Cámara HDCVI
Manual de usuario

V1.0.7

Contenido

Prólogo 4
Medidas de seguridad y advertencias importantes 6
1 Descripción general 8
1.1 Introducción 8
1.2 Aplicación 8
1.3 Distancia de transmisión 8
2 Conexión de cables 9
2.1 Salida de alimentación 9
2.2 Puerto de entrada de alimentación de 12 VCD 9
2.3 Puerto de entrada de alimentación de 24 VCA 9
2.4 Puerto de salida de video 10
2.5 Puerto de entrada de audio 10
2.6 Puerto de salida de alarma 10
2.7 Interruptor DIP 10
2.8 Cable de control de cambio HD/SD 11
2.9 Conector de aviación HDCVI 11
3 Configuración y operación generales 12
3.1 Acceso al menú principal del XVR 12
3.2 Configuración de la entrada de audio 12
3.3 Operación del panel de control PTZ 14
3.3.1 Operación del menú OSD 14
3.3.2 Operación del enfoque automático (AF) 15
4 Configuración de la cámara full-color 17
4.1 Activar/desactivar la luz inteligente 17
4.2 Ajuste de la luz inteligente 17
5 Configuración de cámaras con iluminadores duales inteligentes 18
6 Configuración de la cámara PT 20
6.1 Control PTZ 20
6.2 Restablecimiento PT 20
6.3 Presets PT 21
6.4 Modo de unión y vinculación manual 22
6.5 Seguimiento vinculado 24
7 Configuración de la cámara de disuasión activa 26
7.1 Rango de detección del detector PIR 26
7.2 Configuración del modo de activación 26
7.3 Configuración de la advertencia luminosa y la alarma sonora 27
7.4 Configuración de la cámara de disuasión activa con iluminadores duales inteligentes 27
8 Instalación de la cámara tipo caja 30
8.1 Instalación del lente 30
8.1.1 Instalación del lente tipo 1 30
8.1.2 Instalación del lente tipo 2 30

8.2 Instalación del puerto de E/S 31
8.2.1 Conexión de cables 31
8.2.2 Retiro de cables 32
8.3 Instalación del equipo 32
9 Configuración de la cámara ojo de pez 34
9.1 Corrección de distorsión ojo de pez en la vista en vivo 34
9.2 Corrección de distorsión ojo de pez durante la reproducción 35
10 Preguntas frecuentes 36
10.1 Parpadeo 36
10.2 Alimentación PoC 36
10.3 Alimentación a larga distancia 37
10.4 Alimentación centralizada 37
10.5 Protección contra agua de los conectores 38
11 Mantenimiento 39
Apéndice 1 Recomendaciones de seguridad 40

Prólogo

General

Este manual presenta las funciones y la operación de la cámara HDCVI (en adelante, "el equipo"). Léalo con atención antes de usar el equipo y consérvelo para futuras consultas.

Instrucciones de seguridad

En el manual pueden aparecer las siguientes palabras de advertencia.

Palabra de advertencia	Significado
PELIGRO	Indica un peligro potencial alto que, si no se evita, causará la muerte o lesiones graves.
ADVERTENCIA	Indica un peligro potencial medio o bajo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.
PRECAUCIÓN	Indica un riesgo potencial que, si no se evita, podría causar daños materiales, pérdida de datos, menor rendimiento o resultados impredecibles.
CONSEJO	Ofrece métodos para ayudarle a resolver un problema o ahorrar tiempo.
NOTA	Ofrece información adicional como complemento del texto.

Historial de revisiones

Versión	Contenido de la revisión	Fecha de publicación
V1.0.7	● Se agregó el seguimiento vinculado. ● Se actualizaron las preguntas frecuentes.	Octubre de 2025
V1.0.6	Se agregaron el modo de unión y la vinculación manual.	Febrero de 2025
V1.0.5	● Se actualizaron las medidas de seguridad y advertencias importantes. ● Se agregaron los presets PT. ● Se actualizaron las preguntas frecuentes.	Agosto de 2024
V1.0.4	Se actualizó la distancia de transmisión.	Junio de 2024
V1.0.3	Se agregó la cámara PT.	Mayo de 2023
V1.0.2	● Se agregó la configuración de cámaras con iluminadores duales inteligentes. ● Se agregó la configuración de la cámara de disuasión activa con iluminadores duales inteligentes.	Agosto de 2022
V1.0.1	● Se ajustó el formato de las tablas. ● Se agregaron las recomendaciones de ciberseguridad.	Agosto de 2021
V1.0.0	Primera versión.	Junio de 2020

Aviso de protección de la privacidad

Como usuario del equipo o responsable del tratamiento de datos, usted podría recopilar datos personales de otras personas, como su rostro, audio, huellas dactilares y número de placa. Debe cumplir con las leyes y reglamentos locales de protección de la privacidad para proteger los derechos e intereses legítimos de otras personas, mediante

medidas que incluyen, entre otras: colocar una identificación clara y visible que informe a las personas de la existencia del área de vigilancia y proporcionar la información de contacto requerida.

Acerca del manual

- El manual es solo de referencia. Puede haber ligeras diferencias entre el manual y el producto.
- No nos hacemos responsables de las pérdidas ocasionadas por operar el producto de forma que no cumpla con el manual.
- El manual se actualizará de acuerdo con las leyes y reglamentos más recientes de las jurisdicciones correspondientes. Para información detallada, consulte el manual de usuario impreso, use nuestro CD-ROM, escanee el código QR o visite nuestro sitio web oficial. El manual es solo de referencia. Puede haber ligeras diferencias entre la versión electrónica y la impresa.
- Todos los diseños y el software están sujetos a cambios sin previo aviso por escrito. Las actualizaciones del producto pueden ocasionar diferencias entre el producto real y el manual. Comuníquese con el servicio al cliente para obtener el programa más reciente y la documentación complementaria.
- Puede haber errores de impresión o desviaciones en la descripción de las funciones, operaciones y datos técnicos. En caso de duda o controversia, nos reservamos el derecho de la interpretación final.
- Actualice el software de lectura o pruebe otro software de lectura común si no puede abrir el manual (en formato PDF).
- Todas las marcas comerciales, marcas registradas y nombres de empresas del manual son propiedad de sus respectivos dueños.
- Visite nuestro sitio web o comuníquese con el proveedor o con el servicio al cliente si tiene algún problema al usar el equipo.
- Si existe alguna duda o controversia, nos reservamos el derecho de la interpretación final.

Medidas de seguridad y advertencias importantes

Esta sección trata sobre el manejo correcto del equipo, la prevención de riesgos y la prevención de daños materiales. Léala con atención antes de usar el equipo y siga estas indicaciones al utilizarlo.

Requisitos de transporte

⚠ PRECAUCIÓN

- Transporte el equipo en las condiciones de humedad y temperatura permitidas.
- No someta el equipo a esfuerzos fuertes, vibraciones violentas ni lo sumerja en líquidos durante el transporte.
- Empaque el equipo con el empaque proporcionado por el fabricante o con un empaque de la misma calidad antes de transportarlo.

Requisitos de almacenamiento

⚠ PRECAUCIÓN

- Almacene el equipo en las condiciones de humedad y temperatura permitidas.
- No someta el equipo a esfuerzos fuertes, vibraciones violentas ni lo sumerja en líquidos durante el almacenamiento.

Requisitos de instalación

⚠ ADVERTENCIA

- Cumpla estrictamente con el código y las normas locales de seguridad eléctrica, y verifique que la alimentación sea correcta antes de operar el equipo.
- La fuente de alimentación debe cumplir con los requisitos de ES1 de la norma IEC 62368-1 y no ser superior a PS2. Tenga en cuenta que los requisitos de alimentación están sujetos a la etiqueta del equipo.
- Asegúrese de que el adaptador de corriente cumpla con el voltaje de operación del equipo antes de encenderlo (el material y la longitud del cable de alimentación pueden influir en el voltaje del equipo).

⚠ PRECAUCIÓN

- No someta el equipo a esfuerzos fuertes, vibraciones violentas ni lo sumerja en líquidos durante la instalación.
- Durante la instalación y el cableado, se debe instalar un dispositivo de desconexión de emergencia en un lugar de fácil acceso para cortar la alimentación en caso de emergencia.
- No asumimos ninguna responsabilidad por incendios o descargas eléctricas causados por un manejo o una instalación incorrectos.
- Recomendamos usar el equipo con un dispositivo de protección contra rayos para mayor protección. En exteriores, cumpla estrictamente con las normas de protección contra rayos.
- Conecte el equipo a la tierra de protección antes de encenderlo.
- Use cable de transmisión de video certificado para mejorar la calidad del video; use cable coaxial RG59 o de mayor especificación.

Requisitos de operación

⚠ ADVERTENCIA

- No conecte el equipo a más de una fuente de alimentación. De lo contrario, el equipo podría dañarse.
- El voltaje de alimentación PoC es de hasta 52 V. No desarme el equipo durante la operación normal; de lo contrario, el alto voltaje podría representar un peligro para el equipo y los usuarios.
- Si usa alimentación PoC, no conecte ningún otro dispositivo entre el equipo y el transceptor PoC, como UTC, balun, transceptor óptico, distribuidor, convertidor, etc.; de lo contrario, el equipo podría quemarse.

⚠ PRECAUCIÓN

- Use el equipo en las condiciones de humedad y temperatura permitidas.
- Evite que el cable de alimentación y los cables se pisen o se aplasten, sobre todo en las clavijas, los contactos y el punto donde salen del equipo.
- No apunte el equipo hacia fuentes de luz intensa (como lámparas y luz solar) al enfocarlo, para no reducir la vida útil del sensor CMOS ni causar sobreexposición y parpadeo.
- Al usar un dispositivo de rayo láser, evite que la superficie del equipo quede expuesta a la radiación del láser.
- Evite que entren líquidos al equipo para no dañar sus componentes internos.
- No bloquee las aberturas de ventilación cercanas al equipo para evitar la acumulación de calor.

Requisitos de mantenimiento

⚠ PRECAUCIÓN

Use los accesorios recomendados por el fabricante. La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por profesionales calificados.

1 Descripción general

1.1 Introducción

Los equipos cumplen con el estándar HDCVI y permiten la transmisión de señales de video y de control por cable coaxial. Generan señal de video con resolución megapíxel y requieren XVR conectados para lograr una transmisión de alta velocidad, a larga distancia y sin retardo. Son aptos para diversos escenarios, como carreteras, bodegas, estacionamientos subterráneos, bares, ductos y gasolineras.

