

# **Mini cámara tipo bala híbrida de red térmica**

**Guía de inicio rápido**



# Prefacio

## General

Este manual describe la instalación, las funciones y el funcionamiento de la minicámara de red híbrida tipo bala con tecnología térmica (en adelante, «la cámara»). Léalo atentamente antes de usar el dispositivo y conserve este manual para futuras consultas.

### Instrucciones de seguridad

Las siguientes palabras de advertencia podrían aparecer en el manual.

Palabras de advertencia	Significado
 <b>DANGER</b>	Indica un peligro potencial elevado que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.
 <b>WARNING</b>	Indica un peligro potencial medio o bajo que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves o moderadas.
 <b>CAUTION</b>	Indica un riesgo potencial que, de no evitarse, podría ocasionar daños materiales, pérdida de datos, disminución del rendimiento o resultados impredecibles.
 <b>TIPS</b>	Proporciona métodos para ayudarte a resolver un problema o ahorrar tiempo.
 <b>NOTE</b>	Proporciona información adicional como complemento del texto.

### Historial de revisiones

Versión	Contenido de la revisión	Hora de lanzamiento
Versión 1.0.0	Primer lanzamiento.	Diciembre de 2022

### Aviso de protección de privacidad

Como usuario del dispositivo o responsable del tratamiento de datos, podría recopilar datos personales de otras personas, como su rostro, huellas dactilares y número de matrícula. Debe cumplir con las leyes y normativas locales de protección de datos para salvaguardar los derechos e intereses legítimos de otras personas, implementando medidas que incluyen, entre otras: proporcionar una identificación clara y visible para informar sobre la existencia de la zona de vigilancia y facilitar la información de contacto necesaria.

## Acerca del manual

- Este manual es solo para referencia. Pueden existir ligeras diferencias entre el manual y el producto.
- No nos hacemos responsables de las pérdidas ocasionadas por el uso del producto de forma que no se ajuste al manual.
- El manual se actualizará conforme a las leyes y regulaciones vigentes en las jurisdicciones correspondientes. 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 para referencia. Pueden existir 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. Para obtener la versión más reciente del programa y la documentación complementaria, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

- Es posible que existan errores de impresión o discrepancias en la descripción de las funciones, el funcionamiento y los datos técnicos. En caso de duda o controversia, nos reservamos el derecho a la explicación final.
- Actualice el software del lector o pruebe con otro software de lector convencional si no puede abrir el manual (en formato PDF).
- Todas las marcas comerciales, marcas registradas y nombres de empresas que aparecen en este manual son propiedad de sus respectivos dueños.
- Visite nuestro sitio web, póngase en contacto con el proveedor o con el servicio de atención al cliente si surge algún problema al usar el dispositivo.
- En caso de duda o controversia, nos reservamos el derecho a la 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 durante su uso.

## Requisitos de transporte



- No someta el dispositivo a esfuerzos excesivos, evite caídas, vibraciones violentas o sumerja el dispositivo en líquidos durante el transporte. Manipule el dispositivo con cuidado para evitar dañar las piezas internas de precisión.
- El embalaje completo es indispensable para el transporte y almacenamiento. Está terminantemente prohibido transportar el dispositivo sin el embalaje completo. Tanto si la entrega la realiza el contratista como si se devuelve a fábrica para su reparación, no nos haremos responsables de los daños o problemas que se produzcan durante el transporte debido al envío de un embalaje incompleto.

## Requisitos de almacenamiento



- Almacene el dispositivo en condiciones de humedad y temperatura permitidas.
- No coloque el dispositivo en un lugar húmedo, polvoriento, extremadamente caliente o frío, con fuerte radiación electromagnética o con poca ventilación.
- No someta el dispositivo a esfuerzos excesivos, evite que se caiga o choque con otros objetos, no lo haga vibrar violentamente ni lo sumerja en líquidos durante su almacenamiento.

