MZ.4700(-HDS)

MacroZoom



manual del usuario

euromex microscopes holland

v.427431

Índice

Introducción ____ 2
1. Instrucciones generales de seguridad ____ 2
1.1 Peligros asociados con la operación ____ 2
1.2 Seguridad fotobiológica de los LED, instrucciones importantes de seguridad ____ 3
1.3 Prevención en los procesos biológicos e infecciosos peligrosos ____ 3
1.4 Desinfección y descontaminación: ____ 3
1.5 Medio ambiente, almacenamiento y uso ____ 4
2. Cámara MZ.4700 ____ 5
2.1 Caracteristicas basicas ____ 5
2.2 información de la camaray funciones ____ 6
3. Dimensiones de la camara MZ.4700 ____ 7
4. Software y App ____ 8
5. Configuraciones ____ 8
5.1 Cámara que funciona de forma independiente ____ 8
5.2 Conexión de la cámara a ordenadores con puerto USB 2.0 ____ 9
5.3 Cámara en modo WLAN (modo AP) ____ 9
5.4 Conexión de la cámara a la PC con puerto LAN ____ 10
5.5 Conexión de varias cámaras al enrutador ____ 11
6. Acerca de los enrutadores/conmutadores ____ 12
7. Breve introducción de la interfaz de usuario y sus funciones ____ 13
7.1 ImageFocusAlpha UI ____ 13
7.2 El panel de control de la cámara en el lado izquierdo de la ventana de video ____ 13
7.3 La barra de herramientas de medición en la parte superior de la ventana de video ____ 14
7.4 Iconos y funciones de la barra de herramientas Synthesis Camera Control ____ 15
7.5 Enfoque automático ____ 22
8. Fotos capturadas con cámara MZ.4700 ____ 23
9. Componentes MZ.4700 ____ 24
10. Montaje del MZ.4700 ____ 25
10.1 Instalación del estativo y la base ____ 25
10.2 Fijar la cámara ____ 25
10.3 Montaje de la pantalla HD ____ 26
11. Contacte con servicio al cliente ____ 26

Introducción

La cámara MZ.4700 está diseñada para la adquisición de imágenes digitales de microscopios estereoscópicos, microscopios biológicos o enseñanza interactiva on-line

1. Instrucciones generales de seguridad

Uso previsto: dispositivo no médico
Este dispositivo está diseñado para la observación general de células y tejidos con iluminación transmitida / reflejada y con la muestra fijada en un portaobjetos

1.1 Peligros asociados con la operación

- El uso inadecuado podría resultar en lesiones, mal funcionamiento o daños al equipo. Debe asegurarse que el operador informe a cada usuario de los peligros existentes
- Peligro de electrocutarse. Desconecte el equipo de la corriente eléctrica antes de instalar, agregar o cambiar cualquier componente
- No debe usarse en ambientes corrosivos o explosivos
- Evite la exposición directa de los ojos al haz de luz o la luz directa de las guías o fibras ópticas.
- Para evitar un peligro para los niños, guarde las piezas sobrantes, contenedores o materiales de embalaje en un lugar seguro

1.2 Seguridad fotobiológica de los LED, instrucciones importantes de seguridad

- Evite la exposición directa de los ojos a cualquier fuente de luz LED mientras esté encendida
- Antes de mirar por los oculares del dispositivo, disminuir la intensidad de la iluminación LED al nivel más bajo
- Evite la exposición a alta intensidad y la exposición prolongada a la luz LED porque esto puede causar un daño agudo en la retina del ojo

1.3 Prevención en los procesos biológicos e infecciosos peligrosos

Las sustancias de riesgo biológico infeccioso, bacteriano o viral bajo observación pueden representar un riesgo para la salud de los seres humanos y otros organismos vivos. Se deben tomar precauciones especiales durante los procedimientos médicos in vitro:

- **Riesgos biológicos:** lleve un diario de todas las sustancias biológicas o microorganismos patógenos que estaban bajo observación con el dispositivo y enséñelo a todos antes de que utilicen el dispositivo o antes de realizar algún trabajo de mantenimiento en el dispositivo. Los agentes pueden ser bacterias, esporas, partículas de virus con o sin envoltura, hongos o protozoos
- **Peligro de contaminación**:
  - Una muestra que está debidamente cubierta con un cubreobjetos, nunca entra en contacto directo con las partes del dispositivo. En ese caso, la prevención de la contaminación radica en el manejo de los portaobjetos, siempre que los portaobjetos se descontaminen antes de su uso y se traten normalmente y no se dañen, existe prácticamente cero riesgo de contaminación
  - Una muestra montada en un portaobjetos sin cubreobjetos puede entrar en contacto con componentes del dispositivo y ser un peligro para los seres humanos y / o el medio ambiente. Por lo tanto, verifique el dispositivo y los accesorios para detectar una posible contaminación. Limpie las superficies del dispositivo y sus componentes lo más a fondo posible y, si identifica una posible contaminación, informe a la persona responsable de su organización
  - Los usuarios de dispositivos podrían contaminarse por otras actividades y a la vez contaminar componentes del dispositivo. Por lo tanto, verifique el dispositivo y los accesorios para detectar una posible contaminación. Limpie las superficies del dispositivo y sus componentes lo más a fondo posible y, si identifica una posible contaminación, informe a la persona responsable de su organización. Se recomienda usar guantes estériles al preparar los portaobjetos y manipular el dispositivo para reducir la contaminación por parte del usuario
- **Peligro de infección:** el contacto directo con los mandos de enfoque, los ajustes de la platina, la platina y los oculares / tubos del dispositivo puede ser una fuente potencial de infecciones bacterianas y / o virales. El riesgo puede limitarse mediante el uso de viseras o lentes personales. También puede utilizar protecciones personales como guantes de operación y / o gafas de seguridad que se pueden cambiar con frecuencia para minimizar el riesgo
- **Peligros de los desinfectantes:** antes de limpiar o desinfectar compruebe si la habitación está adecuadamente ventilada. Si no es así, use equipo de protección respiratoria. La exposición a productos químicos y aerosoles puede dañar los ojos, la piel y el sistema respiratorio de las personas. No inhale los vapores. Durante la desinfección, no coma, beba ni fume. Los desinfectantes usados deben eliminarse de acuerdo con las normativas locales o nacionales de salud y seguridad

1.4 Desinfección y descontaminación:

- El estativo y las superficies mecánicas deben limpiarse con un paño limpio humedecido con un desinfectante
- Las partes de plástico y las superficies de goma se pueden limpiar con un paño limpio humedecido y desinfectante. Podría ocurrir decoloración si se usa alcohol
- la lente frontal de los oculares y los objetivos son sensibles a los productos químicos. Recomendamos no utilizar desinfectantes agresivos, sino utilizar papel para lentes o un paño suave sin fibras humedecido en solución limpiadora. También se pueden utilizar hisopos (palos de limpiar oidos) de algodón. Le recomendamos que utilice oculares personales para minimizar el riesgo. ¡Nunca sumerja el ocular ni el objetivo en un líquido desinfectante! Esto dañará el producto

- nunca utilice compuestos abrasivos o limpiadores que puedan dañar y rayar las superficies de revestimiento de los componentes ópticos
- Limpie y desinfecte adecuadamente todas las posibles superficies del dispositivo y los accesorios antes de guardarlo para uso futuro. Los procedimientos de desinfección deben ser eficaces y apropiados
- Deje el desinfectante en la superficie durante el tiempo de exposición requerido, según lo especificado por el fabricante. Si el desinfectante se evapora antes del tiempo de exposición completo, vuelva a aplicar desinfectante en la superficie
- Para la desinfección contra bacterias, utilice una solución acuosa de isopropanol (alcohol isopropílico) al 70% y aplique durante al menos 30 segundos. Contra virus, recomendamos referirse a productos específicos de desinfección a base de alcohol o no alcohol para laboratorios
- Antes de devolver un dispositivo para su reparación o mantenimiento a través de un distribuidor de Euromex, deberá completar un RMA (formulario de autorización de devolución) y una declaración de descontaminación. Este documento, disponible en Euromex para cualquier revendedor, deberá enviarse junto con el dispositivo en todo momento

Referencias:
OMS, organización mundial de la salud:
https://www.who.int/ihr/publications/biosafety-video-series/en/
Instituto Robert Koch:
https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00103-013-1863-6.pdf
Centro de control y prevención de infecciones de los EE UU
https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/index.html

Cuidados en le manejo
- Este producto es un instrumento óptico de alta calidad. Se requiere un manejo delicado
- Evite someterlo a golpes e impactos repentinos
- Los impactos, incluso los más pequeños, pueden afectar la precisión de las lentes

Manejo del LED
Nota: Desconecte siempre el cable de alimentación y la unidad de alimentación en posición OFF de su dispositivo antes de manipular la bombilla LED y deje que el sistema se enfríe aproximadamente 35 minutos para evitar quemaduras
- Nunca toque el LED directamente con las manos sin guantes o algun tipo de protección
- La suciedad o las huellas dactilares reducirán la vida útil y pueden provocar una iluminación desigual que reduzca el rendimiento óptico
- Siempre que sea posible, utilice únicamente LED de repuesto originales de Euromex
- La utilización de otros productos podría causar el mal funcionamiento del equipo y cancelar la garantía
- Durante el uso del dispositivo, las partes eléctricas podrían calentarse; nunca lo toque mientras el equipo esté en funcionamiento y deje que el sistema se enfríe aproximadamente 35 minutos para evitar quemaduras