1.2 Aplicación

Figura 1-1 Escenario de aplicación

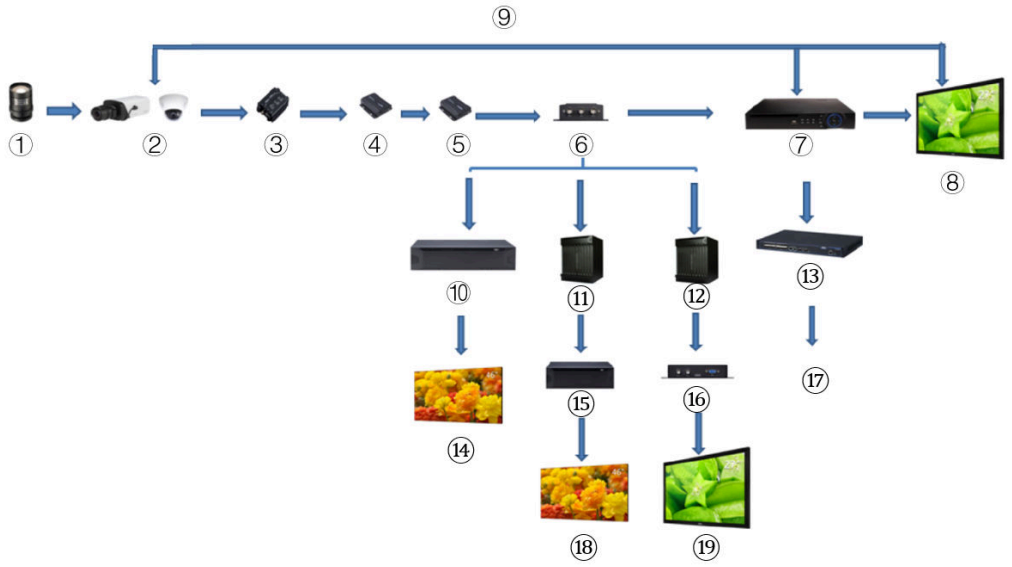


Tabla 1-1 Descripción de la aplicación

N.°	Nombre	N.°	Nombre	N.°	Nombre
1	(Opcional) Lente	8	Pantalla	15	Divisor
2	Productos HDCVI	9	Conexión directa	16	Convertidor
3	(Opcional) Protector contra sobretensiones	10	Plataforma de video integrada	17	Ethernet
4	(Opcional) Transceptor óptico (emisor)	11	Matriz	18	Videowall
5	(Opcional) Transceptor óptico (receptor)	12	Matriz	19	Pantalla
6	(Opcional) Distribuidor	13	Switch	—	—
7	Productos HCVR	14	Videowall	—	—

1.3 Distancia de transmisión

Tabla 1-2 Distancia de transmisión

Cable		720P	1080P	4MP/4K
Cable coaxial	RG6 (75-5)	1200 m	800 m	700 m
	RG59 (75-3)	800 m	500 m	500 m
UTP	CAT6	450 m	300 m	300 m

2 Conexión de cables

NOTA

Los tipos de cable pueden variar según la cámara. Consulte el producto real.

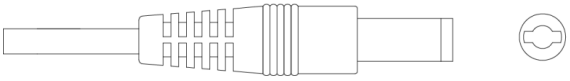
2.1 Salida de alimentación

Suministra alimentación de 12 VCD.

PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que el consumo de los dispositivos conectados a este puerto sea menor a 2 W.
- Asegúrese de que la frecuencia de alimentación de los dispositivos conectados a este puerto sea mayor a 1 MHz, como micrófonos, sensores de temperatura/humedad y otros dispositivos cuyo consumo no varía. Si se conectan dispositivos con frecuencia menor a 1 MHz, como ventiladores, sensores de efecto Hall, bocinas, motores y otros dispositivos electromecánicos cuyo consumo varía, la imagen podría parpadear.

Figura 2-1 Salida de alimentación



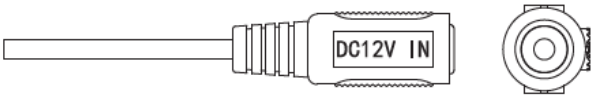
2.2 Puerto de entrada de alimentación de 12 VCD

Recibe alimentación de 12 VCD.

PRECAUCIÓN

Si la alimentación del puerto de entrada de 12 VCD no es correcta, el equipo podría fallar o dañarse. Asegúrese de alimentarlo según las indicaciones del manual.

Figura 2-2 Puerto de entrada de alimentación de 12 VCD



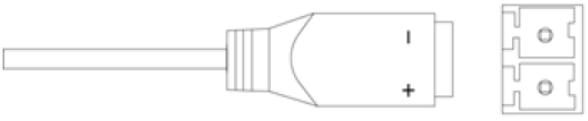
2.3 Puerto de entrada de alimentación de 24 VCA

Recibe alimentación de 24 VCA.

PRECAUCIÓN

Si la alimentación no es correcta, el equipo podría fallar o dañarse. Asegúrese de alimentarlo según las indicaciones del manual.

Figura 2-3 Puerto de entrada de alimentación de 24 VCA



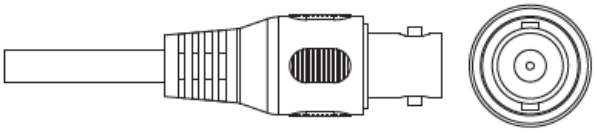
2.4 Puerto de salida de video

Se conecta al XVR para enviar la señal de video.

ADVERTENCIA

- Cuando el equipo se alimenta por PoC, no conecte ningún otro dispositivo entre el equipo y el XVR PoC o el transceptor PoC, como UTC, balun, transceptor óptico, distribuidor, convertidor, etc.; de lo contrario, el equipo podría quemarse.
- La alimentación PoC es de alto voltaje. No desarme el equipo durante la operación normal; de lo contrario, el alto voltaje podría representar un peligro para el equipo y los usuarios.

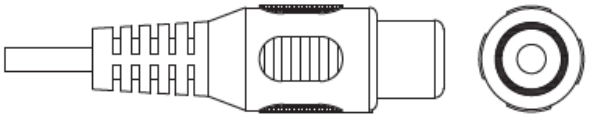
Figura 2-4 Puerto de salida de video



2.5 Puerto de entrada de audio

Se conecta a micrófonos para recibir señal de audio analógica.

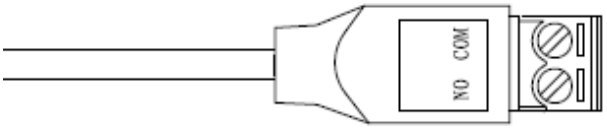
Figura 2-5 Puerto de entrada de audio



2.6 Puerto de salida de alarma

Se conecta a dispositivos de alarma externos, como sirenas, para activar alarmas.

Figura 2-6 Puerto de salida de alarma



2.7 Interruptor DIP

Mueva los interruptores para cambiar el modo de salida. Hacia arriba indica ON y hacia abajo indica OFF.

Figura 2-7 Interruptor DIP

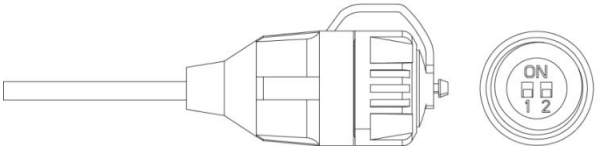


Tabla 2-1 Operación del interruptor DIP

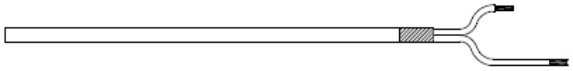
Interruptor 1	Interruptor 2	Modo de salida
OFF	OFF	CVI
ON	ON	CVBS
ON	OFF	AHD

OFF	ON	TVI

2.8 Cable de control de cambio HD/SD

Cuando el cable de control de cambio HD/SD se pone en corto, el modo de salida de video cambia de HD a SD. Por el contrario, regresa a salida de video HD cuando el cable queda en circuito abierto.

Figura 2-8 Cable de control de cambio HD/SD



NOTA

El cable de control de cambio HD/SD solo está disponible en algunos modelos.

2.9 Conector de aviación HDCVI

El conector de aviación refuerza la conexión de los dispositivos móviles y ofrece cuatro puertos para mayor comodidad.

Figura 2-9 Conector de aviación HDCVI

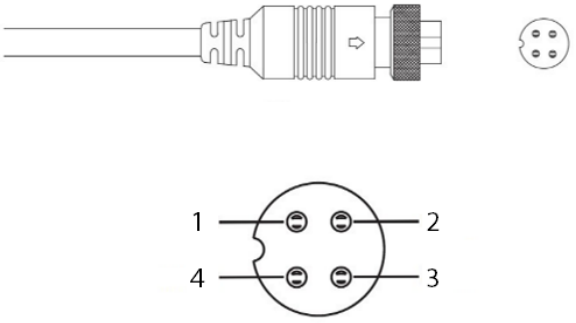


Tabla 2-2 Componentes del conector de aviación HDCVI

N.°	Nombre	N.°	Nombre
1	(Amarillo): Video	3	(Blanco): Tierra de video
2	(Negro): Tierra de alimentación	4	(Rojo): Alimentación

3 Configuración y operación generales

Encienda el equipo y conéctelo al XVR con cable coaxial; se mostrará la vista en vivo. Después puede empezar a configurar las cámaras HDCVI desde el XVR.

NOTA

- El número del puerto coaxial del XVR se muestra en la esquina inferior izquierda de cada ventana para indicar la cámara correspondiente.
- Los puertos pueden variar según el modelo de XVR. Consulte el producto real.

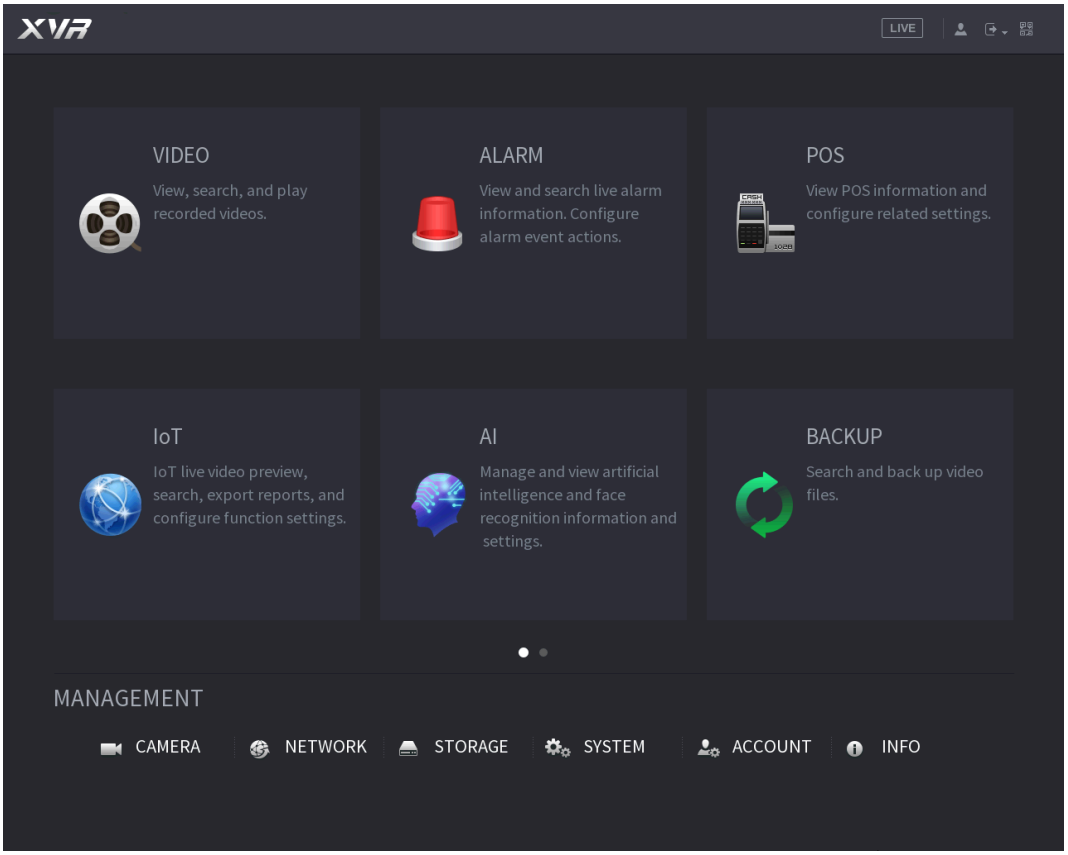
3.1 Acceso al menú principal del XVR

Procedimiento

Paso 1 Haga clic derecho en la vista en vivo; se muestra el menú contextual.

Paso 2 Haga clic en **Main Menu** (Menú principal) e inicie sesión en el sistema. Se muestra el menú principal del XVR.

