

# VC.3039

cámara HD-Pro



# Índice

1. Aplicación de la cámara VC.3039	3
2. Datos de la cámara VC.3039	3
2.1 Puertos disponibles en el panel posterior del cuerpo de la cámara	3
3. Software y APP	4
4. Configuraciones de la aplicación de la cámara VC.3039	4
4.1 Cámara que funciona de forma independiente con software integrado incorporado	4
4.2 Conexión de la cámara a la PC con puerto de video USB	5
5. Introducción de la interfaz de usuario de VC.3039 y sus funciones	5
5.1 Interfaz de usuario de software integrado	5
5.2 El panel de control de la cámara en el lado izquierdo de la pantalla	6
5.3 La barra de medición en la parte superior de la pantalla	7
5.4 Iconos y funciones de la barra simplificada del panel de control de la cámara	8
6. Fotos de muestra capturadas con la cámara VC.3039	15
7. Ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente	16



Figura 1.1 Camara VC.3039

## 1. Aplicación de la cámara VC.3039

La cámara de la serie VC.3039 está diseñada para la adquisición de imágenes digitales del microscopio estereoscópico y del microscopio biológico. La característica básica se enumera a continuación:

- Sensor CMOS retro iluminado Sony Exmor
- Salidas de video múltiples 1080P HDMI / USB
- Tarjeta SD para el almacenamiento de imágenes y videos capturados
- Software integrado para el control de la cámara
- ISP y otras funciones de procesamiento relacionadas
- Software ImageFocusAlpha para PC
- Software ImageFocusAlpha para MAC

## 2. Datos de la cámara VC.3039

Codigo	Sensor & tamaño (mm)	Pixel (µm)	Sensibilidad	FPS/ resolución	Binning	Exposición (ms)
VC.3039	Sony IMX415(C) 1/2,8"(5,57x3,13)	1,45 x 1,45	300mv con 1/30s	30@1920*1080 (HDMI) 30@3840*2160 (USB)	1x1	0,04~1000

### 2.1 Puertos disponibles en el panel posterior del cuerpo de la cámara

Interfaz	Función
<b>1.</b> USB para mouse	Conecte el mouse en el puerto USB para acceder fácilmente a las funciones del software
<b>2.</b> USB para video	Conectar a un PC u otro dispositivo ver imágenes de video
<b>3.</b> HDMI	Cumple con el estándar HDMI1.4. Salida de video en formato 1080P para monitor estándar
<b>4.</b> LED	Indicador LED
<b>5.</b> DC12V	Conexión del adaptador de corriente (12V/1A)
<b>6.</b> SD	Cumple con el estándar SDIO3.0. Insertar una tarjeta SD para almacenar videos e imágenes
<b>7.</b> ON/OFF	Boton de encendido y apagado

Interfaz salida de Video	Función
HDMI	Cumple con el estándar HDMI1.4; 60fps@1080P
USB Video	Conexión del puerto USB del PC para transferencia de video en formato MJPEG

Función	Descripción
Guardar video	Formato de video: 1920*1080 H264/H265 archivo MP4 codificado Velocidad de fotogramas: 30 fps (VC.3039)
Captura	8M (3840*2160, VC.3039) formatos JPEG/TIFF en la tarjeta SD
Mediciones	Información de medición queda guardada en modo de capa sobre la imagen La información de medición se guarda junto con el contenido de la imagen en el modo de grabación
Funcion ISP	Exposición (exposición automática/manual)/ganancia, balance de blancos (modo manual/ automático/ROI), nitidez, eliminación de ruido 3D, ajuste de saturación, ajuste de contraste, ajuste de brillo, ajuste gamma, color a gris, función antiparpaddeo de 50 HZ/60 HZ
Operaciones de imagen	Acercar/Alejar, Espejo/Voltear, Congelar, Línea cruzada, Superposición, Navegador de archivos integrado, Reproducción de video, Función de medición
RTC integrado (opcional)	Para apoyar la hora exacta a bordo
Restaurar configuracion de fabrica	Restaurar los parámetros de la cámara a su estado de fábrica
Idiomas	Inglés/Chino simplificado/Chino tradicional/Coreano/Tailandés/Francés/Alemán/Japonés/ Italiano/Ruso

Software con salida de video USB	
Balance de blancos	Automatico
Color	Ultra-Fino
SDK de captura/control	SDK de plataforma múltiple Windows/Linux/macOS/Android (C/C++ nativo, C#/VB.NET, Python, Java, DirectShow, Twain, etc.)
Sistema de grabacion	Foto fija o video
Sistema Operativo	Microsoft® Windows® 7 / 8 / 10 / 11 (32 & 64 bit) OSx(Mac OS X) Linux
Requerimientos del PC	CPU: Intel Core2 2.8GHz o superior
	Memoria: 4GB o superior
	Puerto Ethernet: RJ45
	Display:19" o superior

