

CÁMARA DE MICROSCOPIO USB/LAN/WIFI
USB/LAN/WIFI MICROSCOPE CAMERA
CAMÉRA MICROSCOPE USB/LAN/WIFI

REF. - CODE - RÉF. - HGB009

Zuzi



Este manual es parte inseparable del aparato por lo que debe estar disponible a todos los usuarios del equipo. Le recomendamos leer atentamente el presente manual y seguir rigurosamente los procedimientos de uso para obtener las máximas prestaciones y una mayor duración del mismo.

This manual should be available for all users of these equipments. To get the best results and a higher duration of this equipment it is advisable to read carefully this manual and follow the processes of use.

Ce manuel est une partie indissociable de l'appareil et doit être mis à la disposition de tous les utilisateurs de l'équipement. Nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel et de suivre scrupuleusement les procédures d'utilisation afin d'obtenir des performances maximales et une plus longue durée de vie de l'appareil.

ÍNDICE DE IDIOMAS

Castellano	1-10
Inglés	11-19
Francés	20-28

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Características	2
2. Datos técnicos y funciones	3
3. Dimensiones de la cámara	5
4. Información de embalaje.....	5
5. Software y App	6
6. Configuraciones de la aplicación de cámara	6
6.1 La cámara se utiliza conectándola a un ordenador mediante un cable micro USB	6
6.2 Cámara funcionando en modo WiFi AP	7
6.3 Conexión de varias cámaras al router con el modo WiFi STA para la aplicación de red.....	7
6.4 Conexión de varias cámaras al router a través del puerto LAN para la aplicación de red.....	8
6.5 Conexión de varias cámaras al router a través del puerto LAN/modo WiFi STA para la aplicación de red.....	8
7. Configurar el SSID y la contraseña del modo WiFi STA de la cámara	9

1. CARACTERÍSTICAS

Esta cámara puede conectarse a dispositivos inteligentes u ordenadores a través de USB/LAN/WiFi. Se puede utilizar para la adquisición de vídeo e imágenes de microscopio estereoscópico o microscopio biológico y también se puede utilizar para el sistema de enseñanza de microscopio interactivo, que es conveniente para los profesores y estudiantes. Las principales características son las siguientes:

- Sensor CMOS Sony Exmor retroiluminado de gran tamaño con menor ruido y mejores características fotosensibles.
- Múltiples salidas de vídeo USB/LAN/WiFi, WiFi adopta chip 802.11AC, con mayor ancho de banda de transmisión.
- Potentes funciones ISP, la transmisión de vídeo en tiempo real puede alcanzar hasta 30fps/4M.
- Software ToupView/ToupLite para PC, totalmente aplicable para observaciones biológicas y estereoscópicas.
- Aplicación iOS/Android para teléfonos inteligentes o tabletas.

2. DATOS TÉCNICOS Y FUNCIONES

Ref.	Sensor y tamaño (mm)	Píxel (µm)	Sensibilidad a luz-G - Rango dinámico	FPS/Resolución	Clasific.	Exposición
HGB009	4M/Sony IMX347(C) 1/1.8"(7.8x4.38)	2.9x2.9	921mv con 1/30s 0,15mv con 1/30s	30@2688x1512 (USB) 30@2688x1512 (RED)	1x1	0,021ms ~1000ms



Figura 1 Puertos disponibles en el panel posterior del cuerpo de la cámara

Interfaz	Descripción
LAN	Puerto Ethernet 100M para conectar al router o al ordenador para transferir vídeo. El vídeo se puede transmitir a través de LAN o WiFi. LAN y WiFi no se pueden utilizar al mismo tiempo. La prioridad de la conexión LAN es mayor que la WiFi.
USB	Conecte la fuente de alimentación Micro USB 5V/1A para alimentar la cámara, en este momento la cámara proporciona el modo de conexión LAN o WiFi. Conecte el cable Micro USB al puerto USB del ordenador para conseguir la salida de imagen de vídeo.
Botón de conmutación AP/STA	Púlselo para cambiar entre los modos AP y STA. Se recomienda conectar 2~3 clientes para una sola cámara.
Interfaz de salida de vídeo	Descripción
Interfaz LAN	Vídeo codificado H264 30fps@2688x1512 y captura de imágenes Jpeg.
Interfaz USB	Conéctela al PC mediante un cable Micro USB para transferir imágenes MJPEG/H264 en tiempo real, soporta 30fps@2688x1512 y 30fps@1920x1080
Interfaz WiFi	Soporta protocolos 802.11ac en modo AP/STA; vídeo codificado H264 30fps@2688x1512 y captura de imágenes Jpeg.

