerá; al mover el puntero del ratón hacia la parte izquierda de la ventana de vídeo, el panel de control de la cámara únicamente aparecerá cuando el proceso de medición haya finalizado). Haga clic en el botón para activar el botón Mostrar/Ocultar automáticamente el panel de control de la cámara

Iconos y funciones de la barra de herramientas de control resumida de la cámara

de la parte inferior de la ventana de vídeo

Icono	Función	Icono	Función
	Ampliar la ventana de vídeo		Reducir la ventana de vídeo
	Voltear en horizontal		Voltear en vertical
	Congelar vídeo		Mostrar líneas cruzadas
WDR	WDR	AF	Iniciar el panel de control del enfoque automático
	Buscar imágenes y vídeos en la tarjeta SD		Ajustes
	Consultar la versión de ImageFocus Alpha		

La función Ajustes puede ser más complicada que las otras funciones. A continuación, proporcionamos más detalles:

- **Canal:** Canal de la señal de WiFi. Evite las interferencias causadas por la utilización del mismo canal. Si hay varias cámaras WiFi activas a la vez, se recomienda seleccionar un canal distinto para cada cámara
- **SSID:** Nombre de la señal de WiFi. El usuario puede definir dicho nombre mediante el teclado virtual (véase fig. 4)
- **Contraseña:** Contraseña de la señal de WiFi. El usuario puede definir dicha contraseña mediante el teclado virtual (véase fig. 4)
- **Predeterminados:** Para que Canal, SSID y Contraseña vuelvan a sus valores predeterminados