Temperatura ambiente de trabajo	
Temperatura de funcionamiento (en centígrados)	-10°~ 50°
Temperatura de almacenamiento (en centígrados)	-20°~ 60°
Humedad	30~80%RH
Almacenamiento	10~60%RH

### 3. Software y APP

- El software ImageFocus Alpha para Windows, Mac OS y Linux, así como la aplicación para Android, se pueden descargar desde el siguiente enlace: <https://www.euromex.com/en/download/>
- La App para IOS solo está disponible en la AppStore

### 4. Configuraciones de la aplicación de la cámara VC.3039

Puede utilizar la cámara de la serie VC.3039 de dos maneras diferentes. Cada aplicación requiere un entorno de hardware diferente

#### 4.1 Cámara que funciona de forma independiente con software integrado incorporado

Para esta aplicación, además del microscopio, el usuario solo necesita una cámara de la serie VC.3039, un visualizador HDMI, un cable HDMI, una tarjeta SD, un mouse USB y un adaptador de corriente que vienen con la cámara



Los pasos para iniciar la cámara se enumeran a continuación:

- Conecte la cámara a una pantalla HDMI usando el cable HDMI
- Inserte el mouse USB suministrado en el puerto USB de la cámara
- Inserte la tarjeta SD suministrada en la ranura para tarjeta SD de la cámara de la serie VC.3039
- Conecte el adaptador de corriente a la cámara y enciéndalo
- Encienda el visualizador y vea el video en el software incorporado. Mueva el mouse a la izquierda, arriba o abajo de la interfaz de usuario del software incorporado, aparecerá un panel de control o interfaz de usuario diferente y los usuarios podrán operar con el mouse con facilidad

## 4.2 Conexión de la cámara a la PC con puerto de video USB

Use ImageFocusAlpha para Windows 7/8/10/11 (32/64 bits), MacOS (macOS 10.10 o superior) o Linux (distribuciones con kernel 2.6.27 o superior)

Los pasos para iniciar la cámara se enumeran a continuación:

- Instale ImageFocusAlpha en su PC
- Conecte el adaptador de corriente a la cámara y enciéndala. Después de encender la cámara, enchufe un extremo del cable USB en el puerto de video USB 2.0 de la cámara y el otro extremo en el puerto USB de su ordenador
- Abra el software ImageFocusAlpha. El software reconocerá automáticamente la cámara de la serie VC.3039. En el software ImageFocusAlpha, seleccione la cámara de la serie VC.3039 correspondiente haciendo clic en el nombre de la cámara en la lista de cámaras



### **Nota:**

Cuando trabaje con el puerto USB de la cámara y el PC, y desee trabajar utilizando el mouse, éste deberá conectarse al puerto USB del ordenador, no de la cámara

## 5. Introducción de la interfaz de usuario de VC.3039 y sus funciones

### 5.1 Interfaz de usuario de software integrado

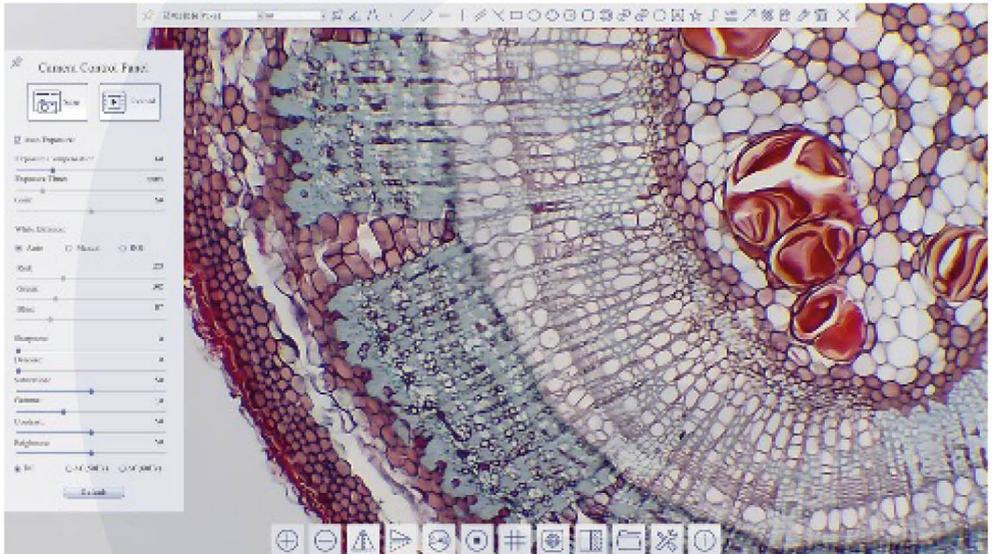
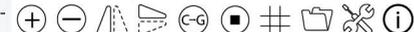