## Requisitos de instalación



- Todo el personal de servicio debe contar con la certificación o capacitación requerida para realizar instalaciones y mantenimiento de aparatos eléctricos en ambientes con gases explosivos. Asimismo, deben estar capacitados y certificados para trabajar en alturas y poseer conocimientos y habilidades en las siguientes áreas:
  - ◊ Conocimientos y habilidades básicas en la instalación de sistemas y componentes de CCTV.
  - ◊ Conocimientos y habilidades básicas en cableado de baja tensión y en la conexión de circuitos electrónicos de baja tensión.
- Todas las instalaciones y operaciones deben cumplir con el código y las normas locales de seguridad eléctrica.
- Cumpla estrictamente con el código y las normas locales de seguridad eléctrica y compruebe que la fuente de alimentación es correcta antes de utilizar el dispositivo.
  - ◊ Al seleccionar el adaptador de corriente, los requisitos de la fuente de alimentación (como la tensión nominal) están sujetos a la etiqueta del dispositivo.
  - ◊ Recomendamos utilizar el adaptador de corriente suministrado con el dispositivo.
  - ◊ La fuente de alimentación debe cumplir con los requisitos de ES1 de la norma IEC 62368-1 y no debe ser superior a PS2. Tenga en cuenta que los requisitos de la fuente de alimentación están sujetos a la etiqueta del dispositivo.
- Asegúrese de que la alimentación esté apagada cuando conecte los cables, instale o desmonte el dispositivo.

- Durante la instalación y el cableado, se debe instalar un dispositivo de desconexión de emergencia en un lugar fácilmente accesible para el corte de energía en caso de emergencia.
- Proteja el cable de alimentación y los cables para que no se pisen ni se aprieten, especialmente en los enchufes, las tomas de corriente y el punto donde salen del dispositivo.
- No exponga el dispositivo a fuentes de calor como radiadores, calefactores, estufas u otros equipos de calefacción. Esto es para evitar el riesgo de incendio.
- No conecte varios dispositivos al mismo adaptador de corriente para evitar el riesgo de sobrecalentamiento o incendio si se excede la carga nominal. Utilice el adaptador de corriente suministrado por el fabricante.

 **WARNING**

- Se debe instalar un protector contra sobretensiones de alto voltaje cuando se utilice el dispositivo en entornos con fuertes tormentas eléctricas o alto voltaje inducido, como en subestaciones transformadoras de alto voltaje.
- Recomendamos utilizar el dispositivo junto con un pararrayos para una mayor protección contra rayos. En exteriores, cumpla estrictamente con la normativa de protección contra rayos. La instalación debe realizarla un instalador de protección contra rayos certificado.
- Al diseñar la protección contra rayos y la puesta a tierra de circuitos exteriores, se deben considerar las normas de protección contra rayos de los edificios. Estas deben cumplir con las normas nacionales e industriales pertinentes. El dispositivo de puesta a tierra debe satisfacer los requisitos de antiinterferencias del sistema y seguridad eléctrica, y no debe cortocircuitarse ni conectarse al neutro de la red eléctrica principal.



- Deben instalarse los soportes adecuados cuando el dispositivo no pueda utilizarse de forma independiente.
- **No tire del cable para evitar dañar el dispositivo.**
- No someta el dispositivo a esfuerzos excesivos, evite que choque con otros objetos y no lo haga vibrar violentamente ni lo sumerja en líquidos durante la instalación.
- No conecte el dispositivo a dos o más tipos de fuentes de alimentación para evitar riesgos de seguridad y daños al dispositivo.
- No exponga el dispositivo a entornos con campos magnéticos fuertes para evitar daños en el mismo.
- No instale el dispositivo en un entorno con fuertes vibraciones, como un vehículo o un barco.
- Retire la película electrostática de la ventana visible y la cubierta de la lente de imagen térmica una vez finalizada la instalación.
- No obstruya la abertura de ventilación cercana al dispositivo para evitar que este se dañe por la acumulación de calor.
- Utilice los accesorios recomendados por el fabricante. La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por profesionales cualificados.
- Asegúrese de que se haya aplicado un tratamiento impermeable duradero y fiable a los conectores de los cables de red y de alimentación para evitar dañar el dispositivo.
- Proteja los accesorios que vienen con el dispositivo para futuras tareas de mantenimiento y depuración.
- Asegúrese de que el dispositivo esté instalado horizontalmente (la burbuja dentro del nivel de burbuja debe permanecer en el centro) y sobre una superficie estable y resistente a la deformación.
- Encienda el dispositivo para comprobar sus funciones básicas antes de instalarlo en un lugar elevado. Esto evitará tener que reinstalarlo si presenta algún problema.
- No coloque el dispositivo en ambientes con humo, vapor, polvo denso o que presenten altas temperaturas para evitar daños.
- Si el dispositivo incluye un conector circular, asegúrese de que esté bien atornillado en su lugar.

