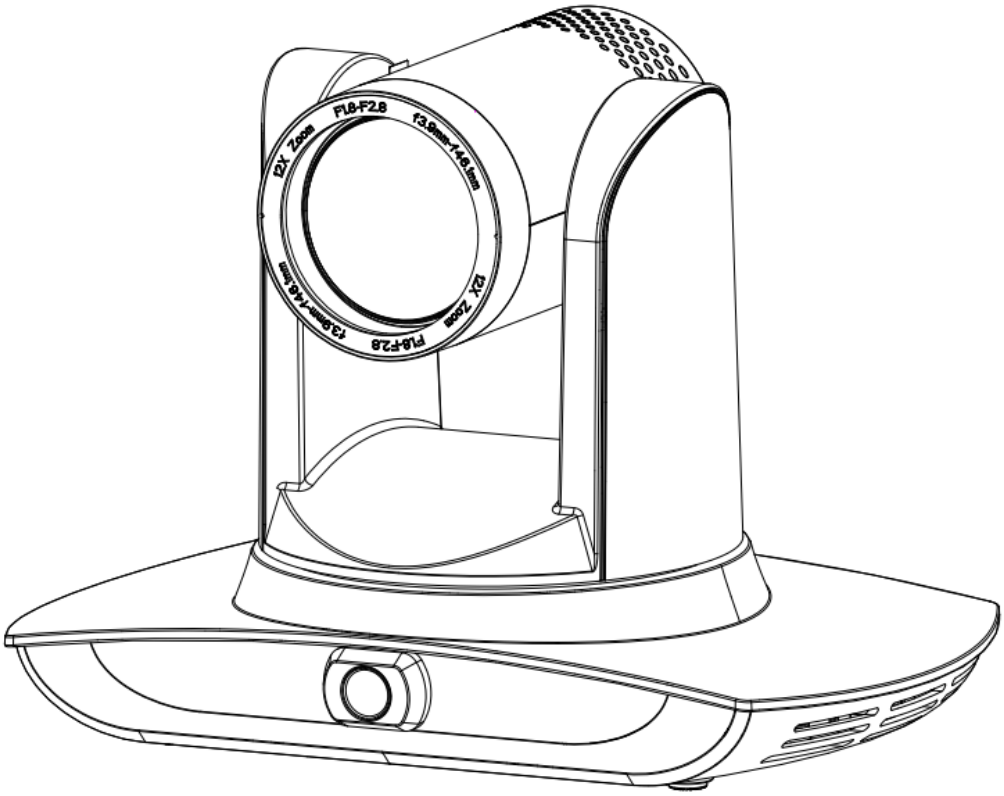
BG-LVUPTZ-12XSD / BG-LVUPTZ-20XSD

Manual de operación de la cámara de seguimiento de profesor



Precauciones

Este manual describe las funciones, la instalación, los principios y métodos de operación de la cámara de seguimiento de profesor. Lea este manual con atención antes de instalarla y usarla.

1 . Uso

Para evitar daños a este producto o a los productos conectados, úselo dentro de su ámbito de uso establecido.

1) Proteja el equipo de la lluvia y la humedad;
2) Para evitar descargas eléctricas, no abra la carcasa principal; solo técnicos calificados pueden instalar o dar mantenimiento al equipo;
3) No use el equipo fuera de sus especificaciones de temperatura, humedad o alimentación;
4) Al limpiar el lente de la cámara, páselo con un paño suave y seco. Si la suciedad es difícil de quitar, limpie suavemente con un detergente neutro. No use detergentes fuertes o corrosivos, ya que pueden rayar el lente y afectar la imagen;

2 . Seguridad eléctrica

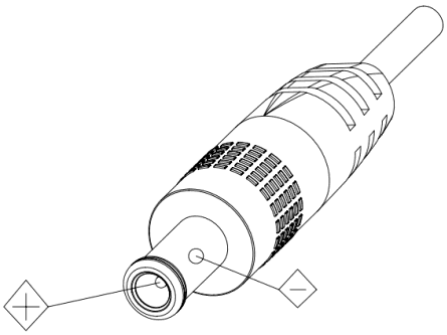
La instalación y el uso de este producto deben cumplir estrictamente las normas de seguridad eléctrica.

3 . Manejo cuidadoso

Evite daños al producto por presión excesiva, vibración fuerte o inmersión durante el transporte, almacenamiento e instalación.

4 . Polaridad de la alimentación

Este producto usa alimentación DC 12V. La polaridad del conector es la siguiente:



5 . Instale con precaución

1) No gire la cabeza de la cámara con violencia, ya que puede causar fallas mecánicas;
2) Coloque este producto sobre un escritorio estable u otra superficie horizontal. No lo instale inclinado, ya que la imagen podría verse inclinada;
3) Al instalar la cámara sobre una TV o computadora, use las cuatro almohadillas de doble cara de la base para fijarla;
4) La carcasa de este producto es de materiales orgánicos. No la exponga a líquidos, gases o sólidos que puedan corroerla.
5) Durante la instalación, asegúrese de que no haya obstáculos en el rango de rotación del soporte;
6) No encienda el equipo antes de terminar la instalación;

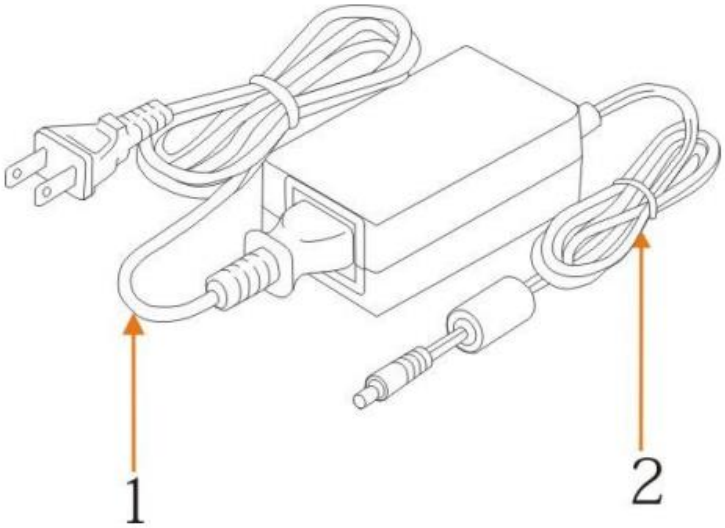
6 . No desarme el producto sin autorización

Este producto no contiene piezas que el usuario pueda reparar. Cualquier daño causado por desarmar el producto sin autorización no estará cubierto por la garantía.

7 . Interferencia de campos magnéticos

Los campos magnéticos de ciertas frecuencias pueden afectar la imagen; este es un producto Clase A. Su uso en entornos domésticos puede causar interferencia de radio. Por lo tanto, el usuario debe tomar las medidas correspondientes.

注意



Si necesita extender el cable de alimentación de la cámara, hágalo desde el terminal 1 (220V/110V) y no desde el terminal 2 (DC12V); de lo contrario, ¡el equipo no funcionará!

Contenido del paquete

1x unidad de cámara 1x fuente de alimentación 1x cable RS-232 1x control remoto 1x manual del usuario

Contenido

Precauciones 2
1 Descripción general del sistema..... 5
1.1 Introducción al sistema 5
1.2 Ventajas del producto 5
1.3 Características del producto..... 6
2 Descripción de los puertos 6
3 Dimensiones 8
4 Conexión del sistema 9
4.1 Disposición de la instalación 9
4.2 Cableado del sistema 10
5 Herramientas de configuración 11
5.1 Configurar la dirección IP del equipo de seguimiento 11
5.2 Configurar parámetros de seguimiento 11
5.3 Actualización por red 17
6 Descripción del host de grabación y transmisión 18
6.1 Control de seguimiento automático 18
6.2 Integración de códigos de acción..... 19
7 Descripción del control remoto 21
7.1. Descripción de las teclas 21
7.2 Uso del control remoto..... 22
8 Menú de configuración 23
8. 1 Menú principal 23
8.2 Ajustes de parámetros del sistema 24
8. 3 Ajustes de parámetros de la cámara 24
8. 4 P/T/Z *27*
8. 5 Formato de video 28
8. 6 Versión 28
8. 7 Restaurar valores predeterminados 28
9 Parámetros técnicos..... 29
10 Lista de comandos del protocolo VISCA..... 30
11 Lista de comandos del protocolo Pelco-D 36
12 Lista de comandos del protocolo Pelco-P 37
13 Mantenimiento y solución de problemas 38
13.1 Mantenimiento 38
13.2 Solución de problemas..... 38
14 Garantía 40
15 Declaración de misión..... 40
Declaración de derechos de autor 40

1 Descripción general del sistema

1.1 Introducción al sistema

La solución de cámara de seguimiento para enseñanza es una solución de cámara inteligente dedicada, líder en la industria internacional de información educativa.

Las cámaras de seguimiento para enseñanza incluyen un procesador de alta velocidad y algoritmos avanzados de procesamiento y análisis de imagen, que permiten seguir y detectar a profesores, estudiantes y lo escrito en el pizarrón de forma precisa y rápida. Satisfacen todas las necesidades de grabación y transmisión de clases y de enseñanza interactiva a distancia.
Adoptan tecnología y algoritmos avanzados de procesamiento ISP, y producen imágenes vívidas con brillo equilibrado, buena separación de planos, alta definición y fiel reproducción del color.
Se caracterizan por funciones mejoradas, alto desempeño, funcionamiento confiable, uso sencillo y fácil mantenimiento.

1.2 Ventajas del producto

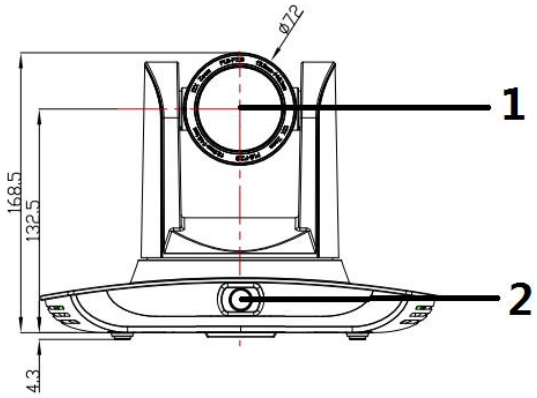
- Solución para cualquier escenario: distintas combinaciones de productos satisfacen distintas necesidades;
- Interfaz de control en red: la información de control de todos los productos se transmite por red, lo que permite adaptar la disposición de productos a cualquier escenario;
- Algoritmo de reconocimiento independiente de la ubicación: la detección y el reconocimiento de profesores y estudiantes usan un algoritmo exclusivo de partición inteligente que asegura resultados independientes de la ubicación;
- Instalación libre: admite instalación normal e invertida;
- **Admite modo de transmisión WiFi 5G**
- Diseño todo en uno: el lente panorámico integrado combina perfectamente el lente panorámico y la cámara de seguimiento;
- Algoritmo de seguimiento sofisticado: aplica algoritmos avanzados de detección, fijación y seguimiento de personas y de análisis de imagen (biblioteca de reconocimiento inteligente, algoritmo adaptativo a la escena) para lograr un seguimiento estable, rápido y preciso;
- Alta inmunidad a interferencias: ajustes de zonas de exclusión más diversos y flexibles aseguran que, una vez fijado el objetivo, no le afecten otros objetos en movimiento ni el proyector;
- Seguimiento estable: la sensibilidad al movimiento es ajustable. Los movimientos leves del objetivo o de las manos no provocan movimientos erróneos de la cámara;
- Imagen autoadaptable: la cámara ajusta el zoom según la distancia al objetivo para que la imagen mantenga un tamaño y escala adecuados;
- Alta adaptabilidad al entorno: el seguimiento no se ve afectado por el tamaño, la forma o la disposición de asientos del aula;
- Amplio rango dinámico: evita que el objeto seguido se oscurezca ante luz intensa, como la de un proyector.

1.3 Características del producto

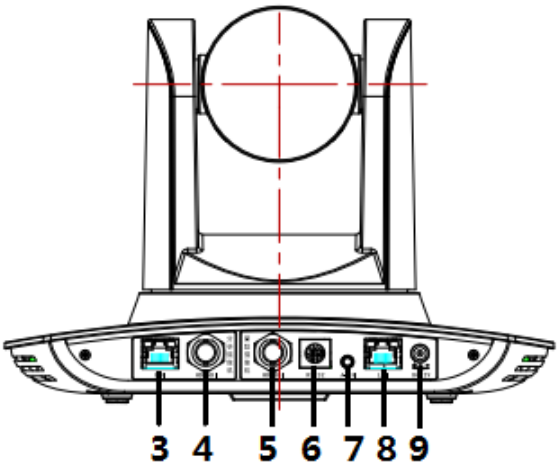
- Imagen Full HD: con sensor de imagen de alta calidad de 1/2.8 pulgadas, su resolución máxima es de 1920x1080;
- Lentes con varios niveles de zoom óptico: disponibles con zoom óptico de 12X y 20X. El lente ofrece un ángulo de visión amplio de 72.5° sin distorsión;
- Enfoque avanzado: el algoritmo de enfoque automático avanzado permite enfocar de forma rápida, precisa y estable;
- Bajo ruido y alta relación señal/ruido: el CMOS de bajo ruido asegura una relación señal/ruido muy alta del video de la cámara. Con tecnología avanzada de reducción de ruido 2D y 3D, se reduce el ruido y se garantiza la resolución de la imagen.
- Puerto de entrada de audio: admite frecuencias de muestreo de 16000, 32000, 44100, 48000 y codificación de audio AAC, MP3 y G.711A ;
- Soporte ultrasilencioso: el motor paso a paso de alta precisión y el controlador de precisión aseguran que el soporte funcione a velocidad baja y estable, sin ruido;
- Varios estándares de compresión de video: admite compresión H.265/H.264;
- Varios protocolos de red: admite ONVIF, GB/T28181, RTSP, RTMP y modo push RTMP;
- Modo de reposo: admite modo de reposo/activación de bajo consumo. El consumo en reposo es menor a 400mW;
- Varios protocolos de control: Admite los protocolos VISCA, PELCO-D, PELCO-P, reconocimiento automático de protocolo y el protocolo de control VISCA con todos sus comandos;