Figura 3-1 Menú principal del XVR



3.2 Configuración de la entrada de audio

Información previa

NOTA

La entrada de audio solo está disponible en algunos modelos.

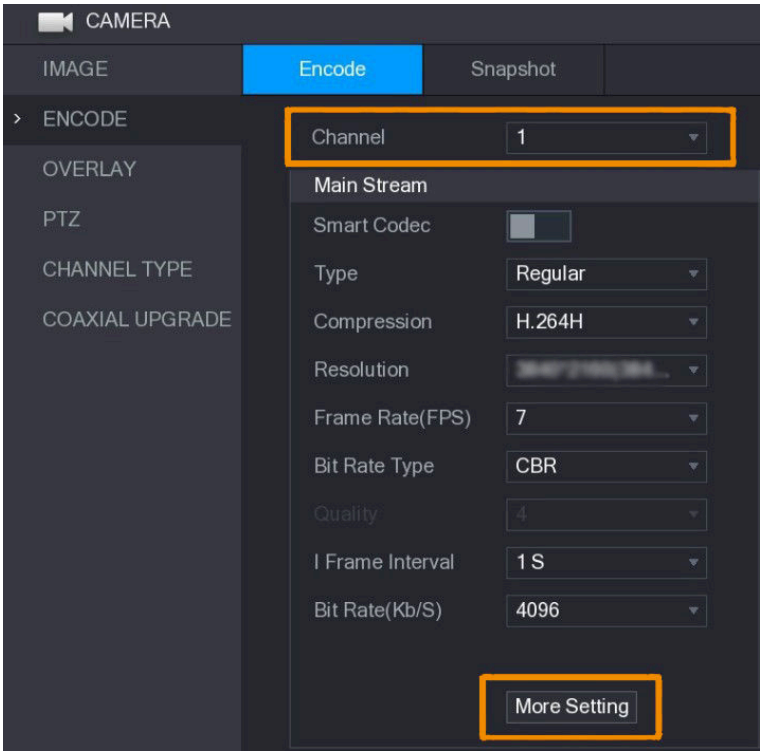
Procedimiento

Paso 1 En la página **Main Menu**, seleccione **CAMERA > ENCODE > Encode**.

Paso 2 En la lista desplegable **Channel** (Canal), seleccione el equipo que desea configurar según el número de puerto coaxial.

Paso 3 En **Main Stream** (Flujo principal), haga clic en **More Setting** (Más ajustes).

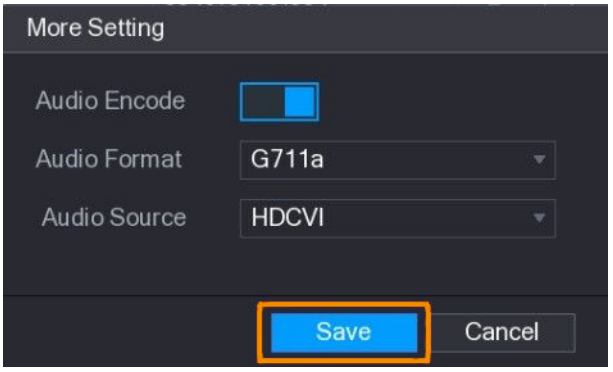
Figura 3-2 Ajustes de codificación



Paso 4 Active **Audio Encode** (Codificación de audio), configure los ajustes de audio y haga clic en **Save** (Guardar).

- **Audio Format** (Formato de audio): déjelo en el valor predeterminado.
- **Audio Source** (Fuente de audio): seleccione **HDCVI**.

Figura 3-3 Más ajustes



Paso 5 En la página **Encode**, haga clic en **Apply** (Aplicar).

3.3 Operación del panel de control PTZ

3.3.1 Operación del menú OSD

Información previa

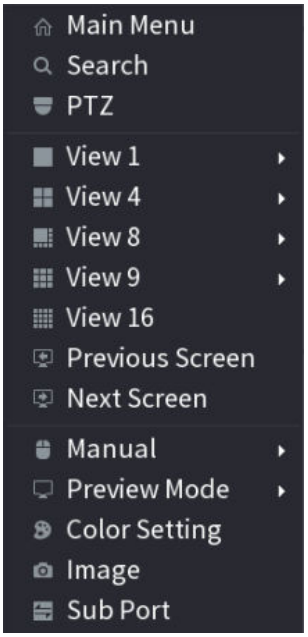
NOTA

- Los menús OSD pueden variar según la cámara. Consulte el producto real.
- Al usar el menú OSD para restablecer el equipo a los valores predeterminados, no se restablecen la resolución, el modo, los cuadros por segundo ni el idioma del equipo.

Procedimiento

Paso 1 En la vista en vivo, haga clic derecho en el equipo que desea configurar. Se muestra el menú contextual.

Figura 3-4 Menú contextual



Paso 2 Haga clic en **PTZ** y luego en para ampliar el menú.

Figura 3-5 Opciones de ajuste PTZ



Paso 3 Haga clic en . Se muestra el panel **MENU OPERATION** (Operación del menú).

Figura 3-6 Panel de operación del menú

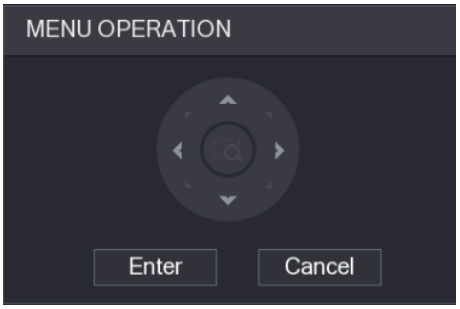
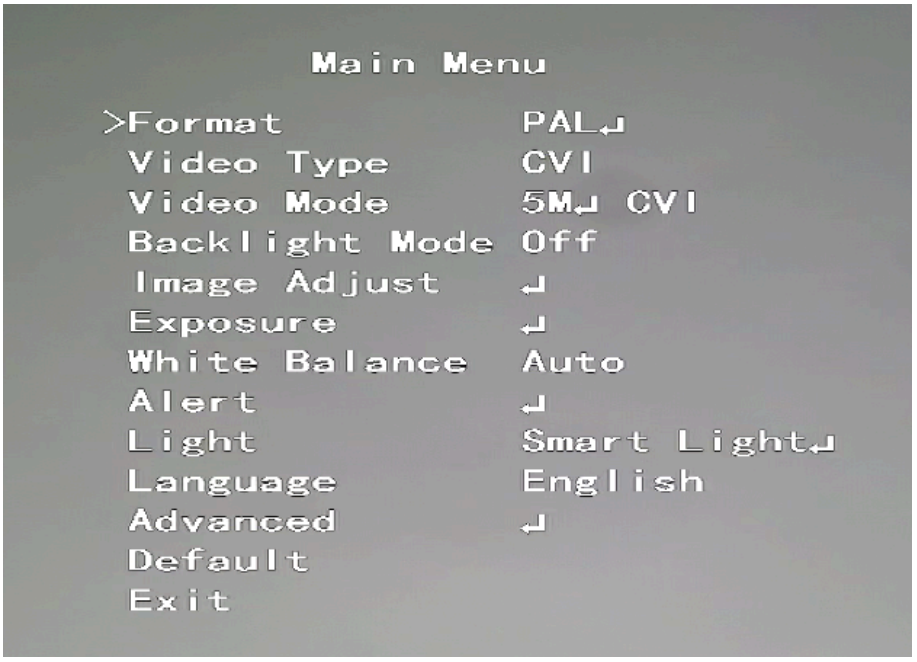


Tabla 3-1 Funciones del panel de operación del menú

Botón	Función	Botón	Función
Enter	Entrar o confirmar una opción	▲ ▼	Seleccionar opción
Cancel	Salir del menú OSD	◀ ▶	Cambiar el valor de la opción

El menú OSD del equipo correspondiente se muestra en la vista en vivo. Si el valor de la opción OSD es ↵, haga clic en **Enter** para pasar al siguiente nivel de esa opción. Haga clic en **Return** para regresar al nivel anterior. Haga clic en **Cancel** para salir del menú OSD sin guardar los cambios.

Figura 3-7 Menú OSD



3.3.2 Operación del enfoque automático (AF)

Tabla 3-2 Parámetros de AF

Parámetro	Descripción
Zoom	● −: Alejar. ● +: Acercar.
Enfoque	● −: Enfocar lejos. ● +: Enfocar cerca.
Iris	● −: Enfoque automático. ● +: Abrir el menú OSD.

Movimiento PTZ	Admite ocho direcciones. Haga clic en y podrá controlar las cuatro direcciones del PTZ (izquierda, derecha, arriba y abajo) con el mouse. Haga clic en para desplegar el panel de control PTZ.

4 Configuración de la cámara full-color

Este capítulo explica cómo configurar los modos de trabajo de la luz inteligente: automático y manual. La luz inteligente cambia automáticamente el brillo de la luz blanca según las condiciones de iluminación del ambiente para evitar la sobreexposición. La luz inteligente solo está disponible en cámaras full-color.

4.1 Activar/desactivar la luz inteligente

La luz inteligente está activada de forma predeterminada. Para cambiar el modo de la luz inteligente, entre al menú OSD (Figura 3-7) y seleccione **Light > Smart Light** (Luz > Luz inteligente).

4.2 Ajuste de la luz inteligente

En el modo de luz inteligente, configure el nivel máximo de brillo de la luz inteligente y el equipo cambiará el brillo automáticamente según las condiciones de iluminación del ambiente. También puede configurar la sensibilidad de la luz inteligente.

Configuración del nivel de brillo

1. En el menú OSD, seleccione **Light > Smart Light > Level** (Nivel).
2. Seleccione un valor de 1 a 5 para configurar el nivel máximo de brillo.

   NOTA
   El nivel máximo de brillo predeterminado es 5.

3. Haga clic en **Return** y luego en **Exit** para salir de la configuración.

NOTA
También puede configurar el nivel de brillo manualmente en **Light > Manual > Level**.

Configuración de la sensibilidad

1. En el menú OSD, seleccione **Light > Smart Light > Sensitivity** (Sensibilidad).
2. Seleccione un valor de 1 a 5 para configurar la sensibilidad de la luz inteligente.

   NOTA
   - Entre más alto sea el valor, más fácilmente se activará la luz inteligente.
   - El valor de sensibilidad predeterminado es 3.

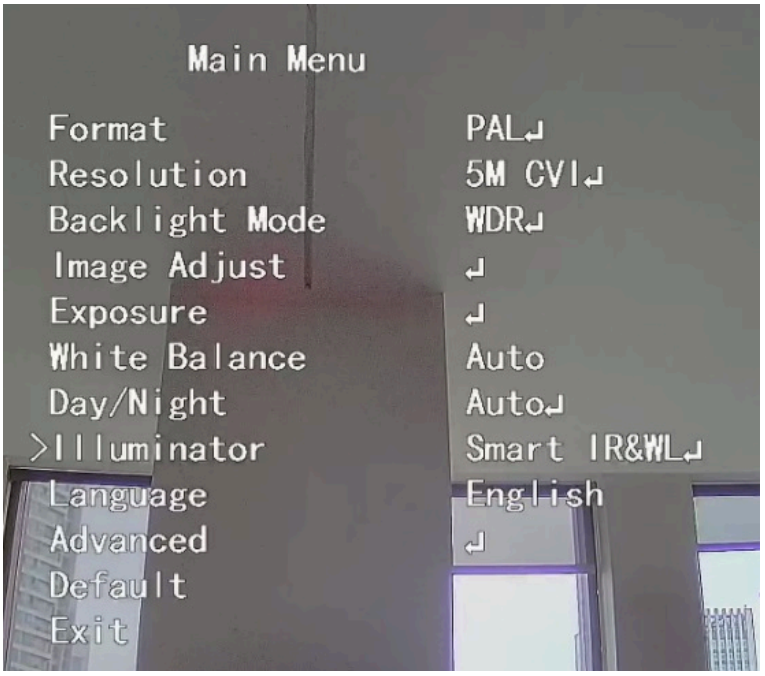
3. Haga clic en **Return** y luego en **Exit** para salir de la configuración.