De lo contrario, el dispositivo podría funcionar de forma anormal debido a la erosión u oxidación del conector o de los pines.

- Asegúrese de que el diámetro del cable cumpla con los requisitos de la distancia correspondiente para evitar daños en los equipos causados por subtensión y sobrecorriente.
- No apunte la lente hacia fuentes de radiación intensa (como el sol, láseres y acero fundido) para evitar daños en el detector térmico y la lente visible.



Tras desembalar el dispositivo, incluso si la bolsa de embalaje está dañada o tiene fugas de aire, el uso normal del aparato no se verá afectado.

## Requisitos de funcionamiento



No introduzca objetos extraños en el dispositivo para evitar el riesgo de cortocircuitos, daños en el aparato y lesiones a las personas.



No toque el componente de disipación de calor de la cámara o podría quemarse.



- Temperatura de funcionamiento: -40 °C a +70 °C (-40 °F a 158 °F).
- No utilice un dispositivo de medición de temperatura para medir temperaturas que excedan su rango de medición.
- No manche ni dañe los componentes ópticos, como la lente y el cristal.
- Evite que entre líquido en el dispositivo para prevenir daños en sus componentes internos.
- No coloque el dispositivo en un lugar muy húmedo, extremadamente caliente o frío.
- Utilice el dispositivo dentro de las condiciones de humedad permitidas (menos del 95% de HR) y altitud (menos de 3000 m).
- La temperatura de funcionamiento del dispositivo debe cumplir los requisitos. Consulte las especificaciones del dispositivo para obtener información sobre las condiciones de temperatura y humedad permitidas.
- No exponga el dispositivo a ambientes corrosivos como zonas costeras, zonas marítimas con densa niebla salina, ambientes con gases ácidos, plantas químicas y zonas costeras.



- La vida útil de las piezas de desgaste rápido es limitada. Asegúrese de utilizarlas correctamente y siga las recomendaciones e instrucciones del fabricante. Inicie sesión en el sitio web oficial para obtener instrucciones sobre el uso de las piezas de desgaste rápido.
- Los dispositivos aptos para entornos de baja temperatura se precalientan automáticamente antes de entrar en funcionamiento al colocarlos en un entorno de baja temperatura. El tiempo de precalentamiento depende de la temperatura ambiente. Una vez alcanzada la temperatura adecuada, el dispositivo comienza a funcionar con normalidad.

## Requisitos de mantenimiento y reparación



- El personal de mantenimiento de las cámaras debe contar con la certificación o formación requerida para la instalación de sistemas de circuito cerrado de televisión (CCTV). Asimismo, debe estar capacitado y certificado para trabajar en alturas y poseer conocimientos y habilidades en las siguientes áreas:
  - ◇ Conocimientos y habilidades básicas en la instalación de sistemas y componentes de CCTV.