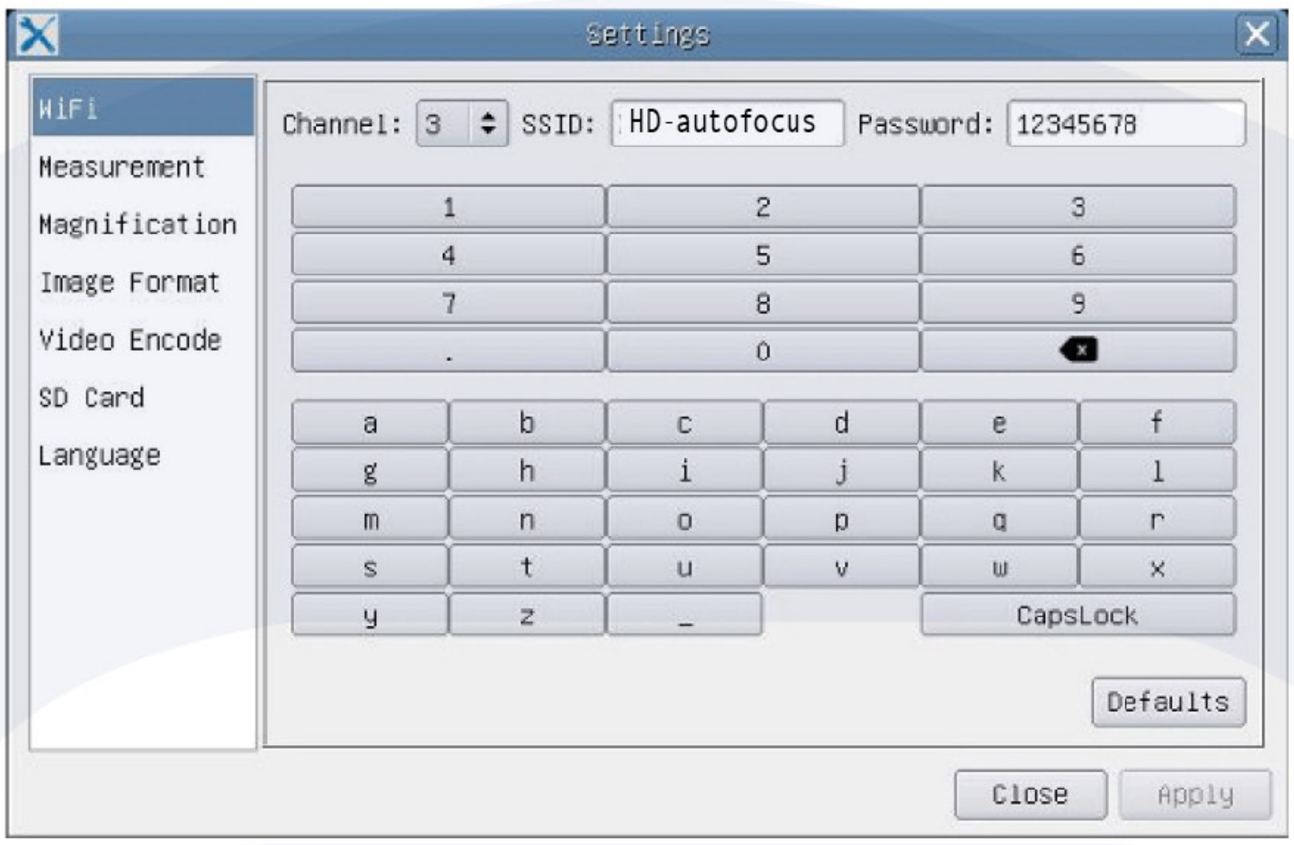


Figura 4: Vista detallada de la página de ajustes WiFi

- **Global:** Se utiliza para definir los dígitos de detrás de la coma decimal en los resultados de mediciones
- **Anchura de la línea de calibración:** Se utiliza para definir la anchura de las líneas en las mediciones y calibraciones
- **Color:** Se utiliza para definir el color de las líneas en las mediciones y calibraciones
- **Tipo de extremo:** Se utiliza para definir la forma de los extremos de las líneas en las mediciones y calibraciones: Vacío significa sin extremos, Rectángulo significa con extremos rectangulares. Facilita la calibración

