

# Cámara HDCVI

Manual del usuario



# Prefacio

## General

Este manual presenta las funciones y el funcionamiento de la cámara HDCVI (en adelante, "el dispositivo"). Léalo detenidamente antes de usar el dispositivo y consérvelo para futuras consultas.

## Instrucciones de seguridad

Las siguientes palabras de advertencia pueden aparecer en el manual.

Palabras de señal	Significado
 DANGER	Indica un peligro potencial alto que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
 WARNING	Indica un peligro potencial medio o bajo que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.
 CAUTION	Indica un riesgo potencial que, si no se evita, podría provocar daños a la propiedad, pérdida de datos, reducciones en el rendimiento o resultados impredecibles.
 TIPS	Proporciona métodos para ayudarle a resolver un problema o ahorrar tiempo.
 NOTE	Proporciona información adicional como complemento al texto.

## Historial de revisiones

Versión	Contenido de la revisión	Hora de lanzamiento
Versión 1.0.6	Se agregó modo de empalme y enlace manual.	Febrero de 2025
Versión 1.0.5	<ul style="list-style-type: none"><li>● Advertencias y precauciones importantes actualizadas.</li><li>● Se agregó el ajuste preestablecido PT.</li><li>● Preguntas frecuentes actualizadas.</li></ul>	Agosto de 2024
Versión 1.0.4	Distancia de transmisión actualizada.	Junio de 2024
Versión 1.0.3	Se agregó cámara PT.	Mayo de 2023
Versión 1.0.2	<ul style="list-style-type: none"><li>● Se agregó configuración de cámaras con iluminadores duales inteligentes.</li><li>● Se agregó la configuración de la cámara de disuasión activa con iluminadores duales inteligentes.</li></ul>	Agosto de 2022
Versión 1.0.1	<ul style="list-style-type: none"><li>● Se ajustó el formato de las tablas.</li><li>● Se agregaron recomendaciones de ciberseguridad.</li></ul>	Agosto de 2021
Versión 1.0.0	Primer lanzamiento.	Junio de 2020

## Aviso de protección de la privacidad

Como usuario del dispositivo o responsable del tratamiento de datos, podría recopilar datos personales de terceros, como su rostro, audio, huellas dactilares y número de matrícula. Debe cumplir con las leyes y normativas locales de protección de la privacidad para proteger los derechos e intereses legítimos de otras personas mediante la implementación de medidas que incluyen, entre otras: proporcionar una identificación clara y visible para informar a las personas sobre la existencia del área de vigilancia y proporcionar la información de contacto requerida.

## Acerca del manual

- Este manual es solo de referencia. Podrían existir ligeras diferencias entre el manual y el producto.
- No seremos responsables de pérdidas ocasionadas por el uso del producto de formas que no cumplan con el manual.
- El manual se actualizará según las últimas leyes y regulaciones de las jurisdicciones pertinentes. Para obtener información detallada, consulte el manual de usuario impreso, utilice nuestro CD-ROM, escanee el código QR o visite nuestro sitio web oficial. Este manual es solo de referencia. Podrían existir ligeras diferencias entre la versión electrónica y la versión impresa.
- Todos los diseños y el software están sujetos a cambios sin previo aviso por escrito. Las actualizaciones del producto podrían generar diferencias entre el producto real y el manual. Para obtener el programa más reciente y la documentación complementaria, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.
- Podría 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 ofrecer una explicación definitiva.
- Actualice el software del lector o pruebe otro software de lectura convencional si no se puede abrir el manual (en formato PDF).
- Todas las marcas comerciales, marcas registradas y nombres de empresas en el manual son propiedad de sus respectivos dueños.
- Visite nuestro sitio web, comuníquese con el proveedor o el servicio de atención al cliente si ocurre algún problema durante el uso del dispositivo.
- Si existe alguna incertidumbre o controversia, nos reservamos el derecho de explicación final.

## Medidas de seguridad y advertencias importantes

Esta sección presenta información sobre el manejo adecuado del dispositivo, la prevención de riesgos y la prevención de daños materiales. Lea atentamente antes de usar el dispositivo y siga las instrucciones al usarlo.

### Requisitos de transporte



- Transporte el dispositivo en condiciones de humedad y temperatura permitidas.
- No someta el dispositivo a tensiones excesivas, no lo vibre violentamente ni lo sumerja en líquidos durante el transporte.
- Embale el dispositivo con el embalaje proporcionado por su fabricante o un embalaje de la misma calidad antes de transportarlo.

### Requisitos de almacenamiento



- Guarde el dispositivo en condiciones de humedad y temperatura permitidas.
- No someta el dispositivo a tensiones excesivas, no lo vibre violentamente ni lo sumerja en líquidos durante su almacenamiento.

### Requisitos de instalación



- Cumpla estrictamente con los códigos y estándares de seguridad eléctrica locales y verifique que el suministro de energía sea correcto antes de operar el dispositivo.
- 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 la fuente de alimentación se indican en la etiqueta del dispositivo.
- Asegúrese de que el adaptador de corriente cumpla con los requisitos de voltaje de funcionamiento del dispositivo antes de encenderlo (el material y la longitud del cable de alimentación pueden influir en el voltaje del dispositivo).



- No ejerza demasiada presión sobre el dispositivo, no lo vibre violentamente ni lo sumerja en líquido durante la instalación.
- Se debe instalar un dispositivo de desconexión de emergencia durante la instalación y el cableado en un lugar de fácil acceso para el corte de energía de emergencia.
- No asumimos ninguna responsabilidad por incendios o descargas eléctricas provocadas por una manipulación o instalación inadecuadas.
- Recomendamos utilizar el dispositivo con un pararrayos para una mayor protección. En exteriores, cumpla estrictamente las normativas de protección contra rayos.
- Conecte el dispositivo a tierra de protección antes de encenderlo.
- Utilice un cable de transmisión de video calificado para mejorar la calidad del video y utilice un cable coaxial RG59 o un estándar superior.

## Requisitos de funcionamiento



### WARNING

- No conecte el dispositivo a más de una fuente de alimentación. De lo contrario, podría dañarse.
- El voltaje de suministro de PoC es de hasta 52 V. No desmonte el dispositivo durante el funcionamiento normal; de lo contrario, podría causar peligro tanto al dispositivo como a los usuarios debido al alto voltaje.
- Si se utiliza una fuente de alimentación PoC, no conecte ningún otro dispositivo entre el dispositivo y el transceptor PoC, incluidos UTC, Balun, transceptor óptico, distribuidor y convertidor, etc.; de lo contrario, el dispositivo podría quemarse.



- Utilice el dispositivo en las condiciones de humedad y temperatura permitidas.
- Proteja el cable de alimentación y los cables para que no sean pisados ni aplastados, particularmente en los enchufes, tomas de corriente y en el punto donde salen del dispositivo.
- No apunte el dispositivo a fuentes de luz intensas (como la luz de lámparas o la luz solar) al enfocarlo, para evitar reducir la vida útil del sensor CMOS y provocar brillo excesivo y parpadeo.
- Al utilizar un dispositivo de rayo láser, evite exponer la superficie del dispositivo a la radiación del rayo láser.
- Evite que entre líquido en el dispositivo para evitar dañar sus componentes internos.
- No bloquee la abertura de ventilación cerca del dispositivo para evitar la acumulación de calor.

## Requisitos de mantenimiento



Utilice los accesorios recomendados por el fabricante. La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por profesionales cualificados.

# Tabla de contenido

Prólogo.....	I
Advertencias y precauciones importantes.....	III 1
Descripción general.....	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Aplicación.....	1
1.3 Distancia de transmisión.....	2
2 Conexión de cables.....	3
2.1 Potencia de salida.....	3
2.2 Puerto de entrada de alimentación de 12 VCC.....	3
2.3 Puerto de entrada de alimentación de 24 VCA.....	3
2.4 Puerto de salida de vídeo.....	4
2.5 Puerto de entrada de audio.....	4
2.6 Puerto de salida de alarma.....	4
2.7 Interruptor DIP.....	4
2.8 Cable de control del interruptor HD/SD.....	5
2.9 Conector de aviación HDCVI.....	5
3 Configuración general y funcionamiento.....	7
3.1 Ingreso al menú principal del XVR.....	7
3.2 Configuración de la entrada de audio.....	7
3.3 Operación del panel de control PTZ.....	8
3.3.1 Funcionamiento del menú OSD.....	9
3.3.2 Funcionamiento del enfoque automático (AF).....	10
4 Configuración de la cámara a todo color.....	12
4.1 Habilitación/deshabilitación de la luz inteligente.....	12
4.2 Configuración del ajuste de luz inteligente.....	12
Configuración de 5 cámaras con iluminadores duales inteligentes.....	13
Configuración de la cámara 6 PT.....	15
6.1 Control PTZ.....	15
6.2 Reinicio del PT.....	15
6.3 Preajuste de PT.....	16
6.4 Modo de empalme y enlace manual.....	17
7 Configuración de la cámara de disuasión activa.....	20
7.1 Rango de detección del detector PIR.....	20
7.2 Configuración del modo de activación.....	20
7.3 Configuración de la advertencia luminosa y la alarma sonora.....	21
7.4 Configuración de la cámara de disuasión activa con iluminadores duales inteligentes.....	21
Instalación de la cámara de caja 8.....	24

<b>8.1</b>	<b>Instalación de la lente.....</b>	<b>24</b>
8.1.1	Instalación de la lente tipo 1.....	24
8.1.2	Instalación de lente tipo 2.....	25
<b>8.2</b>	<b>Instalación del puerto de E/S.....</b>	<b>25</b>
8.2.1	Cable de conexión.....	26
8.2.2	Extracción del cable.....	26
<b>8.3</b>	<b>Instalación del dispositivo.....</b>	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>Configuración de la cámara ojo de pez.....</b>	<b>29</b>
9.1	Corrección de la distorsión esférica de ojo de pez en la página en vivo.....	29
9.2	Corrección de la distorsión de ojo de pez durante la reproducción.....	30
<b>10</b>	<b>Preguntas frecuentes.....</b>	<b>31</b>
<b>10.1</b>	<b>Parpadeo.....</b>	<b>31</b>
<b>10.2</b>	<b>Fuente de alimentación PoC.....</b>	<b>31</b>
<b>10.3</b>	<b>Suministro de energía de larga distancia.....</b>	<b>32</b>
<b>10.4</b>	<b>Fuente de alimentación centralizada.....</b>	<b>32</b>
<b>10.5</b>	<b>Protección impermeable del conector.....</b>	<b>33</b>
<b>11</b>	<b>Mantenimiento.....</b>	<b>35</b>
<b>Apéndice 1</b>	<b>Recomendación de seguridad.....</b>	<b>36</b>

## 1 Descripción general

### 1.1 Introducción

Los dispositivos cumplen con el estándar HDCVI y permiten la transmisión de video y señales de control por cable coaxial. Producen una señal de video con una resolución de megapíxeles y requieren la conexión de XVR para lograr una transmisión de alta velocidad, larga distancia y sin retardo. Son ideales para diversos entornos, como carreteras, almacenes, estacionamientos subterráneos, bares, tuberías y gasolineras.