- ◊ Conocimientos y habilidades básicas en cableado de baja tensión y en la conexión de circuitos electrónicos de baja tensión.
- No permita que entre líquido en el dispositivo para evitar daños en los componentes internos. Si entra líquido en el dispositivo, desconéctelo inmediatamente de la fuente de alimentación, desenchufe todos los cables conectados y póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.
- Desconecte la alimentación eléctrica antes de limpiar el aparato para evitar el riesgo de electrocución.



- Utilice los accesorios recomendados por el fabricante. La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por profesionales cualificados.
- Si el aparato produce humo, un olor extraño, ruido o presenta algún fallo, desconéctelo inmediatamente y póngase en contacto con el distribuidor o centro de servicio técnico local lo antes posible. No desmonte el aparato. No nos hacemos responsables de los problemas causados por un mantenimiento inadecuado.
- Limpie el dispositivo con un paño suave y seco. Si hay manchas difíciles, límpielas con un paño suave humedecido en un detergente neutro y, a continuación, seque la superficie. No utilice disolventes volátiles como alcohol etílico, benceno, diluyentes ni detergentes abrasivos para evitar dañar el revestimiento y afectar al rendimiento del dispositivo.
- Utilice un paño limpio o una toallita para lentes para limpiar suavemente el polvo de la ventana visible. Las manchas secas se pueden lavar con agua limpia o detergente común diluido. No utilice detergentes alcalinos para limpiar el dispositivo y no lo frote con fuerza con un paño húmedo para evitar dañar el cristal de forma permanente.

## Protección láser



**LASER RADIATION** Si el dispositivo está equipado con un rayo láser, preste especial atención a lo siguiente:

- El láser puede causar daños permanentes en los ojos y la piel a una distancia segura. Mantenga el dispositivo a una distancia segura de las personas durante su instalación y uso.
- No utilice el medidor de distancia para medir la distancia de objetivos que se encuentren a menos de 50 m del láser. El láser podría dañar el dispositivo de forma permanente.
- La radiación láser puede inflamar materiales inflamables. No exponga objetos directamente (excepto difusores o absorbentes) al haz láser, ni coloque sustancias inflamables volátiles (como alcohol) en la zona de trabajo de los productos de radiación láser, para evitar la generación de haces láser o incendios provocados por chispas de descargas de alto voltaje.
- Retire todos los objetos reflectantes del área de trabajo de los productos de radiación láser. El haz reflejado o disperso de un láser puede causar daños graves a los ojos. Tome las precauciones necesarias cuando se requieran objetos reflectantes para su uso, a fin de minimizar su alcance de reflexión y dispersión.
- Antes de desmontar o trasladar el dispositivo, espere 5 minutos después de que el medidor láser de distancia termine de funcionar para que los electrones acumulados en su interior se descarguen por completo y así evitar el riesgo de electrocución.
- No toque el circuito del medidor de distancia mientras el dispositivo esté en funcionamiento, especialmente la fuente de alimentación del láser, que posee miles de voltios.
- Instale el dispositivo con función láser a una distancia máxima de 3 m y asegúrese de que no haya objetos que lo obstruyan para evitar el riesgo de quemaduras e incendios por láser.
- Cuando utilice un dispositivo de rayo láser, evite exponer la superficie del dispositivo a la radiación del rayo láser.

# Tabla de contenido

Prefacio.....	I
Medidas de seguridad y advertencias importantes.....	III
1 Lista de verificación.....	1
2 Diseño.....	2
2.1 Dimensiones.....	2
2.2 Cables.....	2
3 Configuración básica.....	4
3.1 Inicialización de la cámara.....	4
3.2 Modificar la dirección IP.....	4
3.3 Vídeo en directo.....	5
4 Instalación.....	6
4.1 Preparativos.....	6
4.1.1 Comprobación del espacio y la intensidad de la instalación.....	6
4.1.2 Preparación del cable.....	6
4.2 Instalación de la cámara.....	7
4.2.1 Métodos de instalación.....	7
4.2.2 (Opcional) Instalación de la tarjeta SD.....	8
4.2.3 Fijación de la cámara.....	9
4.2.4 (Opcional) Instalación del conector impermeable.....	10
4.2.5 Cables de conexión.....	11
4.2.6 Ajuste de la cámara.....	11
4.3 Requisitos de instalación en la protección perimetral.....	11
4.3.1 Selección del sitio.....	11
4.3.2 Escenas típicas.....	12
4.3.3 Confirmación de la escena.....	13
5 Configuración de alarma.....	15
Apéndice 1 Protección contra rayos y sobretensiones.....	17
Apéndice 2 Recomendaciones de ciberseguridad.....	18