Entorno de software bajo LAN/WLAN/Salida	
Balance de blancos	Balance de blancos automático, manual y ROI
Técnica de color	Motor de color ultrafino
ISP	Exposición (automática/manual)/Ganancia, balance de blancos (automático, manual y balance de blancos ROI), nitidez, eliminación de ruido 3D, ajuste de saturación, ajuste de contraste, ajuste de brillo, ajuste de gama, antiparpadeo 50HZ/60HZ, espejo/desplazamiento, color a gris, ajuste de ancho de banda de red.
SDK de captura / control	SDK para múltiples plataformas 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® XP / Vista / 7 / 8 / 8.1 / 10 / 11(32 y 64 bits) OSx(Mac OS X) Linux
Requisitos del PC	CPU: Igual a Intel Core2 2.8GHz o superior
	Memoria 4GB o superior
	Interfaz Ethernet RJ45: 100M bps o superior
	Adaptador WiFi: Soporta 802.11 b/g/n/ac
	Pantalla: 19" o superior
	CD-ROM
Entorno de trabajo	
Tº de funcionamiento (°C)	-10~ 50
Tº de almacenamiento (°C)	-20~ 60
Humedad de funcionamiento	30~80%HR
Humedad de almacenamiento	10~60%HR
Fuente de alimentación	Adaptador micro USB DC 5V/1A
Tamaño de la cámara	
Largo x Ancho x Alto	50 mm x 50mm x 112mm
Peso de envío	0,19 kg

3. DIMENSIONES DE LA CÁMARA

Figura 2 Dimensiones de la cámara USB/LAN/WiFi



4. INFORMACIÓN DE EMBALAJE

Figura 3 Información de embalaje de la cámara USB/LAN/WiFi



Lista de embalaje estándar

A	Caja: L:15cm A:15cm H:10cm (1 ud, 0,5 kg/caja)
B	Una cámara USB/LAN/WiFi
C	Adaptador de corriente: Entrada: AC 100~240V 50Hz/60Hz, Salida: DC 5V 1A Norma europea: Modelo: POWER-E-5V1A(SK12G-0500100V): UL/CE/FCC
D	Cable micro USB de 1,5 metros
E	CD (software de controladores y utilidades, Ø 12 cm)

5. SOFTWARE Y APP

Para usuarios de Windows (Windows XP (32 bits), Windows 7/8/10/11 (32/64 bits)), utilice ToupView. Para usuarios de macOS y Linux (macOS 10.10 o superior o distribuciones de Linux con kernel 2.6.27 o superior), utilice ToupLite.

Al conectar la cámara con un dispositivo móvil, se requiere la App gratuita ToupView. Asegúrese de que el dispositivo utiliza sistemas operativos iOS 11 o superior/Android 5.1 o superior.

La App se puede descargar desde los siguientes enlaces:

iOS: <https://itunes.apple.com/us/app/toupview/id911644970>

Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.touptek.tpview>

Nota: El dispositivo móvil debe estar habilitado con WiFi para soportar la conexión WiFi.

6. CONFIGURACIONES DE LA APLICACIÓN DE CÁMARA

6.1 La cámara se utiliza conectándola a un ordenador mediante un cable micro USB



Los pasos de configuración son los siguientes:

- Instale el software ToupView/ToupLite en el PC.
- Enchufe un extremo del cable micro USB en el puerto USB de la cámara y conecte el otro extremo al ordenador y espere a que la cámara se inicie.
- Inicie el software ToupView/ToupLite, normalmente el software del PC reconocerá automáticamente la cámara. En el software ToupView/ToupLite, seleccione la cámara correspondiente haciendo clic en el nombre de la cámara en la lista de cámaras.