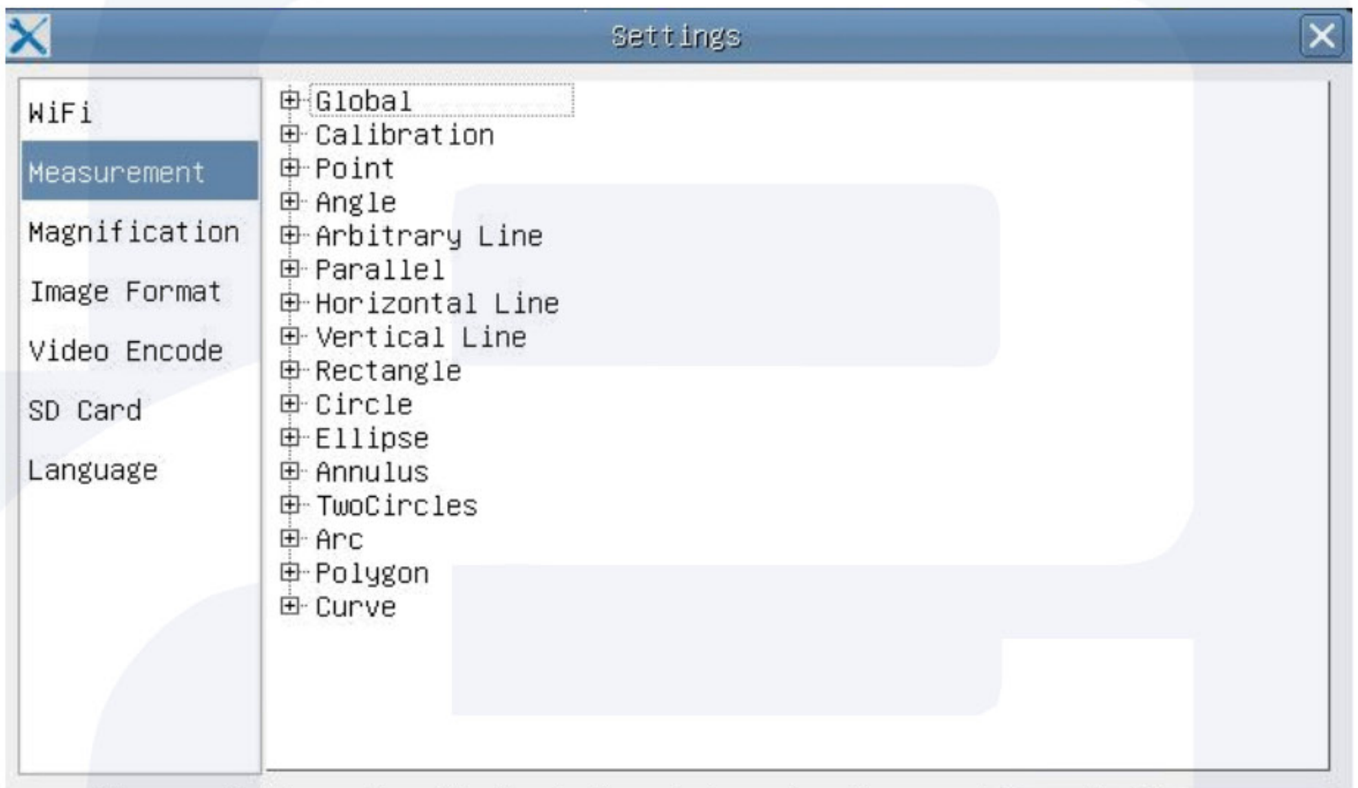


Figura 5: Vista detallada de la página de ajustes de medición

- **Punto, ángulo, línea, línea horizontal, línea vertical, rectángulo, círculo, elipse, anillo, dos círculos, polígono, curva:** Haciendo clic en los signos que hay junto a cada patrón de medición, se desplegarán los correspondientes ajustes de los atributos para poder establecer las propiedades individuales de los objetos de medición

- **Nombre:** Nombres como 4X, 10X, 20X, 40X o 100X están basados en los aumentos de los microscopios. En el caso de microscopios estereoscópicos de zoom continuo, asegúrese de que el aumento seleccionado coincida con la línea de alineación de la escala
- **Resolución:** Píxeles por unidad. Dispositivos como los microscopios tienen valores de resolución altos
- **Borrar todo:** Borrar todas las calibraciones de aumentos y resoluciones
- **Eliminar:** Para eliminar el elemento seleccionado de una resolución específica