### 1.2 Aplicación

Figura 1-1 Escenario de aplicación

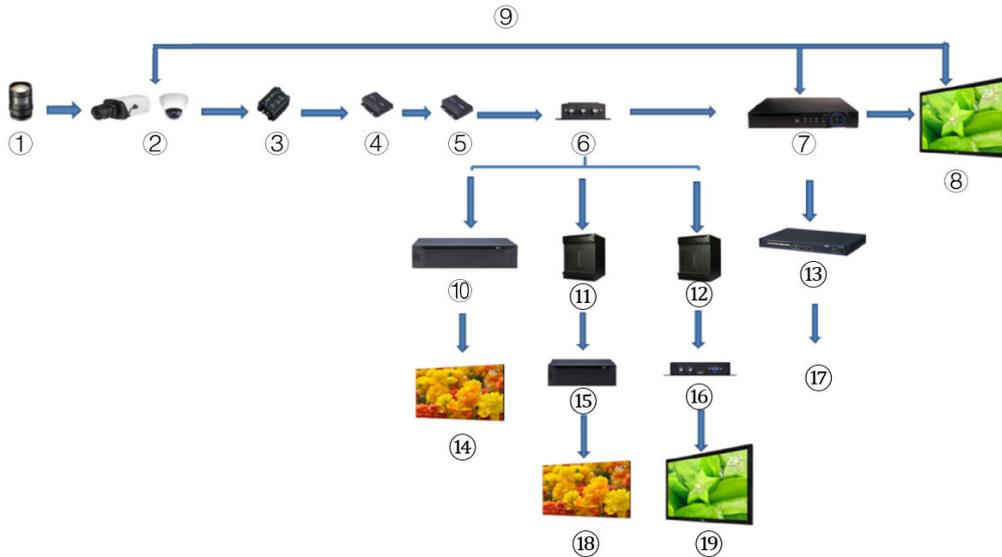


Tabla 1-1 Descripción de la aplicación

No.	Nombre	No.	Nombre	No.	Nombre
1	(Opcional) Lente	8	Pantalla de visualización	15	Máquina de montaje
2	Productos HDCVI	9	Conexión directa	16	Convertidor
3	(Opcional) Sobretensión Dispositivo de protección	10	Vídeo integrado Plataforma	17	Ethernet
4	(Opcional) Óptico Transceptor (Enviar)	11	Matriz	18	Pantalla de empalme
5	(Opcional) Óptico Transceptor (Recepción)	12	Matriz	19	Pantalla de visualización
6	(Opcional) Distribuidor	13	Cambiar	—	—
7	Productos HCVR	14	Pantalla de empalme	—	—

## 1.3 Distancia de transmisión

Tabla 1-2 Distancia de transmisión

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

# Conexión de 2 cables



Los tipos de cables pueden variar según las diferentes cámaras y prevalecerá el producto real.

## 2.1 Potencia de salida

Suministra alimentación de 12 VCC.



- Asegúrese de que el consumo de energía de los dispositivos conectados a este puerto sea inferior a 2 W.
- Asegúrese de que la frecuencia de alimentación de los dispositivos conectados a este puerto sea superior a 1 MHz, como captadores de sonido, sensores de temperatura/humedad y otros dispositivos cuyo consumo de energía no varíe. Si este puerto se conecta a dispositivos con una frecuencia de alimentación inferior a 1 MHz, como ventiladores, sensores Hall, altavoces, motores y otros dispositivos electromecánicos cuyo consumo de energía varíe, podría producirse parpadeo de la imagen.

Figura 2-1 Potencia de salida



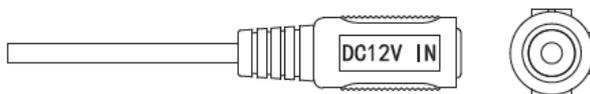
## 2.2 Puerto de entrada de alimentación de 12 VCC

Entradas de alimentación de 12 VCC.



Podrían producirse anomalías o daños en el dispositivo si no se suministra alimentación correctamente al puerto de entrada de 12 VCC. Asegúrese de suministrar la alimentación según las instrucciones del manual.

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



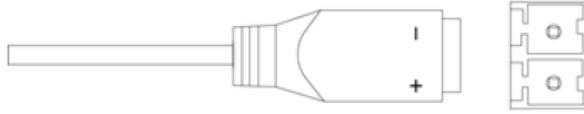
## 2.3 Puerto de entrada de alimentación de 24 VCA

Entradas de alimentación de 24 VCA.



Podrían producirse anomalías o daños en el dispositivo si no se suministra la alimentación correctamente. Asegúrese de suministrar la alimentación según las instrucciones del manual.

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



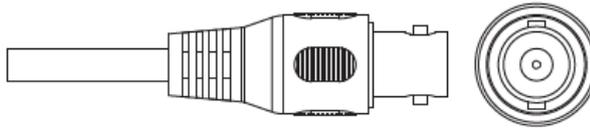
## 2.4 Puerto de salida de vídeo

Se conecta al XVR para emitir señal de vídeo.



- Cuando el dispositivo esté en condición de suministro de energía PoC, no conecte ningún otro dispositivo entre el dispositivo y el XVR PoC o el transceptor PoC, incluidos UTC, Balun, transceptor óptico, distribuidor y convertidor, etc.; de lo contrario, el dispositivo podría quemarse.
- La fuente de alimentación PoC es de alto voltaje. No desmonte el dispositivo durante su funcionamiento normal; de lo contrario, podría causar peligro tanto al dispositivo como a los usuarios debido al alto voltaje.

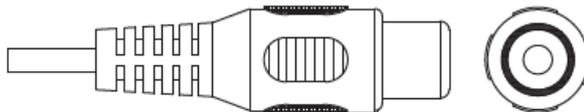
Figura 2-4 Puerto de salida de vídeo



## 2.5 Puerto de entrada de audio

Se conecta a dispositivos de captación de sonido para recibir señal de audio analógica.

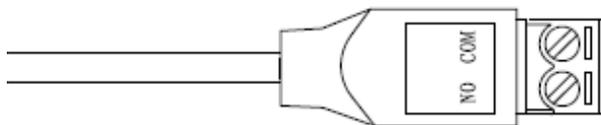
Figura 2-5 Puerto de entrada de audio



## 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

El dial cambia para cambiar el modo de salida. El interruptor hacia arriba indica **EN**, y el interruptor hacia abajo indica **APAGADO**.

Figura 2-7 Interruptor DIP

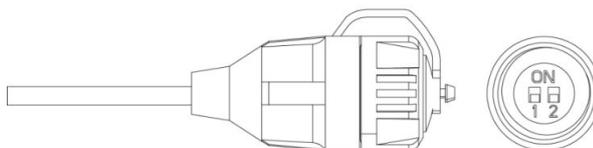


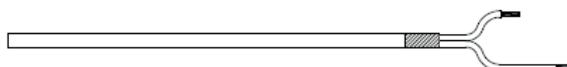
Tabla 2-1 Operaciones del interruptor DIP

Interruptor 1	Interruptor 2	Modo de salida
APAGADO	APAGADO	CVI
EN	EN	CVBS
EN	APAGADO	AHD
APAGADO	EN	TVI

## Cable de control del interruptor HD/SD 2.8

Cuando el cable de control del conmutador HD/SD se cortocircuita, el modo de salida de video cambia de HD a SD. Por el contrario, vuelve a la salida de video HD si el cable se abre.

Figura 2-8 Cable de control del conmutador HD/SD



El cable de control del interruptor HD/SD está disponible en modelos seleccionados.

## Conector de aviación HDCVI 2.9

El conector de aviación podría fortalecer la conexión de dispositivos móviles y proporcionar cuatro puertos para su conveniencia.

Figura 2-9 Conector de aviación HDCVI

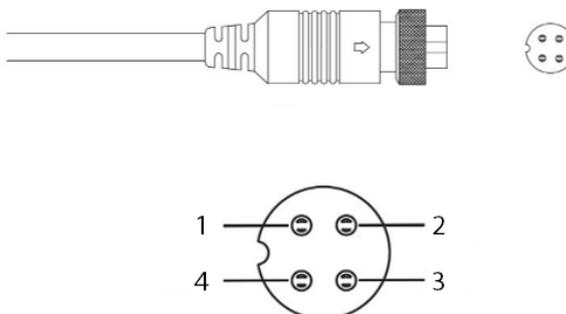


Tabla 2-2 Componentes del conector de aviación HDCVI

No.	Nombre	No.	Nombre
1	(Amarillo): Vídeo	3	(Blanco): Tierra de video

No.	Nombre	No.	Nombre
2	(Negro): Conexión a tierra	4	(Rojo): Poder

## 3 Configuración general y funcionamiento

Encienda el dispositivo y conéctelo al XVR con un cable coaxial. Se mostrará la página de transmisión en vivo. Después, podrá comenzar a configurar las cámaras HDCVI en el XVR.



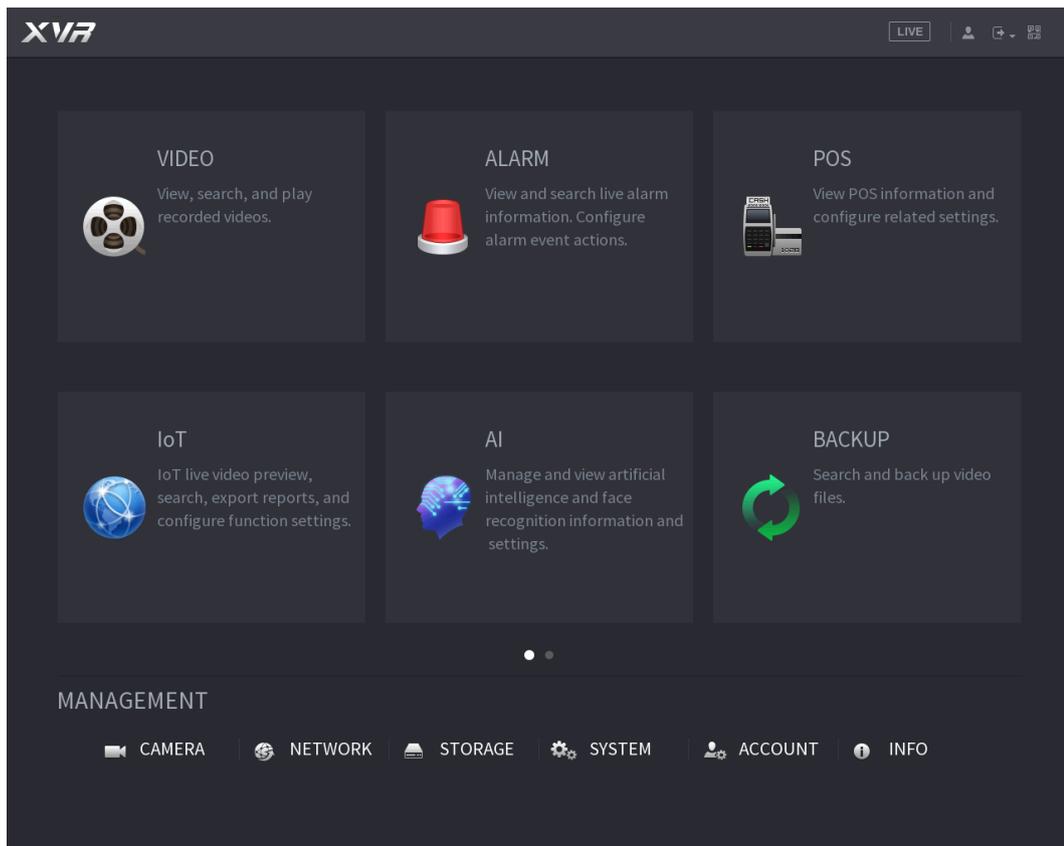
- El número de puertos coaxiales en XVR se mostrará en la esquina inferior izquierda de cada ventana para indicar la cámara correspondiente.
- Los puertos pueden variar según los modelos XVR y prevalecerá el producto real.