Suciedad en las lentes
- La suciedad en o dentro de los componentes ópticos, como oculares, lentes, etc., afecta negativamente la calidad de imagen de su sistema
- Evite que su dispositivo se ensucie de polvo, utilice la funda de plástico antipolvo cuando no trabaje con él, procure no dejar huellas dactilares en las lentes y limpie la superficie exterior de la lente con regularidad
- La limpieza de las ópticas es un trabajo delicado. Por favor, consulte el manual de intrucciones de su dispositivo y siga los pasos que se detallan

1.5 Medio ambiente, almacenamiento y uso
- Este producto es un instrumento de precisión y debe usarse en un entorno adecuado para un uso óptimo
- Instale el dispositivo sobre una superficie estable, libre de vibraciones y nivelada para evitar se mueva durante la observación y funcionamiento

- No coloque el dispositivo en un lugar donde le dé la luz solar directa
- La temperatura ambiente debe estar entre 5 y + 40 ° C y la humedad es de un máximo del 80% a 31 grados, disminuyendo linealmente al 50% a 40 grados. Aunque el sistema tiene un tratamiento antimoho, la instalación de este producto en un lugar cálido y húmedo aún puede resultar en la formación de moho o condensación en las lentes, lo que perjudica el rendimiento o causa un mal funcionamiento
- Nunca gire los mandos de enfoque de la derecha o izquierda en direcciones opuestas al mismo tiempo, ni gire el mando de enfoque grueso más allá de su punto más lejano, ya que esto dañaría una parte mecánica del dispositivo
- No fuerce o aplique más fuerza de la necesaria
- Nunca use fuerza indebida al girar los mandos
- Asegúrese de que el sistema de dispositivo pueda disipar su calor (peligro de incendio)
- Mantenga el dispositivo aproximadamente a 15 cm de separación de paredes y obstrucciones
- Nunca encienda el dispositivo cuando la funda antipolvo lo cubra o cuando esten colocados otros elementos encima
- Mantenga líquidos inflamables, telas, etc. alejados

Desconectar de la corriente
desconecte siempre su dispositivo de la corriente antes de realizar cualquier mantenimiento, limpieza, ensamblaje o reemplazo de LED para evitar descargas eléctricas

Evite el contacto con agua y otros líquidos
Nunca permita que el agua u otros líquidos entren en contacto con el dispositivo, esto puede causar un cortocircuito causando un mal funcionamiento o daños

Montaje y transporte
- Este dispositivo es un equipo relativamente pesado, téngalo en cuenta cuando lo instale o deba trasladarlo de un lugar a otro
- Sujete siempre el dispositivo con las dos manos, una mano para sujetar la parte superior y otra mano deberá ponerla por debajo del estativo
- No sujete nunca el dispositivo por la parte de los mandos de enfoque, por la platina o por los tubos del cabezal
- Si fuera necesario , que sean 2 personas las que trasladen o monten el dispositivo en lugar de una

2. Cámara MZ.4700

2.1 Caracteristicas basicas
- Sensor CMOS retroiluminado Sony IMX415
- Salidas de video múltiples 4K HDMI / USB / RED
- Conmutación automática de 4K / 1080p según la resolución de la pantalla
- Tarjeta SD / unidad Flash USB, para el almacenamiento de imágenes y videos capturados compatible con vista previa y reproducción locales
- ImageFocusAlpha integrado para el control de la cámara y el procesamiento de imágenes
- Excelente ISP con mapeo de tonos local y eliminación de ruido 3D
- Software ImageFocusAlpha/ImageFocusAlpha para PC
- Aplicaciónes iOS/Android para teléfonos inteligentes o tabletas

2.2 información de la camaray funciones

codigo	Sensor & tamaño (mm)	Pixel (µm)	Sensibilidad	FPS/Resolucion	Binning	Exposicion (ms)
MZ.4700	Sony IMX415LQR-C 1/2.8"(5.57x3.13)	1,45 x 1,45	300mv/0,13 con 1/30s	30@3840*2160(HDMI) 30@3840*2160(NETWORK) 30@3840*2160(USB)	1x1	0,04~1000

Puertos disponibles en el panel posterior del cuerpo de la cámara



Interface	Funciones
A. Raton USB	Conecte el mouse USB para una fácil operación con el software ImageFocusAlpha incorporado
B. USB2.0	Conecte la unidad flash USB para guardar imágenes y videos Conecte el módulo WLAN 5G para transferir video de forma inalámbrica en tiempo real
C. HDMI	Cumple con el estándar HDMI1.4. Salida de video en formato 4K/1080P y cambio automático compatible entre formato 4K y 1080P según los monitores conectados
D. Video USB	Conecte la PC u otro dispositivo host para realizar la transmisión de imágenes de video
E. LAN	Puerto LAN para conectar el enrutador y cambiar para transferir video
F. LED	Indicador LED
G. SD	Cumple con el estándar SDIO3.0 y se puede insertar una tarjeta SD para guardar videos e imágenes
H. DC12V	Conexión del adaptador de corriente (12V/1A)
I. ON/OFF	Boton de encendido
Salida de Video	**Funciones**
Interfaz HDMI	Cumple con el estándar HDMI1.4 30fps@4K o 30fps@1080P
Interfaz LAN	Admite cambio de resolución en tiempo real (4K/1080P/720P) vídeo codificado H264 Configuración DHCP o configuración manual Configuración de unidifusión/multidifusión
Interfaz WLAN	Conexión del adaptador WLAN 5G (ranura USB2.0) en modo AP/STA
Interfaz USB video	Conexión del puerto de video USB de la PC para la transferencia de video en formato MJPEG

Otras funciones	Descripción
Guardar Video	Formato Video: 8M(3840*2160) H264/H265 codificado en fichero tipo MP4 Video guard en un rango de 30fps fotogramas por segundo
Captura de imagen	Imagen JPEG/TIFF de 8M (3840*2160) en tarjeta SD o unidad flash USB
Guardar mediciones	Información de medición guardada en diferentes capas con contenido de imagen La información de medición se guarda junto con el contenido de la imagen en el modo de grabación
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 anti-parpadeo de 50 HZ/60 HZ
Operación de imagen	Acercar/Alejar (hasta 10X), Espejo/Voltear, Congelar, Línea cruzada, Comparar (Comparación entre video en tiempo real e imágenes en una tarjeta SD o unidad flash USB), Navegador de archivos incorporado, Reproducción de video, Función de medición
RTC codificado (Optional)	Para apoyar la hora exacta a bordo
Restore Factory Settings	Restore camera parameters to its factory status
Idiomas disponibles	Inglés/chino simplificado/chino tradicional/coreano/ tailandés/francés/alemán/japonés/italiano/ruso

Entorno de software bajo salida de video LAN/WLAN/USB	
Balance de blancos	automatico
Tecnica Color	Color ultrafino
Captura/Control SDK	SDK de plataforma múltiple Windows/Linux/macOS/Android (C/C++ nativo, C#/ VB.NET, Python, Java, DirectShow, Twain, etc.)
Sistema de grabación	Imagen fija o película
Sistema Operativo	Microsoft® Windows® 10, 11 (32 y 64 bits) OSx (Mac OS X) linux
Requerimientos del PC	CPU: Igual a Intel Core2 2.8GHz o superior
	Memoria: 4GB o superior
	Puerto Ethernet: puerto Ethernet RJ45
	Pantalla:19" or mayor
	CD-ROM
Entorno operativo	
Temperatura de funcionamiento (en centigrados)	-10°~ 50°
Temperatura de almacenamiento (en centigrados)	-20°~ 60°
Humedad de funcionamiento	30~80%Rh
Humedad de almacenamiento	10~60%Rh
Fuente de alimentación	Transformador DC 12V/1A

3. Dimensiones de la camara MZ.4700

El cuerpo de la cámara MZ.4700, fabricado con una aleación de aluminio CNC resistente. La cámara está diseñada con un IR-CUT de alta calidad para proteger el sensor. No incluye piezas móviles. Este diseño garantiza un funcionamiento resistente con una mayor vida útil en comparación con otras cámaras industriales



4. Software y App

El software o la aplicación se pueden descargar desde el sitio web de Euromex o la tienda para Aplicaciónes (APP)

5. Configuraciones

Puede utilizar la cámara MZ.4700 de 5 formas diferentes. Cada aplicación requiere un entorno de hardware diferente

5.1 Cámara que funciona de forma independiente

Para esta aplicación, además del microscopio, solo necesita un monitor HDMI, el mouse USB suministrado y el software que viene integrado con la cámara. No se requiere un ordenador o conexión de red para operar la cámara en esta aplicación. Los pasos para iniciar la cámara se enumeran a continuación:

1. 

Conecte la cámara a un monitor HDMI usando el cable HDMI (C)

2. 

Inserte el mouse USB suministrado en el puerto USB de la cámara (A)

3. 