2 Descripción de puertos

Vista frontal



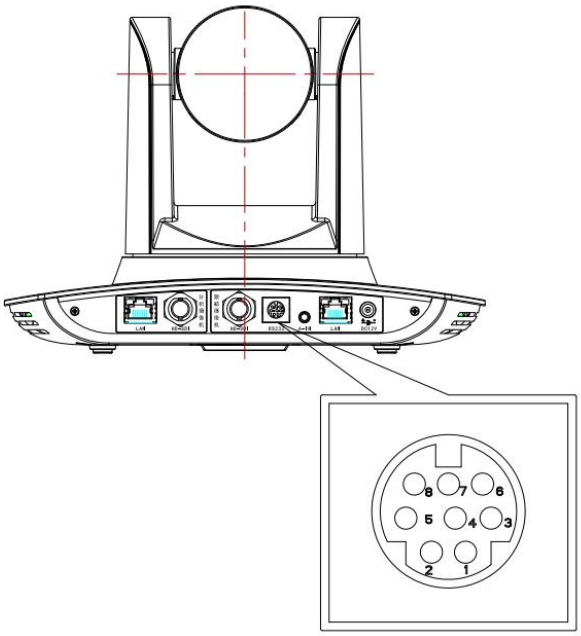
Vista trasera



1. Lente de primer plano
2. Lente panorámica
3. Puerto de red LAN de la lente panorámica
4. Salida SDI 1 (salida de la lente panorámica)

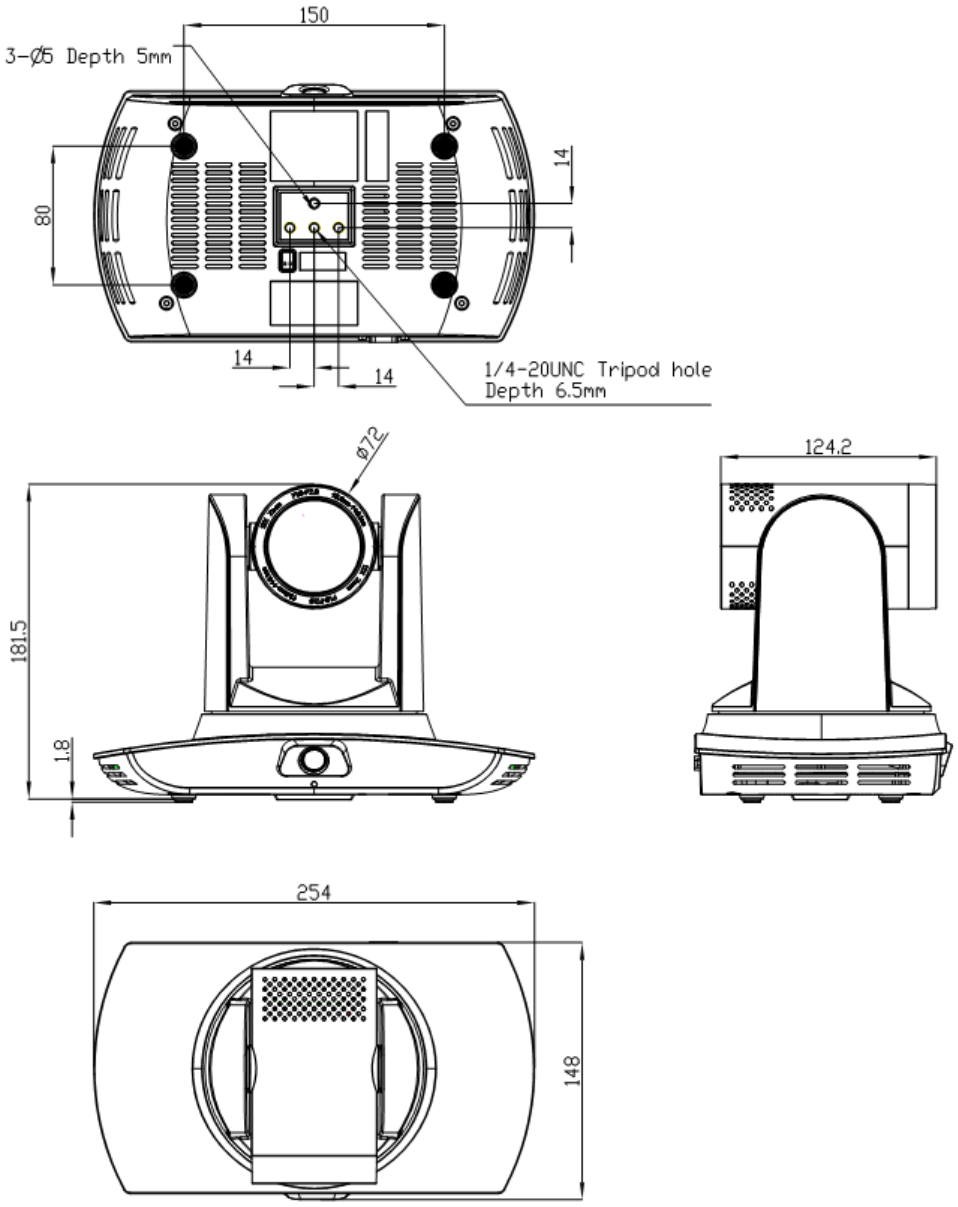
5. Salida SDI 2 (salida de la lente de primer plano)
6. Puerto de control RS-232
7. Puerto de entrada de audio
8. Puerto de red LAN de la lente de primer plano
9. Puerto de alimentación (DC12V)

Definición de pines:



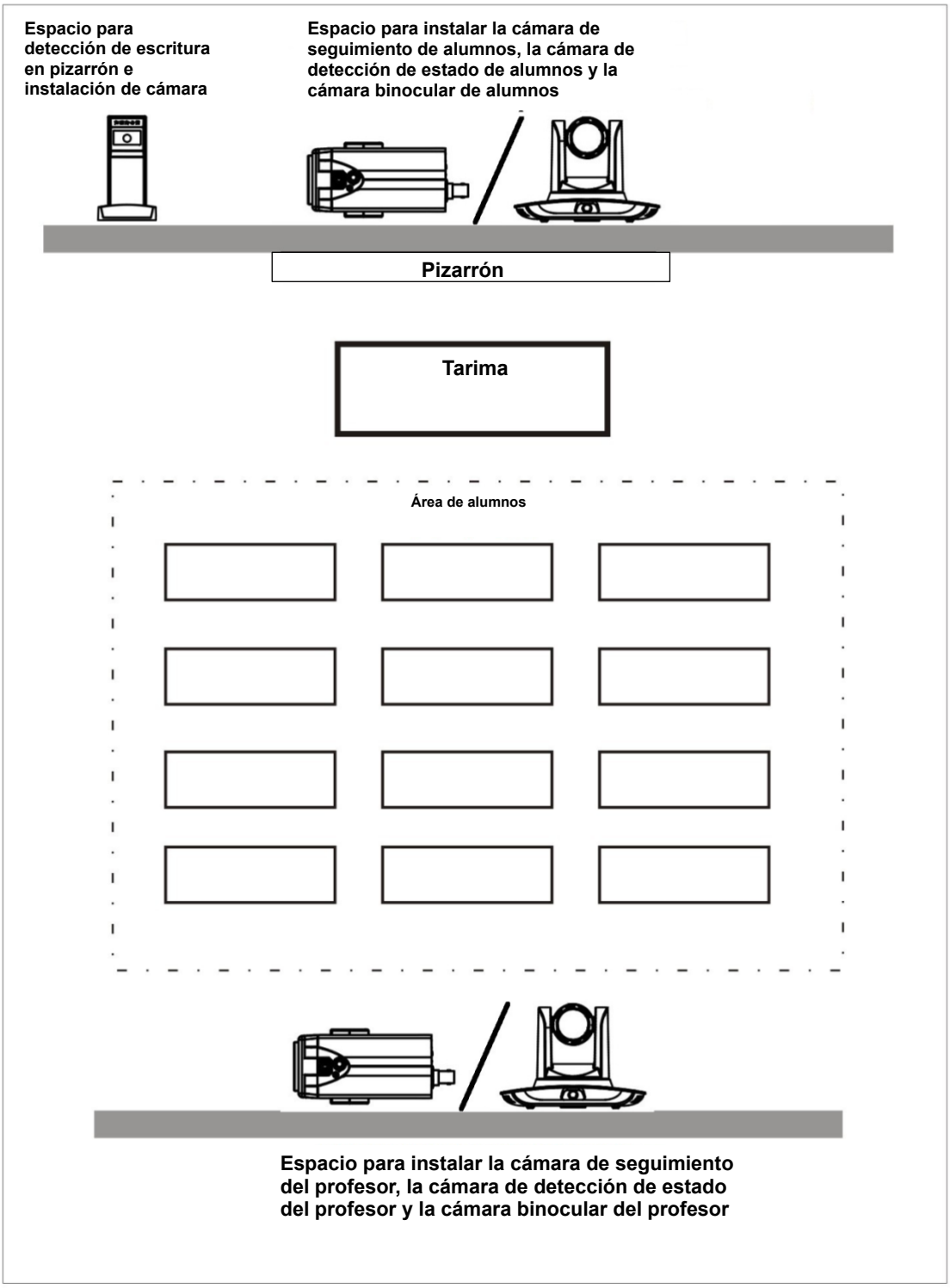
N.º	Puerto	Definición
1	DTR	Terminal de datos lista
2	DSR	Equipo de datos listo
3	TXD	Transmisión de datos
4	GND	Tierra de señal
5	RXD	Recepción de datos
6	GND	Tierra de señal
7	IR OUT	Señal IR del comandante IR
8	NC	Sin conexión

3 Dimensiones



4 Conexión del sistema

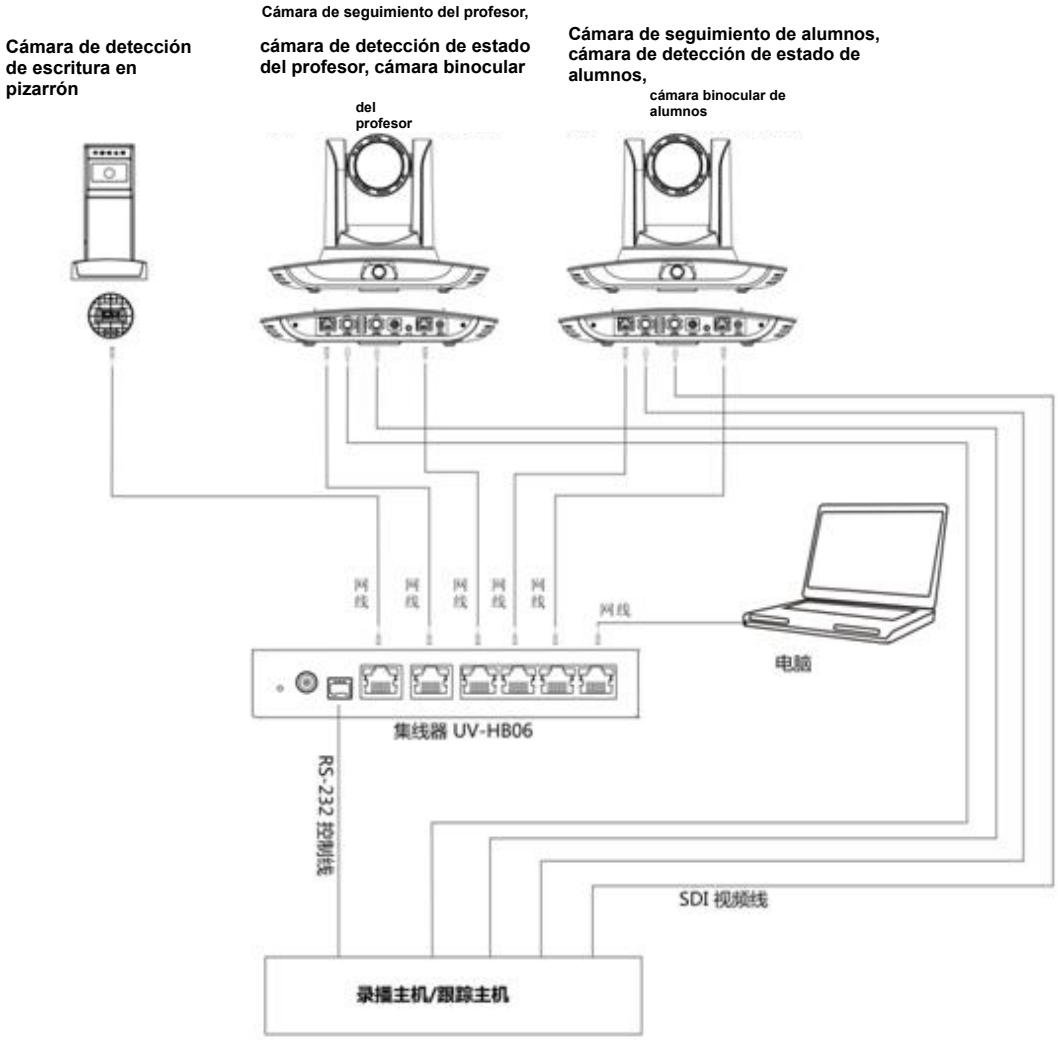
4.1 Distribución de la instalación



La cámara de seguimiento del profesor se instala a 1.8-2.5m del piso (distancia de la lente panorámica al piso) y a 5-15m del pizarrón (a 5-9m se recomienda una lente panorámica de 4mm; a 9-15m, una lente panorámica de 6mm). La cámara de seguimiento del profesor debe instalarse lo más cerca posible del eje central del salón para obtener los mejores resultados de seguimiento.

4.2 Cableado del sistema

Las cámaras de seguimiento para enseñanza ofrecen una solución de cámara inteligente para el ámbito educativo, y el cliente puede elegir todos o algunos productos según sus necesidades. Distintas combinaciones cubren los diferentes escenarios de aplicación de los clientes.



Si el equipo de grabación y transmisión admite puerto de control de red LAN, el concentrador puede reemplazarse por un switch de red LAN.

5 Herramientas de configuración

5.1 Ajustar la dirección IP del equipo de seguimiento

Abra la herramienta de configuración IVESmart y haga clic sucesivamente en Settings -> IP address -> Search (consulte la figura 5.1-1); la interfaz mostrará todos los dispositivos válidos en la LAN; marque

el tipo de dispositivo a configurar y haga clic en Confirm. Nota: La computadora con la herramienta IVESmart debe estar en la misma LAN que la cámara a configurar.