Figura 5.1 La GUI de control de cámara VC.3039

Notas	
1	Para mostrar el <b>panel de control de la cámara</b> , mueva el mouse hacia la izquierda de la ventana. Ver Sec.5.2 para más detalles
2	Mueva el cursor del mouse a la parte superior de la ventana de video, aparecerá una barra de herramientas de medición para las operaciones de calibración y medición. Cuando el usuario hace clic con el botón <b>Flotante/Fijo</b> -  - en la barra de <b>herramientas Medición</b> , esta barra de herramientas se fijará. En este caso, el panel de control de la cámara no aparecerá automáticamente, aun cuando los usuarios mueven el cursor del mouse hacia el lado izquierdo de la ventana de video. Solo cuando el usuario haga clic con el botón izquierdo en el botón <b>X</b> -  - de la barra de herramientas de medición para salir de las operaciones de medición, podrá realizar otras operaciones en el panel de control de la cámara o en la barra de herramientas de control de la cámara de síntesis. Durante las operaciones de medición, cuando se selecciona un objeto de medición específico, aparecerá una barra de <b>control de ubicación y atributos del objeto</b> para cambiar la ubicación y las propiedades del objeto seleccionado -  -. Ver Sec.5.4 para más detalles
3	Cuando los usuarios mueven el cursor del mouse hacia la parte inferior de la ventana de video, la barra de <b>herramientas Synthesis Camera Control</b> aparecerá automáticamente -  -. Ver Sec.5.4 para más detalles

## 5.2 El panel de control de la cámara en el lado izquierdo de la pantalla

El panel de control de la cámara controla la cámara para lograr la mejor calidad de video o imagen según las aplicaciones específicas; Aparecerá automáticamente cuando el cursor del mouse se mueva hacia el lado izquierdo de la pantalla (en el estado de medición, el panel de control de la cámara no aparecerá. Solo aparecerá cuando las operaciones de medición finalicen o finalicen mientras el cursor del usuario está en el borde izquierdo de la ventana de video). Haga clic con el botón izquierdo en el botón - - para lograr el cambio Mostrar/Ocultar automáticamente del panel de control de la cámara

Panel de control	Función	Descripción
	Instantanea	Captura la imagen y la guarda en la tarjeta SD
	Grabar	Graba en video y la guarda en la tarjeta SD
	Auto Exposición	Cuando se marca la exposición automática, el sistema ajustará automáticamente el tiempo de exposición y la ganancia de acuerdo con el valor de compensación de exposición
	Compensación de exposición	Disponible cuando se marca Exposición automática. Deslice hacia la izquierda o hacia la derecha para ajustar la Compensación de exposición de acuerdo con el brillo del video actual para lograr el valor de brillo adecuado
	Tiempo de exposicion	Disponible cuando Exposición automática no está seleccionada. Deslice hacia la izquierda o hacia la derecha para reducir o aumentar el tiempo de exposición, ajustando el brillo del video
	Ganancia	Ajuste la ganancia para reducir o aumentar el brillo del video. El ruido se reducirá o aumentará
	Balance de blancos automatico	Ajuste de balance de blancos según el video continuamente
	Balance de blancos manual	Ajuste la barra deslizable roja o azul para configurar el balance de blancos del video.
	Balancede blancos ROI	El balance de blancos se puede ajustar cuando la región de ROI se cambia de acuerdo con el contenido dentro de la región de ROI. (ROI = region of interest)
	Rojo	Deslice hacia la izquierda o hacia la derecha para disminuir o aumentar la proporción del elemento rojo en RGB en el video
	Verde	Deslice hacia la izquierda o hacia la derecha para disminuir o aumentar la proporción de elementos verdes en RGB en el video
	Azul	Deslice hacia la izquierda o hacia la derecha para disminuir o aumentar la proporción del elemento azul en RGB en el video
	Nitidez	Ajustar el nivel de nitidez del video
	Eliminar ruido	Deslice hacia la izquierda o hacia la derecha para eliminar el ruido del video
Saturación	Ajustar el nivel de saturación del video	