### 3.1 Ingreso al menú principal de XVR

Procedimiento

- Paso 1** Haga clic derecho en la página en vivo y se mostrará el menú de acceso directo.
- Paso 2** Hacer clic **Menú principal** Luego, inicie sesión en el sistema. Se mostrará el menú principal del XVR.

Figura 3-1 Menú principal del XVR



### 3.2 Configuración de la entrada de audio

#### Información de fondo

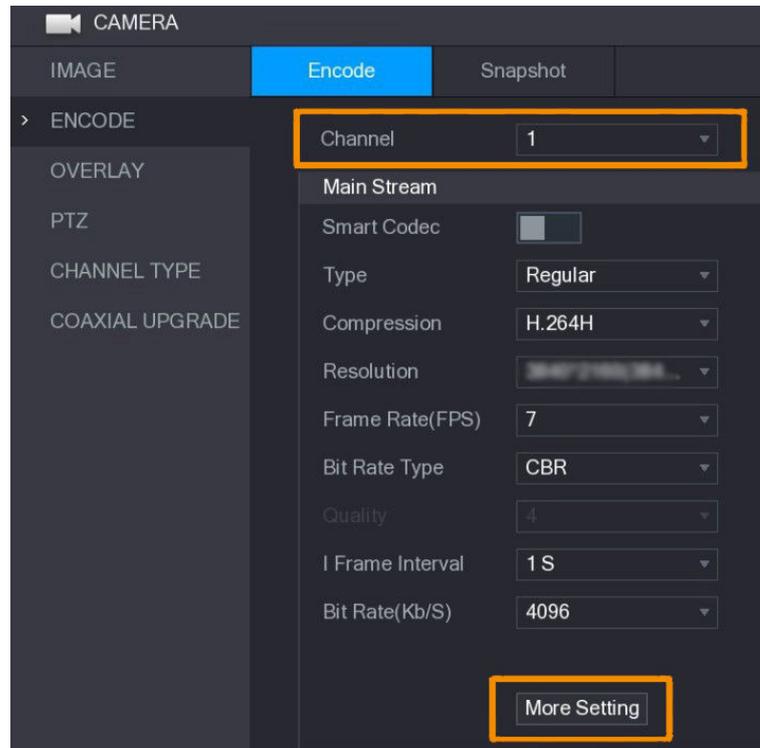


La entrada de audio está disponible en modelos seleccionados.

## Procedimiento

- Paso 1 En el **Menú principal** página, seleccionar **CÁMARA>CODIFICAR>Codificar**.
- Paso 2 En el **Canal** lista desplegable, seleccione el dispositivo que desea configurar según el número de puerto coaxial.
- Paso 3 Bajo **Corriente principal**, hacer clic **Más configuraciones**.

Figura 3-2 Configuración de codificación



- Paso 4 Permitir **Codificación de audio**, Configure los ajustes de audio y luego haga clic en **Ahorrar**.

- **Formato de audio:** Déjalo como predeterminado.
- **Fuente de audio:** Seleccionar **HDCVI**.

Figura 3-3 Más configuraciones



- Paso 5 En el **Codificar** página, haga clic **Aplicar**.

## 3.3 Operación del panel de control PTZ

### 3.3.1 Funcionamiento del menú OSD

#### Información de fondo

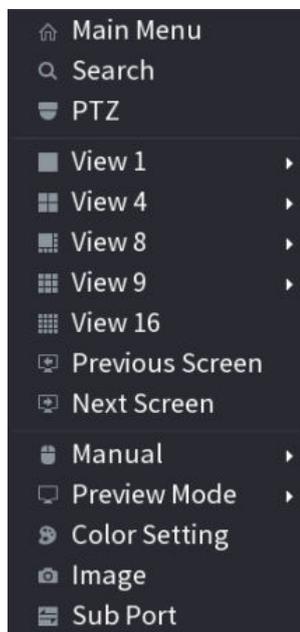


- Los menús OSD de diferentes cámaras pueden variar y prevalecerá el producto real.
- Cuando utiliza el menú OSD para restaurar el dispositivo a la configuración predeterminada, la resolución, el modo, la velocidad de cuadros y el idioma del dispositivo no se restaurarán.

#### Procedimiento

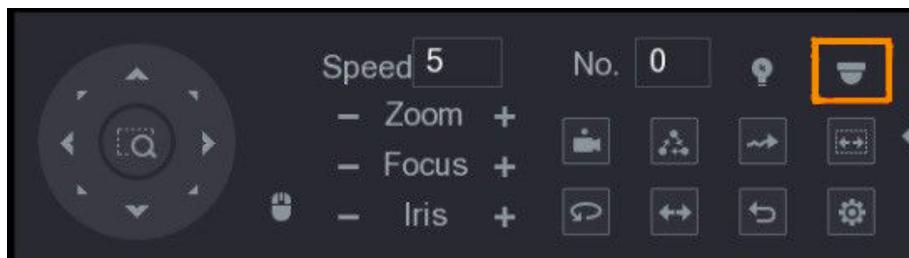
- Paso 1** En la página de inicio, haga clic derecho en el dispositivo que desea configurar. Se mostrará el menú contextual.

Figura 3-4 Menú de acceso directo



- Paso 2** Hacer clic en **PTZ** y haga clic en **PTZ** para ampliar el menú.

Figura 3-5 Opciones de configuración de PTZ



- Paso 3** Haga clic en **PTZ**. El **FUNCIONAMIENTO DEL MENÚ** Se muestra el panel.

Figura 3-6 Panel de operación del menú

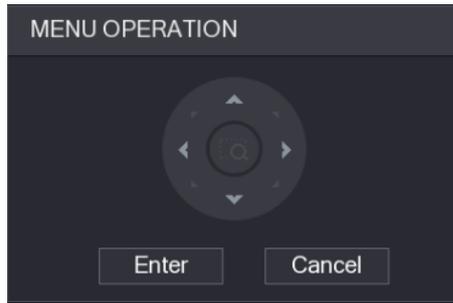
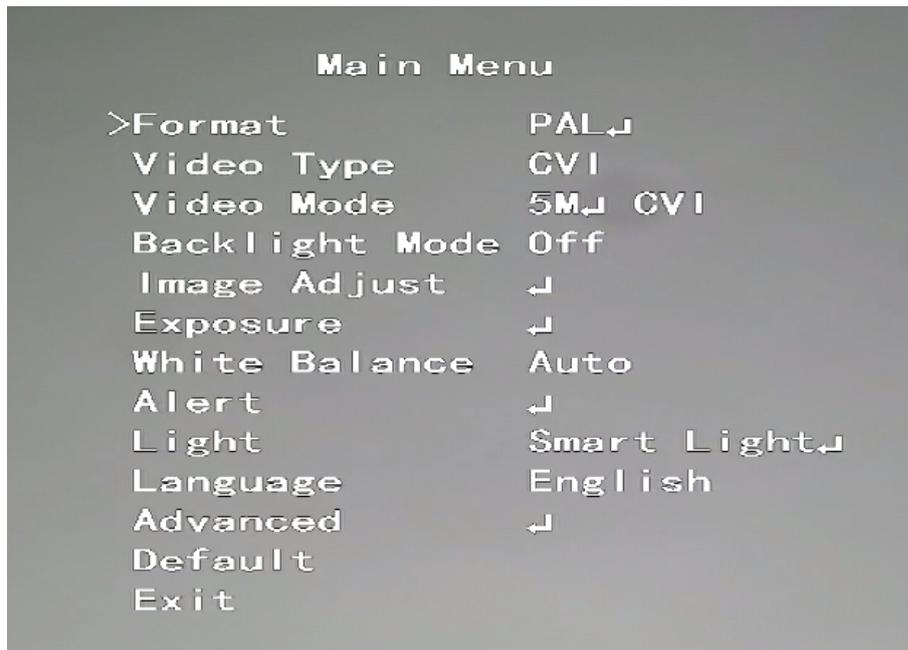


Tabla 3-1 Función del panel de operación del menú

Botón	Función	Botón	Función
Ingresar	Ingresar o confirmar un artículo	⬆, ⬇	Seleccionar artículo
Cancelar	Salir del menú OSD	⬅, ➡	Cambiar el valor del artículo

El menú OSD del dispositivo correspondiente se muestra en la página en vivo. Si el valor de El elemento OSD es **Des**, haga clic en **Ingresar** Para pasar al siguiente nivel de este elemento, haga clic en **Devolver** Para volver al nivel anterior, haz clic en **Cancelar** para salir del menú OSD sin guardar las modificaciones.

Figura 3-7 Menú OSD



### 3.3.2 Funcionamiento del enfoque automático (AF)

Tabla 3-2 Parámetros de la FA

Parámetro	Descripción
Zoom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>-</b>:Alejar.</li> <li>• <b>+</b>:Acercar.</li> </ul>

Parámetro	Descripción
Enfocar	<ul style="list-style-type: none"> <li>● :Enfoque lejos.</li> <li>● :Enfoque cerca.</li> </ul>
Íris	<ul style="list-style-type: none"> <li>● :Enfoque automático.</li> <li>● :Abre el menú OSD.</li> </ul>
Movimiento PTZ	Admite ocho direcciones.
	Haga clic  y luego podrá controlar las cuatro direcciones (izquierda, derecha, arriba y abajo) de PTZ mediante la operación del mouse.
	Hacer clic  para desplegar el panel de control PTZ.

## Configuración de cámara a todo color de 4

Este capítulo explica cómo configurar los modos de funcionamiento de la luz inteligente, incluyendo el automático y el manual. La luz inteligente ajustará automáticamente el brillo de la luz blanca según la iluminación ambiental para evitar la sobreexposición. La luz inteligente solo está disponible para cámaras a todo color.

### 4.1 Habilitación/deshabilitación de la luz inteligente

La luz inteligente está habilitada de forma predeterminada. Para cambiar el modo de luz inteligente, acceda al menú OSD (Figura 3-7) y seleccione **Luz>Luz inteligente**.

### 4.2 Configuración del ajuste de luz inteligente

En el modo de luz inteligente, configure el nivel máximo de brillo de la luz inteligente y el dispositivo ajustará el brillo automáticamente según la luz ambiental. También puede configurar la sensibilidad de la luz inteligente.

#### Configuración del nivel de brillo

1. En el menú OSD, seleccione **Luz>Luz inteligente>Nivel**.
2. Seleccione entre **1a5** para configurar el nivel máximo de brillo.