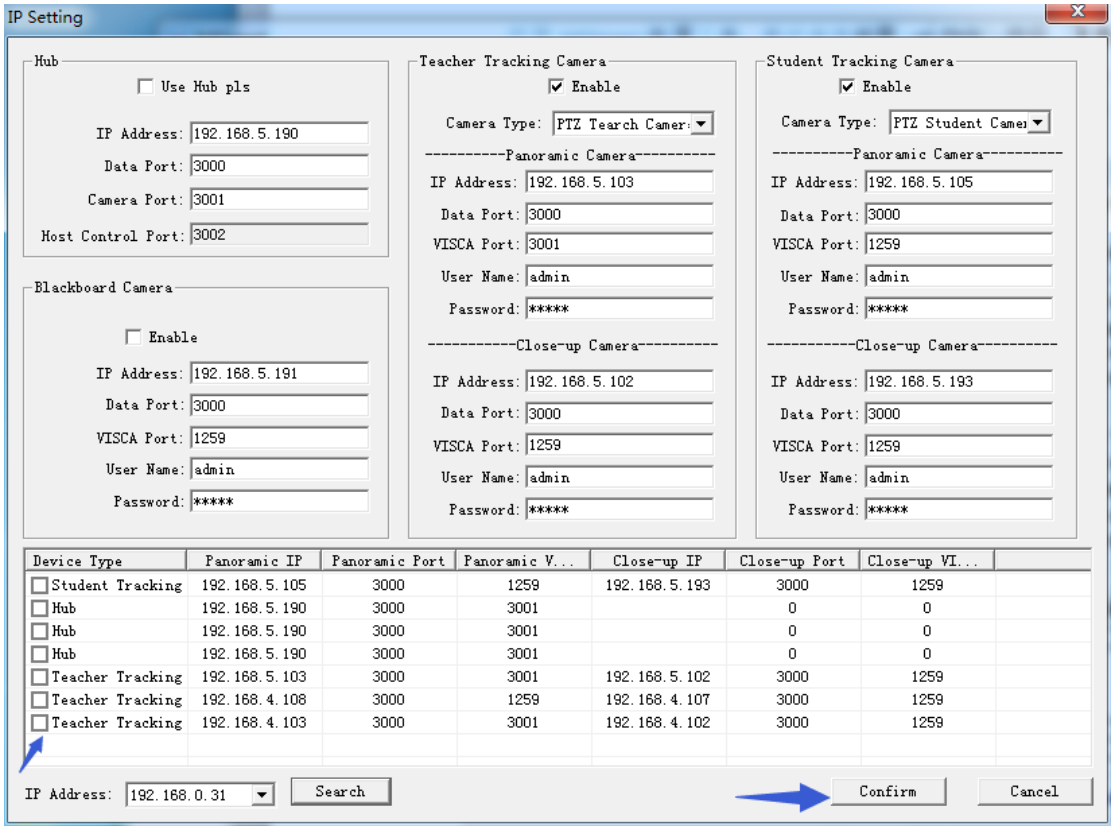
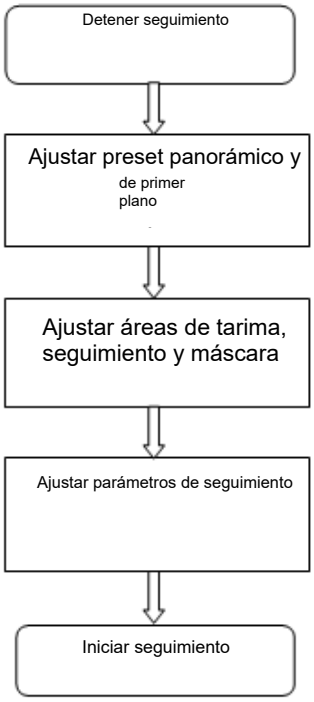


Figura 5.1-1 Interfaz de operación

5.2 Configurar los parámetros de seguimiento

Proceso de configuración



A continuación se describe la configuración según el proceso. La interfaz principal de la herramienta de configuración se muestra en la figura 5.2-1.

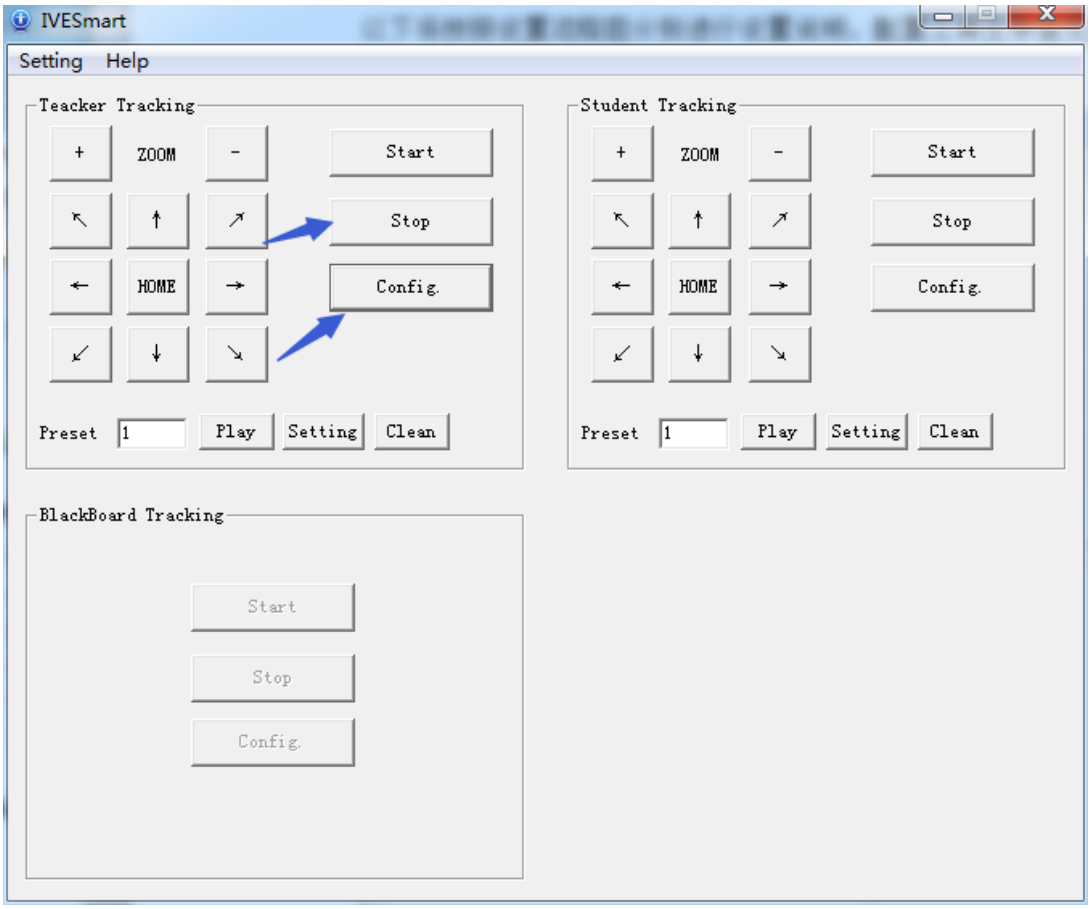


Figura 5.2-1 Interfaz de operación

1. Configurar la posición preset de primer plano
La interfaz para configurar la posición preset de primer plano se muestra en la figura 5.2-2. El recuadro indicado por la flecha tiene botones de control del soporte. Controlando la posición del soporte y el zoom, ajuste el ángulo y la posición de la cámara a la posición preset y guarde. La configuración de los presets panorámico y de plataforma es la siguiente:

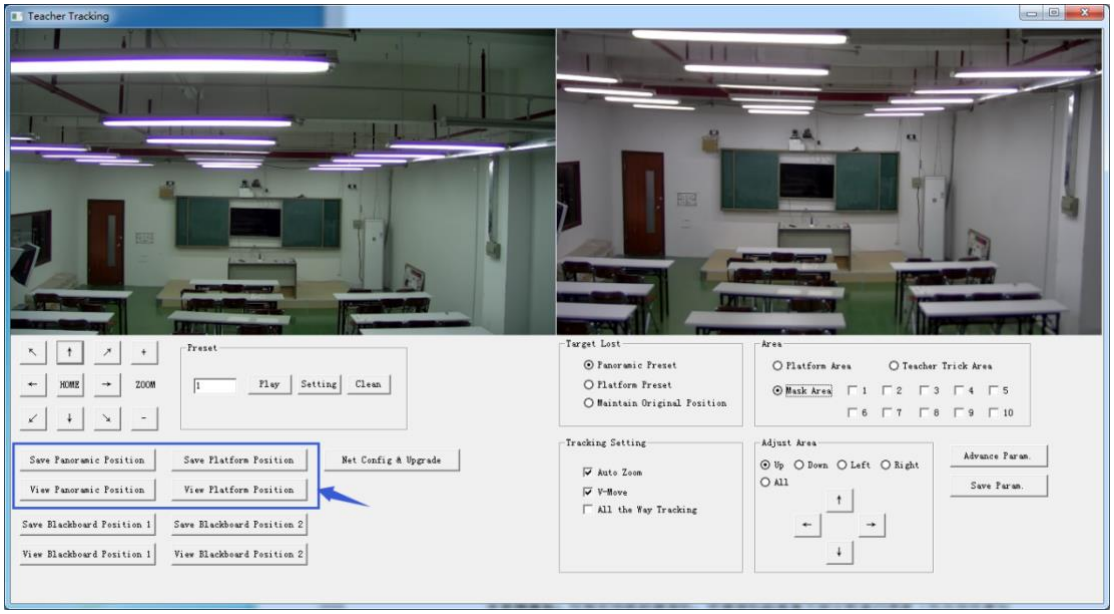


Figura 5.2-2 Interfaz de operación

Preset de plataforma: Controle la cámara de seguimiento del profesor para que la plataforma (se sugiere que el profesor esté en el centro de la plataforma, si la hay) se vea como desea en la imagen; luego haga clic y guarde el preset de plataforma. Durante el seguimiento normal, el tamaño de la imagen del profesor usa el preset de plataforma como referencia. Cuando el objetivo desaparece, se puede hacer que la lente de primer plano regrese al preset de plataforma.

Preset panorámico: Controle la cámara de seguimiento del profesor para obtener una vista casi panorámica del salón (o cualquier posición). Cuando el objetivo desaparece, se puede hacer que la lente de primer plano regrese a la posición panorámica.

Preset de escritura en pizarrón: Consulte el manual del usuario de escritura en pizarrón para más detalles.

2. Configurar el área de la lente panorámica
Área de plataforma: Es el área que se sigue cuando la lente de primer plano inicia el seguimiento. Suele ser el área del pizarrón en la plataforma, para que cuando el profesor esté en ella su torso se muestre dentro del área configurada, sin rebasar el margen inferior del área cuando los alumnos de la primera fila están sentados. Vea la figura 5.2-3.

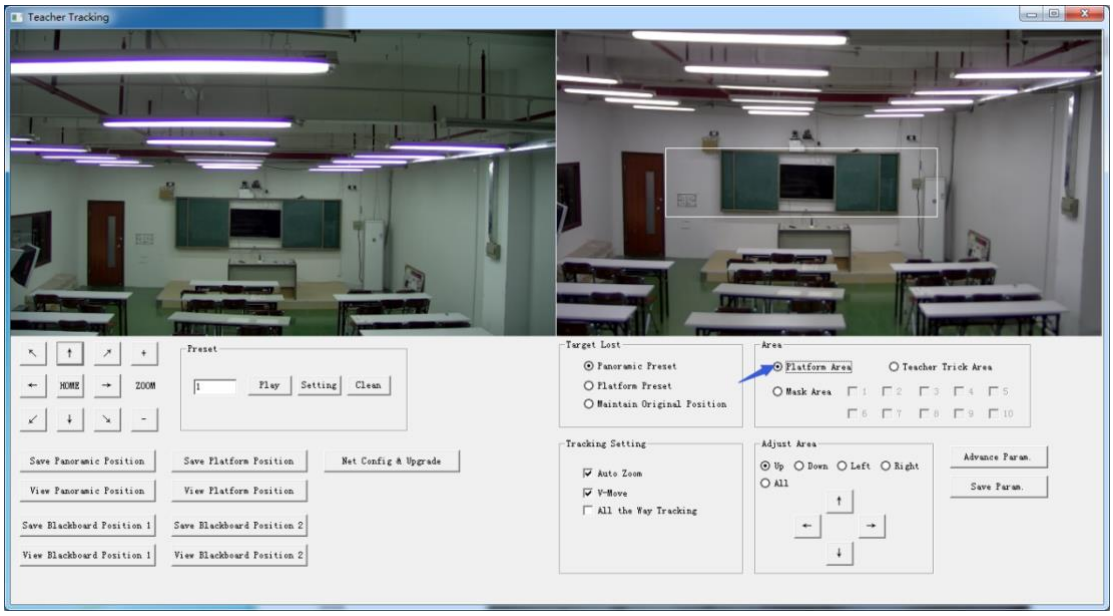


Figura 5.2-3 Interfaz de operación

Área de seguimiento: Es el alcance del seguimiento del profesor. Cuando el objetivo sale del área de seguimiento, se considera que se perdió. El área de seguimiento puede definirse como un polígono según las condiciones del entorno, o dejar el área de alumnos fuera del área de seguimiento. Vea la Figura 5.2-4:

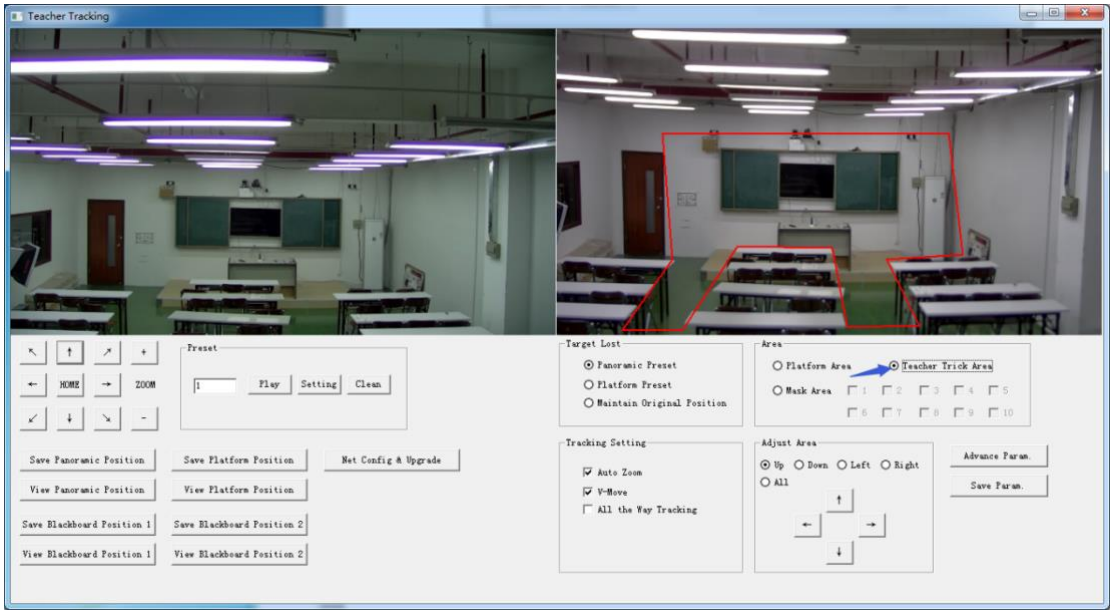


Figura 5.2-4 Interfaz de operación

Área de máscara: Suele ser el área que puede afectar el seguimiento del profesor, como lugares con cambios dinámicos: TV, proyector, puertas y ventanas. Vea la Figura 5.2-5:

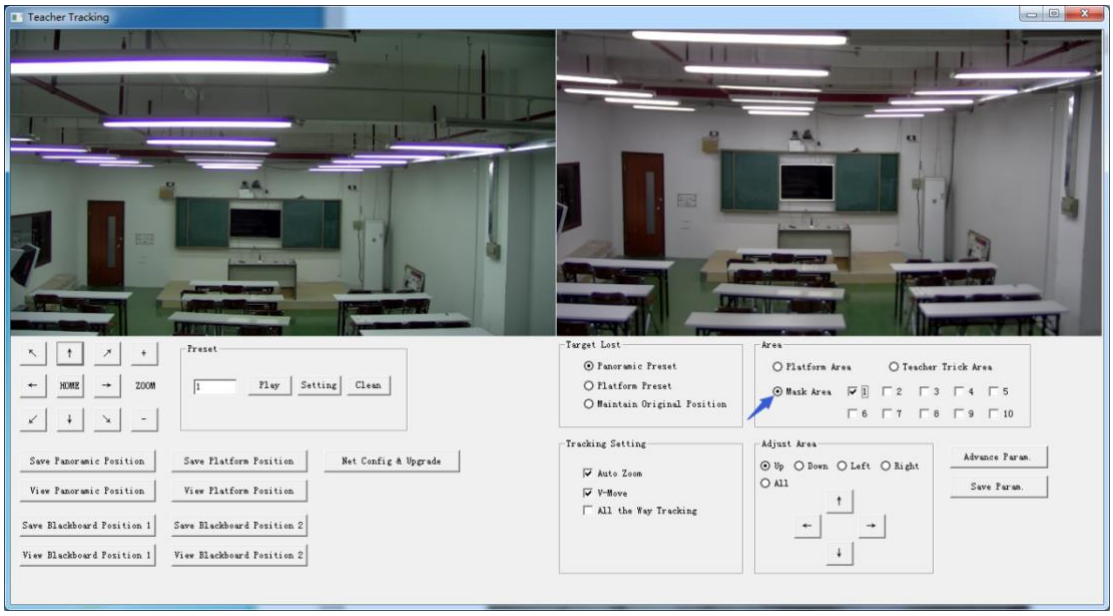


Figura 5.2-5 Interfaz de operación

3. Ajustar los parámetros de seguimiento

Objetivo perdido: cuando se pierde el objetivo, el lente de primer plano regresa a la posición preset designada. Esta posición puede ser el preset panorámico, el de tarima o mantener la posición original.

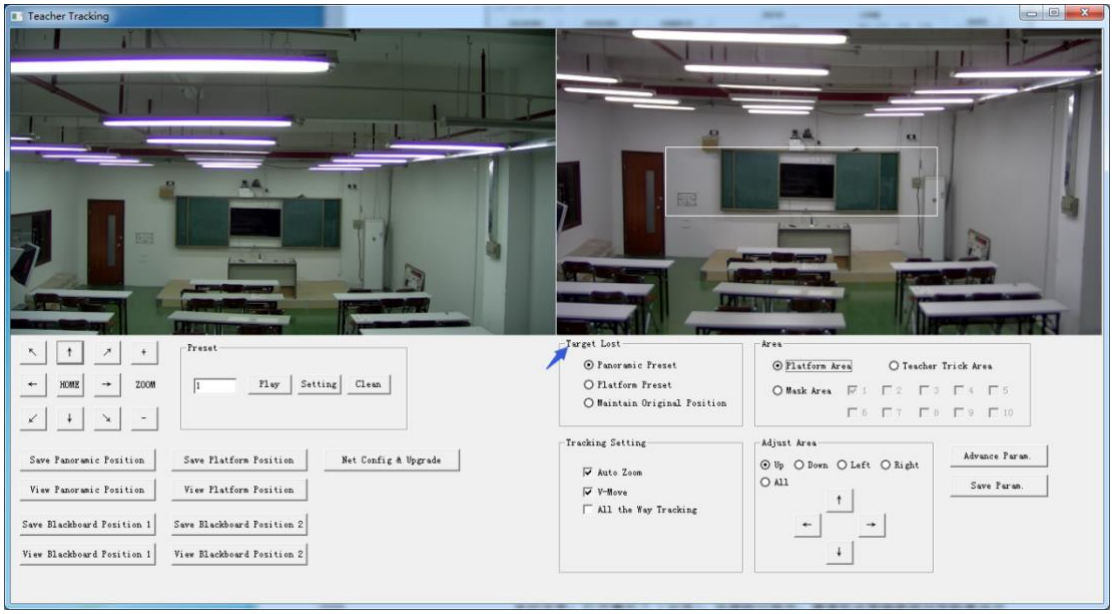


Figura 5.2-6 Interfaz de operación

Ajustes de seguimiento:

Auto zoom: Activado (marcado): durante el seguimiento, la cámara hace zoom automáticamente según la distancia del objetivo; desactivado (sin marcar): durante el seguimiento, el zoom se mantiene en el valor del preset de tarima.

V-move: Activado (marcado): durante el seguimiento, la cámara ajusta su ángulo de elevación según la altura del objetivo; desactivado (sin marcar): durante el seguimiento

del profesor, el ángulo de elevación se mantiene en el valor del preset de tarima. Si el profesor no baja de la tarima en clase, sugerimos desactivar auto zoom y v-move.

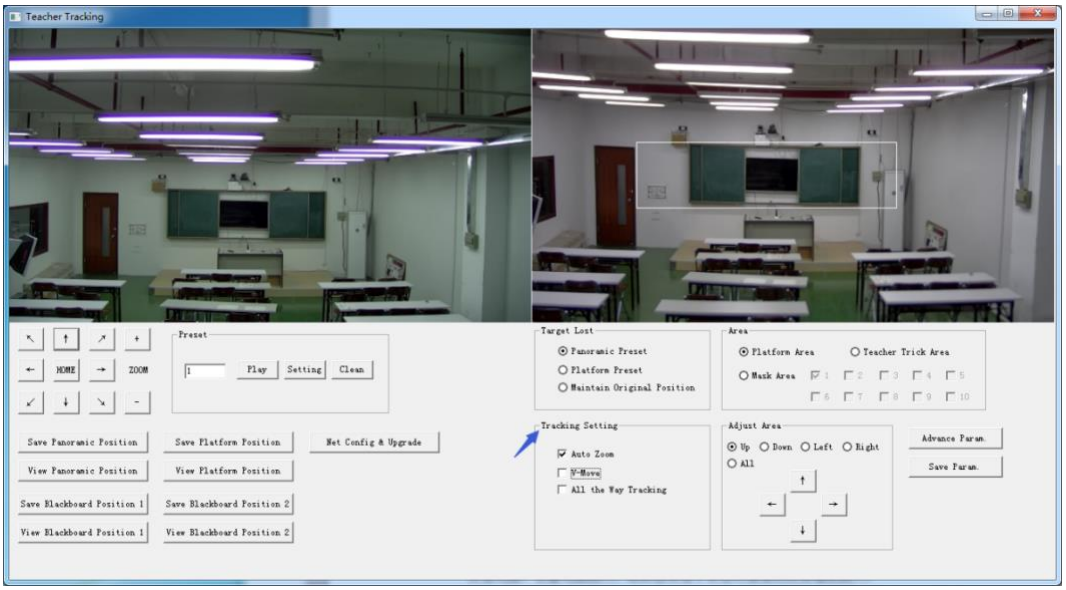


Figura 5.2-7 Interfaz de operación

Parámetros avanzados:

Sensibilidad de acción: En modo de seguimiento del profesor, es el rango de movimiento necesario para activar la cámara cuando el objetivo pasa de estar quieto a moverse. Cuanto mayor la sensibilidad, menor movimiento del objetivo se requiere para activar el seguimiento.
H-speed: Velocidad de seguimiento horizontal de la cámara.
V-speed: Velocidad de seguimiento vertical de la cámara.
Zoom range: Cuanto mayor el rango, mayor el zoom que requiere la cámara cuando el objetivo baja de la tarima.
Lost timeout: Tiempo (5 s por defecto) que tarda la cámara en ejecutar la acción de objetivo perdido (opcional: regresar al preset panorámico, al de tarima o mantener la posición original).
Sensibilidad de bajada de tarima: Determina si el profesor bajó de la tarima. Cuanto menor la sensibilidad, mayor distancia al pizarrón se requiere para activar la acción de bajada

de tarima.

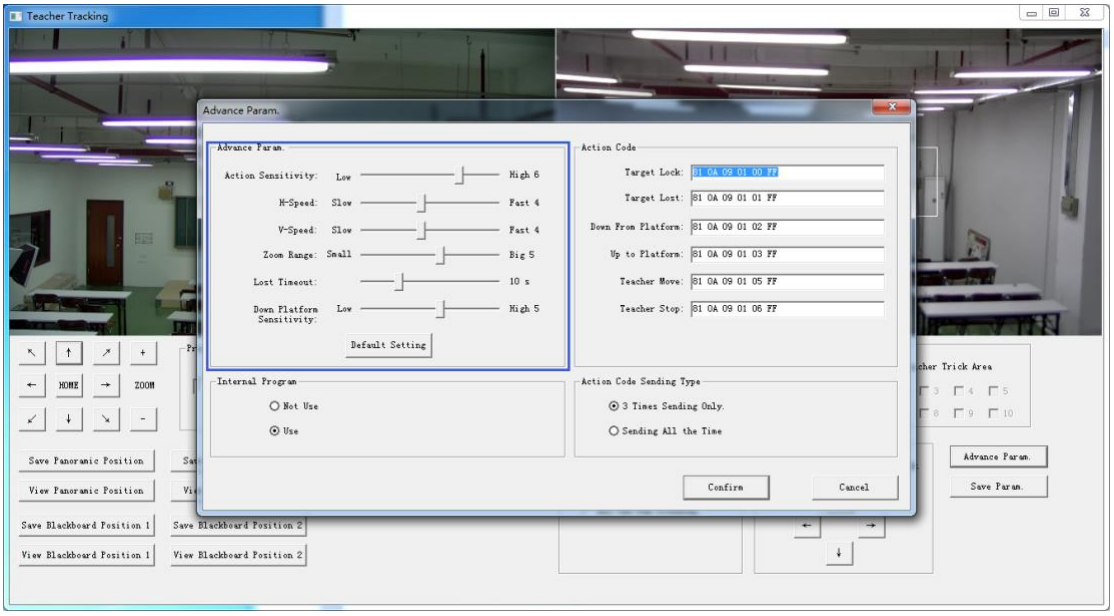


Figura 5.2-5 Interfaz de operación

Para los códigos de acción, consulte “7 Descripción de la conexión con el equipo de grabación y transmisión”. Tras configurar, haga clic en Save Parameter. Puede entrar a la sección de parámetros avanzados para cambiar valores y obtener el mejor resultado según la escena y las necesidades del cliente.

5.3 Actualización por red

Para actualizar la versión, debe actualizar el dispositivo con la herramienta IVESmart. Haga clic en Configuration -> Network configuration & update para entrar a la interfaz de actualización:

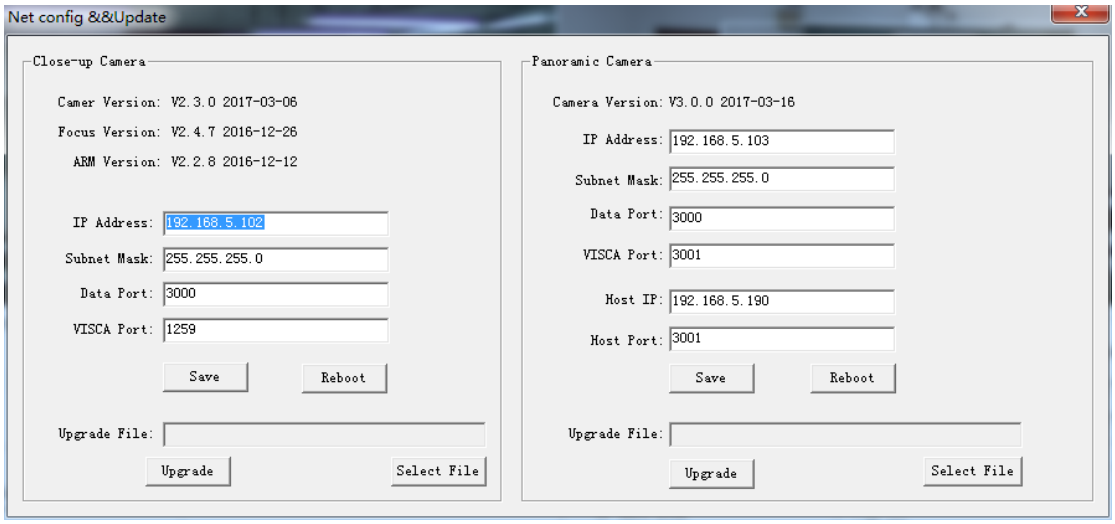
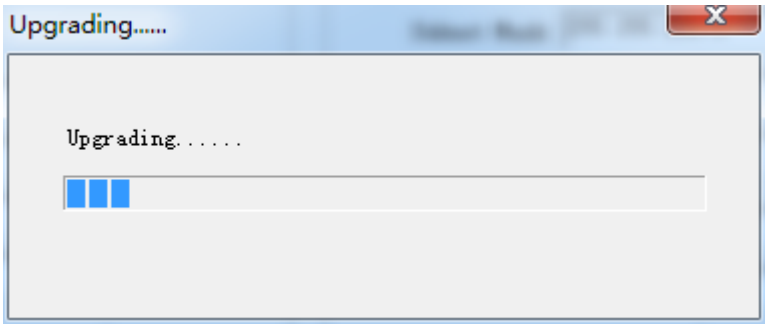


Figura 5.2-8 Interfaz de operación

Al actualizar, verifique si la cámara a actualizar es la de primer plano o la panorámica; luego haga clic en Select file -> upgrade y aparecerá la siguiente interfaz:



Al terminar la actualización, la cámara hará una autoverificación.