5 Configuración de cámaras con iluminadores duales inteligentes

La cámara con iluminadores duales inteligentes admite tres modos de luz: **Smart IR&WL** (IR y luz blanca inteligente), **WL mode** (modo luz blanca) e **IR mode** (modo IR). En el menú OSD, seleccione **Illuminator** (Iluminador) para ver los tres modos.

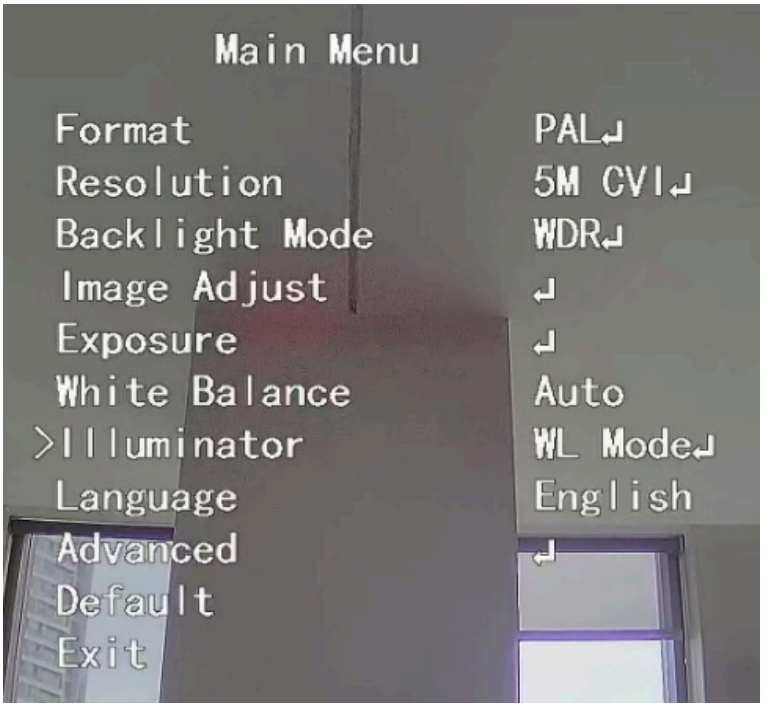
- **Smart IR&WL**: enciende la luz IR cuando la iluminación del ambiente es baja. Si se asoció SMD o IVS a la cámara con iluminadores duales inteligentes, cuando el SMD detecta personas o vehículos en la imagen, o se activan las reglas de perímetro del IVS, la cámara enciende la luz cálida y la imagen cambia automáticamente a full-color. Cuando el SMD o el IVS detectan que ninguna persona o vehículo activa las reglas, la cámara apaga la luz cálida y enciende la luz IR para cambiar a visión nocturna en blanco y negro.

Figura 5-1 Smart IR&WL



- **WL mode**: si la imagen es a color con poca iluminación ambiental, la cámara funciona como cámara full-color.

Figura 5-2 Modo WL



• **IR mode**: si la imagen es en blanco y negro con poca iluminación ambiental, la cámara funciona como cámara IR.

Figura 5-3 Modo IR



6 Configuración de la cámara PT

NOTA

Esta función solo está disponible en algunos modelos.

6.1 Control PTZ

La nueva función de giro PT de la cámara HDCVI permite girar en horizontal (0° a 355°) y en vertical (0° a 90°).

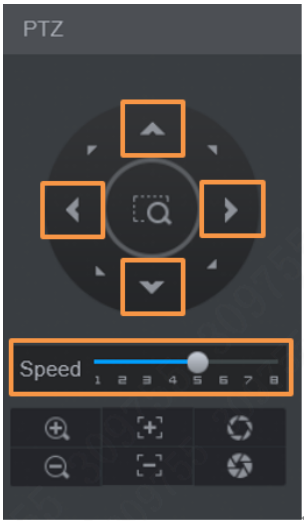
En la página PTZ puede hacer clic, o mantener presionado, arriba, abajo, izquierda y derecha para controlar el giro PT y ajustar el ángulo de visión de la cámara PT.

NOTA

El mismo método de operación aplica en el XVR y en DMSS.

Puede hacer clic en **Speed** (Velocidad) en la página PTZ para controlar la velocidad de giro de la cámara PT. Entre más alto sea el valor, más rápido gira la cámara.

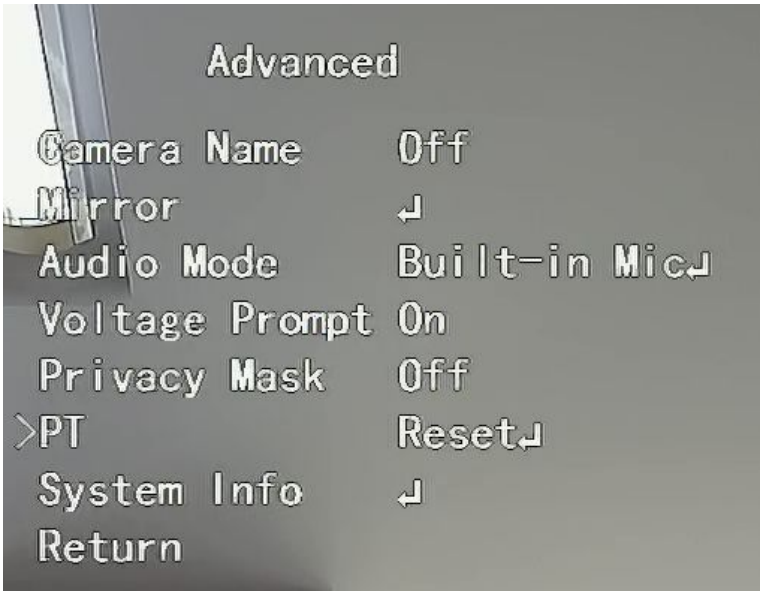
Figura 6-1 Control PTZ



6.2 Restablecimiento PT

Cada vez que se enciende, la cámara realiza una autoprueba para verificar que funcione correctamente: gira en horizontal, en vertical y luego regresa a su posición original. También puede seleccionar **Advanced > PT Reset** (Avanzado > Restablecimiento PT) en el menú OSD para restablecer la cámara PT; la cámara girará en horizontal, en vertical y luego regresará a su posición original.

Figura 6-2 Restablecimiento PT

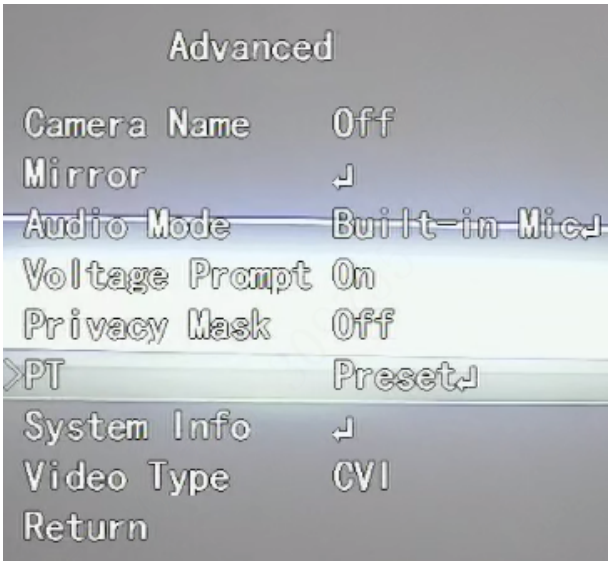


6.3 Presets PT

Procedimiento

Paso 1 En el menú OSD (Figura 3-7), seleccione **Advanced > PT > Preset**.

Figura 6-3 Preset PT (1)

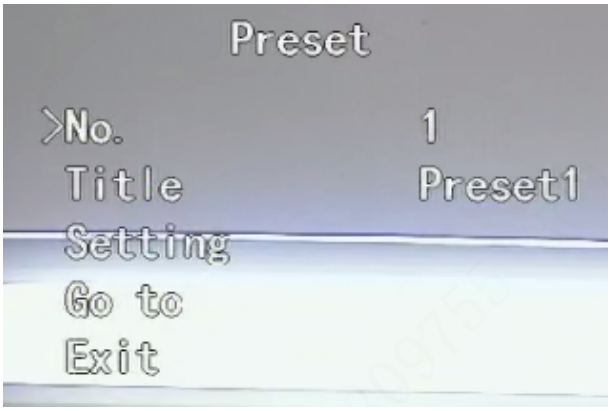


Paso 2 Mueva la cámara PT a la posición deseada y seleccione un número entre 1 y 80.

NOTA

El número de presets depende del producto real.

Figura 6-4 Preset PT (2)



Paso 3 Seleccione **Setting** (Ajuste) y haga clic en **Enter** para guardar esta posición como preset.
Repita los pasos 2 y 3 para configurar varios presets.

Puede seleccionar un número y usar **go to** (ir a) para llamar al preset.

6.4 Modo de unión y vinculación manual

Información previa

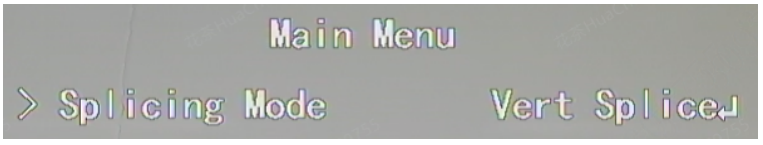
NOTA
Esta función solo está disponible en cámaras PT con función de vinculación manual.

Procedimiento

Paso 1 En el menú OSD (Figura 3-7), seleccione **Splicing Mode** (Modo de unión) y configure el modo.

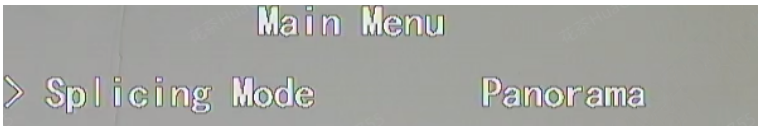
- **Vert Splice** (Unión vertical): el equipo muestra al mismo tiempo las imágenes del lente fijo y del lente PT.

Figura 6-5 Unión vertical



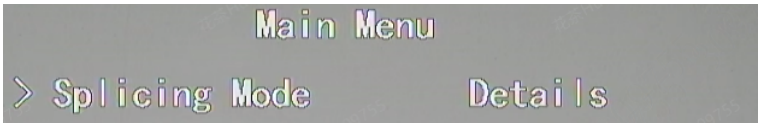
- **Panorama**: el equipo solo muestra la imagen del lente fijo.

Figura 6-6 Panorama



- **Details** (Detalles): el equipo solo muestra la imagen del lente PT.

Figura 6-7 Detalles

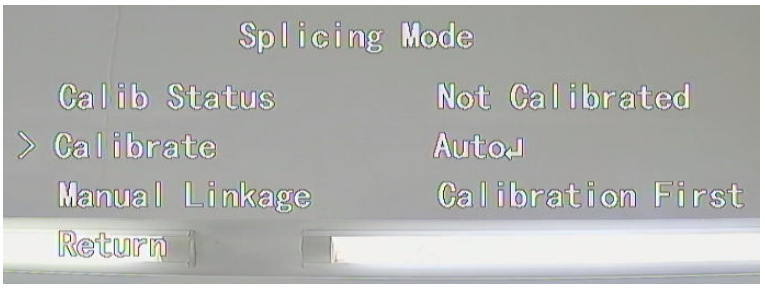


Paso 2 Seleccione **Vert Splice** y haga clic en **Enter**.
Debe calibrar el equipo antes de usar la función de vinculación manual.