El nivel de brillo máximo es 5 por defecto.

3. Haga clic **Devolver** y luego **Salir** para salir de la configuración.



También puede configurar el nivel de brillo manualmente en **Luz>Manual>Nivel**.

#### Configuración de la sensibilidad

1. En el menú OSD, seleccione **Luz>Luz inteligente>Sensibilidad**.
2. Seleccione entre **1a5** para configurar el valor de sensibilidad de la luz inteligente.



- Cuanto mayor sea el valor, más fácil será activar la luz inteligente.
- El valor de sensibilidad es 3 por defecto.

3. Haga clic **Devolver** y luego **Salir** para salir de la configuración.

## 5 cámaras inteligentes con iluminadores duales

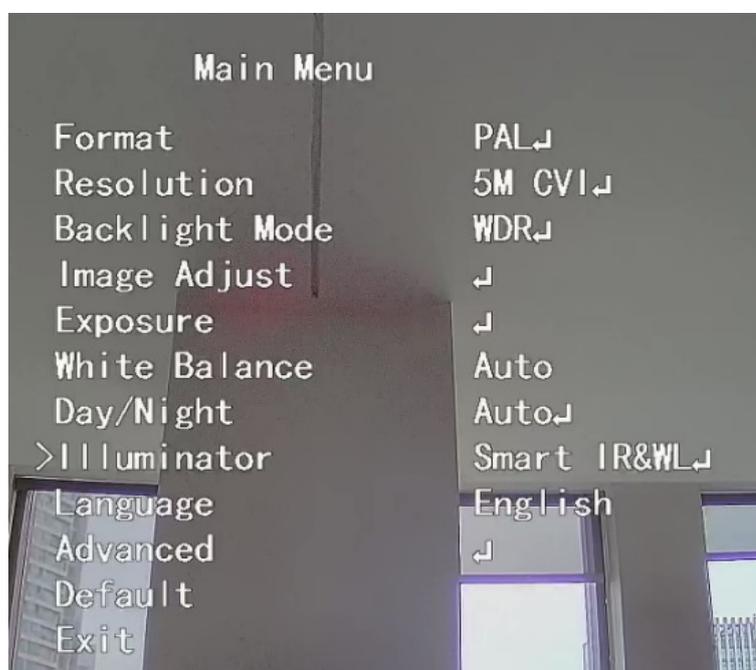
# Configuración

La cámara inteligente con iluminadores duales admite tres modos de luz: **IR y WL inteligentes**, **Modo WL**, **Modo**

**IR** En el menú OSD, seleccione **Iluminador** y luego ver los tres modos diferentes.

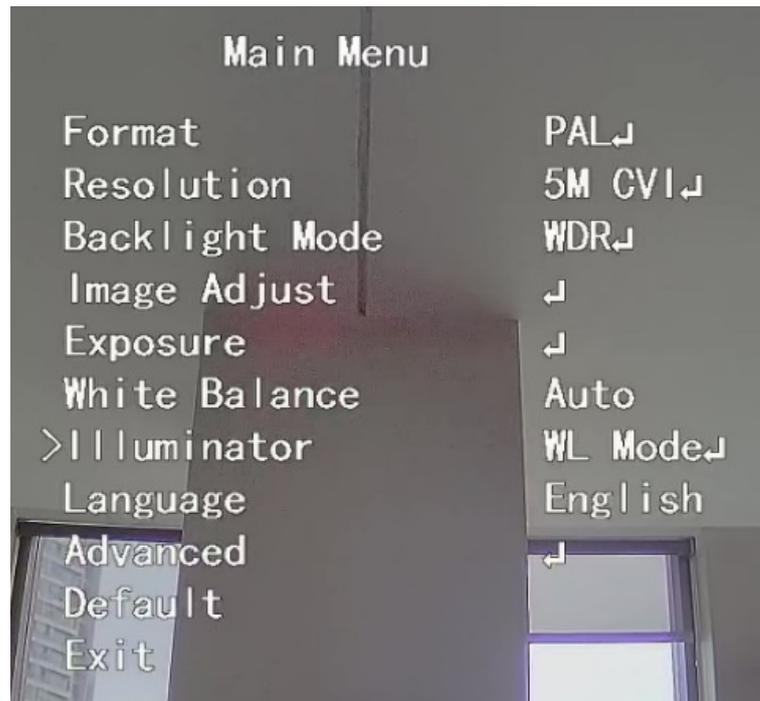
- **IR y WL inteligentes:** Encienda la luz infrarroja con baja luminosidad ambiental. Si el SMD o el IVS se han asociado con cámaras inteligentes con iluminadores duales, y cuando el SMD detecta personas y vehículos en la pantalla, o el IVS activa las reglas perimetrales, la cámara activará la luz cálida y la pantalla cambiará automáticamente a color. Si el SMD o el IVS detecta que no hay reglas activadas por personas ni vehículos, la cámara desactivará la luz cálida y activará la luz infrarroja para cambiar a visión nocturna en blanco y negro.

Figura 5-1 IR&WL inteligente



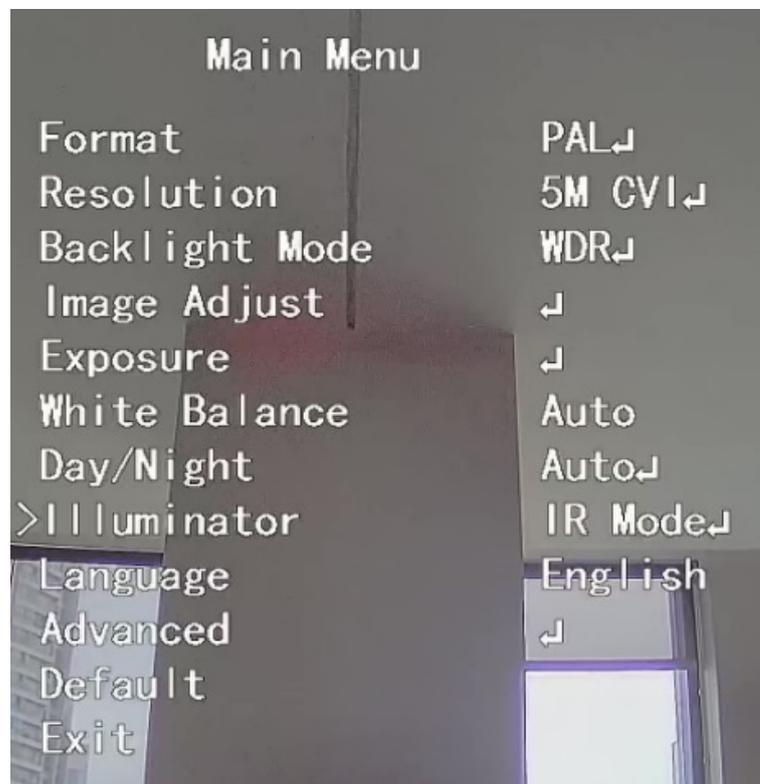
- **Modo WL:** Si la pantalla es a todo color en condiciones de bajo brillo ambiental, entonces la cámara es una cámara a todo color.

Figura 5-2 Modo WL



- **Modo IR:** Si la pantalla es en blanco y negro con un brillo ambiental bajo, entonces la cámara es una cámara IR.

Figura 5-3 Modo IR



# Configuración de cámara de 6 PT



Esta función está disponible en modelos seleccionados.

## 6.1 Control PTZ

La función de rotación PT recientemente agregada basada en la cámara HDCVI admite la rotación horizontal (de 0° a 355°) y vertical (de 0° a 90°).

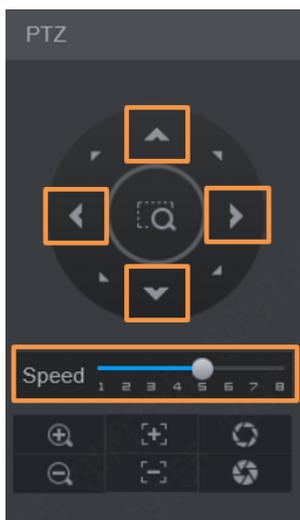
Puede hacer clic o hacer clic y mantener presionado hacia arriba, abajo, izquierda y derecha para controlar la rotación del PT en el **PTZ** página y luego ajuste el ángulo de visión de la cámara PT.



El mismo método de operación se aplica a XVR y DMSS.

Puedes hacer clic **Velocidad** en el **PTZ** página para controlar la velocidad de rotación de la cámara PT. Cuanto mayor sea el valor, más rápido girará la cámara.

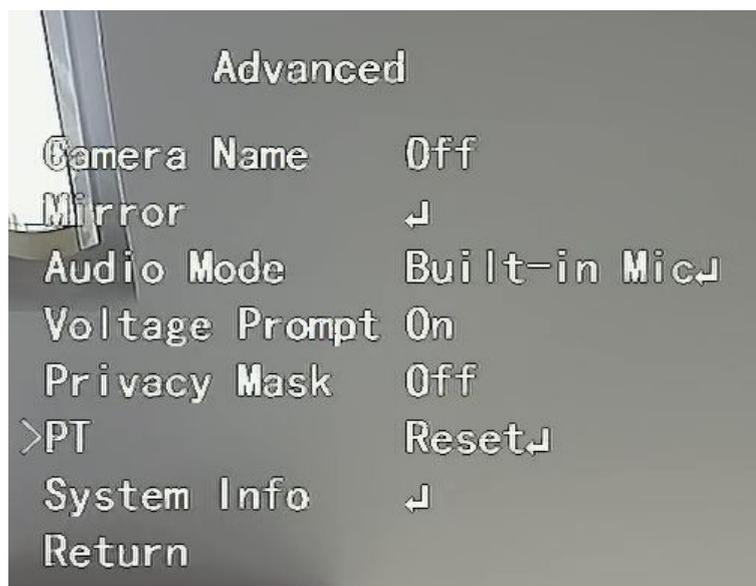
Figura 6-1 Control PTZ



## 6.2 Reinicio de PT

Cada vez que la cámara se activa, se realiza una autoprueba al encenderse para comprobar si funciona correctamente. Para ello, gira horizontal y verticalmente, y luego vuelve a su estado original. También puede seleccionar **Avanzado > Reinicio de PT** para restablecer la cámara PT a través del menú OSD, luego la cámara gira horizontalmente, verticalmente y luego vuelve al estado original.