Nota: Tras actualizar, puede restaurar los valores de fábrica con la combinación [*] [#] [6] del control remoto o desde el menú del control remoto.

6 Descripción del equipo de grabación y transmisión

6.1 Control del seguimiento automático

El equipo de grabación y transmisión envía comandos por el puerto de red LAN o el puerto serial RS232 del concentrador y controla el seguimiento automático de la cámara del profesor. En modo de seguimiento automático, no se permite girar el cabezal ni hacer zoom con IVESmart ni con el control remoto; con el seguimiento automático detenido, sí se permite girar el cabezal o hacer zoom con IVESmart o el control remoto.
1. Dirección de recepción de red

La dirección en la que la cámara del profesor recibe comandos puede buscarse en IVESmart haciendo clic sucesivamente en Setting -> IP address -> search:

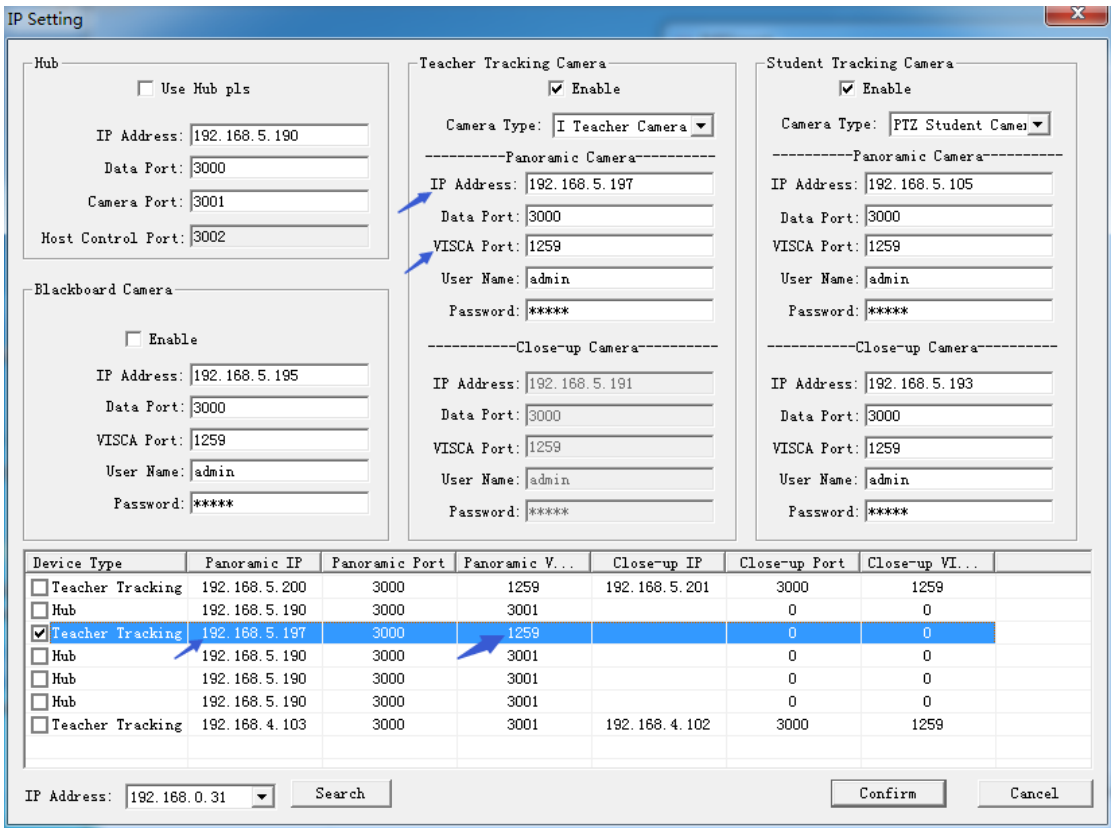


Figura 6.1-1 Interfaz de operación

2. Comandos

Tipo	Comando
Iniciar seguimiento del profesor	0x81 0x0A 0x08 0x01 0x02 0xFF
Detener seguimiento del profesor	0x81 0x0A 0x08 0x01 0x03 0xFF

6.2 Integración de códigos de acción

El estado de seguimiento de la cámara del profesor se envía al equipo de grabación y transmisión por red (modo UDP) o por el concentrador (puerto serial RS232) como código de acción.

1. Configurar la dirección del equipo de grabación y transmisión
Si el equipo usa la LAN para recibir códigos de acción, debe configurar su dirección con IVESmart. Haga clic en Configuration -> Network configuration & update:

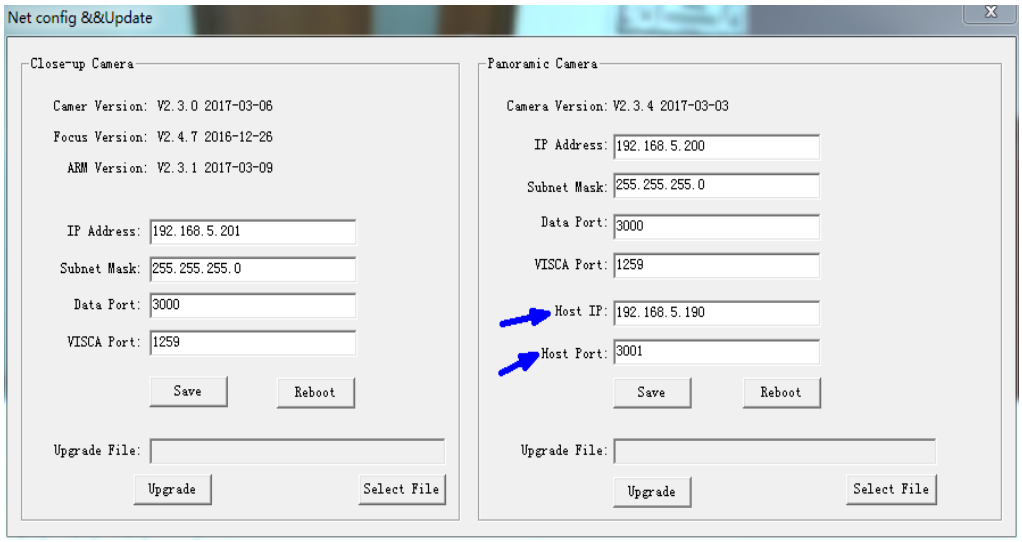


Figura 6.2-1 Interfaz de operación

2. Configurar el código de acción
Edite el código de acción con IVESmart. Haga clic sucesivamente en Configuration -> advance parameters;
Tras modificarlo, haga clic en Confirm -> save parameters:

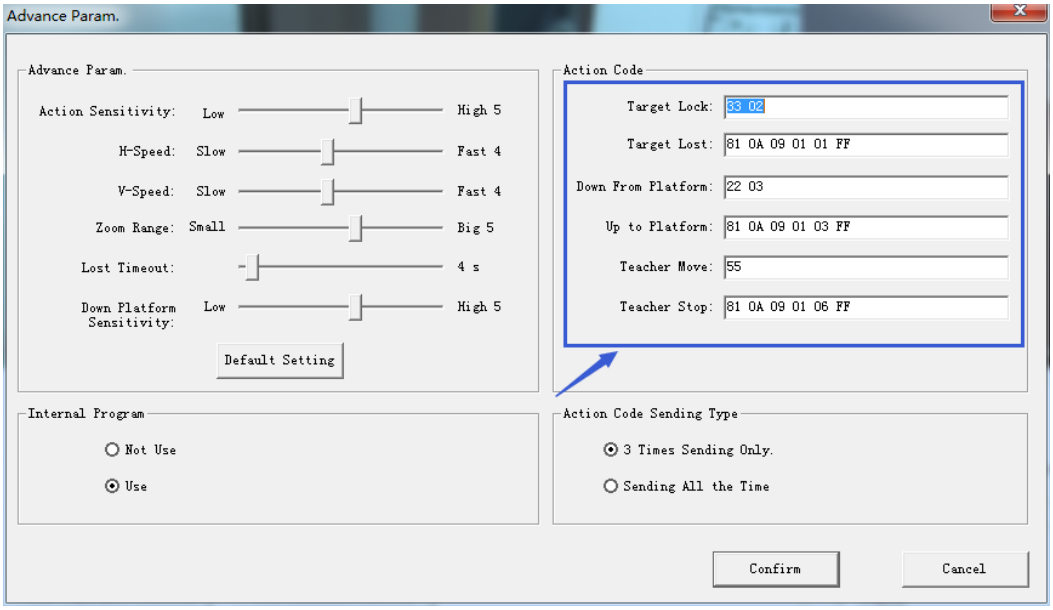


Figura 6.2-2 Interfaz de operación

7 Descripción del control remoto

7.1. Descripción de las teclas

1. Tecla de espera
Mantenga presionada 3 s y la cámara entra en espera; mantenga presionada otra vez 3 s y la cámara hará la autoverificación y regresará a la posición HOME. Si el #0 está definido como preset y no hay acción en 12 s, el cabezal regresará al preset #0.
2. Seleccionar cámara
Selecciona el número de dirección de la cámara a controlar.
3. Teclas numéricas
Ajustan o recuperan los presets #0-9.
4. Teclas * y #
5. Teclas de enfoque: ajustan el enfoque.
[Auto focusing]: Entra al modo de enfoque automático
[Manual focusing]: cambia el enfoque a manual; ajuste el enfoque con [Focusing +] o [Focusing -]

6. Tecla de zoom
[Zoom] +: aleja el lente; [Zoom -]: acerca el lente

7. Teclas para ajustar y borrar presets
Ajustar preset: guarda un preset; set preset + tecla numérica (0-9) guarda el preset de esa tecla;
Borrar preset: borra un preset; cancel preset + tecla numérica (0-9) borra el preset de esa tecla;

8. Teclas de control del cabezal
Flechas arriba, abajo, izquierda, derecha: controlan el movimiento del cabezal.
Tecla [HOME]: el cabezal regresa al centro o entra al siguiente nivel del menú.

9. Tecla de compensación de contraluz
Contraluz on/off: activa o desactiva la compensación.
10. Tecla Menu: Entra/sale del menú OSD o regresa al nivel anterior.

11. Ajustar la dirección del control remoto infrarrojo de la cámara
[*] + [#] + [F1] : dirección #1 [*] + [#] + [F2] : dirección #2
[*] + [#] + [F3] : dirección #3 [*] + [#] + [F4] : dirección #4

12、Funciones de combinación de teclas

1) [#] + [#] + [#] : Borrar todos los presets
2) [*] + [#] + [6] : Restaurar valores de fábrica
3) [*] + [#] + [9] : Alternar entre instalación normal e invertida
4) [*] + [#] +auto: Entrar al modo de envejecimiento
5) [*] + [#] + [3] : Menú en chino
6) [*] + [#] + [4] : Menú en inglés
7) [*] + [#] +manual: Restaurar IP, usuario y contraseña predeterminados
8) [#] + [#] + [0] : Formato de video 1080P60
9) [#] + [#] + [1] : Formato de video 1080P50
10) [#] + [#] + [2] : Formato de video 1080I60
11) [#] + [#] + [3] : Formato de video 1080I50
12) [#] + [#] + [4] : Formato de video 720P60
13) [#] + [#] + [5] : Formato de video 720P50
14) [#] + [#] + [6] : Formato de video 1080P30
15) [#] + [#] + [7] : Formato de video 1080P25
16) [#] + [#] + [8] : Formato de video 720P30
17) [#] + [#] + [9] : Formato de video 720P25

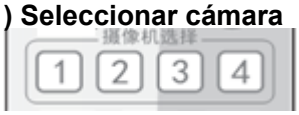
7.2 Uso del control remoto

Tras el arranque normal, la cámara recibe y ejecuta comandos infrarrojos. Al presionar una tecla del control remoto, su indicador parpadea; al soltarla, deja de parpadear. Puede ajustar presets, leer posiciones y mover horizontal y verticalmente con el control remoto infrarrojo.

Descripción de las teclas:

1. "Presionar una tecla" en este manual significa presionarla y soltarla. Por ejemplo, "presione [HOME]" significa presionar [HOME] y soltarla. Si se requiere mantenerla presionada, se indicará específicamente.
2. Las combinaciones de teclas de este manual deben presionarse en orden. Por ejemplo, "presione [*] + [#] + [F1]" significa presionar primero [*], luego [#] y al final [F1].

1) Seleccionar cámara



Seleccione el número de dirección de la cámara a controlar.

2) Control del cabezal

Girar hacia arriba: presione [▲]; hacia abajo: presione [▼]
Girar a la izquierda: presione [◀]; a la derecha: presione [▶]
Posición central: presione [HOME]
Al mantener presionada una flecha, girará de baja a alta velocidad de forma continua hasta llegar al límite; si la suelta a medio camino, se detendrá.

3) Ajustar, borrar y recuperar presets

1. Guardar preset: Presione [Set preset] y luego cualquier tecla numérica de 0 a 9; se guardará el preset correspondiente a esa tecla.
Nota: con el control remoto se pueden ajustar 10 presets como máximo.

2. Recuperar preset: Presione directamente una tecla 0~9 para recuperar el preset guardado.

Nota: Si la tecla no tiene preset, la operación no tiene efecto.

3. Borrar preset: Presione [cancel preset] y luego cualquier número de 0 a 9; se borrará el preset correspondiente a ese número.
Nota: Presione [#] tres veces seguidas para borrar todos los presets.