CONSEJO

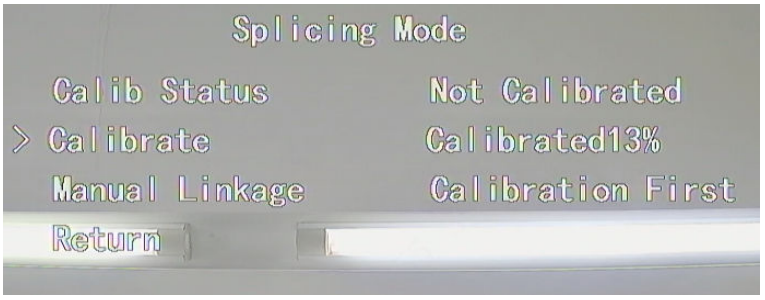
Calibre la cámara después de instalarla. Evite calibrar en áreas grandes de color uniforme (como paredes blancas, pasto, cemento o vidrio). No mueva el equipo durante la calibración, ya que esto podría afectar la tasa de éxito y la precisión.

Figura 6-8 Calibración



Paso 3 Seleccione **Calibrate** (Calibrar) y haga clic en **Enter** para iniciar la calibración automática.

Figura 6-9 Progreso de la calibración

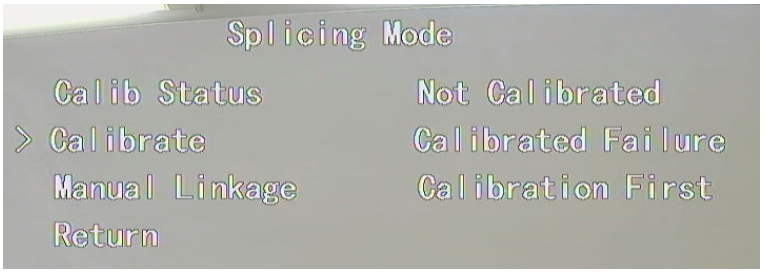


Al terminar la calibración, **Calib Status** (Estado de calibración) muestra **Calibrated** (Calibrado). Si la calibración falla, vuelva a intentar la calibración automática o use la función de calibración manual del XVR.

NOTA

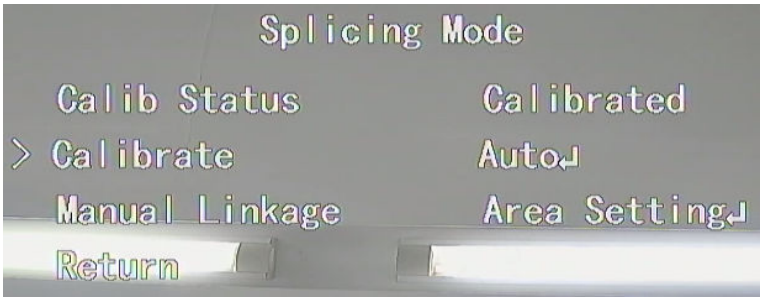
La calibración solo es compatible con algunos modelos de XVR y sus versiones de software específicas.

Figura 6-10 Calibración fallida



Paso 4 Seleccione **Manual Linkage** (Vinculación manual) y haga clic en **Enter** para ir a la página **Area Setting** (Ajuste de área). Mueva el recuadro de área en la imagen del lente fijo y el lente PT se ajustará a la posición correspondiente del recuadro para asegurar la precisión de la calibración.

Figura 6-11 Vinculación manual



6.5 Seguimiento vinculado

Requisitos previos

Debe calibrar el equipo antes de usar la función de seguimiento vinculado. Para más detalles, consulte el paso 3 de "6.4 Modo de unión y vinculación manual".

Información previa

NOTA

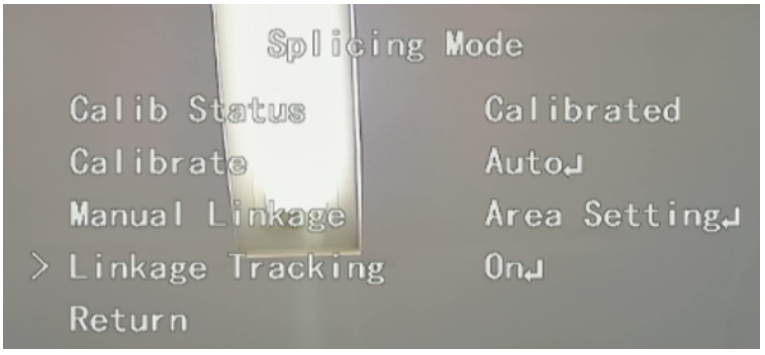
Esta función solo está disponible en cámaras PT con función de seguimiento vinculado.

Procedimiento

Paso 1 En el menú OSD (Figura 3-7), seleccione **Splicing Mode** y haga clic en **Enter**. Seleccione **Vert Splice** en **Splicing Mode**.

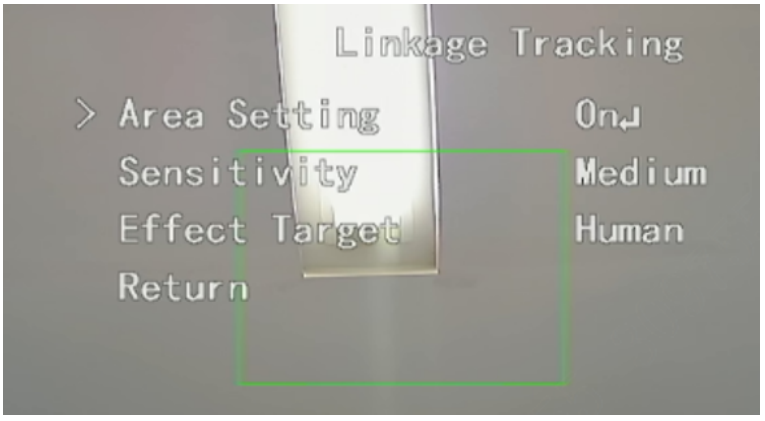
Paso 2 Seleccione **Linkage Tracking** (Seguimiento vinculado) y haga clic en **Enter** para ir a la página **Area Setting**.

Figura 6-12 Seguimiento vinculado



Paso 3 Active **Area Setting** y haga clic en **Enter**.

Figura 6-13 Ajuste de área



Paso 4 Configure la ubicación o el tamaño del área de seguimiento en la página **Area Setting**.

Figura 6-14 Ubicación

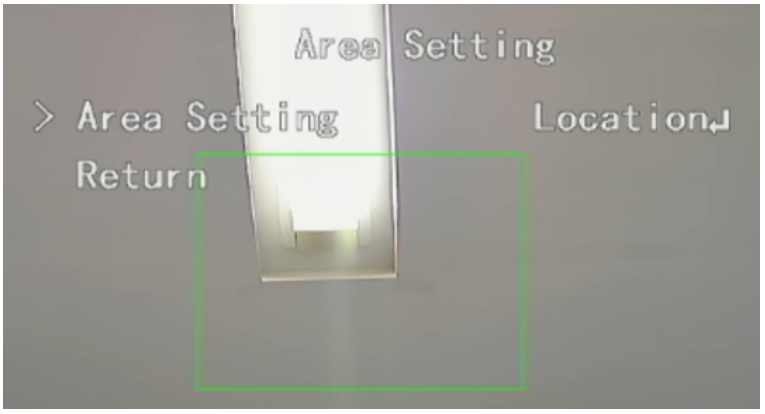
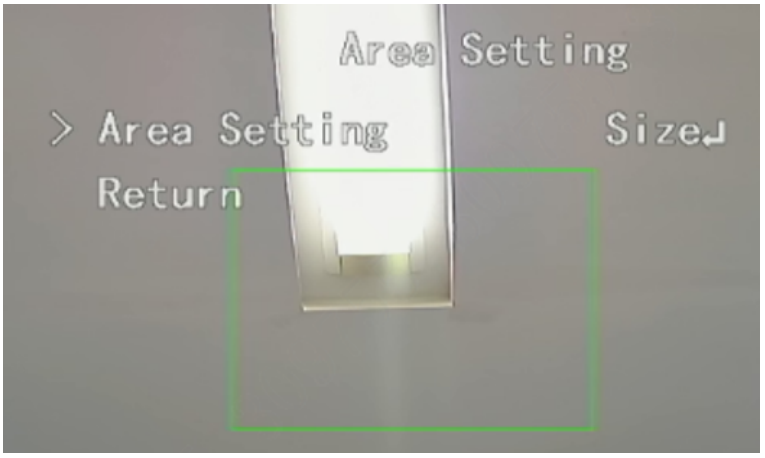


Figura 6-15 Tamaño



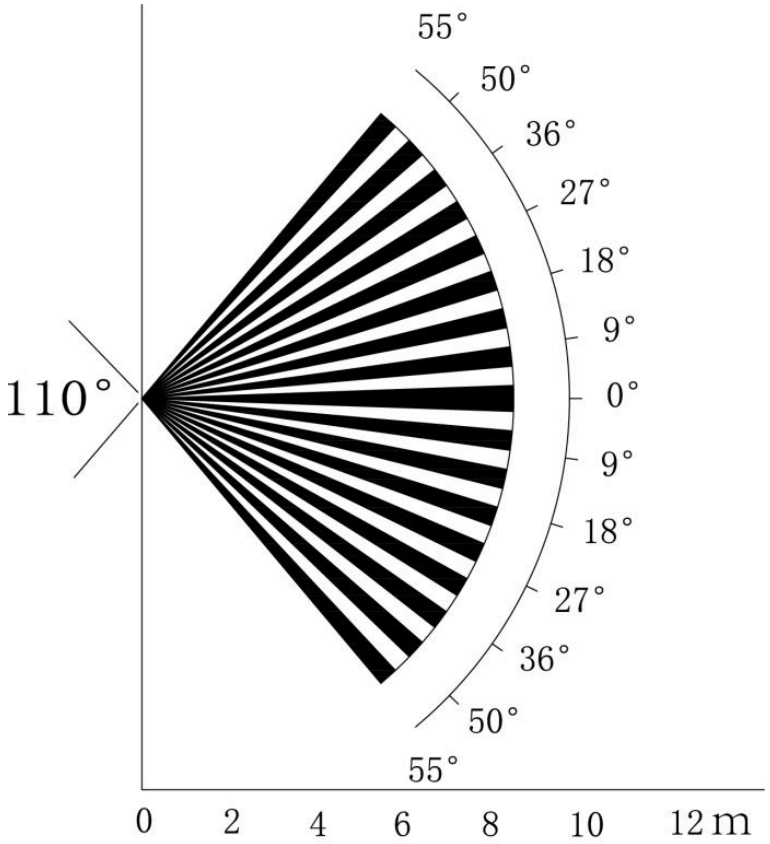
7 Configuración de la cámara de disuasión activa

La cámara de disuasión activa puede ahuyentar a los intrusos con su LED incluso antes de que los usuarios se den cuenta del incidente. En cuanto detecta una intrusión, el LED se enciende para alertar al intruso.

7.1 Rango de detección del detector PIR

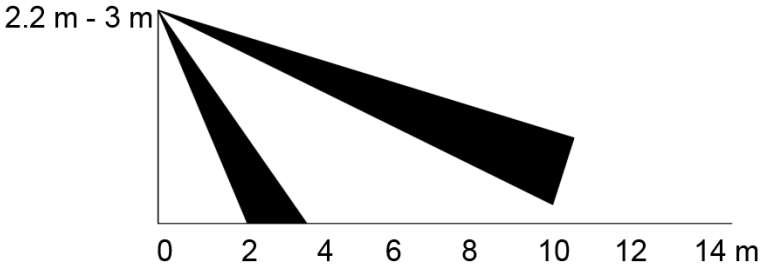
El rango de detección horizontal del sensor es de 100° o 110°.