Panel de control	Función	Descripción
	Gama	Ajuste el nivel de gamma del video. Deslice hacia el lado derecho para aumentar Gama y hacia la izquierda para disminuir Gama.
	Contraste	Ajuste el nivel de contraste del video. Deslice hacia el lado derecho para aumentar el Contraste y hacia la izquierda para disminuir el Contraste.
	Brillo	Ajuste el nivel de brillo del video. Deslice hacia el lado derecho para aumentar el Brillo y hacia la izquierda para disminuir el Brillo
	DC	Para la iluminación de CC, no habrá fluctuaciones en la fuente de luz, por lo que no es necesario compensar el parpadeo de la luz.
	AC(50HZ)	Verifique AC (50 HZ) para eliminar el parpadeo causado por una fuente de luz de 50 Hz
	AC(60HZ)	Verifique AC (60 HZ) para eliminar el parpadeo causado por una fuente de luz de 60 Hz
	Defecto	Restaura todas las configuraciones en el Panel de control de la cámara a los valores predeterminados

### 5.3 La barra de medición en la parte superior de la pantalla

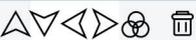
Aparecerá cuando mueva el cursor del mouse a cualquier lugar cerca del borde superior de la ventana de video. Aquí está la introducción de las diversas funciones de la barra de medición:



Icono	Función
	Activa o desactiva la barra de medición
<input checked="" type="checkbox"/> Visible	Mostrar/ocultar objetos de medición
Nanometer (nm)	Selecciona la Unidad de Medida
4X	Selecciona los aumentos para la realización de la medición
	Selecciona el objeto
	Angulo
	Angulo de 4 puntos
	Punto
	Línea arbitraria
	Línea de 3 puntos
	Línea Horizontal
	Línea Vertical
	Línea Vertical de 3 Puntos
	Paralela
	Rectángulo

Icono	Función
	Elipse
	Elipse de 5 puntos
	Círculo
	Círculo de 3 puntos
	Anillos
	Dos círculos y su distancia central
	3 puntos dos círculos y su distancia central
	Arco
	Texto
	Polígono
	Curva
	Barra de medición
	Flecha

Icono	Función
	Ejecuta la calibración para determinar la relación entre aumentos y resolución, a la vez que establecerá la relación entre la Unidad de medida y el tamaño de píxel del sensor. La calibración debe realizarse con la ayuda de la preparación micrómetro. Para conocer los pasos detallados para realizar la calibración, consulte el manual de ayuda de ImageFocusAlpha
	Exporte la información de medición a un archivo CSV (*.csv)
	Configuración de medición

Icono	Función
	Eliminar todos los objetos de medición
	Salir del modo Medicion
	
<p>Cuando finalice la medición, haga clic con el botón izquierdo en un solo objeto de medición y aparecerá la Barra de control de propiedades y ubicación del objeto. Puede mover el objeto arrastrándolo con el mouse. Pero se podría hacer un movimiento más preciso con la barra de control. Los iconos en la barra de control significan Mover a la izquierda, Mover a la derecha, Mover hacia arriba, Mover hacia abajo, Ajuste de color y Eliminar</p>	

**Nota:**

1. Cuando el usuario hace clic con el botón **Mostrar/Ocultar** -  - de la barra de **herramientas Medición**, esta barra quedara fija. En este caso, el panel de **control de la cámara** no aparecerá automáticamente, tampoco si mueve el cursor del mouse hacia el borde izquierdo de la pantalla. Solo cuando el usuario haga clic con **X** en la barra de herramientas de medición para salir del modo de medición, podrá realizar otras operaciones con el panel de **control de la cámara**
2. Cuando se selecciona un **objeto de medición** específico, aparecerá una nueva barra con  la **ubicación y atributos del objeto** y que permite ser modificados

## 5.4 Iconos y funciones de la barra simplificada del panel de control de la cámara

en la parte inferior de la pantalla



Icono	Función
	Zoom en la ventana de video
	Alejar la ventana de video
	Girar en horizontal
	Girar en vertical
	Color/escala de grises
	Imagen fija

Icono	Función
	Mostrar líneas en cruz
	Sobreponer capa
	Comparar imagen con el video actual
	Ver las imágenes y videos de la tarjeta SD
	Configuración
	Comprobar la versión del software

La función Configuración -  - es relativamente más complicada que las otras funciones. Aquí hay más detalles al respecto:

## 5.4.1 Configuración > Mediciones

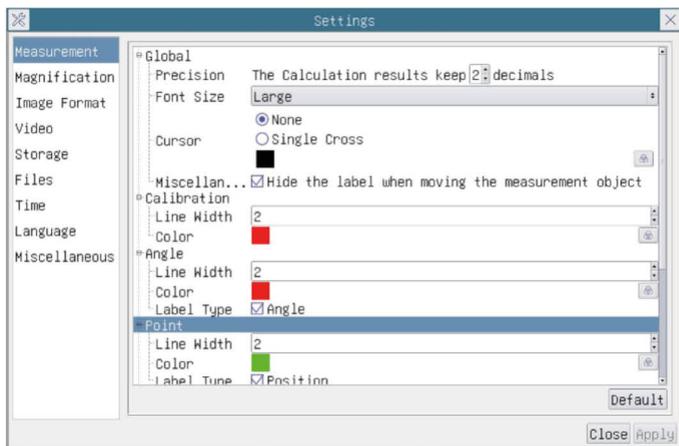


Figura 5.4.1 Establecer mediciones

Global	Precision	Se utiliza para establecer el número de dígitos después del punto decimal
Calibración	Ancho de línea	definir el ancho de las líneas para la calibración
	Color	definir el color de las líneas para la calibración
	punto final	Tipo: se utiliza para definir la forma del punto final de las líneas para la calibración: nulo significa que no hay punto final, rectángulo significa tipo de punto final rectangular. Facilita la alineación
Punto, Angulo, Línea, Línea Horizontal, Línea Vertical, Rectángulo, Círculo, Elipse, Anillo, Dos círculos, Polígono, Curvo		
	Haga clic sobre -  - junto con el comando Medición mencionado anteriormente, desplegará la barra de configuración de atributo correspondiente a los Objetos a medir	

## 5.4.2 Configuración > Aumentos

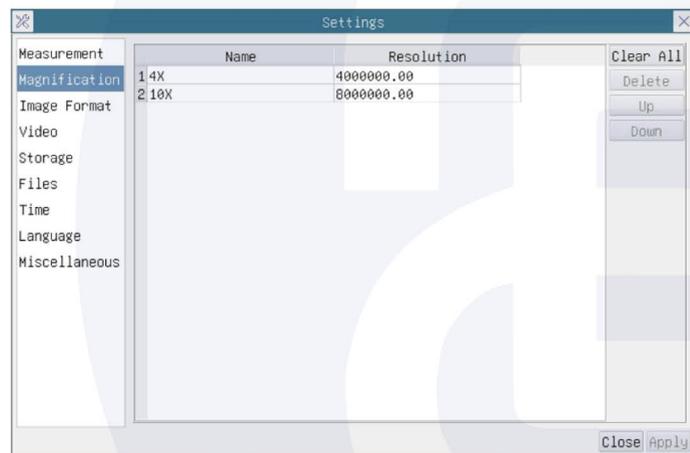


Figura 5.4.2 Página de configuración de calibración

Nombre	El nombre de la medicion, generalmente se escribe el objetivo como nombre para la calibración: 4X, 10X, 40X, 100X, etc. Aunque se puede escribir otro nombre definida por el usuario como por ejemplo, modelo de microscopio, nombre del operador, etc.
Resolucion	Píxeles por metro. Los dispositivos de imagen como los microscopios tienen un valor de alta resolución
Borrar todo	Click sobre el boton borrar para eliminar todas los aumentos
Eliminar	Click sobre Eliminar para borrar solo el aumento seleccionado
Arriba	Haga clic en Subir para subir a anterior aumento
Bajar	Haga clic en Bajar para bajar a la siguiente aumento