Figura 6-2 Reinicio del PT

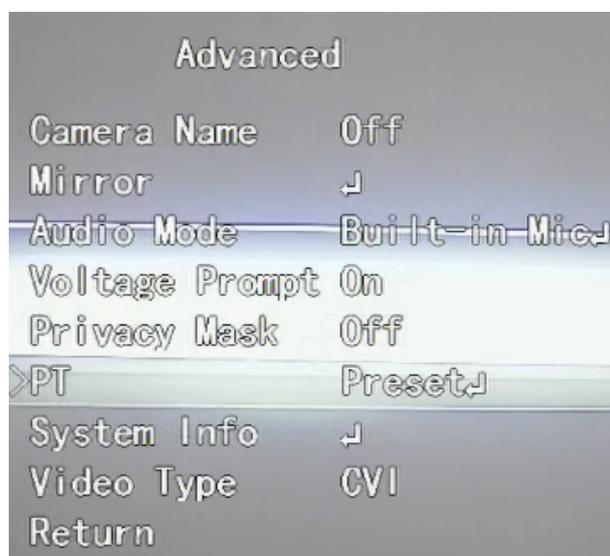


## 6.3 PT Preajuste

Procedimiento

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

Figura 6-3 Ajuste preestablecido de PT (1)

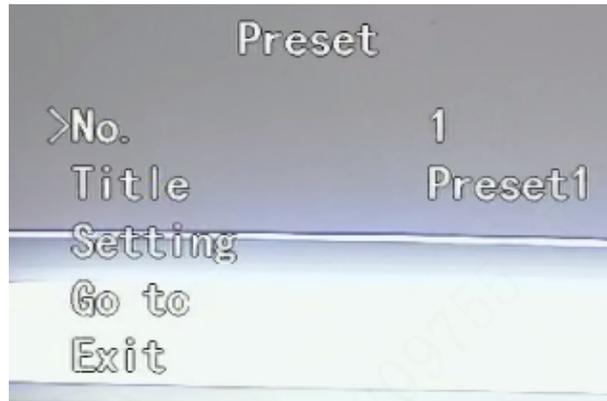


Paso 2 Ajuste la cámara PT a la posición deseada y luego seleccione la **No.entre1y80**.



La cantidad de ajustes preestablecidos se basa en el producto real.

Figura 6-4 Ajuste preestablecido de PT (2)



**Paso 3** Seleccionar **Configuración**, y luego haga clic **Ingresar** para guardar esta posición como predeterminada.

Repita el paso 2 y el paso 3 para configurar varios ajustes preestablecidos.

Puedes seleccionar una **No.** y usar **apara** para llamar al ajuste preestablecido.

## 6.4 Modo de empalme y enlace manual

### Información de fondo



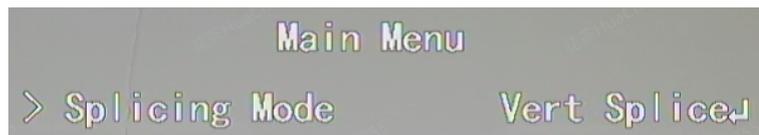
Esta función solo está disponible para cámaras PT con la función de vinculación manual.

#### Procedimiento

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

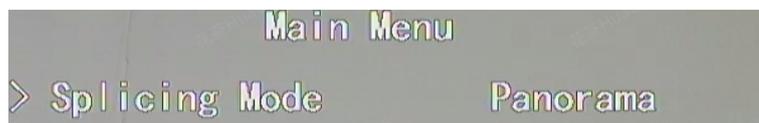
- **Empalme vertical:** El dispositivo muestra simultáneamente la **Lente fija** y la **Lente PT** imágenes.

Figura 6-5 Empalme vertical



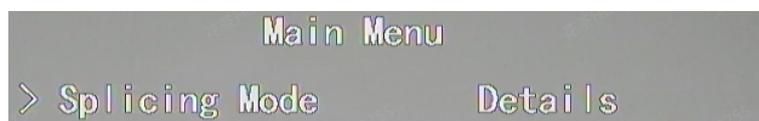
- **Panorama:** El dispositivo solo muestra la **Lente fija** imagen.

Figura 6-6 Panorama



- **Detalles:** El dispositivo solo muestra la **Lente PT** imagen.

Figura 6-7 Detalles



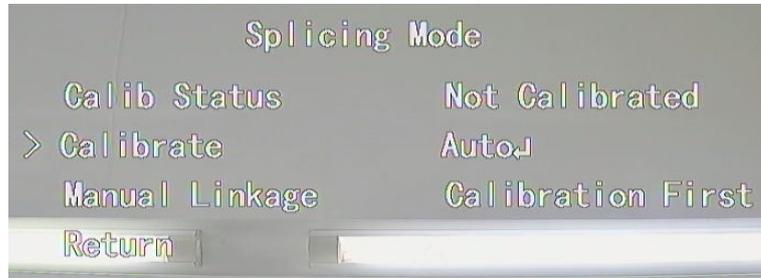
**Paso 2** Seleccionar **Empalme vertical**, y luego haga clic **Ingresar**.

Es necesario calibrar el dispositivo antes de utilizar la función de vinculación manual.



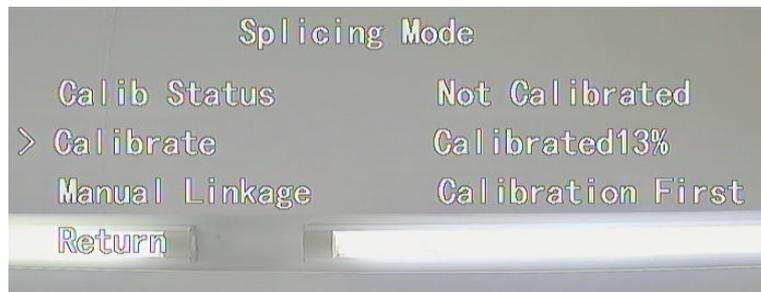
Calibre la cámara después de la instalación. Evite calibrarla en áreas extensas de color uniforme (como paredes blancas, césped, cemento o vidrio). No mueva el dispositivo durante la calibración, ya que esto podría afectar tanto la tasa de éxito como la precisión.

Figura 6-8 Calibrar



**Paso 3** Seleccionar **Calibrar**, y luego haga clic **Ingresar** para iniciar la calibración automática.

Figura 6-9 Progreso de la calibración

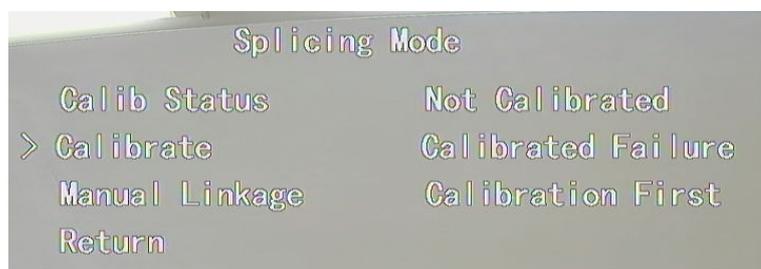


Una vez completada la calibración, el **Estado de calibración** se muestra como **Calibrado**. Si la calibración falla, vuelva a intentar la calibración automática o utilice la función de calibración manual del XVR.



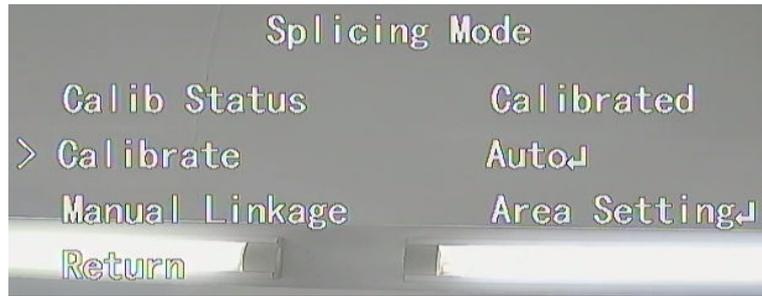
La calibración solo es compatible con modelos seleccionados y sus versiones de software específicas del XVR.

Figura 6-10 Calibración fallida



**Paso 4** Seleccionar **Enlace manual**, y luego haga clic **Ingresar** ir a la **Configuración del área** página. Mueva el cuadro de área en la **Lente fija** imagen, y la **Lente PT** se ajustará a la posición correspondiente del cuadro de área para garantizar la precisión de la calibración.

Figura 6-11 Vinculación manual



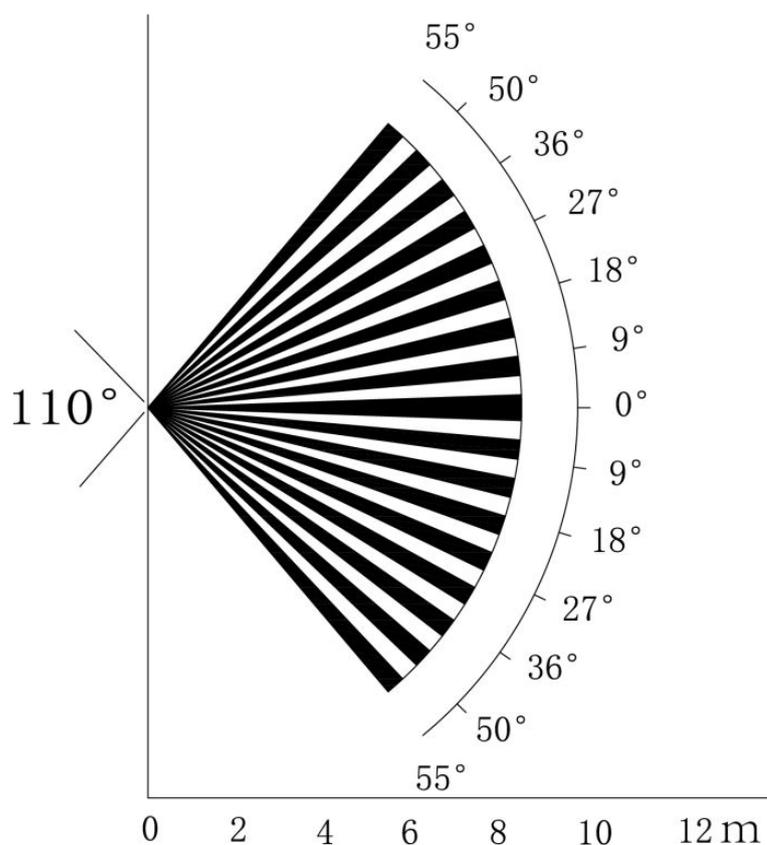
## 7 Configuración de la cámara de disuasión activa

La cámara de disuasión activa puede advertir a los intrusos mediante LED incluso antes de que los usuarios se den cuenta del incidente. Al detectar una intrusión, el LED se enciende para alertar al intruso.

### 7.1 Rango de detección del detector PIR

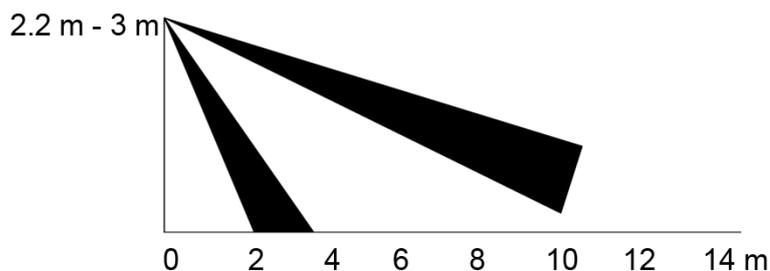
El rango de detección horizontal del sensor es de 100° o 110°.

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 **Alerta > Modo de disparo**.

- Si seleccionas **Conjunto de cámara**, se activará la alarma de sonido y luz en el dispositivo.
- Si seleccionas **Conjunto XVR**, se activará la alarma de sonido y luz en el XVR.