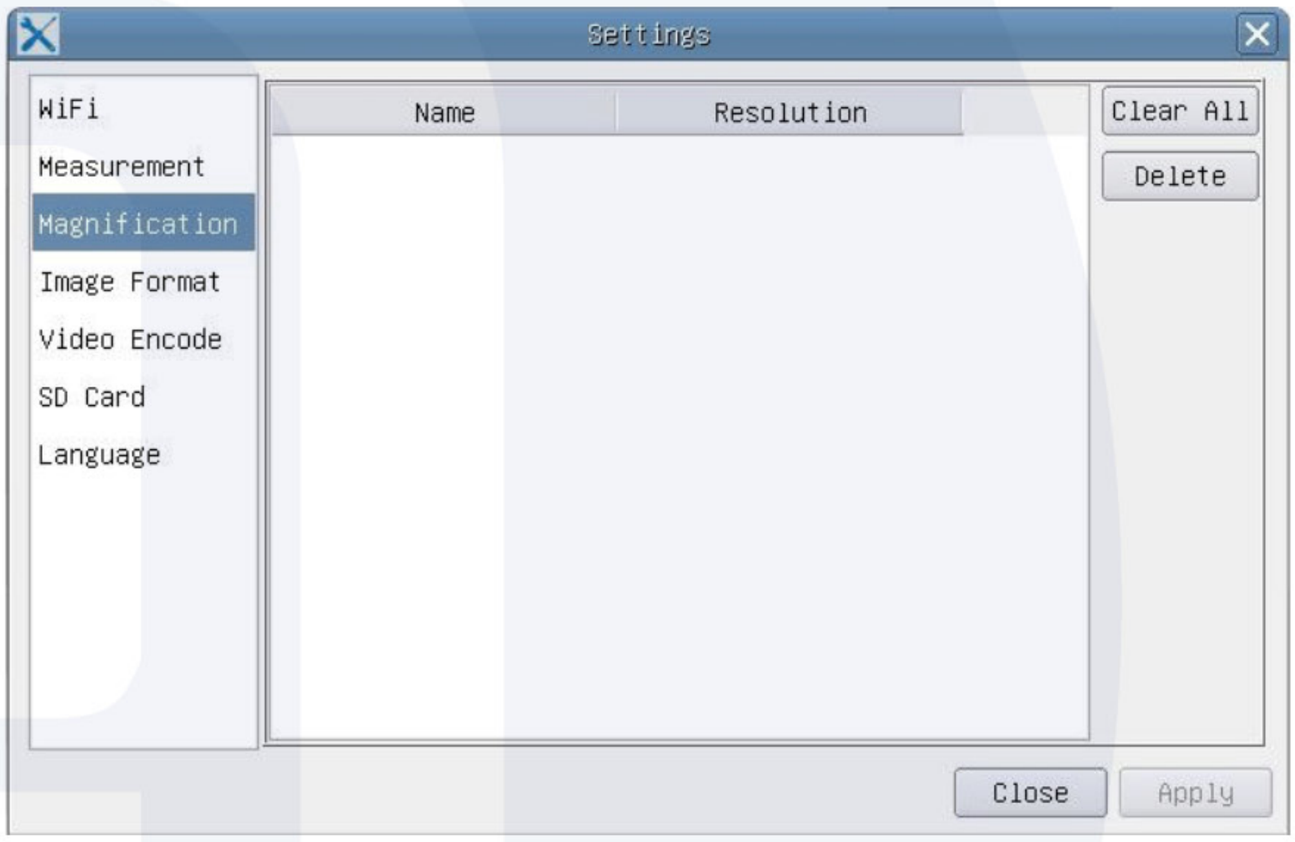


Figura 6: Vista detallada de la página de ajustes de unidades de medida, calibración y aumento

- **JPEG:** Guarde la imagen tomada en formato JPEG en la tarjeta SD
- **TFT:** Guarde la imagen tomada en formato TFT en la tarjeta SD. El formato TFT no solo guarda datos de la imagen sino también los datos de las mediciones efectuadas en ella. El software de control de cámara y procesamiento de imágenes IFA puede abrir archivos TFT