### 5.4.3 Configuración > Formato de la imagen

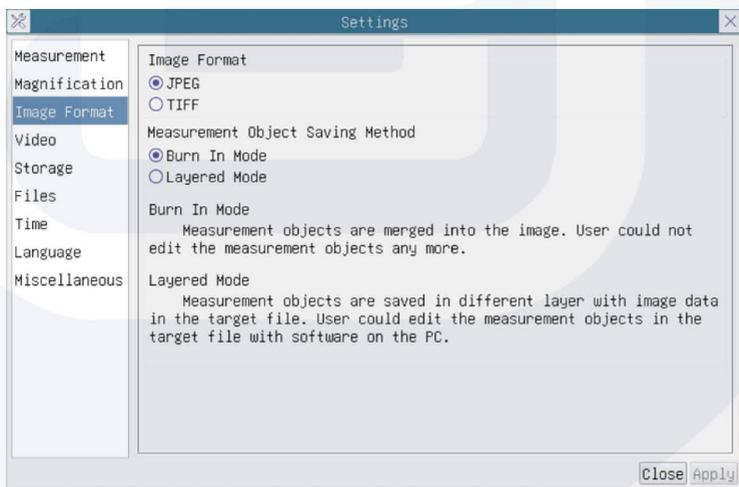


Figura 5.4.3 Pagina de configuracion de formato de imagen

Formato Imagen	<p><b>JPEG:</b> la extensión JPEG puede obtener una tasa de compresión muy alta y mostrar imágenes muy ricas y vívidas. En otras palabras, puede obtener una mejor calidad de imagen con el menor espacio en disco. Si los Objetos de medición están disponibles, los Objetos de medición se grabarán en la imagen pero no se podrán editar.</p> <p><b>TIFF:</b> el formato TIFF es un formato de mapa de bits flexible que se utiliza principalmente para almacenar imágenes, incluidas fotografías e imágenes artísticas.</p>
Guardar mediciones	<p><b>Fusionar:</b> los objetos de medición se fusionan en la imagen actual. El usuario ya no podrá editar las mediciones. Este modo no es reversible.</p> <p><b>Modo en capas:</b> la medición se guardan en una capa diferente con los datos de la imagen actual en el archivo de destino. Permite editar los objetos de medición en el archivo de destino con algún software de imágenes en el PC. Este modo es reversible.</p>

### 5.4.4 Configuración de Video

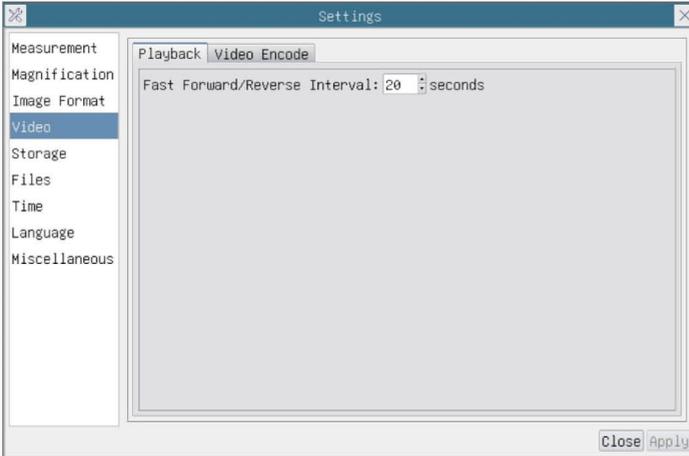


Figura 5.4.4.1 Configuración de video: reproducción

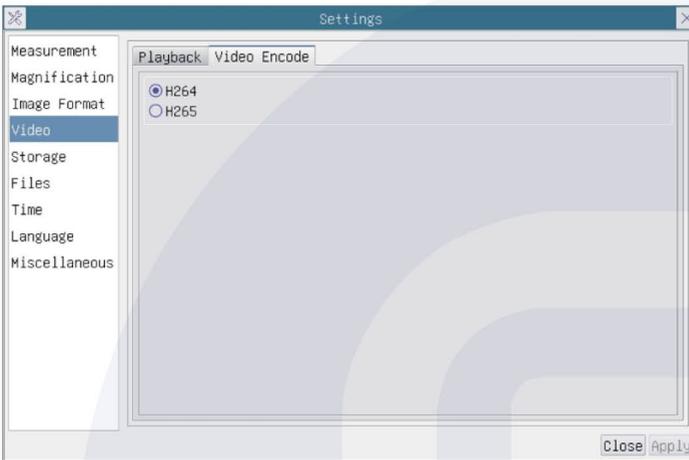


Figura 5.4.4.2 Configuración de video: codificación de video

Intervalo de avance/ retroceso rápido	intervalo de tiempo en la reproducción de archivos de video.
Codificación de video	El usuario puede 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