Inserte la tarjeta SD/unidad flash USB suministrada (ranura USB2.0) en la ranura para tarjeta SD/ranura USB2.0 (G, B)

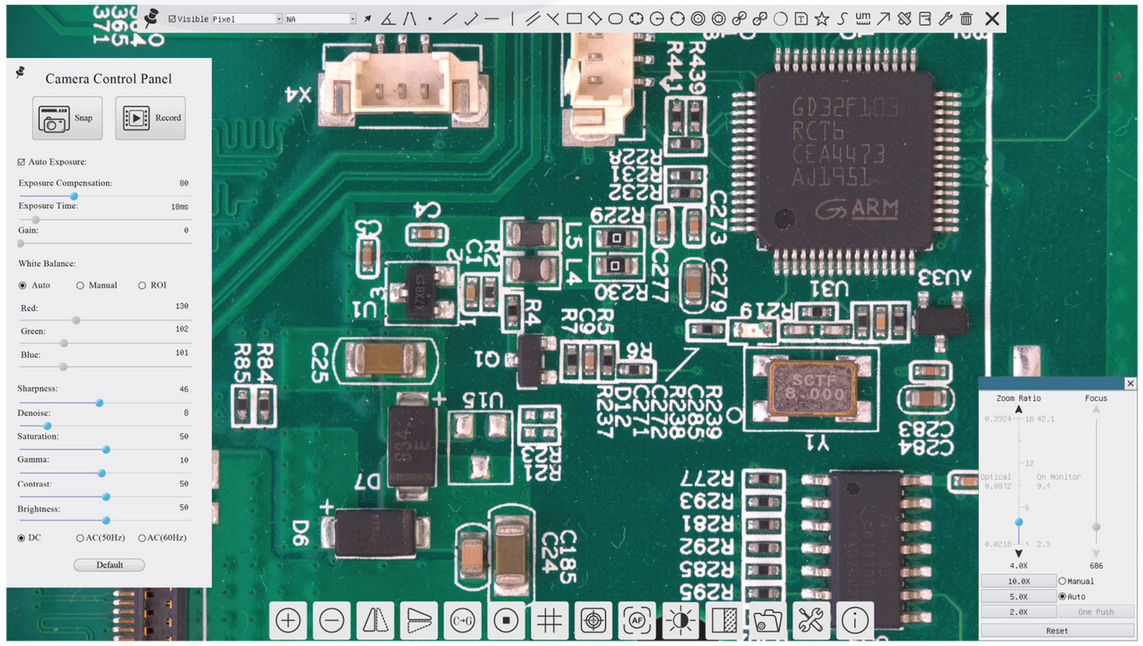
4. 

Conecte la cámara al adaptador de corriente y enciéndala (H)

5. 

Encienda el monitor y vea el video en pantalla. Mueva el mousea la izquierda, arriba o abajo de la interfaz de usuario (IU) aparecerá un panel de control o barra de herramientas para operar fácilmente en modo HDMI

ImageFocusAlpha en modo HDMI



5.2 Conexión de la cámara a ordenadores con puerto USB 2.0

Utilice ImageFocusAlpha para

- Windows 10/11 (32/64 bits),
- Usuario de Mac OS y Linux (Mac OS 10.10 o superior o usuarios de Linux con kernel 2.6.27 o superior)

Los pasos para iniciar la cámara se enumeran a continuación:

1. 



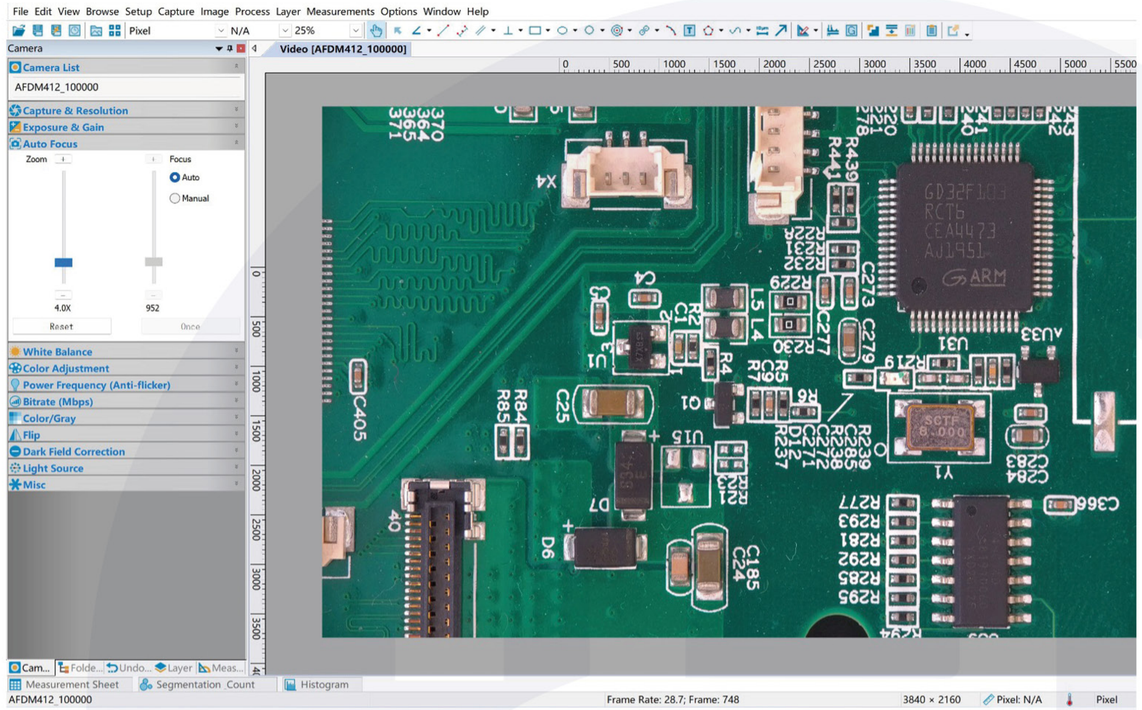
Inicie la cámara de acuerdo con la Sec. 5.1. Después de que la cámara esté funcionando, conéctela al ordenador con un cable USB. Utilice la ranura “USB Video” (D, p3), NO la ranura “USB Mouse” (A, p6)

2. 

Instale ImageFocusAlpha en su PC o instale la aplicación ImageFocusAlpha en el dispositivo móvil; Ejecute el software ImageFocusAlpha, haga clic en el nombre de la cámara que aparece en la lista de cámaras para iniciar el video en vivo como se muestra a continuación



Aviso: después de conectar el cable USB, el ”ratón” no funcionará. Si desea usar el “ratón”, desenchufe el cable USB y reinicie la cámara



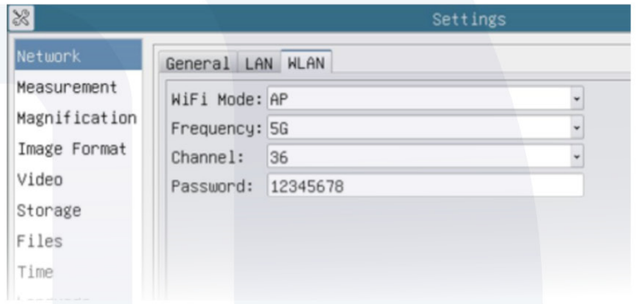
ImageFocusAlpha en modo USB y en modo WLAN AP

5.3 Cámara en modo WLAN (modo AP)

Compruebede que su PC esté habilitado para WLAN. Al conectar la cámara con un dispositivo móvil, se requiere la aplicación gratuita ImageFocusAlpha. Compruebede que el dispositivo móvil utilice los sistemas operativos iOS 11 o superior/Android 5.1 o superior



Los pasos para iniciar la cámara se enumeran a continuación:



1. Inicie la cámara de acuerdo con la Sec. 5.1.
2. Después de que la cámara se esté ejecutando, mueva el mouse hacia la parte inferior de la GUI y haga clic en el botón - - en la barra de **herramientas de control de la cámara Synthesis** en la parte inferior de la ventana de video, - - aparecerá una pequeña ventana llamada **Configuración** como se muestra a la derecha. Haga clic en la página de propiedades Red>WLAN y elija el AP en el cuadro de edición Modo WiFi (la configuración predeterminada de fábrica es el modo AP)
3. 

Enchufe el adaptador WLAN USB (llave WiFi) en el puerto USB2 .0 de la cámara
4. 

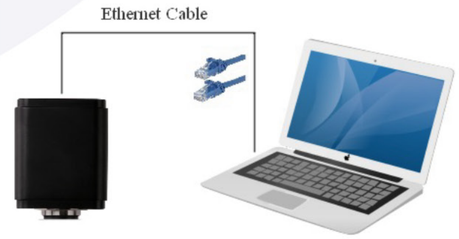
Instale ImageFocusAlpha en su PC o instale la aplicación ImageFocusAlpha en su dispositivo móvil
5. Conecte el PC o el dispositivo móvil al punto WLAN AP de la cámara; el nombre de la red (SSID) y la contraseña de WLAN (la predeterminada es 12345678) se pueden encontrar en la pantalla de la cámara.