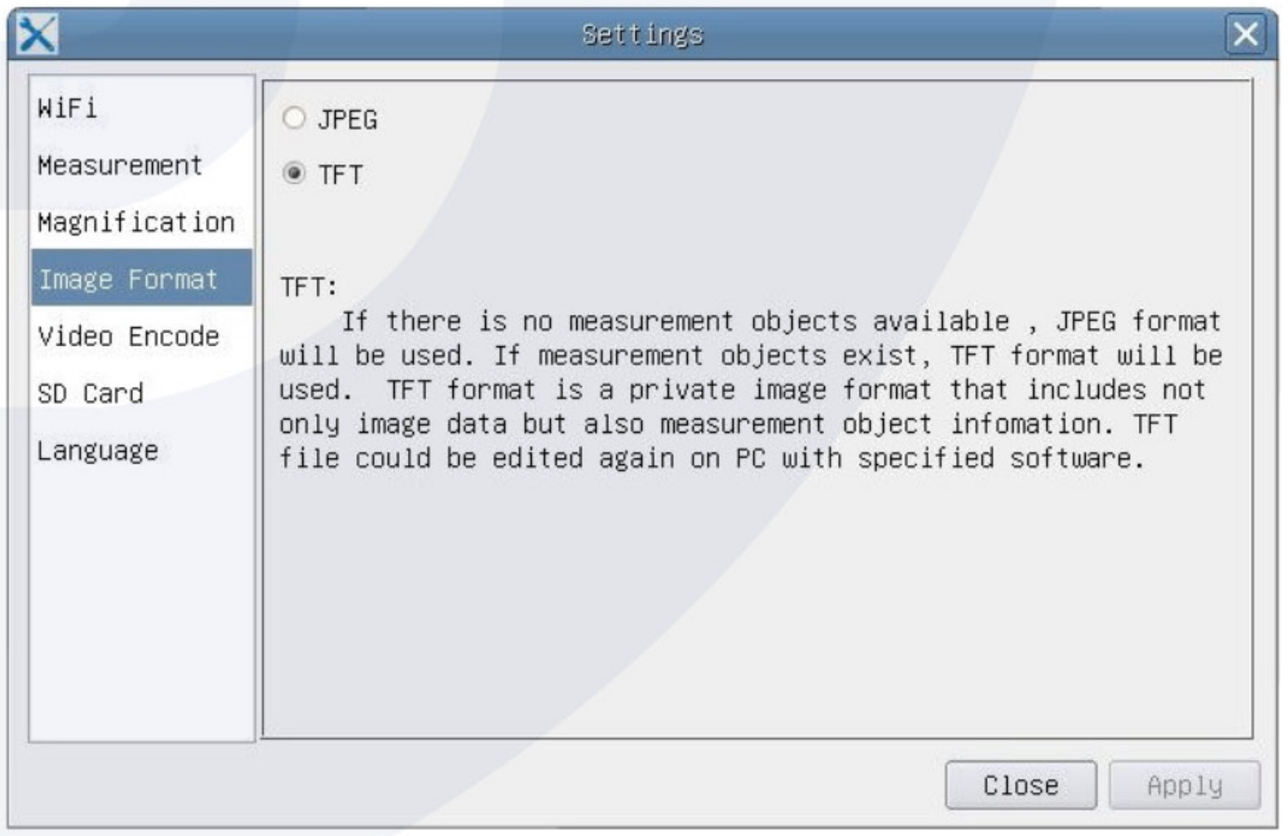


Figura 7: Página de ajustes del formato de imagen

- **MJPEG:** Guarde los vídeos grabados en formato de codificación MJPEG.
- **H264:** Guarde los vídeos grabados en formato de codificación H264.

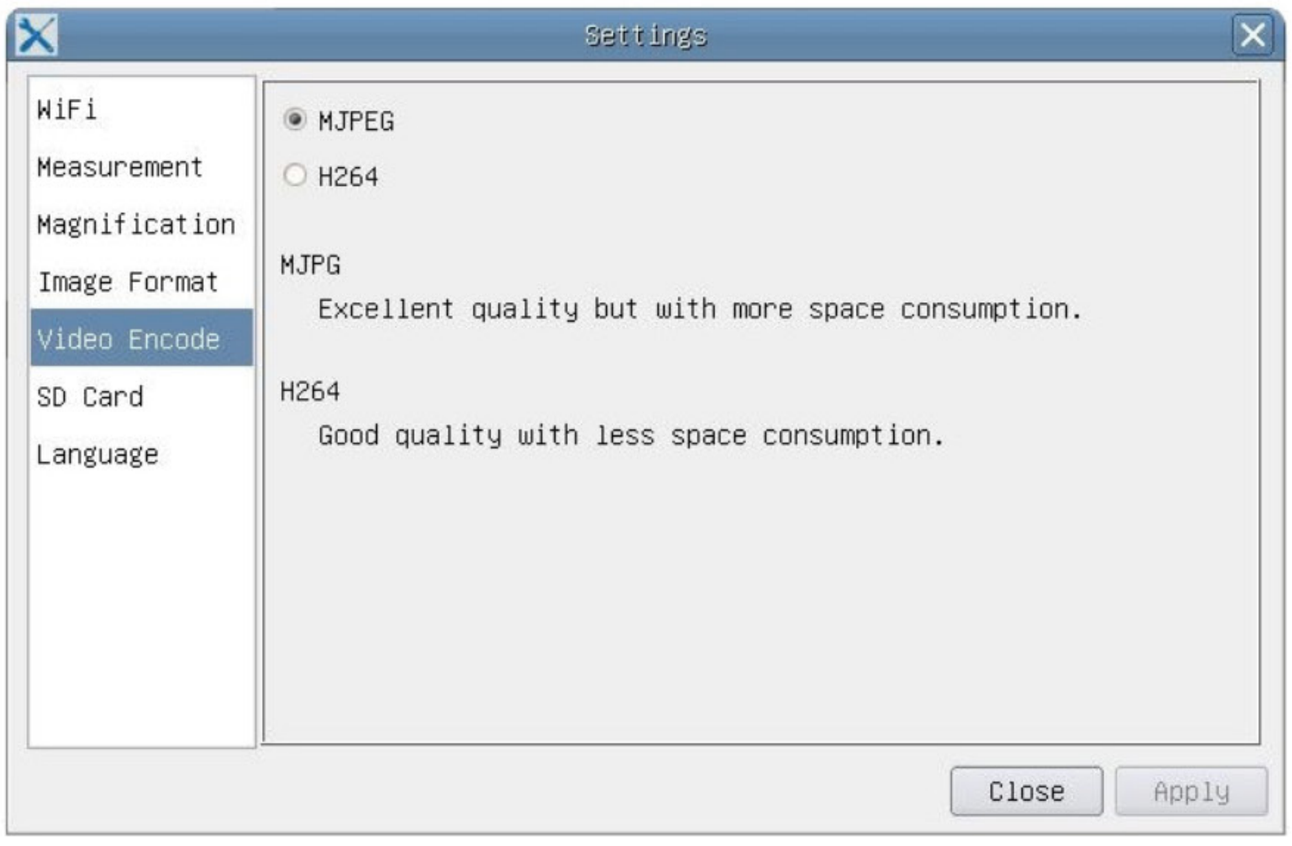


Figura 8: Vista detallada de la página de ajustes de la codificación de vídeo

- **Sistema de archivos actual:**
  El máximo que FAT32 puede almacenar son 4 GB; en el caso de NTFS son 2.048 GB. Se recomienda convertir FAT32 a formato NTFS en ordenadores.
- **Estado desconocido:**
  Tarjeta SD no detectada o sistema de archivos no identificado.