### 5.4.5 Configuración>Almacenamiento

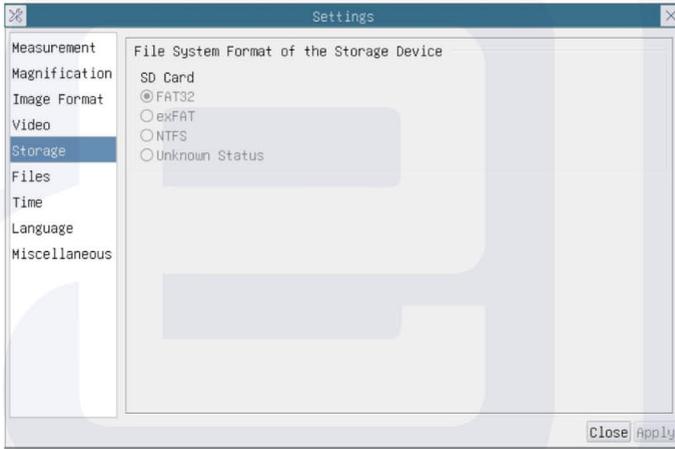


Figura 5.4.5 Configuración de la tarjeta SD

Almacenamiento	la tarjeta SD solo se admite como dispositivo de almacenamiento.
Formato del sistema de archivos del dispositivo de almacenamiento	<p>Muestra el formato del sistema de archivos del dispositivo de almacenamiento actual</p> <p><b>FAT32:</b> El sistema de archivos de la tarjeta SD es FAT32. El tamaño máximo de archivo de video de un solo archivo es 4G Bytes</p> <p><b>exFAT:</b> el sistema de archivos de la tarjeta SD es exFAT. El tamaño máximo de archivo de video de un solo archivo es 16E Bytes</p> <p><b>NTFS:</b> El sistema de archivos de la tarjeta SD es NTFS. El tamaño máximo de archivo de video de un solo archivo es 2T Bytes. Use la PC para formatear la tarjeta SD y cambie entre FAT32, exFAT y NTFS</p> <p><b>Estado desconocido:</b> tarjeta SD no detectada o sistema de archivos no identificado</p>

### 5.4.6 Configuración>Ficheros

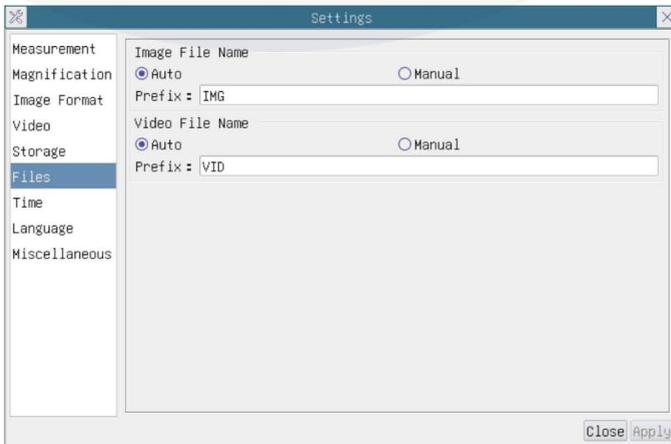


Figura 5.4.6 configuración de ficheros

Nombre del archivo de imagen	<b>Automático:</b> los archivos de imagen se guardarán automáticamente con el prefijo especificado <b>Manual:</b> los usuarios deben especificar el nombre del archivo antes de guardar la imagen
Nombre del video	<b>Automático:</b> el archivo de video se guardará automáticamente con el prefijo especificado <b>Manual:</b> los usuarios deben especificar el nombre del archivo de video antes de grabar el video

### 5.4.7 Configuración>Tiempo

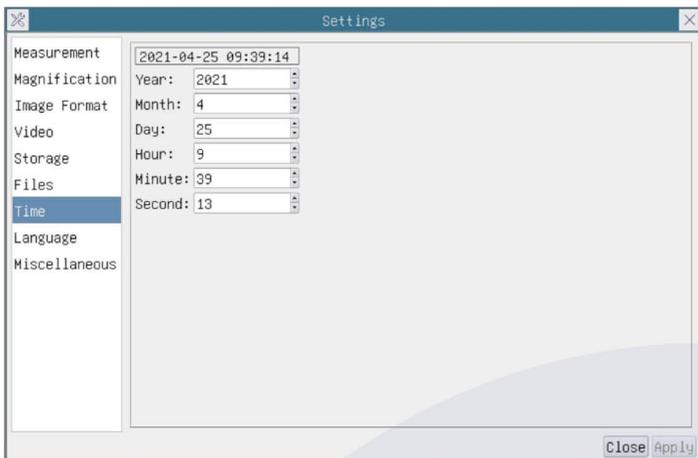


Figura 5.4.7 Configuración del tiempo

Tiempo	El usuario puede configurar Año, Mes, Día, Hora, Minuto y Segundo en esta página
--------	--

### 5.4.8 Configuración>Idioma



Figura 5.4.8 Selección de idioma

Inglés	Establecer el idioma de todo el software en Inglés
Chino Simplificado	Establecer el idioma de todo el software en Chino Simplificado
Chino Tradicional	Establecer el idioma de todo el software en Chino Tradicional
Koreano	Establecer el idioma de todo el software en Koreano
Tailandés	Establecer el idioma de todo el software en Tailandés
Frances	Establecer el idioma de todo el software en Frances
Aleman	Establecer el idioma de todo el software en Aleman
Japones	Establecer el idioma de todo el software en Japones
Italiano	Establecer el idioma de todo el software en Italiano
Ruso	Establecer el idioma de todo el software en Ruso