4) Control de zoom

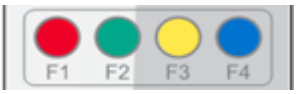
Acercar: presione [zoom +]
Alejar: presione [zoom -]
Al mantener presionadas estas teclas, el zoom es continuo; al soltarlas, el zoom se detiene.

5) Control de enfoque

Enfoque cercano: presione [focusing +] (solo en modo de enfoque manual)
Enfoque lejano: presione [focusing -] (solo en modo de enfoque manual)
Al mantener presionadas estas teclas, el enfoque es continuo; al soltarlas, se detiene.

Enfoque automático: admitido Enfoque manual: admitido

7) Ajustar la dirección del control remoto infrarrojo de la cámara

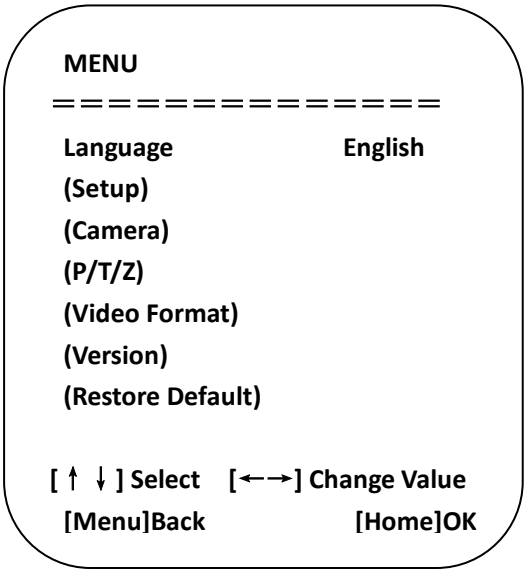


[*] + [#] + [F1] : Ajustar dirección #1
[*] + [#] + [F2] : Ajustar dirección #2
[*] + [#] + [F3] : Ajustar dirección #3
[*] + [#] + [F4] : Ajustar dirección #4

8 Configuración del menú

8. 1 Menú principal

Con la imagen normal, presione [MENU]; la pantalla mostrará el menú. Use las flechas para señalar el elemento deseado.



Language: Selecciona el idioma del menú, chino/inglés

Setup: Entra al submenú de parámetros del sistema

Camera: Entra al submenú de parámetros de la cámara

P/T/Z: Entra al submenú de parámetros del cabezal

Version: Entra al submenú de versión

Restore Default: Entra a restaurar valores; seleccione “yes” o “no” para restaurar

[↑↓] Select: Presione [↑↓] para seleccionar un elemento

[←→] Change Value: Presione [←→] para cambiar el valor

[Menu] Back: Presione Menu para regresar

[Home] OK: Presione [Home] para confirmar

8.2 Parámetros del sistema

En el menú principal, mueva el cursor a (Setup) y presione [HOME] para entrar a la página Setup, como se muestra.

```
SETUP
==============
Protocol                Auto
Visca Address              1
Visca Address Fix        OFF
PELCO-P Address            1
PELCO-D Address            1
Baudrate                9600

[ ↑ ↓ ]Select   [←→]Change Value
[Menu]Back
```

Protocol: Tipo de protocolo VISCA/PELCO-P/PELCO-D/auto

Dirección de comunicación: VISCA=1~7;PELCO-P = 1~64;PELCO-D =1~64

Baudrate: Opciones: 2400/4800/9600/115200

Visca Address Fix: Opciones: On/off

8. 3 Parámetros de la cámara

En el menú principal, mueva el cursor a (CAMERA) y presione [HOME] para entrar a la página CAMERA, como se muestra.

```
CAMERA
==============
(Exposure)
(Color)
(Image)
(Focus)
(Noise Reduction)
Style                   Default

[ ↑ ↓ ]Select   [←→]Change Value
[Menu]Back      [Home]OK
```

Exposure: Entra al submenú de exposición

Image: Entra al submenú de imagen

Color: Entra al submenú de color

Focus: Entra al submenú de enfoque

Noise Reduction: Entra al submenú de reducción de ruido

Style: Predeterminado, estándar, nítido, brillante, suave

1) Exposición
En el menú CAMERA, mueva el cursor a (EXPOSURE) y presione [HOME] para entrar a la página de exposición, como se muestra.

```
EXPOSURE
==============
  Mode                    Auto
  EV                      OFF
  BLC                     OFF
  Flicker                 50Hz
  G.Limit                 3
 DRC                      2

[ ↑ ↓ ]Select   [←→]Change Value
  [Menu]Back
```

Mode: Opciones: automático, manual, prioridad de obturador, prioridad de apertura, prioridad de brillo EV: Opciones: On/off (solo en modo automático)
Nivel de compensación: Opciones: -7~7 (solo en modo automático con “EV” en on.)
BLC: Opciones: On/off (solo en modo automático) DRC: Opciones: 1~8, off Flicker: Opciones: Off, 50Hz, 60Hz (en modos automático, prioridad de obturador y prioridad de brillo) G. Limit: Opciones: 0~15 (en modos automático, prioridad de obturador y prioridad de brillo)

Prioridad de obturador: Opciones: 1/25, 1/30, 1/50, 1/60, 1/90, 1/100, 1/120, 1/180, 1/250, 1/350, 1/500, 1/1,000, 1/2000, 1/3000, 1/4000, 1/6000, 1/10000 (en modos manual y prioridad de obturador)

Prioridad de apertura: Opciones: Off, F11.0, F9.6, F8.0, F6.8, F5.6, F4.8, F4.0, F3.4, F2.8, F2.4, F2.0, F1.8 (en modos manual y prioridad de apertura) Brillo: Opciones: 0~23 (solo en modo prioridad de brillo.)

2) Color
En el menú CAMERA, mueva el cursor a (COLOR) y presione [HOME] para entrar a la página COLOR, como se muestra.

```
COLOR
==============
WB Mode                Auto
RG Tuning              0
BG Tuning              0
Saturation             100%
Hue                    7
AWB Sensitivity        Low

[↑ ↓]Select   [←→]Change Value
[Menu]Back
```

WB Mode: Opciones: automático, 3000K, 4000K, 5000K, 6500K, manual, balance de blancos de una tecla. RG Tuning: Opciones: -10~10 (solo en modo automático) BG Tuning: Opciones: -10~10 (solo en modo automático) Ganancia de rojo: Opciones: 0~255 (solo en modo manual) Ganancia de azul: Opciones: 0~255 (solo en modo manual) Saturación: Opciones: 60%, 70%, 80%, 90%, 100%, 110%, 120%, 130%, 140%, 150%, 160%, 170%, 180%, 190%, 200% Tono: Opciones: 0~14
AWB Sensitivity: Opciones: alta, media, baja (solo en modo automático)

3) Imagen
En el menú CAMERA, mueva el cursor a (IMAGE) y presione [HOME] para entrar a la página IMAGE, como se muestra.

```
IMAGE
==============
Brightness             7
Contrast               7
Sharpness              4
Flip-H                 OFF
Flip-V                 OFF
B&W-Mode               Color
Gamma                  Default
DZoom                  OFF
DCI                    OFF
[↑ ↓]Select [←→]Change Value
[Menu]Back
```

Brillo: Opciones: 0~14 Contraste: Opciones: 0~14 Nitidez: Opciones: 0~15

Flip-H: Opciones: on/off Flip-V: Opciones: on/off B&W-Mode: Opciones: color, blanco y negro

Gamma: Opciones: predeterminado, 0.45, 0.50, 0.55, 0.63

Dzoom: Opciones: on/off DCI: contraste dinámico, opciones: off, 1~8

4) Enfoque
En el menú CAMERA, mueva el cursor a (FOCUS) y presione [HOME] para entrar a la página FOCUS, como se muestra.

```
FOCUS
===============
Focus Mode          Auto
AF-Area             Center
AF-Sensitivity      Low

[↑ ↓]Select   [←→]Change Value
[Menu]Back
```

Focus Mode: Opciones: automático/manual AF-Area: Opciones: arriba/centro/abajo AF-Sensitivity: Opciones: alta/media/baja

5) Reducción de ruido
En el menú CAMERA, mueva el cursor a (Noise Reduction) y presione [HOME] para entrar a la página de reducción de ruido, como se muestra.

```
NOISE REDUCTION
===============
NR-2D               3
NR-3D               3
Dynamic Hot Pixel   OFF

[↑ ↓]Select   [←→]Change Value
[Menu]Back
```

NR-2D: Opciones: auto, off, 1~7 NR-3D: Opciones: off, 1~8 Dynamic Hot Pixel: Opciones: off, 1~5

8. 4 P/T/Z

En el menú principal, mueva el cursor a (P/T/Z) y presione [HOME] para entrar a la página P/T/Z, como se muestra.

```
P/T/Z
===============
Speed by zoom       ON
Zoom speed          8
Image Freezing      OFF
Acc Curve           Slow

[↑ ↓]Select   [←→]Change
Value[Menu]Back
```

Speed by zoom: Solo funciona con el control remoto, on/off; cuando la cámara acerca, el control remoto hará que el cabezal

gire a menor velocidad.

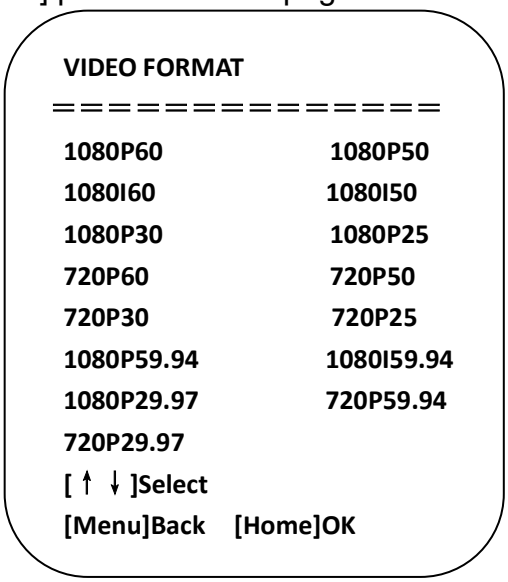
Zoom speed: Velocidad de zoom de la cámara con el control remoto, 1~8

Acc Curve: Opciones: rápida/lenta

Image Freezing: Opciones: On/off

8. 5 Formato de video

En el menú principal, mueva el cursor a (VIDEO FORMAT) y presione [HOME] para entrar a la página VIDEO FORMAT, como se muestra.



Nota: este elemento solo aparece en el menú del modelo ST cuando el selector giratorio está en F. Versión S: compatible hacia abajo desde 1080P60; versión M: compatible hacia abajo desde 1080P30 Cambie el valor del parámetro en el menú. Para conservar el valor al apagar, salga del menú.

8. 6 Versión

En el menú principal, mueva el cursor a (Version) y presione la tecla [HOME] para entrar a la página Version. La información de versión varía según el modelo y la fecha de fabricación. Incluye el número de versión y la fecha de actualización.
MCU version: Muestra la versión del MCU.
Camera version: Muestra la versión de la cámara.
Focus version: Muestra la versión del enfoque.

8. 7 Restablecer valores predeterminados

En el menú principal, mueva el cursor a (Restore) y presione la tecla [HOME] para entrar a la página Restore, como se muestra a continuación.

```
RESTORE DEFAULT
==============
Restore    Default?      NO


[ ↑ ↓ ] Select      [←→]Change Value
[Menu]Back          [Home]OK
```

Restablecer valores predeterminados: Opciones: Yes/No (el estilo de color y el formato de video no se restablecen).

Nota: Si la dirección del control remoto usada antes no era 1, sino 2, 3 o 4, después de restablecer todos **los parámetros o los parámetros del sistema, la dirección del dispositivo correspondiente al control remoto se restablecerá a 1. En ese caso, debe cambiar la dirección del control remoto a 1; es decir, presione Camera y seleccione [1] para que el control funcione.**

9 Parámetros técnicos

Parámetro/modelo	Modelo 12	Modelo 20
Cámara de seguimiento, parámetros de la lente		
Sensor de imagen	Sensor CMOS de alta calidad de 1/2.8 pulgadas	
Pixeles efectivos	2,070,000 16: 9	
Señal de video	1080P60/50/30/25/59.94/29.971080I60/50/59.94720P60/50/30/25 /59.94/29.97	
Zoom óptico	Zoom óptico de 12X f = 3.9~46.1mm	Zoom óptico de 20X f = 4.7~94mm
Ángulo de visión	6.3° (ángulo estrecho) ~72.5° (gran angular)	2.9° (ángulo estrecho) ~55.4° (gran angular)
Apertura	F1.8~F2.4	F1.6 ~ F3.5
Zoom digital	X10	
Iluminación mínima	0.5Lux(F1.8, AGC ON)	
Reducción digital de ruido	Reducción digital de ruido 2D y 3D	
Balance de blancos	Manual/automático/de una pulsación /3000K/ 4000K/5000K/6500K	
Enfoque	Automático/manual	
Iris	Automático/manual	
Obturador electrónico	Automático/manual	
Compensación de contraluz	Activada/desactivada	
Rango dinámico amplio	Apagado/ajuste de nivel dinámico	
Ajuste de video	Brillo, tono, saturación, contraste, nitidez, gamma	
Relación señal/ruido	>55dB	

Lente panorámica	
Sensor de imagen	Sensor CMOS de alta calidad de 1/2.8 pulgadas
Pixeles efectivos	2,100,000
Lente	Enfoque manual
Puerto de salida	Puerto de red, 3G-SDI
Ángulo de campo (D/H/V)	112°/82°/57.6°

Puertos de entrada/salida y protocolos compatibles	
Puerto de video	3G-SDI
Puerto de red	Acceso a internet de 100M (10/100BASE-TX), WiFi 5G (opcional), compatible con el protocolo de control VISCA por red
Protocolos de red	RTSP, RTMP, ONVIF, GB/T28181
Compresión de imagen	Salida de doble flujo

flujo de código	
Formato de compresión de video	H.265, H.264
Puerto de señal de control	RS-232/485
Protocolo de control	VISCA/Pelco-D/Pelco-P; velocidad en baudios: 115,200/9,600/4,800/2,400bps
Puerto de entrada de audio	Entrada de línea de 3.5mm de doble pista
Formato de compresión de audio	AAC, MP3, PCM
Puerto de alimentación	Conector de alimentación HEC3800 (DC12V)

Parámetros del soporte	
Rotación horizontal	-170°~+170°
Rotación vertical	-30°~+90°
Velocidad de control horizontal	0.1 ~100°/s
Velocidad de control vertical	0.1~45°/s
Velocidad de preset	Horizontal: 100°/s, vertical:45°/s
Cantidad de presets	Hasta 255 presets (10 con control móvil)

Otros parámetros	
Adaptador de corriente	Entrada AC110V-AC220V, salida DC12V/2.5A
Voltaje de entrada	DC12V±10%
Corriente de entrada	1.5A (máximo)
Consumo de energía	18W (máximo)
Temperatura de almacenamiento	-10℃~+60℃
Humedad de almacenamiento	20%~95%
Temperatura de operación	-10℃~+50℃
Humedad de operación	20%~80%
Dimensiones (An x Al x P)	254mm X 144mm X 174mm
Peso (aprox.)	1.50kg
Entorno de operación	Interior
Mantenimiento remoto (puerto de red)	Actualización, reinicio y restablecimiento remotos
Accesorios estándar	Fuente de 12V/2.5A, cable de control RS232, control remoto, manual de operación, tarjeta de garantía
Accesorios opcionales	Soporte de instalación

10 Lista de comandos del protocolo VISCA

Cuando la cámara funciona normalmente, se puede controlar por el puerto RS232C/ RS485 (VISCA IN). Parámetros del puerto serial RS232C:
Velocidad en baudios: 2,400/4,800/9,600/115,200 bit/s; bit de inicio: 1 bit; bits de datos: 8 bits; bit de parada: 1 bit; bit de paridad: ninguno
Al encender, la cámara gira primero hacia abajo a la izquierda y luego regresa al centro. El zoom se aleja

al máximo y se acerca al mínimo, y termina la autoprueba. Si la cámara tiene guardado el preset #0, después de la inicialización irá al preset #0. A partir de ese momento puede usar comandos seriales para controlar la cámara.