Figura 7-1 Rango de detección horizontal



La distancia de detección vertical del sensor es de 2 m–10 m, 1 m–14 m o 1 m–12 m.

Figura 7-2 Distancia de detección vertical



7.2 Configuración del modo de activación

En el menú OSD (Figura 3-7), seleccione **Alert > Trigger Mode** (Alerta > Modo de activación).

- Si selecciona **Camera Set** (Ajuste de la cámara), la alarma sonora y luminosa se activa en el equipo.
- Si selecciona **XVR Set** (Ajuste del XVR), la alarma sonora y luminosa se activa en el XVR.

NOTA

Para más detalles, consulte el manual de usuario del XVR.

7.3 Configuración de la advertencia luminosa y la alarma sonora

NOTA

Esta función solo está disponible cuando el modo de activación es **Camera Set**.

- En el menú OSD (Figura 3-7), seleccione **Alert**. Ponga **Light Warning** (Advertencia luminosa) en **ON** y entre a la opción.
  En **Mode** (Modo) puede elegir entre **Lighting** (Luz fija) y **Flash** (Destello). Si elige **Flash**, puede configurar **Flash Frequency** (Frecuencia de destello) en **Low**, **Medium** o **High** (baja, media o alta).
  En **Alert Duration** (Duración de la alerta) puede ajustar de 5 a 60 segundos.
- Ponga la opción **Audio Alert** (Alerta sonora) en **ON** y entre a la opción.
  En **Audio** puede elegir entre 3 audios.
  En **Volume** (Volumen) puede elegir **Low**, **Medium** o **High**.
  En **Alert Duration** puede ajustar de 5 a 60 segundos.

7.4 Configuración de la cámara de disuasión activa con iluminadores duales inteligentes

Información previa

NOTA

Para más detalles sobre la configuración de los iluminadores duales inteligentes, consulte "5 Configuración de cámaras con iluminadores duales inteligentes".

Procedimiento

Paso 1 Seleccione **Main Menu > Alert** y ponga **Audio Alert** en **ON**.

Paso 2 Configure **Volume** y **Alert Duration**.

NOTA

La duración mínima de la alerta es de 5 s y la máxima de 60 s.

Paso 3 Seleccione entre 5 clips de audio distintos (incluidos **Alarm**, **No parking here**, **Private land no entry**, **Warning zone keep off** y **Welcome**).

NOTA

También puede personalizar el primer clip como archivo .bin e importarlo al equipo de grabación para usarlo.

Figura 7-3 Menú principal

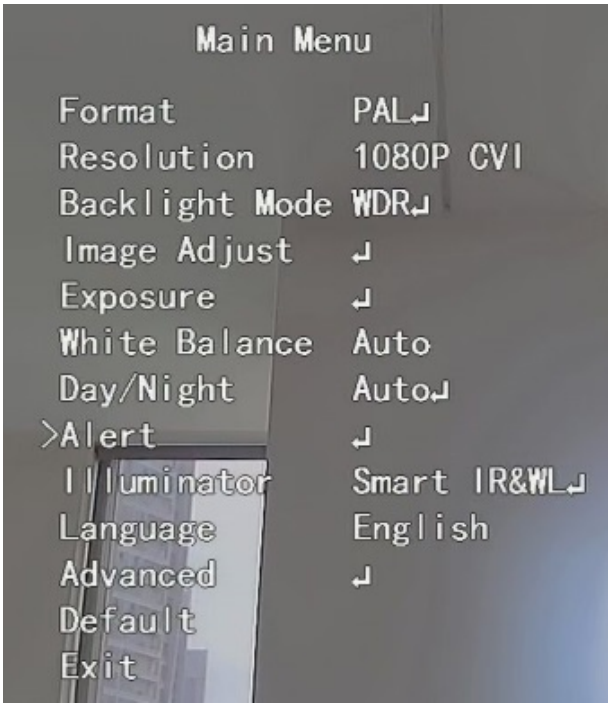


Figura 7-4 Alerta

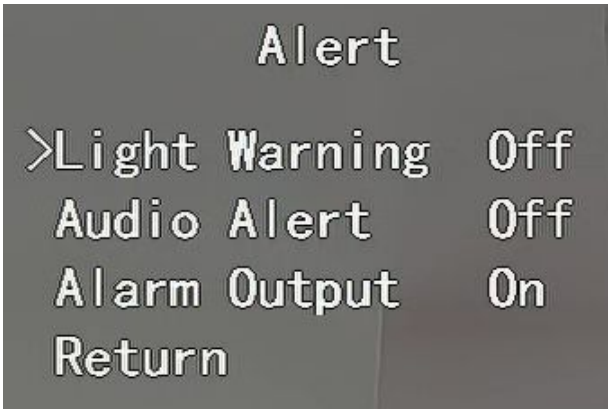
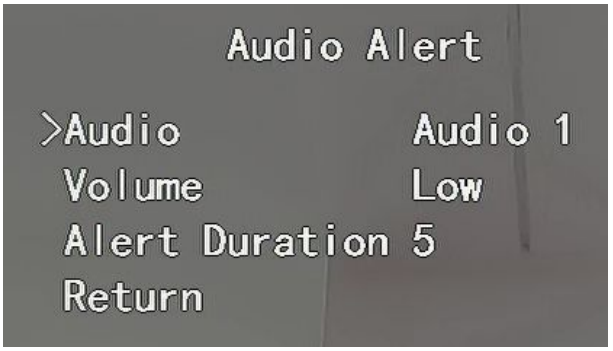


Figura 7-5 Alerta sonora



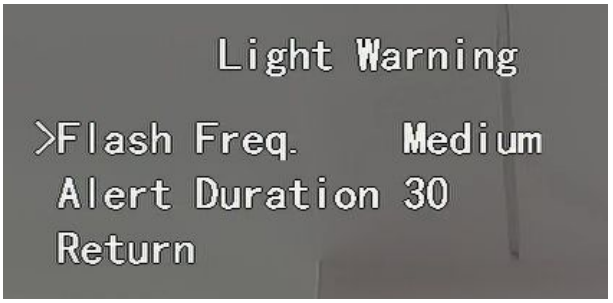
Paso 4 Seleccione **Main Menu > Alert** y ponga **Light Warning** en **ON**.

Paso 5 Configure **Flash Freq** (Frecuencia de destello) y **Alert Duration**.

NOTA

La duración mínima de la alerta es de 5 s y la máxima de 60 s.

Figura 7-6 Advertencia luminosa



8 Instalación de la cámara tipo caja

NOTA

- El equipo sale de fábrica sin lente; es necesario instalarlo.
- No retire la película antiestática de la superficie de la cubierta transparente antes de terminar la instalación y el ajuste, para evitar daños durante la instalación.
- Instale el lente en el equipo poco después de desempacarlo, para evitar que el módulo quede expuesto a un ambiente húmedo por mucho tiempo.
- La superficie de montaje debe ser lo bastante gruesa para soportar al menos 3 veces el peso del equipo.
- Si usa un lente con montura C, instale el anillo adaptador C/CS en la cámara.
- La siguiente figura de instalación es solo de referencia.

8.1 Instalación del lente

8.1.1 Instalación del lente tipo 1

Procedimiento

Paso 1 Retire la tapa protectora del equipo. Alinee el lente con la posición del lente en el equipo (si usa un lente con montura C, instale el anillo adaptador C/CS en el equipo). Gire en sentido horario para fijar el lente firmemente.

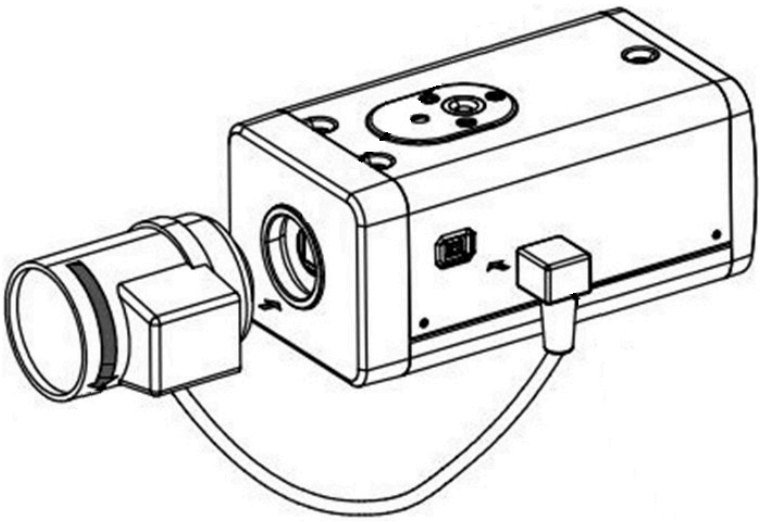
Paso 2 Inserte el conector del cable del lente en el conector de lente de iris automático del panel lateral del equipo. Omita este paso si usa un lente de iris automático.

Paso 3 Apriete el tornillo cercano al anillo de enfoque y luego gire en sentido antihorario para mover el anillo de enfoque hacia afuera y enfocar manualmente hasta obtener un video nítido.

Paso 4 Al terminar de enfocar, apriete firmemente el tornillo cercano al anillo de enfoque.

Paso 5 Fije el anillo de enfoque.

Figura 8-1 Instalación del lente (1)

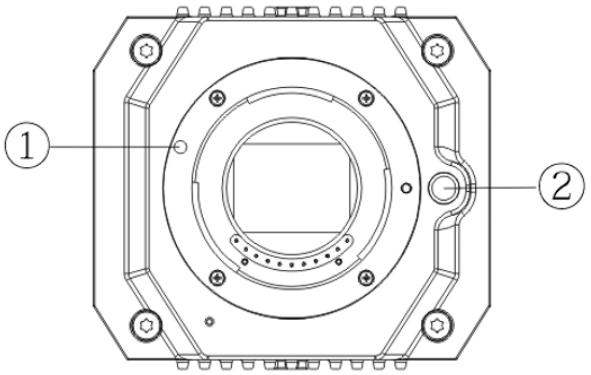


8.1.2 Instalación del lente tipo 2

Información previa

- 1: Marca roja.
- 2: Botón para desmontar el lente.

Figura 8-2 Panel frontal



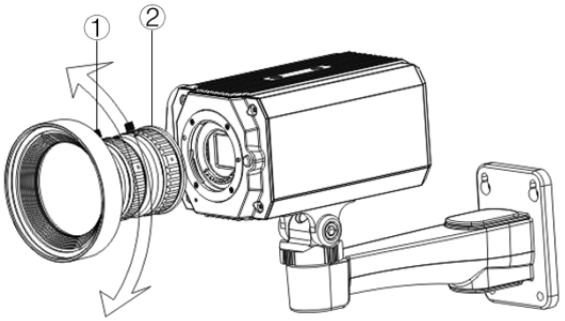
Procedimiento

Paso 1 Retire la cubierta protectora del lente del equipo, alinee la marca roja del lente con la marca roja ① del equipo y gire el seguro en sentido horario hasta que el botón para desmontar el lente ② salte hacia arriba; el lente queda instalado.

Paso 2 Afloje el tornillo del anillo de enfoque y gire el anillo hacia afuera para enfocar manualmente hasta obtener un video nítido. Omita este paso si usa un lente con enfoque automático.

- 1: Tornillo.
- 2: Anillo de enfoque.

Figura 8-3 Instalación del lente (2)



Paso 3 Después de enfocar, apriete el tornillo del anillo de enfoque y fije el anillo.