## 1 Lista de verificación

Compruebe el paquete siguiendo la siguiente lista de verificación. Si encuentra algún daño o falta algún artículo, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.



Guarda los accesorios en un lugar seguro para su uso futuro.

Figura 1-1 Lista de verificación

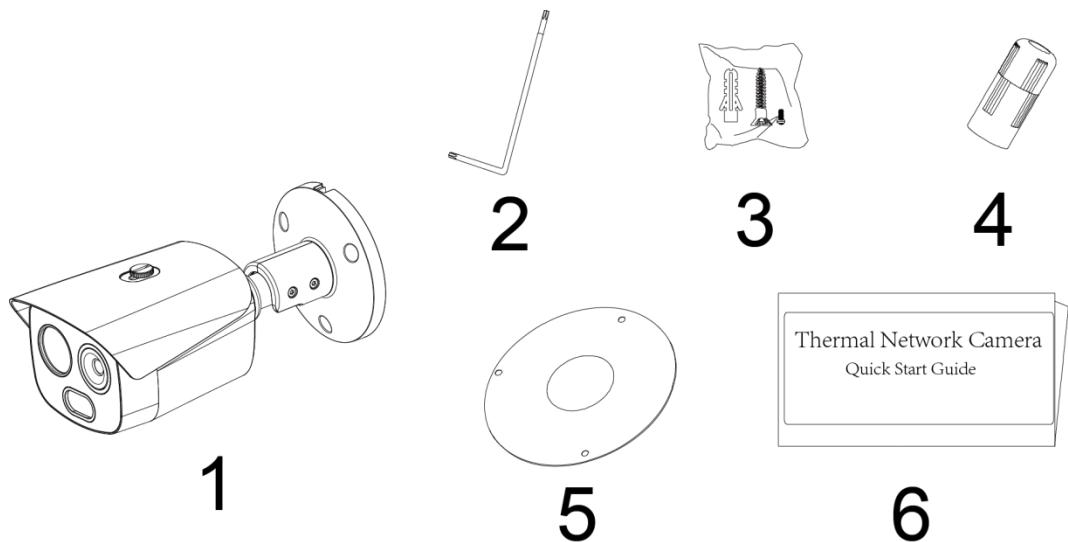


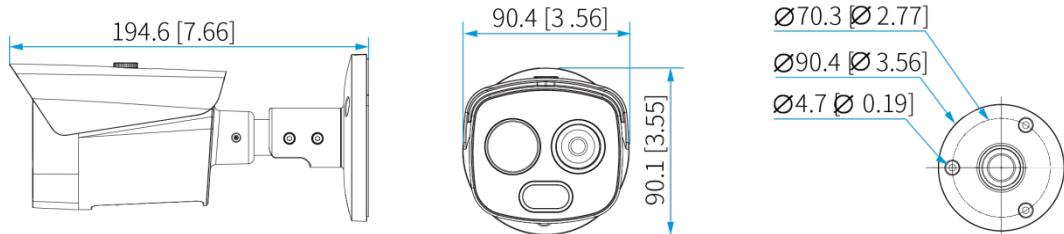
Tabla 1-1 Lista de verificación

No.	Artículo	Cantidad
1	cámara tipo bala híbrida mini de red térmica	1
2	Llave inglesa	1
3	bolsa de tornillos	1
4	Conector impermeable	1
5	Mapa de posicionamiento	1
6	Guía de inicio rápido	1

# 2 Diseño

## 2.1 Dimensiones

Figura 2-1 Dimensiones (mm [pulgadas])



## 2.2 Cables



El tipo de cable puede variar según la cámara, y prevalecerá el producto real.