Comando de respuesta

Mensaje Ack/Completion		
	Paquete de comando	**Notas**
ACK	z0 41 FF	Se devuelve cuando se acepta el comando.
Completion	z0 51 FF	Se devuelve cuando el comando se ha ejecutado.

z = dirección de la cámara+8

Mensajes de error		
	Paquete de comando	**Notas**
Error de sintaxis	z0 60 02 FF	Se devuelve si el formato del comando es distinto o si se acepta un comando con parámetros no válidos
Comando no ejecutable	z0 61 41 FF	Se devuelve cuando un comando no puede ejecutarse por las condiciones actuales. Por ejemplo, al recibir comandos de enfoque manual durante el enfoque automático.

Comando de control

Comando	Función	Paquete de comando	Notas
AddressSet	Broadcast	88 30 01 FF	Ajuste de dirección
IF_Clear	Broadcast	88 01 00 01 FF	Borrado de I/F
CommandCancel		8x 21 FF	
CAM_Power	On	8x 01 04 00 02 FF	Encendido/apagado
	Off	8x 01 04 00 03 FF	
CAM_Zoom	Stop	8x 01 04 07 00 FF	
	Tele (estándar)	8x 01 04 07 02 FF	
	Wide (estándar)	8x 01 04 07 03 FF	
	Tele (variable)	8x 01 04 07 2p FF	p = 0(bajo) - 7(alto)
	Wide (variable)	8x 01 04 07 3p FF	
	Directo	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: posición de zoom
CAM_Focus	Stop	8x 01 04 08 00 FF	
	Far(Standard)	8x 01 04 08 02 FF	
	Near(Standard)	8x 01 04 08 03 FF	
	Far (variable)	8x 01 04 08 2p FF	p = 0(bajo) - 7(alto)
	Near (variable)	8x 01 04 08 3p FF	
	Direct	8x 01 04 48 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Posición de enfoque
	Enfoque automático	8x 01 04 38 02 FF	
	Enfoque manual	8x 01 04 38 03 FF	
CAM_Zoom Focus	Directo	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w FF	pqrs: posición del zoom tuvw: posición del enfoque
CAM_WB	Auto	8x 01 04 35 00 FF	
	3000K	8x 01 04 35 01 FF	
	4000k	8x 01 04 35 02 FF	
	Modo One Push	8x 01 04 35 03 FF	
	5000k	8x 01 04 35 04 FF	
	Manual	8x 01 04 35 05 FF	
	6500k	8x 01 04 35 06 FF	
CAM_RGain	Restablecer	8x 01 04 03 00 FF	Control manual de la ganancia R
	Subir	8x 01 04 03 02 FF	
	Down	8x 01 04 03 03 FF	
	Directo	8x 01 04 43 00 00 0p 0q FF	pq: ganancia R
CAM_Bgain	Restablecer	8x 01 04 04 00 FF	

Comando	Función	Paquete de comando	Notas
	Subir	8x 01 04 04 02 FF	Control manual de la ganancia B
	Bajar	8x 01 04 04 03 FF	
	Directo	8x 01 04 44 00 00 0p 0q FF	pq: ganancia B
CAM_AE	Totalmente automático	8x 01 04 39 00 FF	Modo de exposición automática
	Manual	8x 01 04 39 03 FF	Modo de control manual
	Prioridad de obturador	8x 01 04 39 0A FF	Modo de exposición automática con prioridad de obturador
	Prioridad de iris	8x 01 04 39 0B FF	Modo de exposición automática con prioridad de iris
	Brillo	8x 01 04 39 0D FF	Modo de brillo
CAM_Shutter	Reset	8x 01 04 0A 00 FF	Ajuste de obturación
	Up	8x 01 04 0A 02 FF	
	Down	8x 01 04 0A 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4A 00 00 0p 0q FF	pq: posición del obturador
CAM_Iris	Reset	8x 01 04 0B 00 FF	Ajuste de iris
	Up	8x 01 04 0B 02 FF	
	Down	8x 01 04 0B 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4B 00 00 0p 0q FF	pq: posición del iris
CAM_Gain	Restablecer	8x 01 040C 00 FF	Ajuste de ganancia
	Subir	8x 01 04 0C 02 FF	
	Down	8x 01 04 0C 03 FF	
	Directo	8x 01 04 0C 00 00 0p 0q FF	pq: posición de ganancia
CAM_Bright	Reset	8x 01 04 0D 00 FF	Ajuste de brillo
	Up	8x 01 04 0D 02 FF	
	Down	8x 01 04 0D 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4D 00 00 0p 0q FF	pq: posición de brillo
CAM_ExpComp	On	8x 01 04 3E 02 FF	Compensación de exposición ON/OFF
	Off	8x 01 04 3E 03 FF	
	Restablecer	8x 01 04 0E 00 FF	Ajuste de la compensación de exposición
	Subir	8x 01 04 0E 02 FF	
	Down	8x 01 04 0E 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4E 00 00 0p 0q FF	pq: posición de ExpComp
CAM_Back Light	On	8x 01 04 33 02 FF	Compensación de contraluz
	Off	8x 01 04 33 03 FF	
CAM_NR (2D)		8x 01 04 53 0p FF	P=0-7 0:OFF
CAM_NR (3D)		8x 01 04 54 0p FF	P=0-8 0:OFF
CAM_Gamma		8x 01 04 5B 0p FF	p = 0 – 4 0: Predeterminado 1: 0.45 2: 0.50 3: 0.55 4: 0.63
CAM_Flicker	OFF	8x 01 04 23 00 FF	OFF
	50HZ	8x 01 04 23 01 FF	50HZ
	60HZ	8x 01 04 23 02 FF	60HZ
CAM_Aperture	Reset	8x 01 04 02 00 FF	Control de apertura
	Up	8x 01 04 02 02 FF	
	Down	8x 01 04 02 03 FF	
	Direct	8x 01 04 42 00 00 0p 0q FF	pq: ganancia de apertura

Comando	Función	Paquete de comando	Notas
CAM_Memory	Restablecer	8x 01 04 3F 00 pq FF	pq: número de memoria (=0 a 254) Corresponde a 0 a 9 en el control remoto
	Guardar	8x 01 04 3F 01 pq FF	
	Recuperar	8x 01 04 3F 02 pq FF	
CAM_LR_Reverse	On	8x 01 04 61 02 FF	Volteo horizontal de imagen ON/OFF
	Off	8x 01 04 61 03 FF	
CAM_PictureFlip	On	8x 01 04 66 02 FF	Volteo vertical de imagen ON/OFF
	Off	8x 01 04 66 03 FF	
CAM_ColorSaturation	Directo	8x 01 04 4900 00 00 0p FF	P=0-E 0:60% 1:70% 2:80% 3:90% 4:100% 5:110% 6:120% 7:130% 8:140% 9:150% 10:160% 11:160% 12:180% 13:190% 14:200%
CAM_IDWrite		8x 01 04 22 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: ID de cámara (=0000 a FFFF)
SYS_Menu	ON	8x 01 04 06 06 02 FF	Activa la pantalla del menú
	OFF	8x 01 04 06 06 03 FF	Desactiva la pantalla del menú
IR_Receive	ON	8x 01 0608 02 FF	Recepción IR (control remoto) On/Off
	OFF	8x 01 0608 03 FF	
IR_ReceiveReturn	On	8x 01 7D 01 03 00 00 FF	Mensaje de recepción IR (control remoto) por medio de la comunicación VISCA ON/OFF
	Off	8x 01 7D 01 13 00 00 FF	
CAM_SettingReset	Reset	8x 01 04 A0 10 FF	Restablecer valores de fábrica
CAM_Brightness	Directo	8x 01 04 A1 00 00 0p 0q FF	pq: posición de brillo
CAM_Contrast	Directo	8x 01 04 A2 00 00 0p 0q FF	pq: posición de contraste
CAM_Flip	OFF	8x 01 04 A4 00 FF	Comando único para volteo de video
	Flip-H	8x 01 04 A4 01 FF	
	Flip-V	8x 01 04 A4 02 FF	
	Flip-HV	8x 01 04 A4 03 FF	
CAM_VideoSystem	Ajusta el sistema de video de la cámara	8x 01 06 35 00 0p FF	P: 0~E Formato de video 0:1080P60 8:720P30 1:1080P50 9:720P25 2:1080i60 A: 1080P59.94 3:1080i50 B: 1080i59.94 4:720P60 C: 720P59.94 5:720P50 D: 1080P29.97 6:1080P30 E: 720P29.97 7:1080P25

Comando	Función	Paquete de comando	Notas
Pan_tiltDrive	Up	8x 01 06 01 VV WW 03 01 FF	VV: Velocidad de pan 0x01 (baja) a 0x18 (alta) WW: Velocidad de tilt 0x01 (baja) a 0x14 (alta) YYYY: posición de pan ZZZZ: posición de tilt
	Down	8x 01 06 01 VV WW 03 02 FF	
	Left	8x 01 06 01 VV WW 01 03 FF	
	Right	8x 01 06 01 VV WW 02 03 FF	
	Upleft	8x 01 06 01 VV WW 01 01 FF	
	Upright	8x 01 06 01 VV WW 02 01 FF	
	DownLeft	8x 01 06 01 VV WW 01 02 FF	
	DownRight	8x 01 06 01 VV WW 02 02 FF	
	Stop	8x 01 06 01 VV WW 03 03 FF	
	AbsolutePosition	8x 01 06 02 VV WW 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	
	RelativePosition	8x 01 06 03 VV WW 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	
	Home	8x 01 06 04 FF	
	Reset	8x 01 06 05 FF	
Pan-tiltLimitSet	Establecer	8x 01 06 07000W 0Y 0Y 0Y 0Y 0Z 0Z 0Z 0Z FF	W:1 UpRight 0:DownLeft YYYY: posición límite de pan (TBD) ZZZZ: posición límite de tilt (TBD)
	Borrar	8x 01 06 07010W 07 0F 0F 0F 07 0F 0F 0F FF	

Comando de consulta

Comando	Paquete de comando	Paquete de respuesta	Notas
CAM_PowerInq	8x 09 04 00 FF	y0 50 02 FF	Encendido
		y0 50 03 FF	Apagado (espera)
CAM_ZoomPosInq	8x 09 04 47 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Posición de zoom
CAM_FocusAFModeInq	8x 09 04 38 FF	y0 50 02 FF	Enfoque automático
		y0 50 03 FF	Enfoque manual
CAM_FocusPosInq	8x 09 04 48 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Posición de enfoque
CAM_WBModeInq	8x 09 04 35 FF	y0 50 00 FF	Auto
		y0 50 01 FF	3000K
		y0 50 02 FF	4000K
		y0 50 03 FF	Modo One Push
		y0 50 04 FF	5000K
		y0 50 05 FF	Manual
		y0 50 00 FF	6500K
CAM_RGainInq	8x 09 04 43 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Ganancia R
CAM_BGainInq	8x 09 04 44 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Ganancia B
CAM_AEModeInq	8x 09 04 39 FF	y0 50 00 FF	Automático total
		y0 50 03 FF	Manual
		y0 50 0A FF	Prioridad de obturador
		y0 50 0B FF	Prioridad de iris
		y0 50 0D FF	Brillo
CAM_ShutterPosInq	8x 09 04 4A FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Posición de obturador
CAM_IrisPosInq	8x 09 04 4B FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Posición de iris
CAM_ BrightPosiInq	8x 09 04 4D FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Posición de brillo
CAM_ExpCompModeInq	8x 09 04 3E FF	y0 50 02 FF	Activado
		y0 50 03 FF	Off
CAM_ExpCompPosInq	8x 09 04 4E FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Posición de ExpComp
CAM_BacklightModeInq	8x 09 04 33 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_NRLevel(2D) Inq	8x 09 04 53 FF	y0 50 0p FF	P: Nivel NR 2D
CAM_NRLevel(3D) Inq	8x 09 04 54 FF	y0 50 0p FF	P: Nivel NR 3D
CAM_FlickerModeInq	8x 09 04 55 FF	y0 50 0p FF	p: Ajuste de parpadeo (0: OFF, 1: 50Hz, 2:60Hz)
CAM_ApertureInq	8x 09 04 42 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: ganancia de apertura
CAM_PictureEffectModeInq	8x 09 04 63 FF	y0 50 00 FF	Off
		y0 50 04 FF	B&N
CAM_MemoryInq	8x 09 04 3F FF	y0 50 0p FF	p: número de memoria