6.2 Cámara funcionando en modo WiFi AP



Figura 4 El PC o el dispositivo móvil se conectan a la cámara a través del modo WiFi AP

A continuación se indican los pasos para poner en marcha la cámara:

- Instale el ToupView/ToupLite en su PC o instale la App ToupView en el dispositivo móvil.
- Conecte un extremo del cable micro USB al puerto USB de la cámara y el otro extremo a un adaptador de corriente de 5V/1A.
- Pulse el botón de conmutación AP/STA para poner la cámara en modo AP y observe que el LED de indicación de red se vuelve verde, lo que indica que la cámara está en modo WiFi AP.
- Conecte el PC o el dispositivo móvil a la cámara.
- Inicie el software ToupView/ToupLite o ToupView App y compruebe la configuración. Normalmente, las cámaras activas se reconocen automáticamente. Las cámaras conectadas aparecerán en el grupo Lista de cámaras de la barra de control de cámaras de ToupView/ToupLite en el PC. En los dispositivos móviles, las cámaras conectadas aparecerán en la página de miniaturas de cámaras de la App ToupView. Haga clic en la cámara correspondiente para iniciar la transmisión.

6.3 Conexión de varias cámaras al router con el modo WiFi STA para la aplicación de red

En el modo WiFi STA, se supone que la cámara se conecta al router.



Figura 5 Conexión de varias cámaras al router a través del modo WiFi STA

- Instale el software ToupView /ToupLite en su PC. Alternativamente, instale la App gratuita ToupView en el dispositivo móvil.
- Conecte un extremo del cable micro USB al puerto USB de la cámara y el otro extremo a un adaptador de corriente de 5V/1A.
- Conecte la cámara al router con el modo WiFi STA: Pulse el botón AP/STA, el LED de indicación de red se vuelve azul, esto significa que la cámara está en modo WiFi STA y se ha conectado al router (ver Sec. 7 sobre cómo configurar el nombre y la contraseña del router en la cámara).
- Conecte el PC o el dispositivo móvil al router (por LAN o WiFi). Inicie el software ToupView/ToupLite o ToupView App y compruebe la configuración. Normalmente, las cámaras activas se reconocen automáticamente. Las cámaras conectadas aparecerán en el grupo Lista de cámaras de la barra de control de cámaras de ToupView/ToupLite en el PC. En los dispositivos móviles, las cámaras conectadas aparecerán en la página de miniaturas de cámaras de la App ToupView. Haga clic en la cámara correspondiente para iniciar la transmisión.

6.4 Conexión de varias cámaras al router a través del puerto LAN para la aplicación de red

En el modo LAN, la cámara se conecta al router mediante un cable Ethernet.

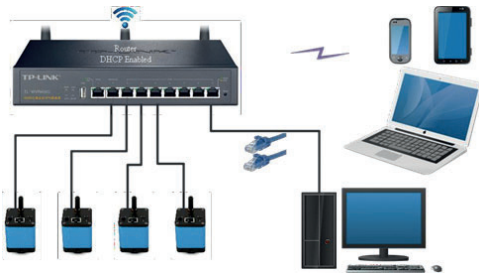


Figura 6 Conexión de varias cámaras al router con el método LAN

- Instale el software ToupView /ToupLite en su PC. Alternativamente, instale la App gratuita ToupView en el dispositivo móvil.
- Conecte un extremo del cable micro USB al puerto USB de la cámara y el otro extremo a un adaptador de corriente de 5V/1A.
- Conecte la cámara al router con el método LAN: Conecte la cámara y el router mediante el cable Ethernet; si la conexión se realiza correctamente, el indicador LED de red se apagará y el indicador LAN se encenderá.
- Asegúrese de que su PC o su dispositivo móvil están conectados al router (por LAN o WiFi). Inicie el software ToupView/ToupLite o ToupView App y compruebe la configuración. Normalmente, las cámaras activas se reconocen automáticamente. Las cámaras conectadas aparecerán en el grupo Lista de cámaras de la barra de control de cámaras de ToupView/ToupLite en el PC. En los dispositivos móviles, las cámaras conectadas aparecerán en la página de miniaturas de cámaras de la App ToupView. Haga clic en la cámara correspondiente para iniciar la transmisión.