Figura 2-2 Puertos de cable

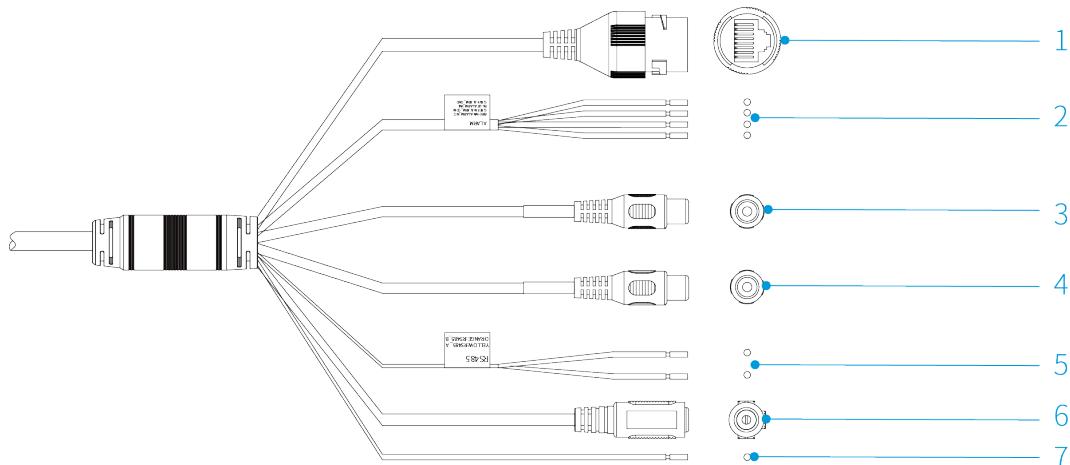


Tabla 2-1 Descripción de los puertos

No.	Puerto	Descripción
1	LAN	Se conecta mediante cable Ethernet.
2	Alarma IN1	Recibe señales de entrada de un dispositivo de detección de alarma, como un detector de humo. Cuando se activa el detector de humo, emite una señal sonora y, al mismo tiempo, transmite señales de alarma a la cámara para que esta inicie la acción correspondiente, como tomar una instantánea y enviar un correo electrónico (consulte "5. Configuración de alarma" para obtener más detalles).
	ALARMA_NO	Conecte ALARM_NO y ALARM_COM a un dispositivo de envío de alarmas para enviar una alarma (por ejemplo, una señal de voz).
	ALARMA_COM	
	GND	Terminal terrestre.

No.	Puerto	Descripción
3	Salida de audio	Emite información de audio a un altavoz. Al usar el altavoz junto con el micrófono, se puede chatear en directo con las personas cercanas al altavoz a través de la interfaz web.
4	Entrada de audio	Recibe las señales de audio analógicas (por ejemplo, la voz de los pasajeros en una estación de tren) procedentes del captador de sonido.
5	RS-485	Utilice cables RS-485 y su convertidor para conectar la cámara a un ordenador. De esta forma, podrá usar el ordenador para que la cámara realice diversas tareas. Asimismo, utilice cables RS-485 para conectar la cámara a otra cámara PTZ. Así, la cámara enviará señales y controlará la otra cámara PTZ.
6	cables de alimentación	 Al conectar los cables de alimentación al adaptador de corriente, asegúrese de que la alimentación El adaptador está desconectado de la fuente de alimentación. Instalar la cámara con la alimentación encendida podría provocar lesiones graves. Entrada de tensión 12 VCC.
7	GND	Terminal terrestre.

# 3 Configuración básica

Para el primer inicio de sesión, establezca una contraseña para la cuenta de administrador (admin por defecto).



Las figuras de este manual son solo de referencia y pueden diferir de la página real. Para más información

Para más detalles, consulte *Manual de funcionamiento de la cámara híbrida térmica (web)*.