Configuración>Red>página WLAN en modo AP

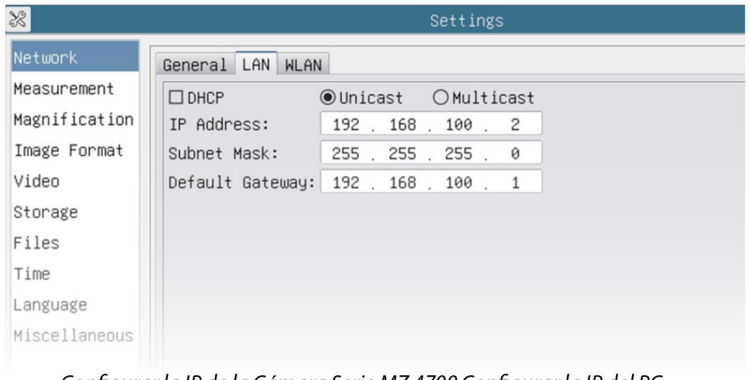
6. Inicie el software ImageFocusAlpha o la aplicación ImageFocusAlpha y verifique la configuración. Normalmente, la cámara MZ.4700 activade se reconocerá automáticamente. La imagen en vivo de cada cámara se muestra en la imagen de la página anterior. Para la visualización, la ventana de la **herramienta Lista de cámaras** se usa en el software ImageFocusAlpha y **la miniatura de la cámara** se usa en la aplicación ImageFocusAlpha

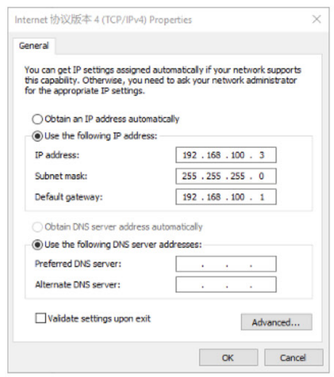
5.4 Conexión de la cámara a la PC con puerto LAN

Esta aplicación utiliza la cámara como cámara de red. El usuario debe configurar la IP de la cámara y la PC manualmente y asegurarse de que sus direcciones IP estén en la misma red. La máscara de subred y la puerta de enlace de la cámara y la PC deben ser las mismas



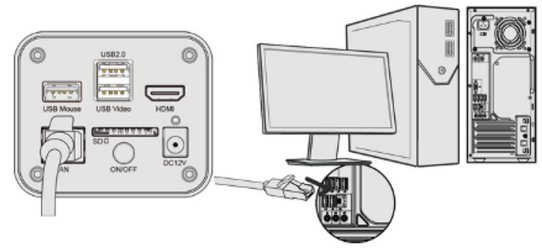
1. Inicie la cámara de acuerdo con la Sec. 5.1
2. Después de que la cámara se esté ejecutando, haga clic en el botón - - en la barra de herramientas de control de cámara Synthesis en la parte inferior de la ventana de video - - -, aparecerá una pequeña ventana llamada Configuración como se muestra a continuación en el lado izquierdo





Configurar la IP de la Cámara Serie MZ.4700 Configurar la IP del PC

3. Haga clic en la página de propiedades de LAN, desmarque el elemento DHCP
4. Ingrese la dirección IP, la máscara de subred y el puerto de enlace predeterminado para la cámara
5. Designe la dirección IP de la página de configuración del protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4) en el PC con una configuración similar a la que se muestra en la página 7 a la derecha pero con una dirección IP diferente



6. Una vez finalizadas las configuraciones anteriores, el usuario puede conectar la cámara MZ.4700 al ordenador a través del cable ethernet como se muestra a continuación.
7. Conecte el puerto LAN con el cable ethernet al puerto de red del PC
8. Inserte la tarjeta SD/unidad flash USB suministrada (ranura USB2.0) en la ranura para tarjeta SD/ranura USB2.0 de la cámara MZ.4700

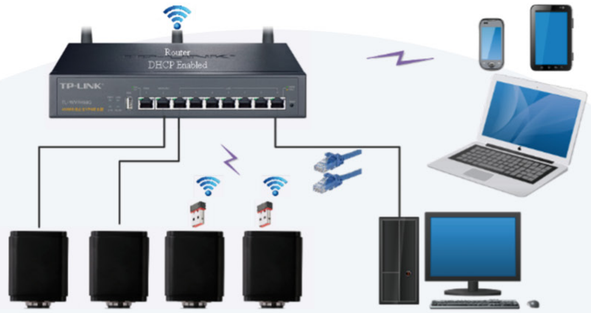


9. Instale ImageFocusAlpha en su PC o instale la aplicación ImageFocusAlpha en su dispositivo móvil; Ejecute el software ImageFocusAlpha, haga clic en el nombre de la cámara en la lista de cámaras

5.5 Conexión de varias cámaras al enrutador

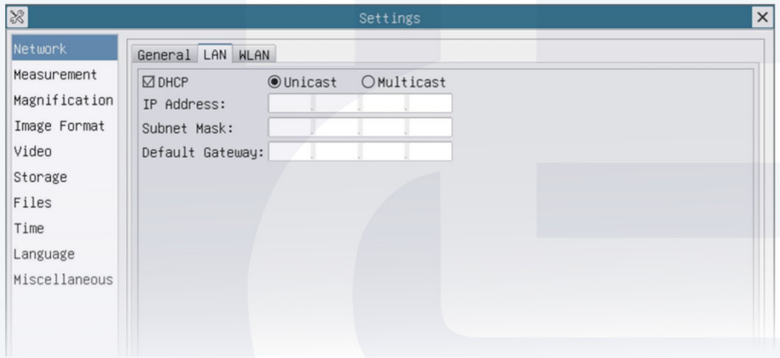
a través del puerto LAN/modo WLAN STA para la aplicación de red

En el modo LAN/WLAN STA, la cámara se conecta al enrutador mediante el puerto LAN/modo WLAN STA. Si se utiliza un enrutador con capacidad LAN/WLAN, los usuarios pueden conectar el enrutador con cable Ethernet/WLAN para controlar la cámara



1. La conexión y configuración son las mismas que en la Sec. 5.1 o Sec. 5.4. Pero aquí, los usuarios deben verificar DHCP
   - Si la multidifusión está deshabilitada o no es compatible, los usuarios solo deben seleccionar unicast
   - Si la red admite multidifusión, los usuarios pueden seleccionar multidifusión para lograr un mejor rendimiento, especialmente en el caso de que varios usuarios se conecten a la misma cámara. Además, compruebede que la función de transmisión esté habilitada en la red

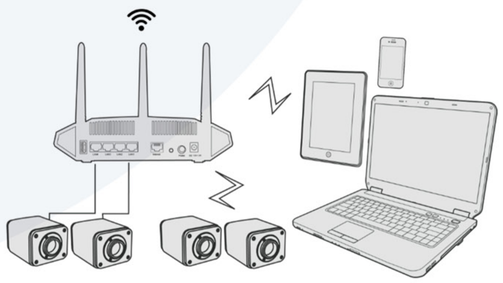
2. Las cámaras activas son reconocidas por el software ImageFocusAlpha o la aplicación ImageFocusAlpha y se muestran en una lista de cámaras o miniaturas en el software o la aplicación como se muestra a continuación



3. También puede iniciar la cámara de acuerdo con la Sec. 5.1. Después de que la cámara se esté ejecutando, mueva el mouse hacia la parte inferior de la ventana de video y haga clic en el botón - - en la barra de **herramientas de control de cámara Synthesis** en la parte inferior de la ventana de video. Aparecerá una pequeña ventana de **Configuración** como se muestra a continuación. Haga clic en la página de propiedades Red>WLAN y elija la STA en el cuadro de edición Modo WiFi (la configuración predeterminada de fábrica es el modo AP). Ingrese el SSID y la contraseña de su enrutador para completar la conexión



4. Instale el software ImageFocusAlpha en su PC o instale la aplicación gratuita ImageFocusAlpha en su dispositivo móvil
5. Conecte el cable Ethernet al puerto LAN de la cámara y el otro extremo a la PC (para aquellos conectados al enrutador con modo WLAN STA)
6. O conecte el adaptador WLAN USB al puerto USB 2.0 de la cámara (para aquellos conectados al enrutador con WLAN modo STA)



7. 2 cámaras están conectadas al enrutador con un cable LAN y 2 cámaras están conectadas al mismo enrutador con el modo WLAN STA (la cantidad de cámaras conectadas al enrutador está determinada por el rendimiento del enrutador)
8. Compruebe de que su PC o dispositivo móvil esté conectado a la LAN o WLAN del enrutador
9. Inicie el software ImageFocusAlpha o la aplicación ImageFocusAlpha y verifique la configuración. Generalmente, las cámaras activas se reconocen automáticamente. Se muestra la imagen en vivo de cada cámara. Para la visualización, la ventana del panel de control de **la lista de cámaras** se usa en el software ImageFocusAlpha y la miniatura de la cámara se usa en la aplicación ImageFocusAlpha
   - Seleccione la cámara que le interese. Para ello, haga doble clic en el nombre de la cámara en la ventana de la herramienta Lista de cámaras si utiliza el software ImageFocusAlpha/ImageFocusAlpha.
   - Si usa la aplicación ImageFocusAlpha, toque la miniatura de la cámara en la página Lista de cámaras

6. Acerca de los enrutadores/conmutadores

Se sugiere seleccionar enrutadores/conmutadores compatibles con el segmento 802.11ac 5G para lograr una mejor experiencia de conexión inalámbrica.