NOTA

Para desmontar el lente, presione el botón para desmontar el lente ②, gire el lente en sentido antihorario y suelte el seguro.

8.2 Instalación del puerto de E/S

8.2.1 Conexión de cables

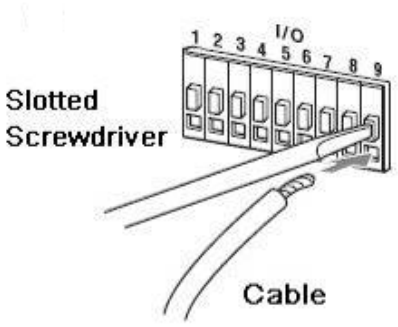
Procedimiento

Paso 1 Con un desarmador pequeño, presione y mantenga presionado el botón de la ranura del cable que va a conectar.

Paso 2 Inserte el cable en la ranura.

Paso 3 Suelte el desarmador.

Figura 8-4 Conexión del cable



8.2.2 Retiro de cables

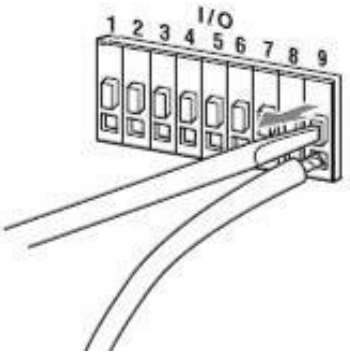
Procedimiento

Paso 1 Con un desarmador pequeño, presione el botón de la ranura del cable conectado.

Paso 2 Jale el cable para sacarlo de la ranura.

Paso 3 Suelte el desarmador.

Figura 8-5 Retiro del cable



8.3 Instalación del equipo

Información previa

NOTA

El equipo se entrega sin soporte de montaje ni tornillos. Debe adquirirlos por separado.

Figura 8-6 Componentes del equipo

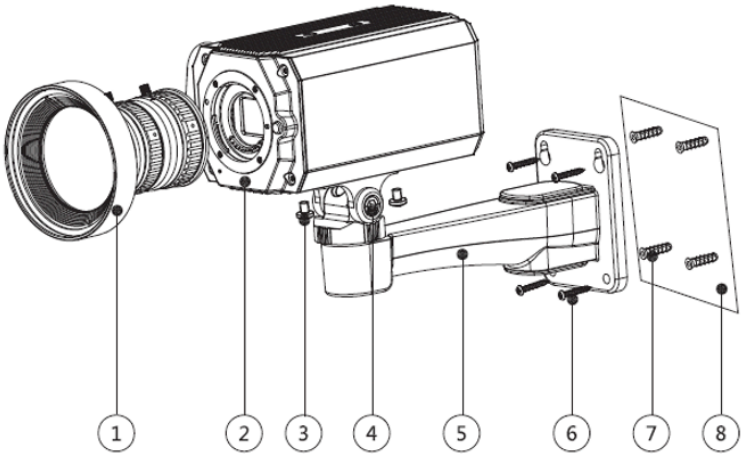


Tabla 8-1 Componentes del equipo

N.°	Nombre	N.°	Nombre
1	Lente	5	Soporte de montaje
2	Panel frontal	6	Tornillo autorroscante
3	Tornillo de fijación	7	Taquete de expansión
4	Tornillo de ajuste del soporte	8	Superficie de montaje

Procedimiento

Paso 1 Fije el soporte de montaje ⑤ en la superficie de montaje ⑧.

1. Marque las posiciones de los orificios del soporte en la superficie de montaje ⑧, taladre cuatro orificios en las posiciones marcadas, inserte cuatro taquetes de expansión ⑦ en los orificios y apriételos.
2. Alinee los cuatro orificios de la base del soporte de montaje ⑤ con los taquetes, inserte cuatro tornillos autorroscantes ⑥ y apriételos.

Paso 2 Fije el equipo en el soporte de montaje ⑤.

Alinee los orificios de montaje de la base de la carcasa del equipo con los orificios del soporte de montaje ⑤ e instale el equipo en el soporte con el tornillo de fijación ③.

Paso 3 Ajuste el ángulo de vigilancia de la cámara.

Con una llave, afloje el tornillo de ajuste ④, oriente la cámara hacia el área que desea vigilar y apriete de nuevo el tornillo de ajuste del soporte ④ con la llave para fijar el equipo.

Paso 4 Conecte el cable al panel trasero del equipo.

Después de instalar el equipo y conectar los cables, puede ver la imagen de vigilancia en un equipo de almacenamiento, como un XVR.

9 Configuración de la cámara ojo de pez

La cámara ojo de pez (cámara panorámica) tiene un amplio ángulo de vigilancia, pero su video se ve distorsionado. La función de corrección de distorsión (dewarp) entrega un video adecuado y natural para el ojo humano. La función de ojo de pez se configura en el XVR.

NOTA

Esta función solo está disponible en algunos modelos.

9.1 Corrección de distorsión ojo de pez en la vista en vivo

Procedimiento

Paso 1 En el menú contextual del XVR, seleccione **Fisheye** (Ojo de pez).

Paso 2 Configure **Fit Mode** (Modo de montaje) y **Show Mode** (Modo de visualización) del ojo de pez.

Figura 9-1 Menú de ojo de pez

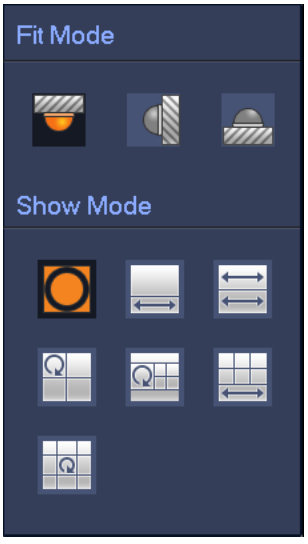


Tabla 9-1 Parámetros de ojo de pez

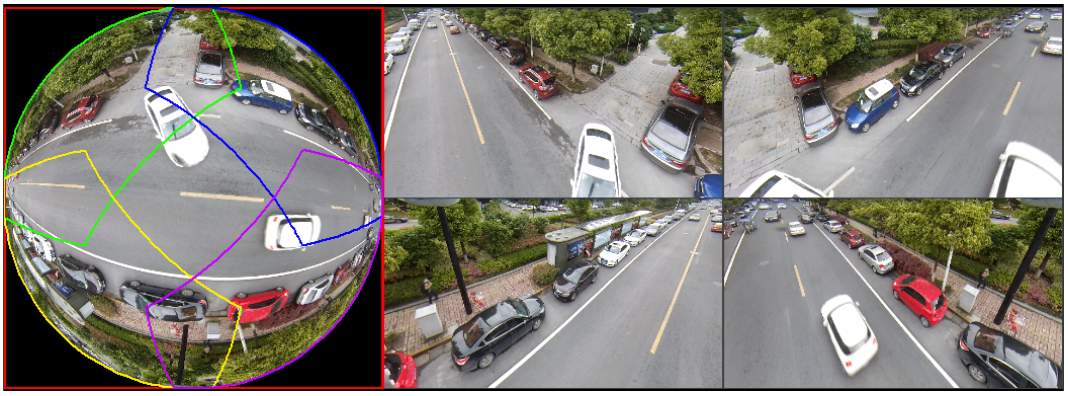
Modo de montaje	Ícono	Descripción
Montaje en techo ( ) Montaje en piso ( )		360° ventana panorámica original
		1 ventana corregida y 1 ventana panorámica expandida
		2 ventanas panorámicas expandidas
		1 ventana panorámica de 360° y 3 ventanas corregidas
		1 ventana panorámica de 360° y 4 ventanas corregidas
		4 ventanas corregidas y 1 ventana panorámica expandida
		1 ventana panorámica de 360° y 8 ventanas corregidas

Montaje en pared		360° ventana panorámica original
		Ventana panorámica expandida
		1 ventana panorámica desplegada y 3 ventanas corregidas
		1 ventana panorámica desplegada y 4 ventanas corregidas
		1 ventana panorámica desplegada y 8 ventanas corregidas

NOTA

- Los modos de corrección pueden variar según el modo de instalación.
- En los canales que no son ojo de pez, se muestra un aviso de que la función de corrección no es compatible.
- Algunas series admiten corrección de 180°, que solo se puede montar en pared. Prevalece el producto real.

Figura 9-2 Modo de visualización de ojo de pez



Puede usar el mouse para arrastrar las áreas de color de la imagen original de la izquierda, o los recuadros de la derecha, para cambiar los rangos de vigilancia. (No compatible con montaje en pared).

9.2 Corrección de distorsión ojo de pez durante la reproducción

Al reproducir el video grabado de una cámara ojo de pez, puede usar la función de corrección para ajustar el video.

Procedimiento

Paso 1 En el menú principal del XVR, haga clic en **SEARCH** (Búsqueda).

Paso 2 Seleccione el modo de reproducción de 1 ventana y el canal ojo de pez correspondiente, y haga clic en para reproducir.

Paso 3 Haga clic derecho en para ir a la página de reproducción con corrección de distorsión.

10 Preguntas frecuentes

10.1 Parpadeo

El parpadeo es un fenómeno en el que la imagen parpadea con franjas por un desajuste entre los cuadros por segundo del equipo y la frecuencia de las fuentes de luz del ambiente (como la iluminación). Para resolverlo, siga estos pasos:

Procedimiento

Paso 1 En el menú OSD (Figura 3-7), seleccione **Exposure > Anti-flicker** (Exposición > Antiparpadeo).

Paso 2 Cambie entre las opciones del parámetro y elija la que dé el mejor resultado en la imagen.

NOTA

Cada equipo puede admitir opciones distintas. Consulte la página real para ver las opciones disponibles.

Figura 10-1 Antiparpadeo (1)

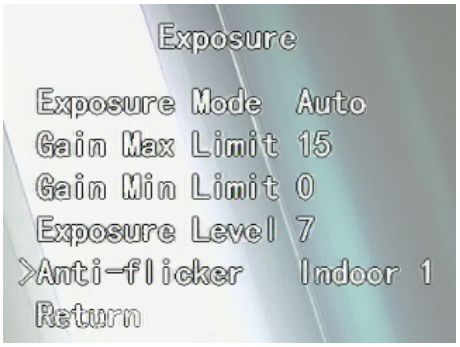
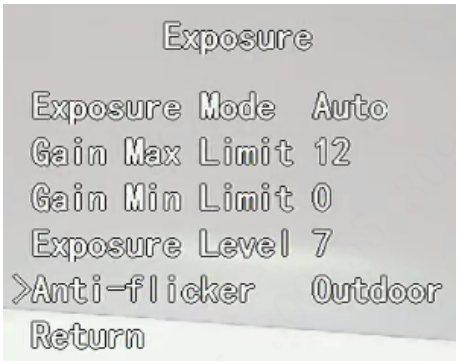


Figura 10-2 Antiparpadeo (2)



10.2 Alimentación PoC

Los XVR PoC admiten la función PoC.

PELIGRO

- Cuando el equipo se alimenta por PoC, no conecte ningún otro dispositivo entre el equipo y el XVR PoC o el transceptor PoC, como UTC, balun, transceptor óptico, distribuidor, convertidor, etc.; de lo contrario, el equipo podría quemarse.
- La alimentación PoC es de alto voltaje. No desarme el equipo durante la operación normal; de lo contrario, el alto voltaje podría representar un peligro para el equipo y los usuarios.
- No conecte cámaras sin PoC a un XVR PoC; de lo contrario, la cámara podría dañarse.

Las cámaras PoC se dividen en cámaras AT y cámaras AF. El consumo de una cámara AT es menor a 12 W y el de una cámara AF es menor a 6 W.