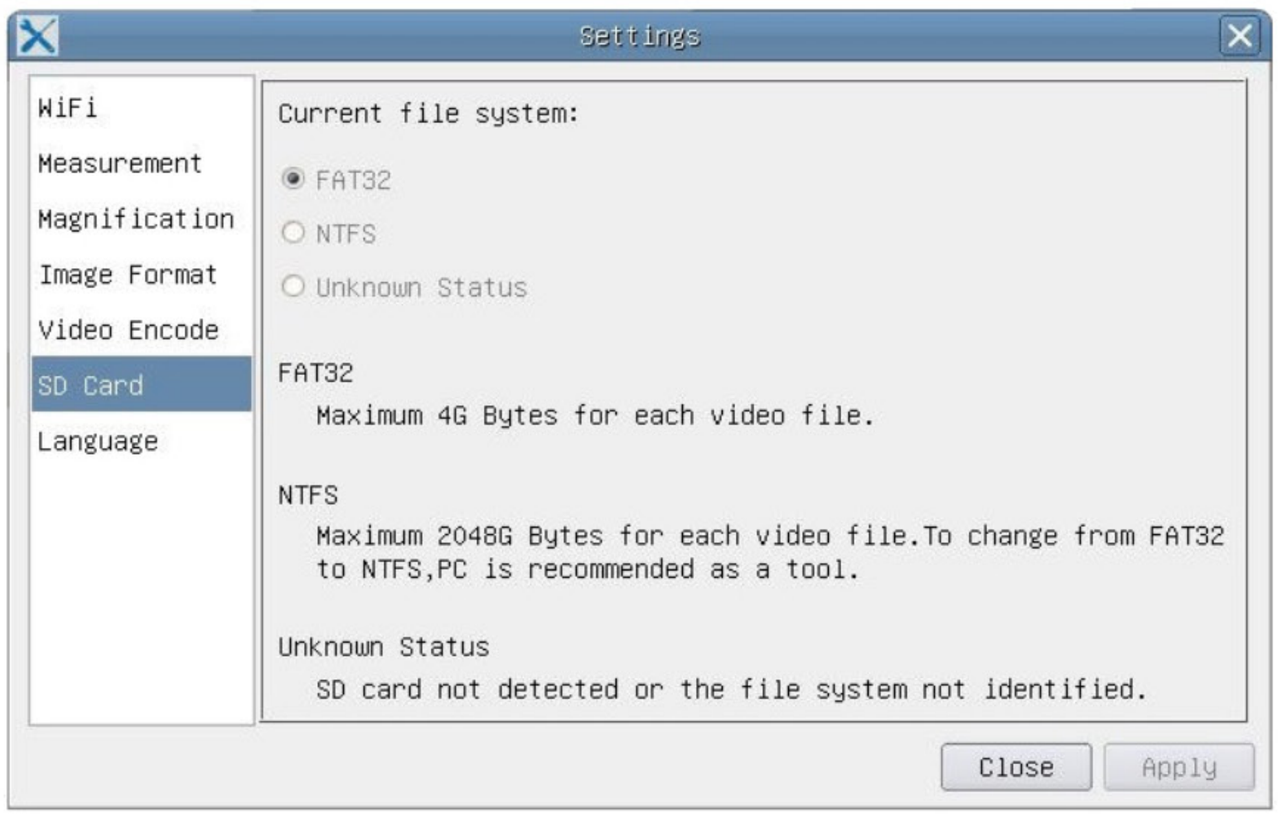


Figura 9: Vista detallada de la página de ajustes de la tarjeta SD

- **Inglés:** Establezca el inglés como idioma de todo el software;
- **Chino simplificado:** Establezca el chino simplificado como idioma de todo el software;
- **Chino tradicional:** Establezca el chino tradicional como idioma de todo el software;
- **Coreano:** Establezca el coreano como idioma de todo el software;
- **Tailandés:** Establezca el tailandés como idioma de todo el software;