7. Breve introducción de la interfaz de usuario y sus funciones

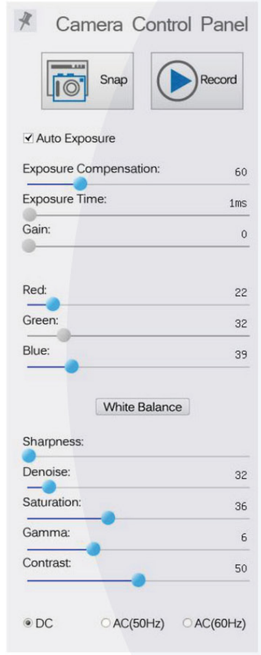
7.1 ImageFocusAlpha UI

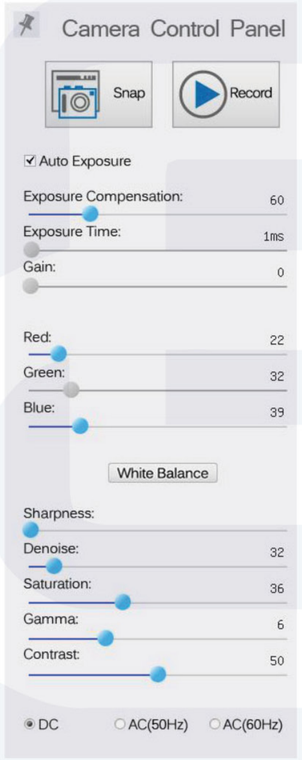
La interfaz de usuario de MZ.4700 incluye un panel de control de cámara a la izquierda de la ventana, una barra de herramientas de medición en la parte superior de la ventana y una barra de herramientas de control de cámara de síntesis en la parte inferior de la ventana

Notas	
1	Para mostrar el panel de **control de la cámara**, mueva el mouse hacia la izquierda de la ventana de video. Ver Sec.7.2 para más detalles
2	Mueva el cursor del mouse a la parte superior de la ventana, aparecerá una barra de **herramientas de medición** para las operaciones de calibración y medición. Cuando el usuario hace clic con el botón izquierdo en el botón **Flotante/Fijo** - - en la barra de herramientas Medición, esta barra de herramientas se fijará. En este caso, el panel de **control de la cámara** no aparecerá automáticamente, incluso si los usuarios mueven el cursor del mouse hacia el lado izquierdo de la ventana. Solo cuando el usuario haga clic con el botón izquierdo en el botón - - 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 Control **de ubicación y atributos** del objeto para cambiar la ubicación y las propiedades del objeto seleccionado - -. Ver Sec.7.4 para más detalles
3	Cuando los usuarios mueven el cursor del mouse hacia la parte inferior de la ventana, la barra **de herramientas Synthesis Camera Control** aparecerá automáticamente - -. Ver Sec.7.4 para más detalles

7.2 El panel de control de la cámara en el lado izquierdo de la ventana de video

El Panel **de control de la cámara** controla la cámara para lograr la mejor calidad de video o imagen según las Aplicaciónes específicas; Aparecerá automáticamente cuando el cursor del mouse se mueva hacia el lado izquierdo de la ventana (si la barra de medición esta activada, el Panel de control de la cámara no aparecerá. El Panel de control de la cámara solo aparecerá cuando el proceso de medición finalice o finalice mientras cursor del usuario en el borde izquierdo de la ventana). Haga clic con el botón izquierdo para lograr el cambio Mostrar/Ocultar automáticamente del panel de control de la cámara

Panel de control de la Camara	función	Descripción
	Capturar	Capture la imagen y guárdela en la tarjeta SD
	Grabar	Grabe video y guárdelo 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 brillo adecuado
	Tiempo de exposición	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 en consecuencia
	Balance de Blancos automatico	Ajuste de balance de blancos según el video continuamente
	Balance de blancos manual	Ajuste la barra deslizante roja o azul para configurar el balance de blancos del video
	Balance de blancos sobre ROI	El balance de blancos se puede ajustar cuando la región ROI se cambia de acuerdo con el contenido dentro de la región ROI



Rojo	Deslice hacia la izquierda o hacia la derecha para disminuir o aumentar la proporción de elementos rojos 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 de 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
Saturacion	Ajustar el nivel de saturación del video
Gamma	Ajuste el nivel de gamma del video. Deslice hacia el lado derecho para aumentar gamma y hacia la izquierda para disminuir gamma
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
Por Defecto	Restaure todas las configuraciónes en el Panel de control de la cámara a los valores predeterminados

7.3 La barra de herramientas de medición en la parte superior de la ventana de video

La barra de herramientas de medición aparecerá al mover el cursor del mouse a cualquier lugar cerca del borde superior de la ventana de video. Aquí está la introducción de las diversas funciones en la barra de herramientas de medición



Icono	función
	Interruptor **flotante/fijo** de la barra de herramientas de medición
Visible	**Mostrar/Ocultar** objetos de medición
Nanometer (nm)	Seleccione la **unidad de medida** deseada
4X	Seleccione los **Aumentos** para la medición después de la calibración
	Seleccionar objeto
	Angulo
	Angulo de 4 Puntos
	Punto
	Linea arbitraria
	Linea de 3 Puntos
	Linea Horizontal

Icono	función
	Linea vertical
	Linea vertical de 3 Puntos
	Paralela
	Rectangulo
	Elipse
	Elipse de 5 Puntos
	Circulo
	Circulo de 3 Puntos
	Anular
	Dos circunferencias y su distancia entre centros

Icono	función
	3 Puntos dos círculos y su distancia central
	Arco
	Texto
	Poligono
	Curva
um	Barra de escala
	Flecha
	Ejecute **Calibración** para determinar la relación entre ampliación y resolución, que establecerá la relación entre la unidad de medida y el tamaño de píxel del sensor. La calibración debe realizarse con la ayuda de un micrómetro. Para conocer los pasos detallados para realizar la calibración, consulte el manual de ayuda de ImageFocusAlpha

Icono	función
	Exporte la información de medición a un archivo CSV (*.csv)
	Configuración de medición
	Eliminar todos los objetos de medición
	Salir del modo medición
	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**. El usuario puede mover el objeto arrastrándolo con el mouse. Pero se podría hacer un movimiento más preciso con la barra de control. Los íconos 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

Aviso:

1. Cuando el usuario haga clic con el botón izquierdo en el botón **Mostrar/Ocultar** - - en la barra de **herramientas de Medición**, esta barra de herramientas quedara fija. En este caso, el panel **de control de la cámara** no aparecerá automáticamente, incluso si mueve el cursor del mouse hacia el borde izquierdo de la ventana de video. Solo cuando el usuario haga clic con el botón izquierdo en el botón - - 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** o la barra de **herramientas de control de la cámara de síntesis**
2. Cuando se selecciona un objeto de medición específico durante la operación 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

7.4 Iconos y funciones de la barra de herramientas Synthesis Camera Control

en la parte inferior de la ventana de vídeo



Icono	función
	Zoom en la ventana de video
	Alejar la ventana de video
	Girar horizontal

Icono	función
	Girar Vertical
C→G	Color/Gris
	Congelar video

Icono	función
	Mostrar lineas en cruz
	Sobreponer
	Panel de control del enfoque automático
	Control de brillo de la luz anular

Icono	función
	Comparar imagen con el video actual
	Explorar imágenes y videos en la tarjeta SD
	Configuración
	Comprobar la versión del software integrado

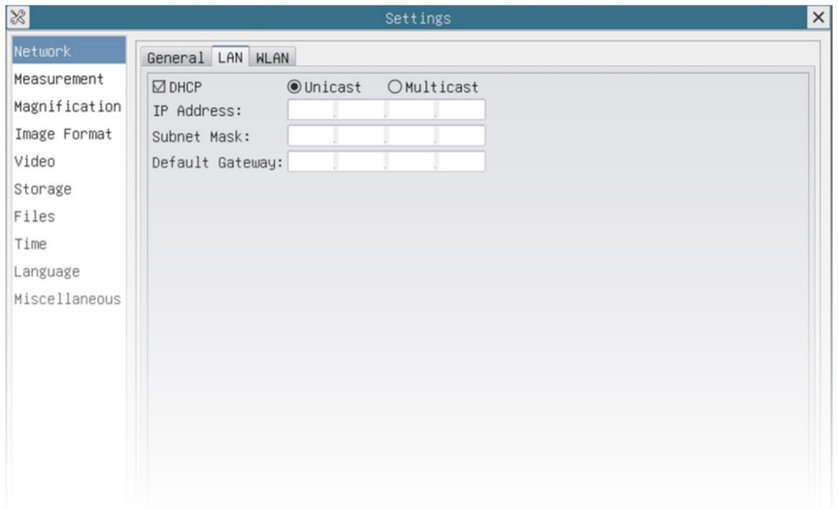
La función Configuración - - es relativamente más complicada que las otras funciones. Aquí hay más detalles al respecto:



7.4.1 Configurar>Red>LAN

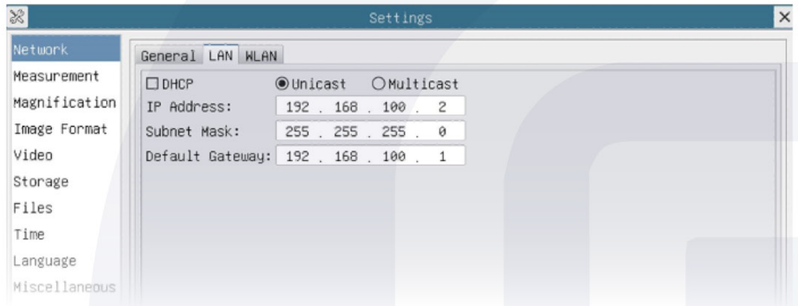
Nombre	El nombre de la cámara actual reconocido como el nombre de la red

7.4.2 Configurar>Red>LAN

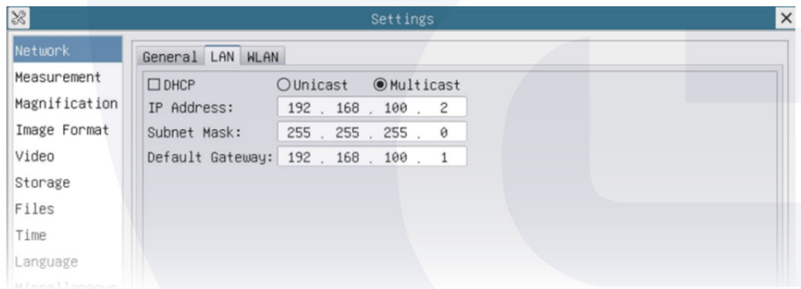


DHCP	El protocolo de control de host dinámico permite que el servidor DHCP asigne automáticamente información de IP a la cámara. Solo en Redes LAN, este elemento debe estar marcado, de modo que las cámaras puedan obtener automáticamente información de IP de los enrutadores/conmutadores para facilitar la operación de red
Unidifusion/ Multidifusion	De forma predeterminada, se utiliza la función de unidifusion. Sólo en un entorno de red LAN, cuando el router/conmutador tiene la función multidifusión, la cámara puede cambiar al modo multidifusión, lo que puede ahorrar el ancho de banda de red consumido por la cámara y facilitar la conexión de más cámaras en la misma red
Direccion IP	• Cada máquina en una red tiene un identificador único. De la misma forma en que colocaría la dirección de una carta para enviarla por correo, los ordenadores usan el identificador único para enviar datos a ordenadores específicos en una red. La mayoría de las redes actuales, incluidas todas los ordenadores en Internet, utilizan el protocolo TCP/IP como estándar para comunicarse en la red. En el protocolo TCP/IP, el identificador único de un ordenador se llama dirección IP • Hay dos estándares para la dirección IP: IP Versión 4 (IPv4) e IP Versión 6 (IPv6). Todas los ordenadores con direcciones IP tienen una dirección IPv4, y muchos también están comenzando a usar el nuevo sistema de direcciones IPv6 • Los usuarios deben configurar manualmente sus direcciones IP en el lado de la cámara y en el lado del ordenador. Las direcciones IP configuradas en el lado de la cámara y en el lado del ordenador deben estar en el mismo segmento de red. Siempre se muestran los ajustes específicos • Suele ser una dirección privada. La dirección privada es una dirección no registrada utilizada exclusivamente dentro de una organización. Las direcciones privadas internas retenidas se enumeran a continuación: Clase A 10.0.0-10.255.255; Clase B 172.16.0-172.31.255.255; Clase C 192.168.0-192.168.255.255. La dirección IP sugerida es Clase C
Máscara de subred	La máscara de subred se utiliza para distinguir el dominio de red del dominio de host en una dirección IP de 32 bits;
Puerta de enlace predeter-minada	Una puerta de enlace predeterminada permite que los ordenadores en una red se comuniquen con los ordenadores en otra red. Sin él, la red está aislada del exterior. Básicamente, los ordenadores envían datos que están vinculados a otras redes (una que no pertenece a su rango de IP local) a través de la puerta de enlace predeterminada; Los administradores de red configuran la capacidad de enrutamiento de la computadora con la dirección inicial de un rango de IP como puerta de enlace predeterminada y apuntan a todos los clientes a esa dirección IP

- Desmarque DHCP y seleccione el elemento de unidifusión, el usuario aún debe configurar la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada como se muestra a continuación:

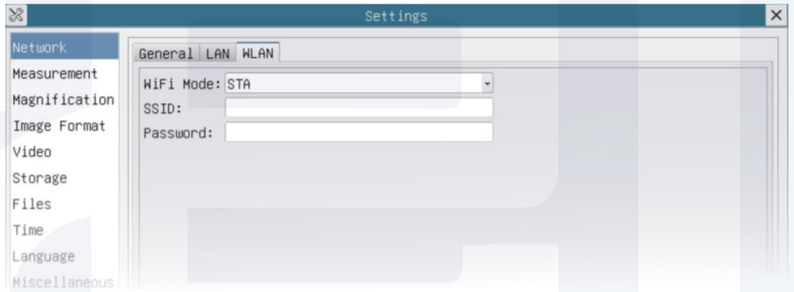


- Desmarque DHCP y seleccione el elemento multidifusión, el usuario aún debe configurar la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada como se muestra a continuación:



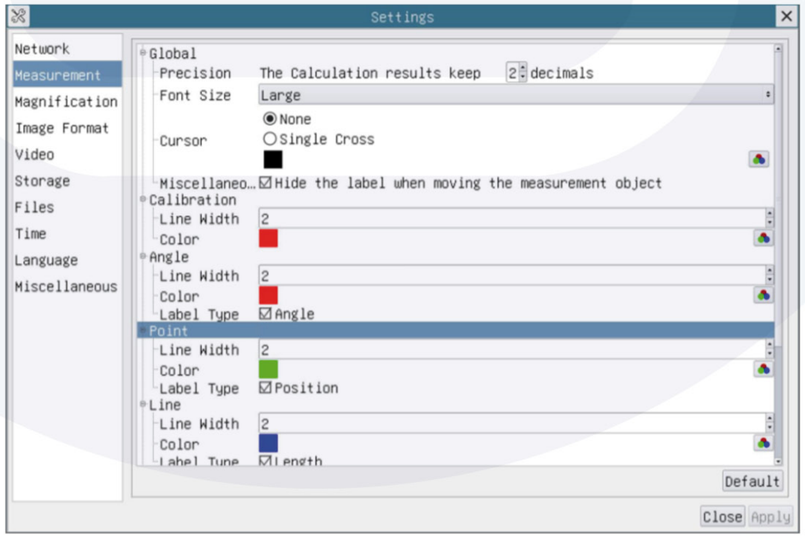
7.4.3 Configuración>Red>WLAN

Modo WiFi	Modo AP/STA para seleccionar;
Canal/SSID	Canal para el modo AP y SSID para el modo STA. Aquí, el SSID es el SSID del enrutador;
Clave	Contraseña de la cámara para el modo AP. Contraseña del enrutador para el modo STA



7.4.4 Configuración> medición

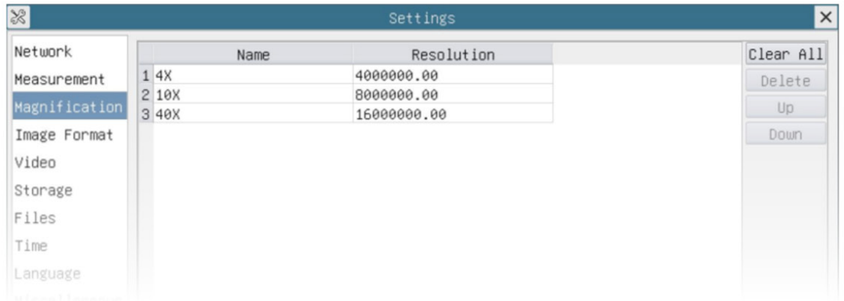
Esta página se utiliza para definir las propiedades del objeto de medición.