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

## 7.3 Configuración de la advertencia luminosa y la alarma sonora



Esta función solo está disponible cuando el modo de disparo está configurado en **Conjunto de cámara**.

- En el menú OSD (Figura 3-7), seleccione **Alerta**. Colocar **Advertencia de luz** a **EN**, y luego ingrese el elemento.
  - ◇ Para **Modo**, puedes seleccionar entre **Iluminación** a **Destello**. Si seleccionas **Destello**, puedes configurar el **Frecuencia de destello** a **Bajo**, **Medio** o **Alto**.
  - ◇ Para **Duración de la alerta**, puedes ajustar desde **5 segundos** para **60** artículos de segunda clase.
- En el elemento **Alerta de audio**, configúrelo en **EN**, y luego ingrese el elemento.
  - ◇ En el **Audio** Artículo, puedes seleccionar entre 3 audios.
  - ◇ En el **Volumen** Artículo, puedes seleccionar entre **Bajo**, **Medio** o **Alto**. En el **Duración de la alerta**, puedes ajustar desde **5 segundos** para **60** artículos de segunda clase.

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

### Información de fondo



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

### Procedimiento

**Paso 1** Seleccionar **Menú principal > Alerta**, y luego establecer **Alerta de audio** a **EN**.

**Paso 2** Establecer el **Volumen** y **Duración de la alerta**.



La duración más corta de la alerta es de 5 s y la más larga es de 60 s.

**Paso 3** Seleccione 5 clips de audio diferentes (incluidos **Alarma**, **No estacionar aquí**, **Terreno privado, no se permite la entrada**, **Zona de advertencia, mantenerse alejado**, y **Bienvenido**).



También puedes crear el primer clip en un archivo .bin e importarlo al back-end para usarlo.

Figura 7-3 Menú principal

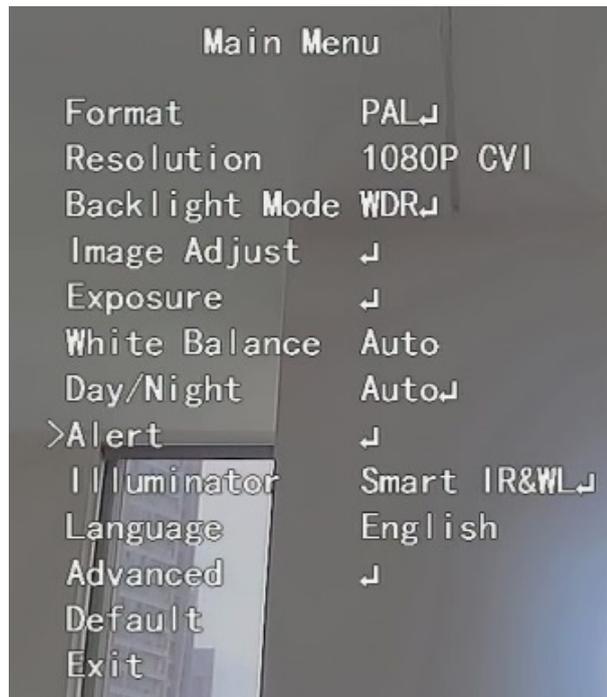


Figura 7-4 Alerta

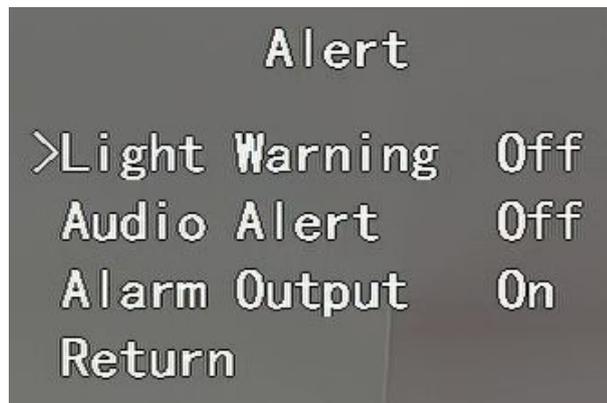
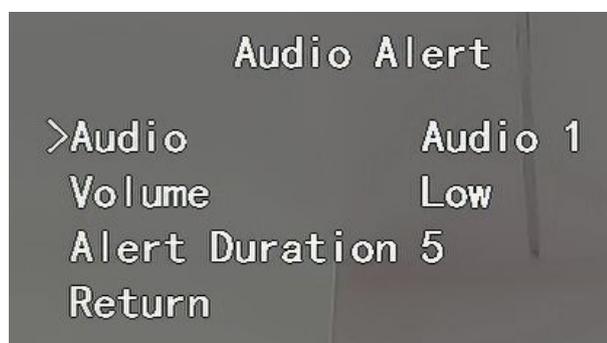


Figura 7-5 Alerta de audio



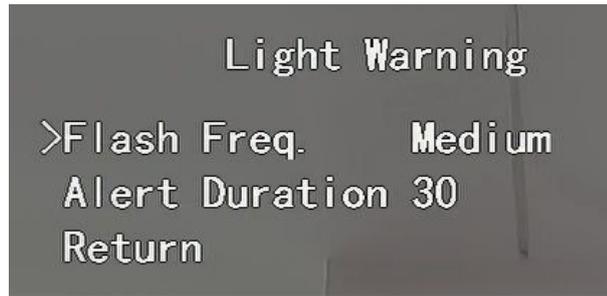
**Paso 4** Seleccionar **Menú principal**>**Alerta**, y luego establecer **Advertencia de luz**EN. Establecer

**Paso 5** el **Frecuencia de destello**y **Duración de la alerta**.



La duración más corta de la alerta es de 5 s y la más larga es de 60 s.

Figura 7-6 Advertencia de luz



# Instalación de cámara de 8 cajas



- El dispositivo no está equipado con lente cuando sale de fábrica y es necesario instalarle una lente.
- No retire la película de adsorción electrostática de la superficie de la cubierta transparente antes de que se complete la instalación y la depuración, esto es para evitar daños durante la instalación.
- Instale la lente en el dispositivo a tiempo después de desembalarlo, lo que es para evitar que el módulo del dispositivo quede expuesto en un ambiente húmedo durante mucho tiempo.
- La superficie de montaje deberá ser lo suficientemente gruesa para soportar al menos 3 veces el peso del dispositivo.
- Instale el anillo adaptador C/CS en la cámara si está utilizando una lente de montura C.
- La siguiente figura de instalación es sólo para referencia.

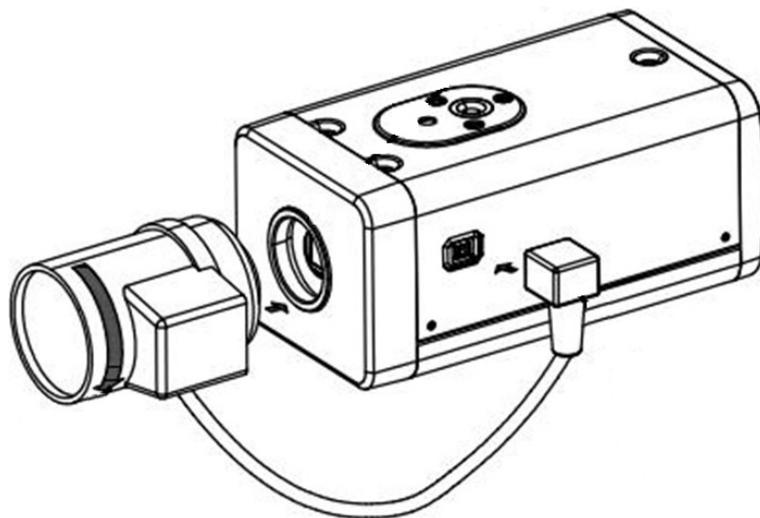
## 8.1 Instalación de la lente

### 8.1.1 Instalación del tipo de lente 1

#### Procedimiento

- Paso 1** Retire la tapa protectora del dispositivo. Alinee la lente con la posición del dispositivo (si utiliza una lente con montura C, instale el anillo adaptador C/CS). Gire en sentido horario para fijar la lente firmemente.
- Paso 2** Inserte el conector del cable de la lente en el conector de iris automático del panel lateral del dispositivo. Omite este paso si utiliza una lente de iris automático.
- Paso 3** Ajuste el tornillo cerca del anillo de enfoque y luego gire en sentido antihorario para mover el anillo de enfoque hacia afuera para enfocar manualmente hasta obtener un video nítido.
- Paso 4** Después de enfocar, fije firmemente el tornillo cerca del anillo de enfoque.
- Paso 5** Apriete el anillo de enfoque.

Figura 8-1 Instalación de la lente (1)

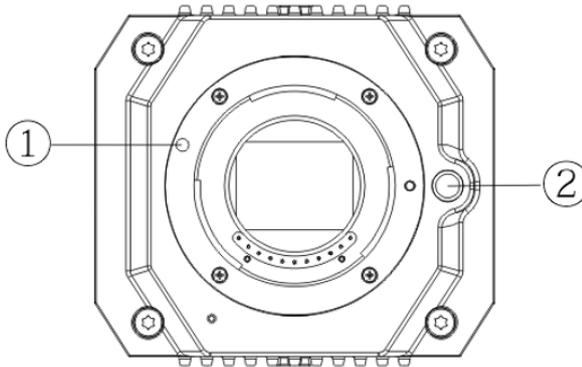


## 8.1.2 Instalación de lente tipo 2

### Información de fondo

- 1: Señal roja.
- 2: Botón de desmontaje de lente.

Figura 8-2 Panel frontal

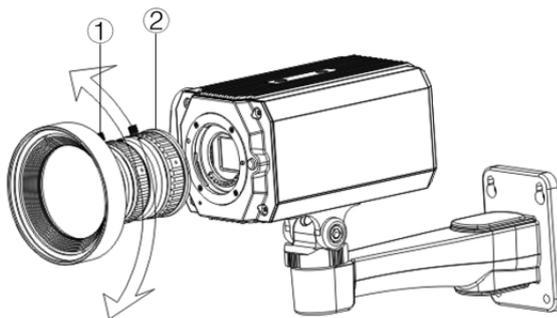


### Procedimiento

- Paso 1** Retire la cubierta protectora de la lente del dispositivo, alinee el signo rojo de la lente con el signo rojo ①. En el dispositivo, gire la hebilla en el sentido de las agujas del reloj hasta que el botón de desmontaje de la lente ② rebota hacia arriba y luego se instala la lente.
- Paso 2** Afloje el tornillo del anillo de enfoque y gírelo hacia afuera para enfocar manualmente hasta obtener un video nítido. Omita este paso si usa un objetivo con enfoque automático.

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

Figura 8-3 Instalación de la lente (2)



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



Para desmontar la lente, presione el botón de desmontaje de la lente ②, Gire la lente en sentido antihorario y suelte el cubo.