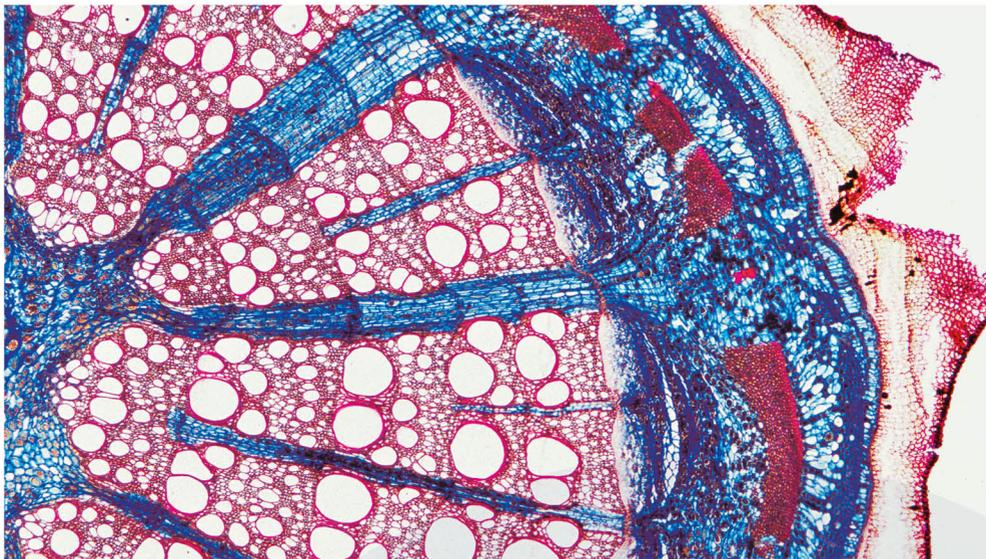
### 5.4.9 Configuraciones varias



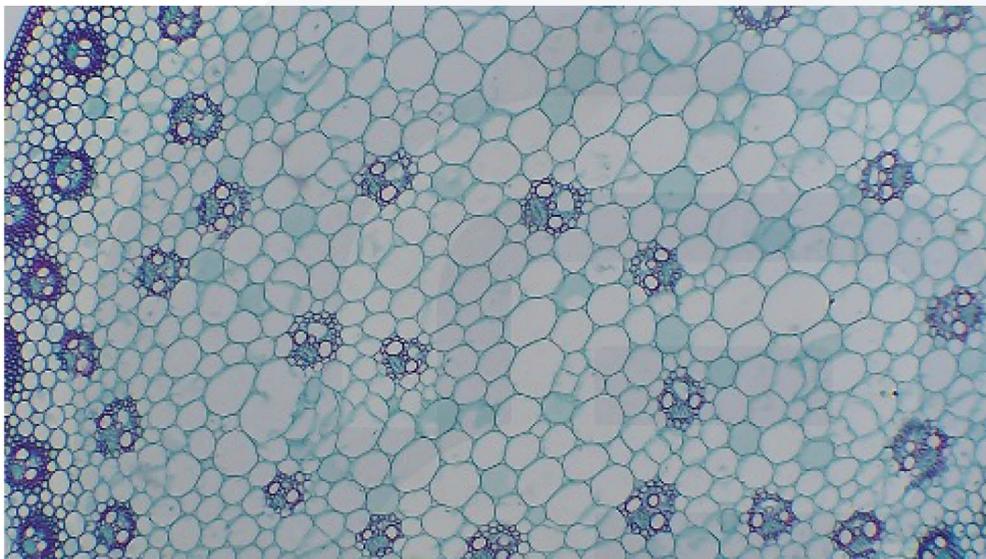
Figura 5.4.9 Configuraciones varias

Regla	Seleccione para mostrar la regla en la pantalla
Mediciones	Select to display the Measurement toolbar in the video window, otherwise, the Measurement toolbar will not be displayed
Overlay	Muestra la barra de herramientas de Medición en la pantalla, de lo contrario, la barra de herramientas de Medición no se mostrará
Auto exposición	Especifica el tiempo máximo de exposición durante el proceso de exposición automática. Establecer este elemento en un valor bajo garantizar una velocidad de fotogramas más rápida durante la exposición automática
Color ROI	Elegir el color de la línea del rectángulo de ROI
Importar parametros de la camara	Importa los parámetros de la cámara desde la tarjeta SD
Exportar parametros de la camara	Exporta los parametros de la camara a la tarjeta SD
Restaurar parametros de fabrica	Restaurar los parámetros de la cámara a su estado de fábrica

## 6. Fotos de muestra capturadas con la cámara VC.3039



*Figura 6.1 Aristolochia clematitis*



*Figura 6.2 Tallo de maíz*

## 7. Ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente

Póngase en contacto con su distribuidor local si tiene alguna pregunta sobre el producto.

Euromex Microscopen bv • Papenkamp 20 • 6836 BD Arnhem • The Netherlands  
T +31 (0) 26 323 22 11 • info@euromex.com • www.euromex.com