			usado por última vez.
SYS_MenuModeInq	8x 09 0606 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_LR_ReverseInq	8x 09 04 61 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_PictureFlipInq	8x 09 04 66 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_ColorSaturationInq	8x 09 04 49 FF	y0 50 00 00 00 0p FF	p: ajuste de ganancia de color 0h (60%) a Eh (200%)
CAM_IDInq	8x 09 04 22 FF	y0 50 0p FF	p: ID de gamma
IR_ReceiveInq	8x 09 0608 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
IR_ReceiveReturn		y0 077D 01 04 00 FF	Encendido/apagado
		y0 077D 01 04 07 FF	Zoom tele/wide
		y0 077D 01 04 38 FF	AF ON/OFF
		y0 077D 01 04 33 FF	Camera _Backlight
		y0 077D 01 04 3F FF	Camera _Memery
		y0 077D 01 06 01 FF	Pan_titleDriver
CAM_BrightnessInq	8x 09 04A1 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: posición de brillo
CAM_ContrastInq	8x 09 04A2 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: posición de contraste
CAM_FlipInq	8x 09 04A4 FF	y0 50 00 FF	Off
		y0 50 01 FF	Flip-H
		y0 50 02 FF	Flip-V
		y0 50 03 FF	Flip-HV
CAM_GammaInq	8x 09 04 5B FF	y0 50 0p FF	p: Ajuste gamma
CAM_VersionInq	8x 09 00 02 FF	y0 50 ab cd mn pq rs tu vw FF	ab cd: ID del fabricante (0220) mn pq : ID del modelo ST (0951) U3 (3950) rs tu : versión ARM vw : reservado
VideoSystemInq	8x 09 06 23 FF	y0 50 0p FF	P: 0~E Formato de video 0:1080P60 8:720P30 1:1080P50 9:720P25 2:1080i60 A: 1080P59.94 3:1080i50 B: 1080i59.94 4:720P60 C: 720P59.94 5:720P50 D: 1080P29.97 6:1080P30 E: 720P29.97 7:1080P25
Pan-tiltMaxSpeedInq	8x 09 06 11 FF	y0 50 ww zz FF	ww: velocidad máx. de pan zz: velocidad máx. de tilt
Pan-tiltPosInq	8x 09 06 12 FF	y0 50 0w 0w 0w 0w 0z 0z 0z 0z FF	wwww: posición de pan zz zz: posición de tilt

Nota: [x] en la tabla anterior es la dirección de la cámara a operar, [y] = [x+8].

11 Lista de comandos del protocolo Pelco-D

Función	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
Arriba	0xFF	Dirección	0x00	0x08	Vel. paneo	Vel. inclinación	SUM
Abajo	0xFF	Dirección	0x00	0x10	Vel. paneo	Vel. inclinación	SUM
Izquierda	0xFF	Dirección	0x00	0x04	Vel. paneo	Vel. inclinación	SUM
Derecha	0xFF	Dirección	0x00	0x02	Vel. paneo	Vel. inclinación	SUM
Arriba-izq.	0xFF	Dirección	0x00	0x0C	Vel. paneo	Vel. inclinación	SUM
Arriba-der.	0xFF	Dirección	0x00	0x0A	Vel. paneo	Vel. inclinación	SUM
Abajo-izq.	0xFF	Dirección	0x00	0x14	Vel. paneo	Vel. inclinación	SUM
DownRight	0xFF	Dirección	0x00	0x12	Vel. pan	Vel. tilt	SUM
Acercar zoom	0xFF	Dirección	0x00	0x20	0x00	0x00	SUM
Alejar zoom	0xFF	Dirección	0x00	0x40	0x00	0x00	SUM
Enfoque lejano	0xFF	Dirección	0x00	0x80	0x00	0x00	SUM
Enfoque Cerca	0xFF	Dirección	0x01	0x00	0x00	0x00	SUM
Detener	0xFF	Dirección	0x00	0x00	0x00	0x00	SUM
Guardar preset	0xFF	Dirección	0x00	0x03	0x00	ID de preset	SUM
Borrar Preset	0xFF	Dirección	0x00	0x05	0x00	ID de preset	SUM
Llamar preset	0xFF	Dirección	0x00	0x07	0x00	ID de preset	SUM
Consultar posición de giro	0xFF	Dirección	0x00	0x51	0x00	0x00	SUM
Consultar posición de giro Respuesta	0xFF	Dirección	0x00	0x59	Valor alto del valor	Byte bajo del valor	SUM
Consultar tilt de giro	0xFF	Dirección	0x00	0x53	0x00	0x00	SUM
Consultar tilt de giro Respuesta	0xFF	Dirección	0x00	0x5B	Valor alto del valor	Byte bajo del valor	SUM
Consultar Zoom de giro	0xFF	Dirección	0x00	0x55	0x00	0x00	SUM
Consultar Zoom de giro Respuesta	0xFF	Dirección	0x00	0x5D	Valor alto del valor	Byte bajo del valor	SUM

12 Lista de comandos del protocolo Pelco-P

Función	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8
Arriba	0xA0	Dirección	0x00	0x08	Vel. de pan	Vel. de inclinación	0xAF	XOR
Abajo	0xA0	Dirección	0x00	0x10	Vel. de pan	Vel. de inclinación	0xAF	XOR
Izquierda	0xA0	Dirección	0x00	0x04	Vel. de pan	Vel. de inclinación	0xAF	XOR
Derecha	0xA0	Dirección	0x00	0x02	Vel. de pan	Vel. de inclinación	0xAF	XOR
Arriba-izquierda	0xA0	Dirección	0x00	0x0C	Vel. de pan	Vel. de inclinación	0xAF	XOR
Arriba-derecha	0xA0	Dirección	0x00	0x0A	Vel. de pan	Vel. de inclinación	0xAF	XOR
Abajo-izquierda	0xA0	Dirección	0x00	0x14	Vel. de pan	Vel. de inclinación	0xAF	XOR
DownRight	0xA0	Dirección	0x00	0x12	Vel. pan	Vel. tilt	0xAF	XOR
Acercar zoom	0xA0	Dirección	0x00	0x20	0x00	0x00	0xAF	XOR
Alejar zoom	0xA0	Dirección	0x00	0x40	0x00	0x00	0xAF	XOR
Detener	0xA0	Dirección	0x00	0x00	0x00	0x00	0xAF	XOR
Enfoque lejano	0xA0	Dirección	0x01	0x00	0x00	0x00	0xAF	XOR
Enfoque Cerca	0xA0	Dirección	0x02	0x00	0x00	0x00	0xAF	XOR
Guardar preset	0xA0	Dirección	0x00	0x03	0x00	ID de preset	0xAF	XOR
Borrar Preset	0xA0	Dirección	0x00	0x05	0x00	ID de preset	0xAF	XOR
Llamar preset	0xA0	Dirección	0x00	0x07	0x00	ID de preset	0xAF	XOR
Consultar posición de giro	0xA0	Dirección	0x00	0x51	0x00	0x00	0xAF	XOR
Consultar posición de giro Respuesta	0xA0	Dirección	0x00	0x59	Valor alto del valor	Byte bajo del valor	0xAF	XOR
Consultar tilt de giro	0xA0	Dirección	0x00	0x53	0x00	0x00	0xAF	XOR
Consultar tilt de giro Respuesta	0xA0	Dirección	0x00	0x5B	Valor alto del valor	Byte bajo del valor	0xAF	XOR
Consultar Zoom de giro	0xA0	Dirección	0x00	0x55	0x00	0x00	0xAF	XOR
Consultar Zoom de giro Respuesta	0xA0	Dirección	0x00	0x5D	Valor alto del valor	Byte bajo del valor	0xAF	XOR

13 Mantenimiento y solución de problemas

13.1 Mantenimiento

1) Desconecte la alimentación de la cámara si no la usará por mucho tiempo. Desconecte también el adaptador de AC del tomacorriente.

2) Para evitar rayones, use un paño suave o algodón para limpiar el polvo de la carcasa de la cámara y

3) Limpie la lente con un paño suave y seco. Si la mancha persiste, use un detergente suave y limpie con cuidado. No use detergentes fuertes o corrosivos que puedan rayar la lente y afectar la imagen.

13.2 Solución de problemas

1) La salida de video no muestra imagen

Solución: a. Verifique la conexión de alimentación de la cámara y si el indicador de encendido está iluminado. b. Apague, reinicie el dispositivo y verifique que realice la autoprueba normalmente. c. Verifique que el interruptor de la parte inferior esté en modo de operación normal (consulte las tablas 2.2 y 2.3).

d. Verifique que el cable de salida de video y la pantalla funcionen.

2) La imagen es inestable

Solución: a. Verifique que el cable de salida de video y la pantalla funcionen.

3) La imagen tiembla al hacer zoom

Solución: a. Verifique que la cámara esté bien instalada.

b. Verifique si hay máquinas u objetos que vibren cerca de la cámara.

4) El control remoto no funciona

Solución: a. Configure la dirección del control remoto en 1 y verifique si funciona (si el dispositivo se restablece, la dirección del control remoto vuelve a 1).

b. Verifique que las baterías del control remoto estén instaladas y con carga

c. Verifique que la cámara esté en modo de operación normal (consulte las tablas 2.2 y 2.3) d. Verifique que el menú esté cerrado. Solo funciona con el menú cerrado; si la página web muestra la imagen, no se mostrará el menú ni se realizará ninguna operación. El menú se cierra automáticamente en 30 s y el control remoto funciona.

5) No hay control por el puerto serial

Solución: a. Verifique que use el cable de control estándar incluido por nuestra empresa. b. Verifique que el protocolo, la velocidad en baudios y la dirección del puerto serial coincidan con la cámara. c. Verifique que el cable de control esté bien conectado.

d. Verifique que la cámara esté en modo de operación normal (consulte las tablas 2.2 y 2.3).

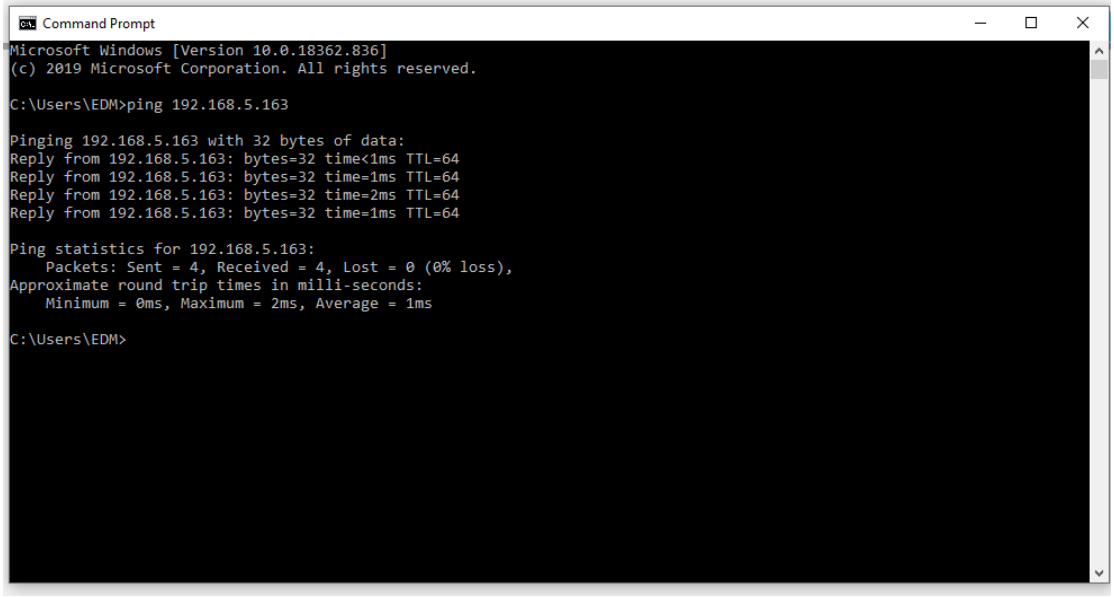
6) No se puede iniciar sesión en la página web

Solución: a. Use una pantalla para verificar que la cámara emita imagen normalmente. b. Verifique que el cable de red esté bien conectado (si el indicador amarillo del puerto de red parpadea, la conexión del cable de red es correcta).

c. Verifique que la computadora tenga agregado el segmento de red y que coincida con la dirección IP de la cámara.

d. Haga clic en "Inicio" en la computadora, seleccione "Ejecutar" e ingrese cmd; haga clic en "Aceptar" y aparecerá la ventana de comandos DOS; ingrese ping 192.168.5.163 y presione Enter;

si aparece la información siguiente, la conexión de red funciona bien.



14 Garantía

BZBGEAR quiere darle tranquilidad. Confiamos tanto en la calidad de nuestros productos que ofrecemos una garantía de tres años.

Para información completa de la garantía, visite BZBGEAR.com/warranty.

Si tiene preguntas, llame al 1.888.499.9906 o escriba a support@bzbgear.com.

15 Declaración de misión

BZBGEAR surge de la naturaleza competitiva de la industria audiovisual para innovar sin perder de vista al cliente. Las soluciones AV pueden ser costosas, y la nueva tecnología las encarece

aún más. Creemos que todos merecen ver, oír y sentir los avances del mundo AV actual sin gastar una fortuna. BZBGEAR es la solución para aplicaciones pequeñas y medianas que requieren los productos AV profesionales más recientes.

Vivimos en una era de "hágalo usted mismo" con abundantes recursos en internet. Por eso, nuestro equipo ofrece consultoría de diseño de sistemas y soporte técnico experto los siete días de la semana para los productos de nuestro catálogo BZBGEAR. Notará precios comparativamente más bajos con BZBGEAR, pero la calidad de los productos está a la par de las mejores marcas de la industria. El soporte inigualable de nuestro equipo es nuestra forma de demostrar que nos importa cada uno de nuestros clientes. Ya sea integrador, entusiasta del cine en casa o aficionado al "hágalo usted mismo", BZBGEAR ofrece soluciones para que se enfoque en su proyecto y no en su presupuesto.

Declaración de derechos de autor

Todo el contenido de este manual y sus derechos de autor son propiedad de BZBGEAR. Nadie puede imitar, copiar ni traducir este manual sin el permiso de BZBGEAR. Este manual no contiene garantía, postura ni implicación de ningún tipo. Las especificaciones e información del producto en este manual son solo de referencia y pueden cambiar sin previo aviso.

Todos los derechos reservados. No se permite su reproducción sin reconocimiento.