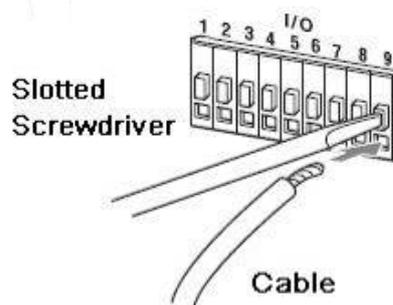
## 8.2 Instalación del puerto de E/S

## 8.2.1 Cable de conexión

### Procedimiento

- Paso 1 Mantenga presionado el mini destornillador para presionar el botón en la ranura del orificio del cable que se va a conectar.
- Paso 2 Inserte el cable en la ranura del orificio.
- Paso 3 Suelte el destornillador.

Figura 8-4 Instalar el cable

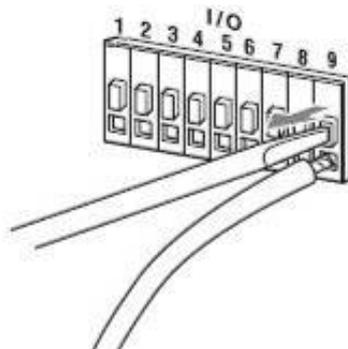


## 8.2.2 Extracción del cable

### Procedimiento

- Paso 1 Utilice el mini destornillador para presionar el botón en la ranura del orificio del cable a conectar.
- Paso 2 Saque el cable de la ranura del orificio.
- Paso 3 Suelte el destornillador.

Figura 8-5 Retire el cable



## 8.3 Instalación del dispositivo

### Información de fondo



El dispositivo se entrega sin soporte de montaje ni tornillo. Debe adquirirse por separado.

Figura 8-6 Componentes del dispositivo

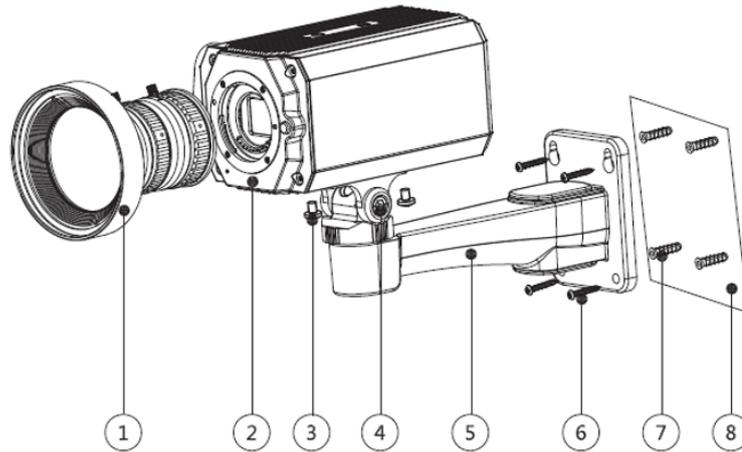


Tabla 8-1 Componentes del dispositivo

No.	Nombre	No.	Nombre
1	Lente	5	Soporte de montaje
2	Panel frontal	6	Tornillo autorroscante
3	Tornillo de fijación	7	Perno de expansión
4	Tornillo de ajuste del soporte	8	Superficie de montaje

### Procedimiento

**Paso 1** Fije el soporte de montaje<sup>5</sup> en la superficie de montaje<sup>8</sup>.

1. Marque las posiciones de los orificios de montaje del soporte en la superficie de montaje<sup>8</sup>. Perfore cuatro agujeros en las posiciones marcadas e inserte cuatro pernos de expansión<sup>7</sup> en los orificios de montaje y luego apriete.
2. Alinee los cuatro orificios para tornillos en la parte inferior del soporte de montaje<sup>5</sup> con los pernos de expansión, inserte cuatro tornillos autorroscantes<sup>6</sup> y luego apriete.

**Paso 2** Fije el dispositivo en el soporte de montaje<sup>5</sup>.

Alinee las posiciones de los orificios de montaje en la parte inferior de la carcasa del dispositivo con las posiciones de los orificios de montaje en el soporte de montaje<sup>5</sup>, y luego instale el dispositivo en el soporte de montaje con el tornillo de fijación<sup>3</sup>.

**Paso 3** Ajustar el ángulo de monitoreo de la cámara.

Utilice una llave para aflojar el tornillo de ajuste<sup>4</sup>. Ajuste la cámara a la ubicación que necesita ser monitoreada y luego use una llave para apretar el tornillo de ajuste del soporte<sup>4</sup> para arreglar el dispositivo.

**Paso 4** Conecte el cable al panel posterior del dispositivo.

Después de instalar el dispositivo y conectar el cable, puede ver la imagen de monitoreo a través del dispositivo de almacenamiento como XVR.

## 9 Configuración de cámara ojo de pez

La cámara ojo de pez (cámara panorámica) tiene un amplio ángulo de monitoreo, pero el video se distorsiona. La función de corrección de distorsión esférica (dewarp) puede proporcionar un video nítido y preciso, ideal para el ojo humano. La función ojo de pez debe configurarse en el XVR.



Esta función está disponible en modelos seleccionados.

### 9.1 Corrección de la distorsión esférica de ojo de pez en la página en vivo

#### Procedimiento

**Paso 1** En el menú de acceso directo de XVR, seleccione **Ojo de pez**.

**Paso 2** Establecer ojo de pez **Modo de ajuste** y **Modo Mostrar**.

Figura 9-1 Menú de ojo de pez

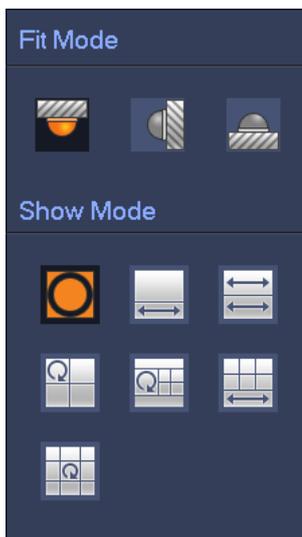


Tabla 9-1 Parámetros del ojo de pez

Modo de ajuste	Icono	Descripción
Montaje en el techo (  ) Montaje en tierra (  )		Ventana panorámica original de 360°
		1 ventana de corrección de distorsión y 1 ventana panorámica expandida
		2 ventanas panorámicas ampliadas
		1 ventana panorámica de 360° y 3 ventanas de corrección de la distorsión
		1 ventana panorámica de 360° y 4 ventanas de corrección de la distorsión
		4 ventanas de corrección de distorsión y 1 ventana panorámica expandida
		1 ventana panorámica de 360° y 8 ventanas de corrección de la distorsión
Montaje en pared (  )		Ventana panorámica original de 360°
		Ventana panorámica ampliada

Modo de ajuste	Icono	Descripción
		1 ventana panorámica desplegable y 3 ventanas de corrección de la distorsión
		1 ventana panorámica desplegable y 4 ventanas de corrección de la distorsión
		1 ventana panorámica desplegable y 8 ventanas de corrección de la distorsión



- Los modos de corrección de distorsión pueden variar según los distintos modos de instalación.
- Para el canal que no es de ojo de pez, se muestra un mensaje para recordarle que la función de corrección de distorsión no es compatible.
- Algunos productos de la serie admiten una corrección de 180°, por lo que solo se pueden montar en la pared. El producto real prevalecerá.

Figura 9-2 Modo de visualización de ojo de pez



Puede usar el ratón para arrastrar las áreas de color en la pantalla original izquierda o en las pantallas rectangulares de la derecha para cambiar los rangos de monitorización. (No compatible con montaje en pared).

## 9.2 Corrección de la distorsión de ojo de pez durante la reproducción

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

### Procedimiento

**Paso 1** En el menú principal de XVR, haga clic en **BUSCAR**.

**Paso 2** Seleccione el modo de reproducción de 1 ventana y el canal de ojo de pez correspondiente y luego haga clic en reproducir.  a

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

## 10 preguntas frecuentes

### 10.1 Parpadeo

El parpadeo es un fenómeno en el que la pantalla parpadea con rayas debido a una discrepancia entre la velocidad de fotogramas del dispositivo y la frecuencia de las fuentes de luz (como la iluminación) del entorno. Para solucionarlo, siga estos pasos:

#### Procedimiento

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

Paso 2 Cambie las opciones de parámetros y elija los mejores parámetros según el efecto de la imagen.



Diferentes dispositivos pueden admitir diferentes opciones de parámetros; consulte la página real para conocer las opciones disponibles.

Figura 10-1 Antiparpadeo (1)

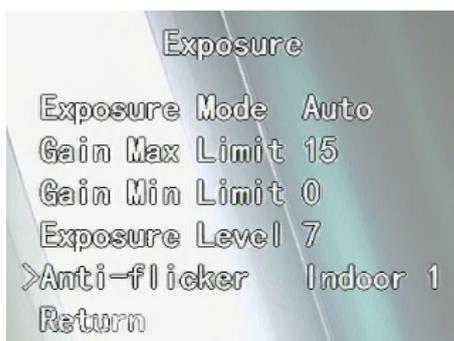
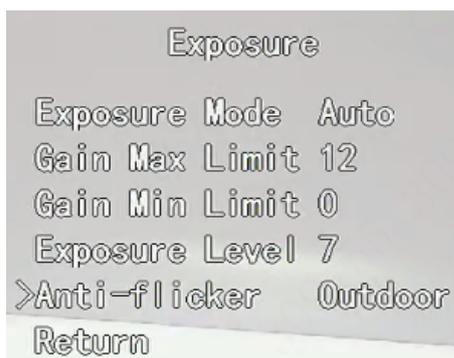


Figura 10-2 Antiparpadeo (2)



### 10.2 Fuente de alimentación PoC

PoC XVR admite la función PoC.

Las cámaras PoC se dividen en cámaras AT y cámaras AF. El consumo de energía de la cámara AT es inferior a 12 W, mientras que el de la cámara AF es inferior a 6 W.

Debe comprobar la potencia máxima del PoC antes de usarlo. Suponiendo que la potencia máxima de un XVR es de 48 W, este puede conectar cámaras AT de hasta  $48/12 = 4$  y cámaras AF de hasta  $48/6 = 8$ .

Cuando el dispositivo esté en condición de suministro de energía PoC, no conecte ningún otro dispositivo entre el dispositivo y el XVR PoC o el transceptor PoC, como UTC, Balun, transceptor óptico, distribuidor y convertidor, etc.; de lo contrario, el dispositivo podría quemarse.

La fuente de alimentación PoC es de alto voltaje. No desmonte el dispositivo durante su funcionamiento normal; de lo contrario, podría causar peligro tanto al dispositivo como a los usuarios debido al alto voltaje.

### 10.3 Suministro de energía de larga distancia

En muchos casos, nuestros clientes utilizan fuentes de alimentación de larga distancia, transmitiendo 12 VCC a cámaras ubicadas a más de 100 m. Esta distancia de alimentación podría causar problemas.

#### **Q1: Reinicio recurrente de dispositivos o incluso falla del ICR.**

Posibles razones: El cable de alimentación largo provoca una caída de tensión considerable en el equipo, y encender la luz infrarroja por la noche aumenta aún más la caída de tensión, lo que provoca el reinicio del dispositivo. Tras reiniciar el dispositivo, el ICR cambia al modo Día por defecto. Al evaluar la luz ambiental nocturna, el dispositivo funcionará en modo Noche y, a continuación, se encenderá la luz infrarroja, lo que provoca que el dispositivo se reinicie de nuevo debido a la baja tensión. Por lo tanto, el ICR cambia a modo Día cada 2 segundos, lo que afecta a su vida útil.