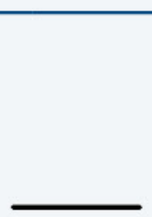
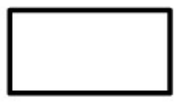
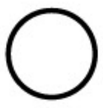
Figura 10: Vista detallada de la página de selección del idioma de la cámara HD-Autofocus

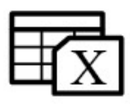
Barra de herramientas de medición de la parte superior de la ventana de vídeo

La barra de herramientas de medición aparecerá al mover el puntero del ratón a cualquier punto cerca de la parte superior de la ventana de vídeo. A continuación, presentamos las distintas funciones de la barra de herramientas de medición:



Figura 11: Botones de la barra de herramientas de medición del borde superior de la ventana de vídeo

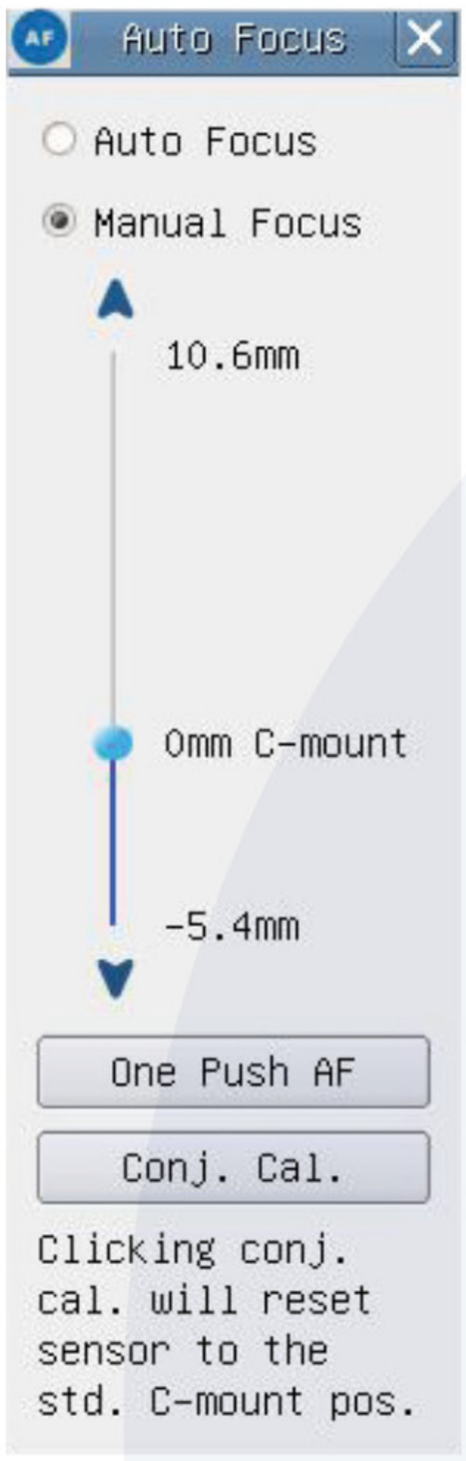
Icono	Función
	Para anclar/desanclar la barra de herramientas de medición
☑ visible	Definir el modo mostrar/ocultar para el objeto de medición
Pixel	Seleccionar la unidad de medida deseada
NA	Cuando se seleccione una unidad de medida diferente de píxeles, seleccione el mismo aumento que en el microscopio para garantizar que los resultados de la medición sean precisos.
	Selección de objetos
	Punto
	Ángulo
	Línea arbitraria
	Paralelas
	Línea horizontal
	Línea vertical
	Rectángulo
	Círculo
	Elipse
	Anillo
	Dos círculos y distancia entre sus centros
	Arco
	Polígono
	Curva