## 3.1 Inicialización de la cámara



- Inicialice la cámara para su primer uso después de realizar un restablecimiento de fábrica.
- Para mantener seguros los datos de la cámara, guarde la contraseña de administrador en un lugar seguro después de la inicialización y Cámbialo regularmente.
- Asegúrese de que la dirección IP de la cámara (192.168.1.108 por defecto) y la dirección IP del PC estén en la misma red. segmento de red.

Paso 1 Abra el navegador IE, introduzca la dirección IP predeterminada de la cámara en la barra de direcciones y, a continuación, pulse la tecla Intro.

Paso 2 Establezca la contraseña de inicio de sesión para el administrador.



La dirección de correo electrónico es para restablecer la contraseña. Recomendamos introducir la dirección de correo electrónico en caso de que sea necesario.

Olvidaste la contraseña y la restableciste.

Figura 3-1 Inicialización del dispositivo

La captura de pantalla muestra la configuración de inicialización del dispositivo. Los campos incluyen:

- Username: admin
- Password: Un campo vacío con una barra de selección para "Weak", "Middle" y "Strong".
- Confirm Password: Un campo vacío.
- Nota: Una instrucción que dice "Use a password that has 8 to 32 characters, it can be a combination of letter(s), number(s) and symbol(s) with at least two kinds of them.(please do not use special symbols like ' ' ; : & )".
- Email Address: Un campo vacío con un checkbox marcado y la descripción "To reset password, please input properly or update in time."
- Save: Un botón para guardar los cambios.

Paso 3 Hacer clic Ahorrar.

## 3.2 Modificar la dirección IP

Configure la dirección IP del segmento de red para permitir que la cámara acceda a la red.

Paso 1 Inicia sesión en la página web de la cámara.

Paso 2 Selecciona**Configuración>Red>TCP/IP**.

Figura 3-2 TCP/IP

The screenshot shows the TCP/IP configuration page. The host name is set to "TPCDome". The Ethernet card is selected as "Wire(Default)". The mode is set to "Static". The MAC Address, IP Version, Subnet Mask, Default Gateway, Preferred DNS, and Alternate DNS fields are filled with grayed-out placeholder values. A checked checkbox indicates "Enable ARP/Ping to set IP address service". At the bottom are three buttons: Default, Refresh, and Save.

Paso 3 Configure los parámetros relacionados con IP.

Paso 4 Haga clic.**Ahorrar**.

### 3.3 Vídeo en directo



La página web puede variar según el dispositivo. Las figuras de este documento son solo de referencia.  
solo.

Paso 1 Inicia sesión en la página web de la cámara.



El nombre de usuario predeterminado es admin y la contraseña es la que se configuró durante  
inicialización.

Paso 2 Hacer clic**Acceso**y luego el sistema mostrará la ventana principal del sitio web.



Se le pedirá que instale un complemento la primera vez que inicie sesión en el sistema. Descárguelo y  
Instala el complemento. La página web se actualizará automáticamente después de instalar el complemento.  
y a continuación se mostrará el vídeo en directo.

# 4 Instalación

## 4.1 Preparativos

### 4.1.1 Comprobación del espacio y la intensidad de la instalación

- Asegúrese de que el lugar donde se instalará la cámara tenga suficiente espacio para alojar la cámara y sus accesorios de montaje.
- Asegúrese de que la superficie de montaje pueda soportar al menos 8 veces el peso de la cámara y sus componentes estructurales de montaje.

### 4.1.2 Preparación del cable

#### Cable de alimentación

Para extender el cable de alimentación que ha recibido, calcule la distancia que desea extender y seleccione el diámetro de cable adecuado. Se recomienda cable de cobre rígido.