#### **P2: No se pueden reiniciar los dispositivos por la noche y se produce una pantalla negra o un reinicio al cambiar de ICR.**

Posibles razones: El cable de alimentación largo provoca una gran caída de tensión en el cable de alimentación del equipo y encender la luz IR por la noche provoca un aumento adicional de la caída de tensión, lo que da como resultado el reinicio del dispositivo y la pantalla negra.

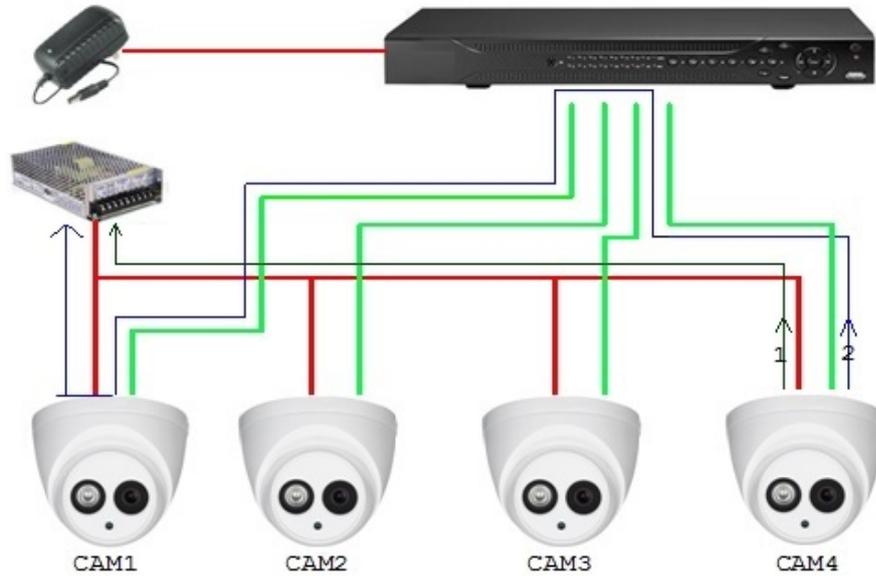
Solución: Durante la construcción, cuando la ubicación de la cámara está lejos de la fuente de alimentación, debe adoptar una fuente de alimentación independiente de larga distancia o comprar una fuente de alimentación dual DP para utilizar una fuente de alimentación de 24 VCA.

### 10.4 Fuente de alimentación centralizada

El problema típico de la fuente de alimentación centralizada es que aparecen rayas negras evidentes en la pantalla del dispositivo, lo que interfiere con la visualización.

El principio del suministro de energía centralizado es el siguiente:

Figura 10-3 Principio de suministro de energía centralizado



Hay dos rutas para la salida de energía de CAM4: la ruta de retorno 1 y la ruta de retorno 2. La ruta de reflujos 2 fluye primero a CAM1 y luego a la fuente de alimentación desde la tierra de CAM1. De esta manera, el reflujos de la tierra de CAM4 afecta la tierra de video de CAM1, lo que genera franjas de interferencia en la pantalla. CAM4 también interfiere con CAM2 y CAM3.

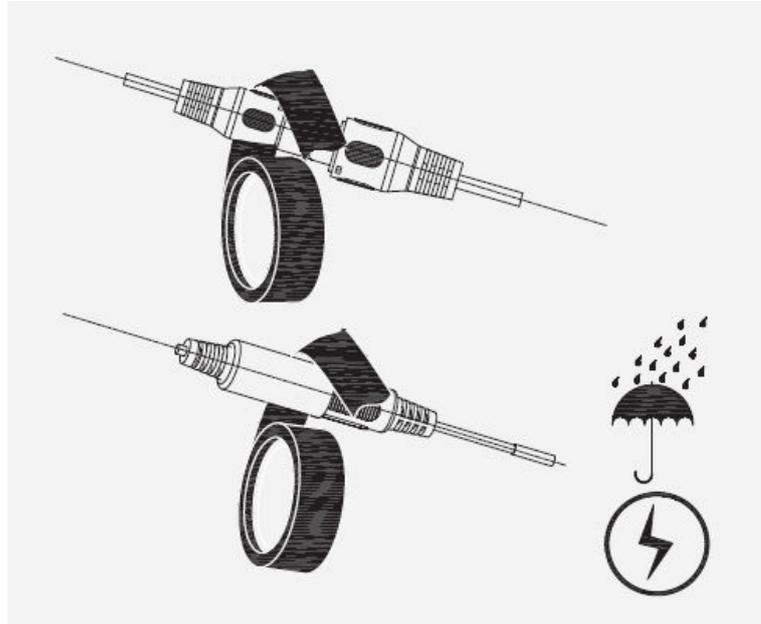
De la misma manera, CAM1, CAM2 o CAM3 afectan a otras cámaras además de a ella misma.

La principal causa de interferencias en la fuente de alimentación centralizada es que la toma de tierra de la cámara no está aislada. Para solucionar este problema: utilice dispositivos de doble alimentación con aislamiento de la toma de tierra; equípe los dispositivos de baja potencia con aisladores de potencia para bloquear la ruta de retorno 2; utilice fuentes de alimentación aisladas para cada canal o alimente el dispositivo por separado; estos son los dos métodos recomendados.

## 10.5 Protección impermeable del conector

Las cámaras HDCVI deben estar bien impermeabilizadas y protegidas. Tras la instalación, envuelva firmemente el conector BNC y el conector de alimentación con cinta aislante o impermeabilizante para protegerlos del agua y de las fuerzas electromotrices externas. Al instalar un dispositivo con carcasa metálica en superficies metálicas como ascensores y autobuses, esta no debe entrar en contacto con la superficie de instalación para evitar la entrada de agua y las fuerzas electromotrices externas.

Figura 10-4 Medidas de impermeabilidad



# 11 Mantenimiento



Para mantener la calidad de la imagen y el correcto funcionamiento del dispositivo, lea atentamente las siguientes instrucciones de mantenimiento y manténgalas estrictamente.

## Desmontaje y sustitución del desecante

- Siga cuidadosamente las instrucciones del manual al realizar cualquier operación de desmontaje del dispositivo; de lo contrario, podría causar fugas de agua o mala calidad de imagen debido a un desmontaje no profesional.
- Si detecta vaho condensado en la lente después de desempaquetar o si el desecante se vuelve verde, contacte con el servicio posventa para reemplazar el desecante. (No todos los modelos incluyen el desecante).

## Mantenimiento de la lente y el protector de la lente

- La lente y el protector de la lente están cubiertos con un revestimiento antirreflejo, que podría contaminarse o dañarse y provocar rayones en la lente o imágenes borrosas al entrar en contacto con polvo, grasa, huellas dactilares y otras sustancias similares.
- No toque directamente el sensor de imagen (CCD o CMOS). El polvo y la suciedad se pueden eliminar con un soplador de aire o limpiando la lente suavemente con un paño suave humedecido con alcohol.

## Mantenimiento del cuerpo del dispositivo

- El cuerpo del dispositivo se puede limpiar con un paño suave y seco, que también puede usarse para eliminar manchas difíciles si se humedece con un detergente suave.
- Para evitar posibles daños en el revestimiento del cuerpo del dispositivo que podrían causar una disminución del rendimiento, no utilice solventes volátiles como alcohol, benceno, diluyentes, etc. para limpiar el cuerpo del dispositivo, ni tampoco se pueden utilizar detergentes fuertes y abrasivos.

# Apéndice 1 Recomendación de seguridad

## 1. Gestión de cuentas

### a. Utilice contraseñas seguras

- La longitud no debe ser inferior a 8 caracteres.
- Incluya al menos dos tipos de caracteres; los tipos de caracteres incluyen letras mayúsculas y minúsculas, números y símbolos.
- No contenga el nombre de la cuenta ni el nombre de la cuenta en orden inverso.
- No utilice caracteres continuos, como 123, abc, etc.
- No utilice caracteres superpuestos, como 111, aaa, etc.

### b. Cambiar la contraseña periódicamente

Se recomienda cambiar las contraseñas periódicamente para reducir el riesgo de que sean adivinadas o descifradas.

### do. Asignar cuentas y permisos de manera razonable

Según las necesidades del negocio y de gestión, agregue razonablemente nuevos usuarios y asígneles razonablemente un conjunto mínimo de permisos.

### d. Habilitar bloqueo de cuenta

La función de bloqueo de cuenta está activada por defecto y se recomienda mantenerla activada para garantizar la seguridad de la cuenta. Si un atacante intenta iniciar sesión con la contraseña incorrecta varias veces, la cuenta correspondiente y la dirección IP de origen se bloquearán.

### mi. Establecer y actualizar contraseñas Restablecer información oportunamente

La plataforma admite la función de restablecimiento de contraseña. Para reducir el riesgo de ataques, configure la información necesaria para el restablecimiento de contraseña a tiempo. Si la información cambia, modifíquela a tiempo. Al configurar preguntas de protección de contraseña, se recomienda no usar preguntas fáciles de adivinar.

### F. Habilitar la vinculación de cuentas IP/MAC

Se recomienda habilitar el mecanismo de vinculación de IP/MAC de cuentas para mejorar aún más la seguridad del acceso.

## 2. Configuración del servicio

### a. Habilitar HTTPS

Se sugiere habilitar HTTPS, para poder visitar el servicio web a través de un canal de comunicación seguro.

### b. Desactivar servicios innecesarios y elegir modos seguros

Si no es necesario, se recomienda desactivar algunos servicios como SNMP, SMTP, etc., para reducir riesgos.

Si es necesario, se recomienda encarecidamente que utilice modos seguros, incluidos, entre otros, los siguientes servicios:

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

## 3. Configuración de red

### a. Habilitar lista de permitidos del firewall

Se recomienda habilitar la lista de permitidos para evitar que todos, excepto aquellos con direcciones IP específicas, accedan al sistema. Por lo tanto, asegúrese de agregar la dirección IP de su computadora y la del equipo correspondiente a la lista de permitidos.

### b. Aislamiento de red

La red debe aislarse mediante la partición de la red de videovigilancia y la red de la oficina en el conmutador y el enrutador en diferentes VLAN. Esto evita que los atacantes usen la red de la oficina para lanzar ataques de pivote en la red de videovigilancia.

#### **4. Auditoría de seguridad**

##### **a. Comprobar usuarios en línea**

Se recomienda verificar periódicamente a los usuarios en línea para identificar si hay usuarios ilegales que inician sesión.

##### **b. Ver el registro de la plataforma**

Al ver el registro, puede obtener la información de IP del intento de iniciar sesión en la plataforma y la información de operación clave del usuario que inició sesión.

#### **5. Protección física**

Se recomienda proteger físicamente el dispositivo que tenga instalada la plataforma. Por ejemplo, colóquelo en una sala de computadoras y un gabinete especiales, e implemente un control de acceso y una gestión de claves rigurosos para evitar que personal no autorizado realice contactos físicos, como dañar el hardware.

#### **6. Seguridad perimetral**

Se sugiere implementar 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.