Icono	Función
	Realizar una calibración para determinar la proporción pertinente entre la ampliación y la resolución, de lo que resulta la relación correspondiente entre la unidad de medida y el tamaño de píxeles del sensor. La calibración debe realizarse con un micrómetro. Los pasos de la calibración se pueden consultar en el manual del software ImageFocus Alpha
CC	Corrección conjugada: haga clic en para ejecutar la función de corrección conjugada antes de realizar una calibración. A continuación, ajuste manualmente el botón de ajuste aproximado y de precisión del enfoque del microscopio para ajustar la nitidez del vídeo. Asegúrese de que el aumento indicado en el software se corresponda con el del microscopio y, a continuación, seleccione la unidad de medida correspondiente para la medición
	Exportar los datos de la medición a un archivo CSV (*.csv)
	Eliminar todos los objetos de medición
	Ajustes
	Salir del modo de medición actual
	Cuando finalice la medición, haga clic en un objeto de medición para abrir la barra de control de los atributos y la posición del objeto. Los símbolos de la barra de herramientas de control tienen el siguiente significado: mover hacia la izquierda, mover hacia la derecha, mover hacia arriba, mover hacia abajo, modificar el color y eliminar

Nota:

- Si el usuario hace clic en el botón Mostrar/Ocultar de la barra de herramientas de medición, la barra quedará anclada. En dicho caso, el panel de control de la cámara no aparecerá automáticamente aunque se mueva el puntero del ratón hacia la parte izquierda de la pantalla de vídeo. El usuario sólo podrá efectuar otras operaciones en el panel de control de la cámara, el panel de control del enfoque automático o la barra de herramientas de control de la cámara una vez que haya hecho clic en el botón de la barra de herramientas de medición para abandonar el modo de medición
- Al seleccionar un objeto de medición específico durante el proceso de medición, aparecerá la barra de control de ubicación y atributos del objeto para cambiar la ubicación del objeto y las propiedades de los objetos seleccionados
- Para garantizar la precisión de la medición, haga clic en el botón CC Corrección conjugada para reestablecer el sensor de la cámara a la posición de rosca C estándar antes de la calibración. Las mediciones pueden empezar una vez que se haya completado la calibración y enfocado el vídeo.
- En caso de que la calibración haya terminado pero el sensor de la cámara no esté en la posición de rosca C, deberá efectuarse la corrección conjugada para reestablecer el sensor a la posición de rosca C estándar, y el vídeo se enfoca antes de empezar la medición.

Panel de control del enfoque automático de la parte derecha de la ventana de vídeo



Enfoque automático	Si se marca el botón **Enfoque automático**, el sistema iniciará el enfoque automático de acuerdo con el estado de la muestra hasta que quede enfocado
Enfoque manual	Si se marca el botón de **Enfoque manua**l, se debe restablecer la posición del sensor de la cámara moviendo el control deslizante hacia arriba y hacia abajo con el ratón hasta que el objeto se vea nítido
Enfoque automático de un toque	Haga clic en el botón **Enfoque automático de un toque** para realizar un único proceso de enfoque automático
Corrección conjugada	Haga clic en el botón **Corrección conjugada** para restablecer el sensor de la cámara a la posición estándar de la montura C. La función de corrección conjugada permite calibrar la posición del sensor mientras las imágenes se ven nítidas tanto en la ventana de vídeo de la cámara como en el ocular. Se recomienda usar la función de corrección conjugada la primera vez que se utiliza la cámara. De esta manera, se puede garantizar que el sensor de la cámara esté en la posición estándar de la rosca C. Así se garantiza la posición estándar para el nivel del objeto, el nivel de la imagen del ocular y el nivel de la imagen del adaptador de la cámara. ***Nota:*** 1) Si se produce un cambio en la altura del objeto, se debe garantizar que el sensor se encuentre en la posición estándar de la rosca C y se debe corregir la nitidez con el botón de ajuste aproximado y de precisión del microscopio; 2) Antes de empezar la medición se debe realizar la corrección conjugada para garantizar que los resultados de la medición sean precisos (Encontrará más información en Barra de herramientas de medición > Corrección conjugada CC)

Área de enfoque de la ventana de vídeo

El área de enfoque se utiliza para seleccionar el área que se debe examinar para el proceso de enfoque automático. Cuando se hace clic en el botón AF de la barra de herramientas del control de la cámara, se abre el área de enfoque y también el panel de control del enfoque automático. Haga clic en cualquier lugar de la ventana de vídeo para restablecer el área de enfoque para el proceso de enfoque automático. Cuando se cierra el panel de control del enfoque automático, el área de enfoque también se cierra automáticamente



Figura 12 Área de enfoque

Nota: Cuando la función de enfoque automático está activada, la barra de herramientas de medición no se abre al desplazar el puntero del ratón al borde superior de la ventana de vídeo