Global	Se utiliza para configurar dígitos detrás del punto decimal para resultados de medición;	
Calibracion	Ancho de linea	Se utiliza para definir el ancho de las líneas para la calibración
	Color	Se utiliza para definir el color de las líneas para la calibración
	punto final	Tipo: Se utiliza para definir la forma de los extremos de las líneas para la calibración: **Nulo** significa que no hay punto final, **Rectángulo** significa tipo de rectángulo de puntos finales. Facilita la alineación;
Punto, ángulo, línea, línea horizontal, línea vertical, rectángulo, círculo, elipse, anillo, dos círculos, polígono, curva		
	Haga clic con el botón izquierdo junto con el comando de medición mencionado anteriormente desplegará la configuración de atributo correspondiente a cada objeto de medición	

7.4.5 Configuración>Aumentos

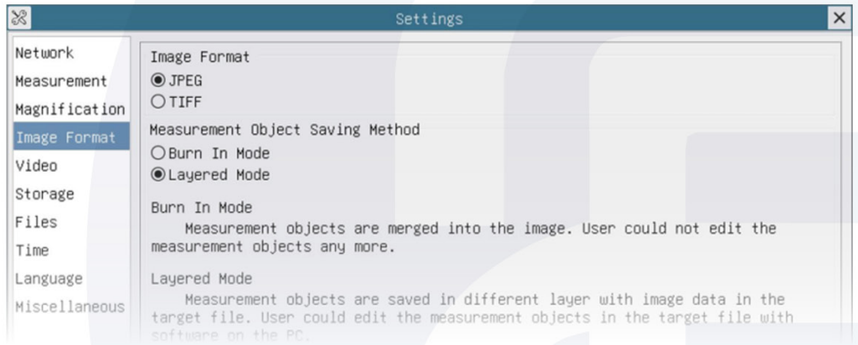
Los elementos de esta página están formados por el comando Calibración de la barra de herramientas de medición



Nombre	Los nombres como 10X, 40X, 100X se basan en la ampliación de los objetivos. Para microscopios con zoom continuo, compruebe que el aumento seleccionado coincida con la línea de aumentos de la escala en la perilla del zoom del microscopio; Los usuarios también pueden editar el nombre de la ampliación como, por ejemplo, modo de microscopio, nombre de usuario, etc.
Resolucion	Píxeles por unidad de distancia. Los dispositivos de imagen como los microscopios tienen un valor de alta resolución
Borrar todo	Haga clic en el botón Borrar todo para borrar las ampliaciones calibradas
Borrar	Haga clic en Eliminar para borrar la ampliación seleccionada

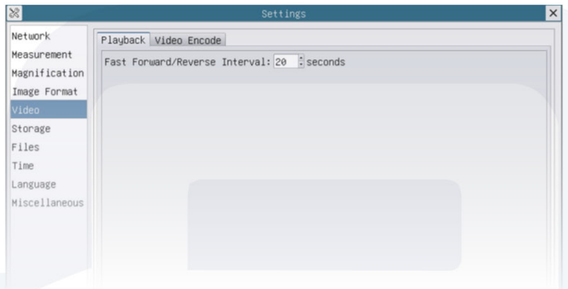
7.4.6 Configuración>Formato de Imagen

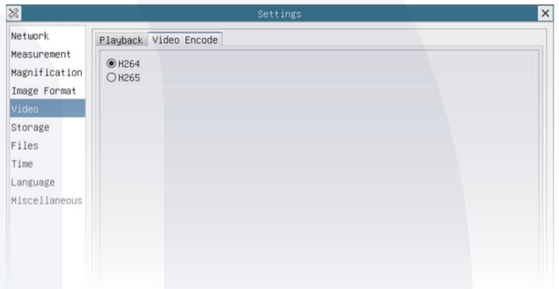
Formato de Imagen	**JPEG**: la extensión del archivo JPEG puede obtener una tasa de compresión muy alta y mostrar imágenes muy ricas y vívidas al eliminar datos. En otras palabras, puede obtener una mejor calidad de imagen con el menor espacio en disco. Si los objetos de medición están disponibles, los objetos de medición se grabarán en la imagen y la medición no se podrá editar **TIFF:** TIFF es un formato de mapa de bits flexible que se utiliza principalmente para almacenar imágenes, incluidas fotografías e imágenes artísticas
Almacenamiento de objetos de medición método	**Modo Grabar en**: Los objetos de medición se fusionan en la imagen actual. El usuario ya no podía editar los objetos de medición. Este modo no es reversible **Modo en capas**: los objetos de medición se guardan en una capa diferente con los datos de la imagen actual en el archivo de destino. El usuario puede editar los objetos de medición en el archivo de destino con algún software en la PC. Este modo es reversible



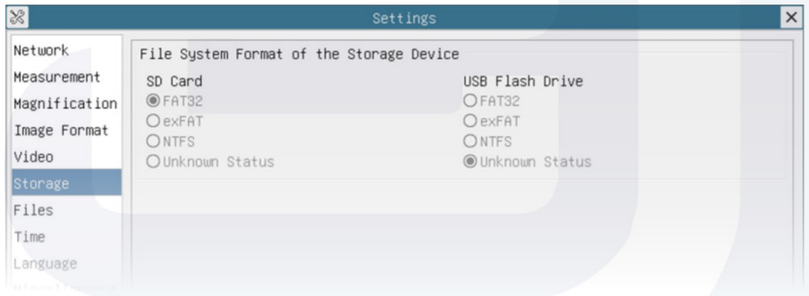
7.4.7 Configuración>Video

Reproducción de vídeo	Avance rápido/retroceso interno en unidades de segundo para reproducción de video
Codificación de video	Seleccione el formato de codificación de video. Eso puede ser H264 o H265. En comparación con el H264, el H265 tiene una relación de compresión más alta que se usa principalmente para reducir aún más el caudal de diseño, a fin de reducir el almacenamiento y transmisión



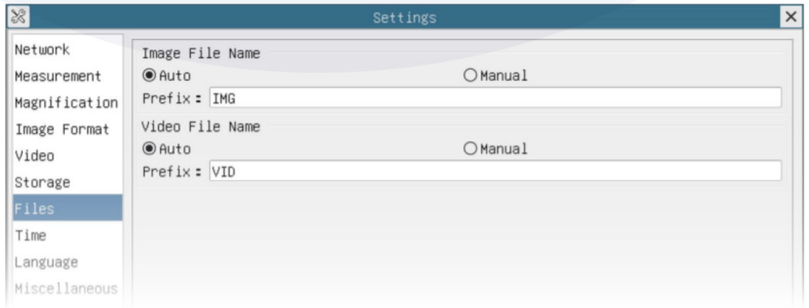


7.4.8 Configuracion>Almacenamiento



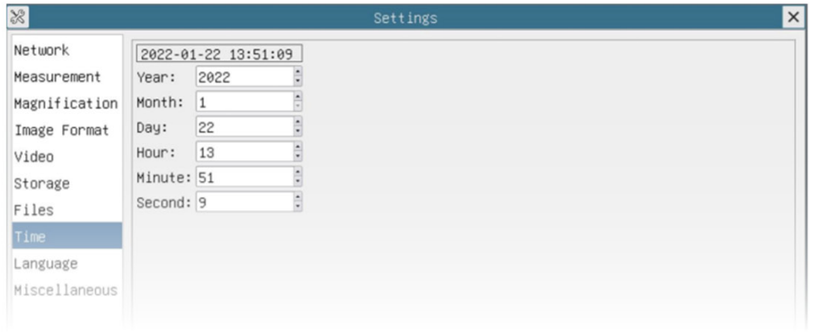
Formato del sistema de archivos del dispositivo de almacenamiento	Muestra el formato del sistema de archivos del dispositivo de almacenamiento actual **FAT32**: El sistema de archivos de la tarjeta SD es FAT32. El tamaño máximo de archivo de video de un solo archivo en el sistema de archivos FAT32 es 4GB **exFAT**: el sistema de archivos de la tarjeta SD es exFAT. El tamaño máximo de archivo de video de un solo archivo en el sistema de archivos FAT32 es 16GB **NTFS**: El sistema de archivos de la tarjeta SD es NTFS. El tamaño máximo de archivo de video de un solo archivo es 2TB **Estado desconocido**: no se detecta la tarjeta SD o no se identifica el sistema de archivos;
Nota: Para la unidad flash USB, es preferible del tipo USB 3.0	

7.4.9 Configuracion>Ficheros



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

7.4.10 Configuración>Tiempo



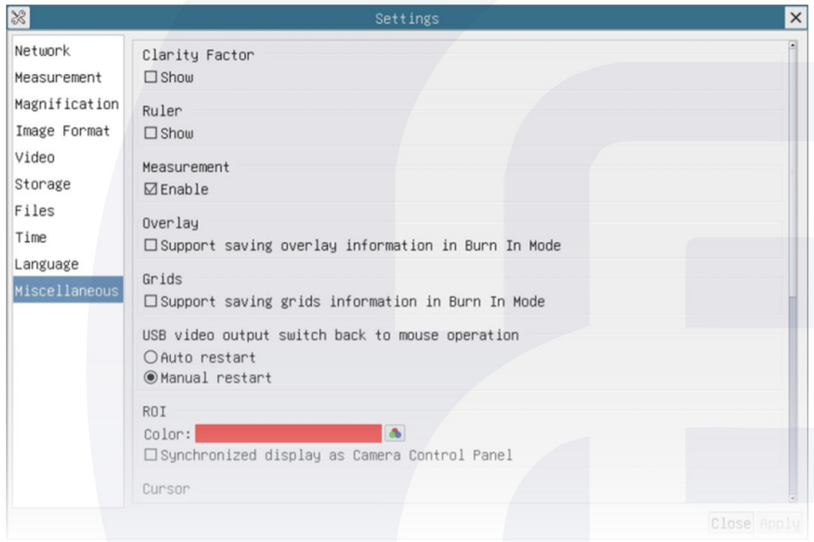
Tiempo	El usuario puede establecer año, mes, día, hora, minuto y segundo en esta página

7.4.11 Configuración>Idioma



Idioma	Cambiar el idioma del software
English	Ingles
Simplified Chinese	Chino simplificado
Traditional Chinese	Chino tradicional
Korean	Koreano
Thai	Thailandes
French	Frances
German	Aleman
Japanese	Japones
Italian	Italiano
Russian	Ruso