6.5 Conexión de varias cámaras al router a través del puerto LAN/modo WiFi STA para la aplicación de red

En el modo LAN/ WiFi STA, la cámara se conecta al router por cable Ethernet o con el modo WiFi STA



Figura 7 Conexión de varias cámaras al router a través del puerto LAN/modo WiFi STA

- Instale el software ToupView /ToupLite en su PC. Alternativamente, instale la App gratuita ToupView en el dispositivo móvil.
- Conecte un extremo del cable micro USB al puerto USB de la cámara y el otro extremo a un adaptador de corriente de 5V/1A.
- Conecte la cámara al router con el modo WiFi STA: Pulse el botón AP/STA, el LED de indicación de red se vuelve azul, esto significa que la cámara está en modo WiFi STA y se ha conectado al router (ver Sec. 7 sobre cómo configurar el nombre y la contraseña del router en la cámara).

- Conecte la cámara al router con el método LAN: Conecte la cámara y el router mediante un cable Ethernet; si la conexión se realiza correctamente, el indicador LED de red se apagará y el indicador del puerto de red LAN se encenderá.
- Conecte el PC o el dispositivo móvil al router (por LAN o WiFi). Inicie el software ToupView/ToupLite o ToupView App y compruebe la configuración. Normalmente, las cámaras activas se reconocen automáticamente. Las cámaras conectadas aparecerán en el grupo Lista de cámaras de la barra de control de cámaras de ToupView/ToupLite en el PC. En los dispositivos móviles, las cámaras conectadas aparecerán en la página de miniaturas de cámaras de la App ToupView. Haga clic en la cámara correspondiente para iniciar la transmisión.

Nota sobre la seguridad de los datos

La transferencia de datos de la cámara en LAN o WiFi no está cifrada. Cualquiera que esté conectado a la red y tenga instalado el software ToupView o ToupView App, puede ver la imagen en directo de todas las cámaras activas.

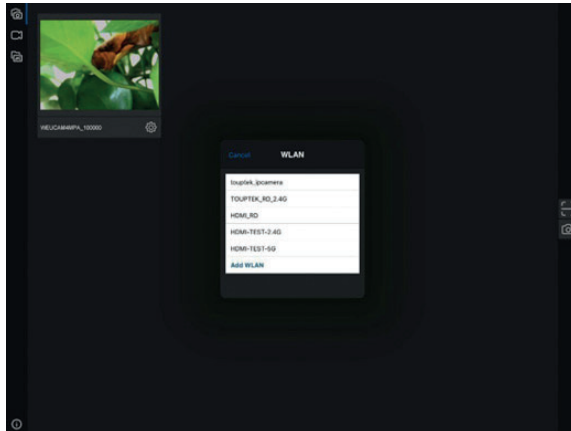
Acerca de los routers/interruptores

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

7. CONFIGURAR EL SSID Y LA CONTRASEÑA DEL MODO WIFI STA DE LA CÁMARA

Remitiéndose al proceso de la Sección 6.2, los pasos detallados son los siguientes:

- Configure la cámara en modo AP, utilice un dispositivo iOS o Android para conectarse al punto de acceso AP de la cámara.



- Inicie la aplicación ToupView en un dispositivo iOS o Android y pulse el botón de configuración en la miniatura de la cámara para abrir la interfaz de selección de WiFi SSID.
- Seleccione el SSID a conectar e introduzca la Contraseña, pulse OK para finalizar el proceso de configuración del SSID y la Contraseña.



- Si la interfaz de usuario emergente no tiene el SSID deseado, pulse el elemento Añadir WiFi en la parte inferior e introduzca el nombre del SSID y la contraseña manualmente (el SSID actual es HDMI_RD, y la contraseña es 12345678).



- Una vez completado, pulse el botón para cambiar al modo STA. La cámara WiFi se conectará al router designado en modo STA para su funcionamiento, y el indicador LED de red de la cámara se volverá azul.