Verifique la potencia máxima PoC antes de usarlo. Por ejemplo, si la potencia máxima de un XVR es de 48 W, el XVR puede conectar hasta 48/12 = 4 cámaras AT y hasta 48/6 = 8 cámaras AF.

10.3 Alimentación a larga distancia

En muchos casos, los clientes usan alimentación a larga distancia, llevando 12 VCD a cámaras ubicadas a más de 100 m. Este tipo de alimentación puede causar problemas.

P1: El equipo se reinicia repetidamente o incluso falla el ICR.

Posibles causas: el cable de alimentación largo provoca una gran caída de voltaje, y al encenderse la luz IR de noche la caída aumenta aún más, lo que reinicia el equipo. Después de reiniciarse, el ICR cambia al modo día de forma predeterminada. Al detectar la luz ambiental nocturna, el equipo pasa al modo noche y enciende la luz infrarroja, lo que vuelve a reiniciar el equipo por bajo voltaje. Así, el ICR cambia cada 2 segundos, lo que reduce su vida útil.

P2: El equipo no puede reiniciarse de noche, y al cambiar el ICR aparece pantalla negra o se reinicia.

Posibles causas: el cable de alimentación largo provoca una gran caída de voltaje, y al encenderse la luz IR de noche la caída aumenta aún más, lo que reinicia el equipo y causa pantalla negra.

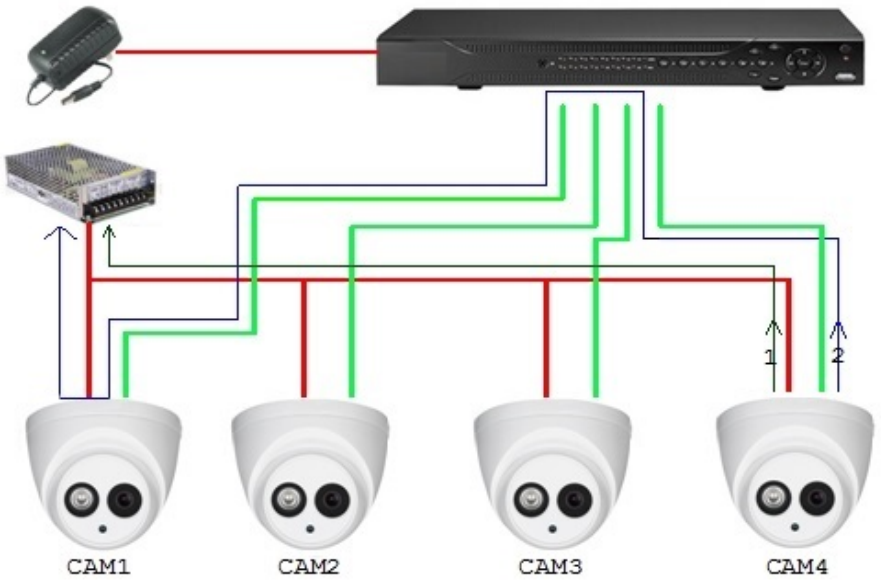
Solución: durante la instalación, cuando la cámara esté lejos de la fuente de alimentación, use una alimentación independiente a larga distancia o adquiera el modelo de doble alimentación –DP para usar alimentación de 24 VCA.

10.4 Alimentación centralizada

El problema típico de la alimentación centralizada son las franjas negras evidentes en la imagen del equipo, que interfieren con la visualización.

El principio de la alimentación centralizada es el siguiente:

Figura 10-3 Principio de la alimentación centralizada



La salida de alimentación de CAM4 tiene dos caminos: el camino de retorno 1 y el camino de retorno 2. El retorno 2 fluye primero hacia CAM1 y luego regresa a la fuente por la tierra de alimentación de CAM1. De esta forma, el retorno de la tierra de alimentación de CAM4 afecta la tierra de video de CAM1, lo que provoca franjas de interferencia en la imagen. CAM4 también interfiere con CAM2 y CAM3.

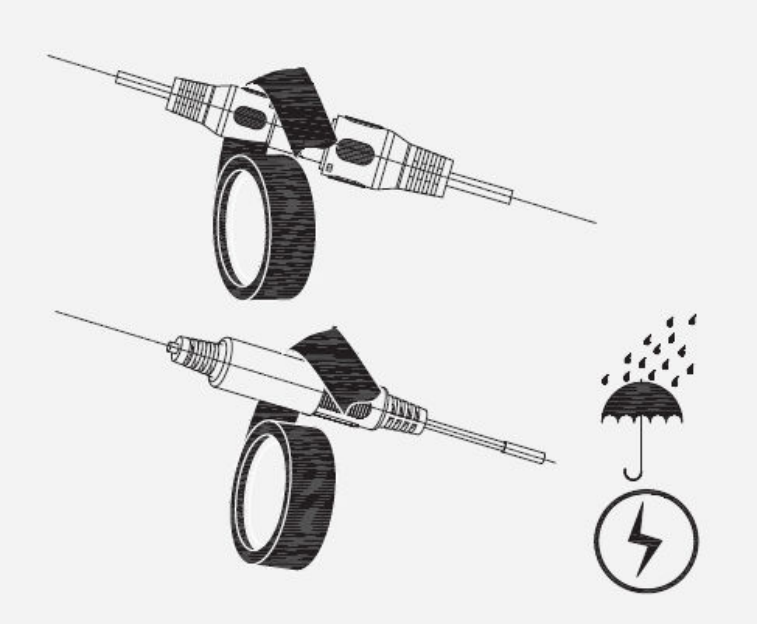
Del mismo modo, CAM1, CAM2 o CAM3 afectan a las demás cámaras.

La causa principal de la interferencia en la alimentación centralizada es que la tierra de alimentación de las cámaras no está aislada. Para resolverlo: use equipos de doble alimentación con aislamiento de la tierra de alimentación; equipe los dispositivos de bajo consumo con aisladores de alimentación para bloquear el camino de retorno 2; o use fuentes aisladas para cada canal, o alimente cada equipo por separado, que son los dos métodos recomendados.

10.5 Protección contra agua de los conectores

Las cámaras HDCVI deben estar bien protegidas contra el agua. Después de la instalación, envuelva firmemente el conector BNC y el conector de alimentación con cinta aislante o impermeable para evitar el agua y las fuerzas electromotrices externas. Cuando un equipo con carcasa metálica se instala sobre superficies metálicas, como elevadores y autobuses, la carcasa no debe tocar la superficie de instalación, para evitar el agua y las fuerzas electromotrices externas.

Figura 10-4 Medidas de protección contra agua



11 Mantenimiento

⚠ PRECAUCIÓN

Para mantener la calidad de imagen y el buen funcionamiento del equipo, lea con atención las siguientes instrucciones de mantenimiento y sígalas estrictamente.

Desmontaje y reemplazo del desecante

- Siga con cuidado las instrucciones del manual al realizar cualquier desmontaje del equipo; de lo contrario, un desmontaje no profesional podría causar filtraciones de agua o mala calidad de imagen.
- Comuníquese con el servicio posventa para reemplazar el desecante si encuentra empañamiento en el lente al desempacar o si el desecante se pone verde. (No todos los modelos incluyen desecante).

Mantenimiento del lente y del protector del lente

- El lente y el protector del lente tienen recubrimiento antirreflejante, que puede contaminarse o dañarse y provocar rayones en el lente o imágenes borrosas al tener contacto con polvo, grasa, huellas dactilares u otras sustancias similares.
- No toque directamente el sensor de imagen (CCD o CMOS). Puede quitar el polvo y la suciedad con una perilla de aire, o limpiar el lente suavemente con un paño suave humedecido con alcohol.

Mantenimiento del cuerpo del equipo

- El cuerpo del equipo se puede limpiar con un paño suave y seco; para manchas difíciles, humedezca el paño con un detergente suave.
- Para evitar dañar el recubrimiento del cuerpo del equipo, lo que podría reducir su rendimiento, no use solventes volátiles como alcohol, benceno o diluyentes para limpiarlo, ni detergentes fuertes o abrasivos.

Apéndice 1 Recomendaciones de seguridad

1. Administración de cuentas

a. Use contraseñas seguras

- La longitud no debe ser menor a 8 caracteres.
- Incluya al menos dos tipos de caracteres: letras mayúsculas y minúsculas, números y símbolos.
- No incluya el nombre de la cuenta ni el nombre de la cuenta al revés.
- No use caracteres consecutivos, como 123, abc, etc.
- No use caracteres repetidos, como 111, aaa, etc.

b. Cambie la contraseña con regularidad
Se recomienda cambiar las contraseñas con regularidad para reducir el riesgo de que sean adivinadas o descifradas.

c. Asigne cuentas y permisos de forma razonable
Según las necesidades del negocio y de la administración, agregue usuarios nuevos de forma razonable y asígneles el conjunto mínimo de permisos.

d. Active el bloqueo de cuenta
La función de bloqueo de cuenta está activada de forma predeterminada y se recomienda mantenerla así para garantizar la seguridad de la cuenta. Si un atacante intenta iniciar sesión con una contraseña incorrecta varias veces, la cuenta correspondiente y la dirección IP de origen se bloquearán.

e. Configure y actualice oportunamente la información de restablecimiento de contraseña
La plataforma admite la función de restablecimiento de contraseña. Para reducir el riesgo de ataques, configure a tiempo la información para restablecer la contraseña. Si la información cambia, modifíquela a tiempo. Al configurar preguntas de seguridad, se recomienda no usar preguntas fáciles de adivinar.

f. Active la vinculación de la cuenta a IP/MAC
Se recomienda activar el mecanismo de vinculación de la cuenta a IP/MAC para mejorar aún más la seguridad de acceso.

2. Configuración de servicios

a. Active HTTPS
Se recomienda activar HTTPS para acceder al servicio web a través de un canal de comunicación seguro.

b. Desactive los servicios innecesarios y elija modos seguros
Si no los necesita, se recomienda desactivar servicios como SNMP, SMTP, etc., para reducir riesgos.
Si son necesarios, se recomienda ampliamente usar modos seguros, incluidos, entre otros, los siguientes servicios:

- SMTP: elija TLS para acceder al servidor de correo.
- FTP: elija SFTP y configure contraseñas seguras.

3. Configuración de red

a. Active la lista de permitidos del firewall
Se recomienda activar la función de lista de permitidos para impedir el acceso al sistema a todos, excepto a las direcciones IP especificadas. Por lo tanto, asegúrese de agregar a la lista de permitidos la dirección IP de su computadora y la de los equipos asociados.

b. Aislamiento de red
La red debe aislarse separando la red de videovigilancia y la red de oficina en diferentes VLAN en el switch y el router. Esto impide que los atacantes usen la red de oficina para lanzar ataques de pivoteo contra la red de videovigilancia.

4. Auditoría de seguridad

a. Revise los usuarios en línea

Se recomienda revisar periódicamente los usuarios en línea para identificar si hay usuarios no autorizados que hayan iniciado sesión.

b. Consulte el registro de la plataforma

Al consultar el registro, puede obtener la información de IP de los intentos de inicio de sesión en la plataforma y la información de las operaciones clave de los usuarios que iniciaron sesión.

5. Protección física

Se recomienda proteger físicamente el equipo en el que está instalada la plataforma. Por ejemplo, coloque el equipo en un cuarto de cómputo y un gabinete especiales, e implemente controles de acceso y administración de llaves adecuados para evitar que personal no autorizado tenga contacto físico, como dañar el hardware.

6. Seguridad perimetral

Se recomienda instalar productos de seguridad perimetral y tomar las medidas necesarias, como acceso autorizado, control de acceso y prevención de intrusiones, para proteger la seguridad de la plataforma de software.