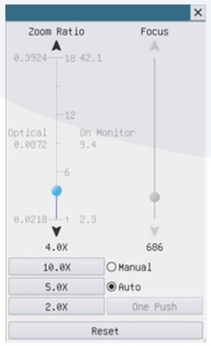
7.4.12 Configuración>Varios



Factor de claridad	Marque esto para mostrar el factor de claridad en la pantalla de la ventana de video para saber si la cámara está enfocada correctamente o no
Regla	Seleccione para mostrar la regla en la ventana de video, de lo contrario no mostrar la regla
medición	Seleccione para mostrar la barra de herramientas de medición; de lo contrario, no mostrar la barra de herramientas de medición
Sobreponer	Seleccione para permitir el guardado de información de superposición de gráficos en el modo de fusión
Cuadrículas	Seleccione para guardar la cuadricula sobre la muestra; de lo contrario, no admitirá
La salida de video USB cambia de nuevo a la operación del mouse	Seleccione reinicio automático o reinicio manual para cambiar de la salida de video USB a la operación del mouse
Color ROI	Elegir el color de la línea del rectángulo de ROI
Cursor	Elegir el tamaño del cursor
Auto exposición	Definir el tiempo máximo de exposición automática
Auto exposición de la ROI	seleccione el área de referencia ROI para la auto exposición
Importar parametros de la camara	Importa los parámetros de la cámara desde la tarjeta SD o la unidad flash USB para trabajar
Exportar los parametros de la camara	Exporte los parámetros de la cámara a la tarjeta SD o a la unidad flash USB
Restaurar los parametros de fabrica	Restaurar los parámetros de la cámara a su estado de fábrica

7.5 Enfoque automático

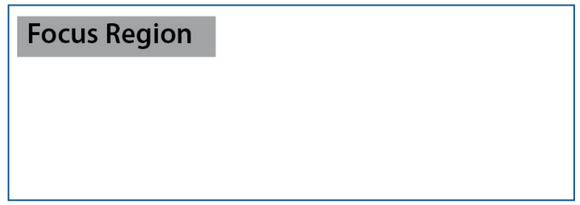
7.5.1 Panel de control de enfoque automático en el lado derecho de la Ventana de video



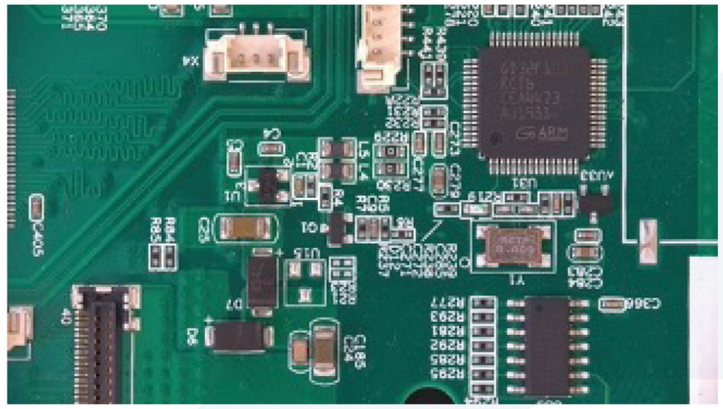
Deslizador de zoom	Mueva el deslizador de zoom para cambiar el índice de zoom. Saldrá el valor debajo del deslizador, y puede editarse para establecer el índice que se requiera
Botón de zoom	Hay 3 botones de zoom dónde puede establecer el índice de ratio específico para el control rápido
Aumento óptico	Es el aumento de lente designada
Aumento digital	Es la longitud del objeto en el monitor dividido entre la longitud real del objeto
Deslizador de enfoque	Mueva el deslizador de enfoque para cambiar la posición de foco de la lente. El valor de esta saldrá debajo del deslizador, y puede editarse para establecer la posición de enfoque de lente que se requiera
Enfoque manual	Con el botón de opción de enfoque manual, puede mover el deslizador de enfoque para cambiar el foco de la posición de lente y obtener una imagen limpia. El valor de la posición de la lente de enfoque puede ponerse debajo del porta-muestras
Enfoque automático	Con el botón de opción de enfoque automático, el sistema puede enfocar automáticamente en el objeto situado en la platina. Se actualizará en tiempo real el valor de la lente de posición y el enfoque del porta-muestras. Cuando cambe el ROI o el estado del objeto, la cámara enfocará automáticamente
Pulsar botón	El botón para pulsar empezará a operar automáticamente
Reiniciar	Pulse el botón de reinicio para reiniciar los modos de zoom y enfoque. Una vez finalice el proceso, el zoom se establecerá en el aumento 18x, mientras que el enfoque se fijará en el objeto estándar (195mm en este modelo). Si el objeto, como una regla de calibración, no es claro, ajuste el soporte mural para mover el objeto a la distancia estándar ***Nota:*** vea la barra de tareas> ítems de calibración para detalles

7.5.2 Sección de enfoque en la Ventana de video

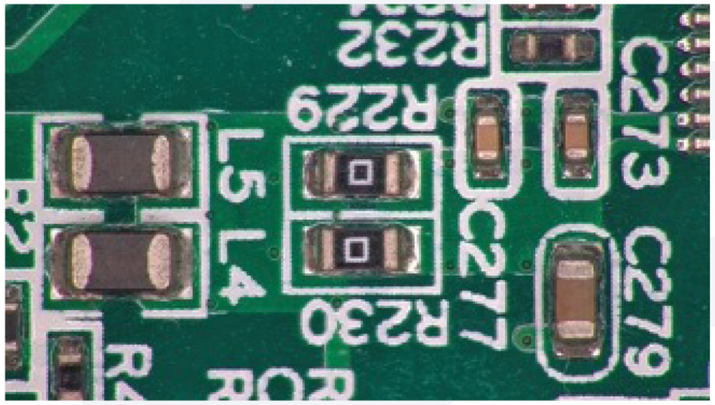
La sección de enfoque se usa para seleccionar la zona de interés para enfocar automáticamente. Cuando pulse el icono - - en la barra de tareas de control de cámara Synthesis, aparecerá en panel de enfoque automático junto con la zona. Puede pulsar cualquier parte de la Ventana de video para seleccionar la zona de enfoque para hacer el enfoque automático. Cuando cierre el panel de control de enfoque automático, la sección de enfoque se cerrará automáticamente



8. Fotos capturadas con cámara MZ.4700



Captura a 4,0X



Captura a 18X

9. Componentes MZ.4700

A continuación, se indican los nombres de los componentes



A. Pantalla HD
B. Barra para conectar la pantalla HD
C. Punto de entrada para barra (B)
D. Soporte de piñón y cremallera
E. Cámara
F. Mandos de enfoque
G. Soporte para cabezal
H. Tornillo de fijación del cabezal
I. Anillo de luz LED (no visible)
J. Base

10. Montaje del MZ.4700

10.1 Instalación del estativo y la base









10.2 Fijar la cámara





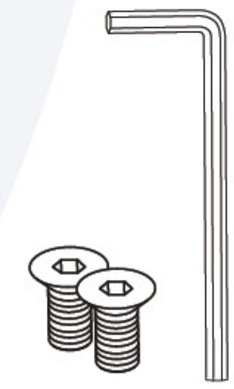




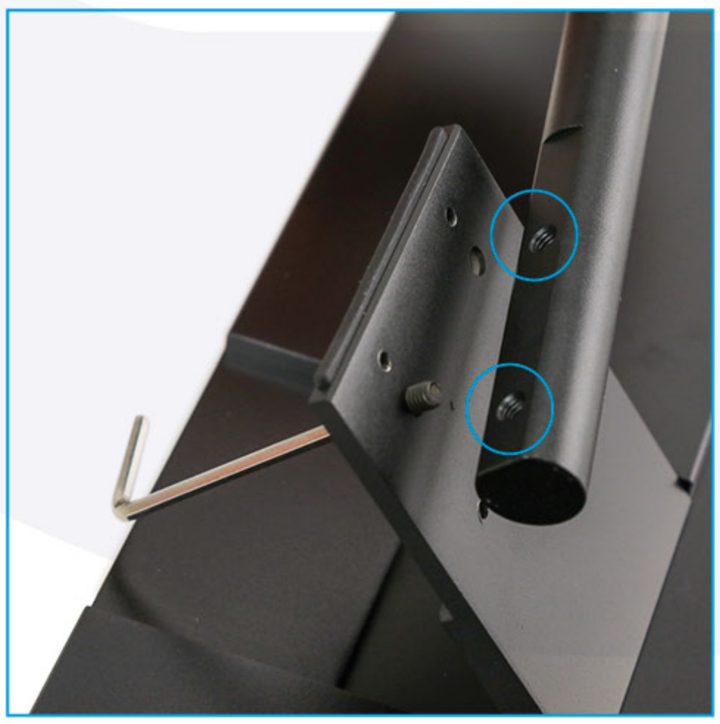








10.3 Montaje de la pantalla HD













11. Contacte con servicio al cliente

Contacte con su distribuidor local si tiene cualquier pregunta sobre este producto

euromex.academy