Tabla 4-1 Cable de alimentación

Distancia de extensión [m (pies)]	Diámetro del cable (mm)
10 (32,81)	0.9
15 (49.21)	1.1
20 (65,62)	1.3
25 (82.02)	1.5
30 (98,43)	1.6
35 (114,83)	1.7
40 (131.23)	1.8
50 (164.04)	1.9

#### Cables de señal

Para extender el cable de señal que ha recibido (como cable de audio, cable de entrada/salida de alarma y cable RS-485), utilice 0,56 mm (24 AWG) o superior.

## 4.2 Instalación de la cámara

### 4.2.1 Métodos de instalación

Figura 4-1 Modelo A

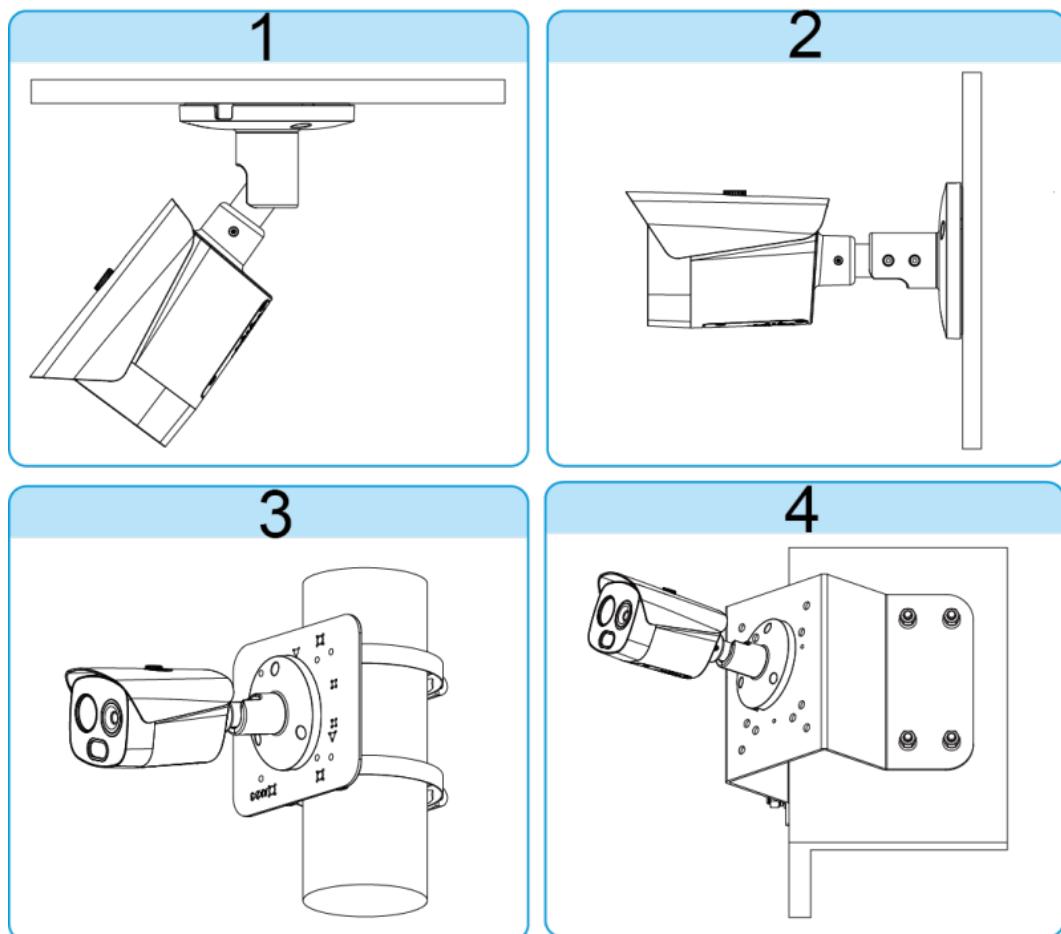


Tabla 4-2 Descripción

No.	Descripción	No.	Descripción
1	Montaje en techo	2	Soporte de pared
3	Montaje en poste	4	Montaje en esquina

Figura 4-2 Modelo B

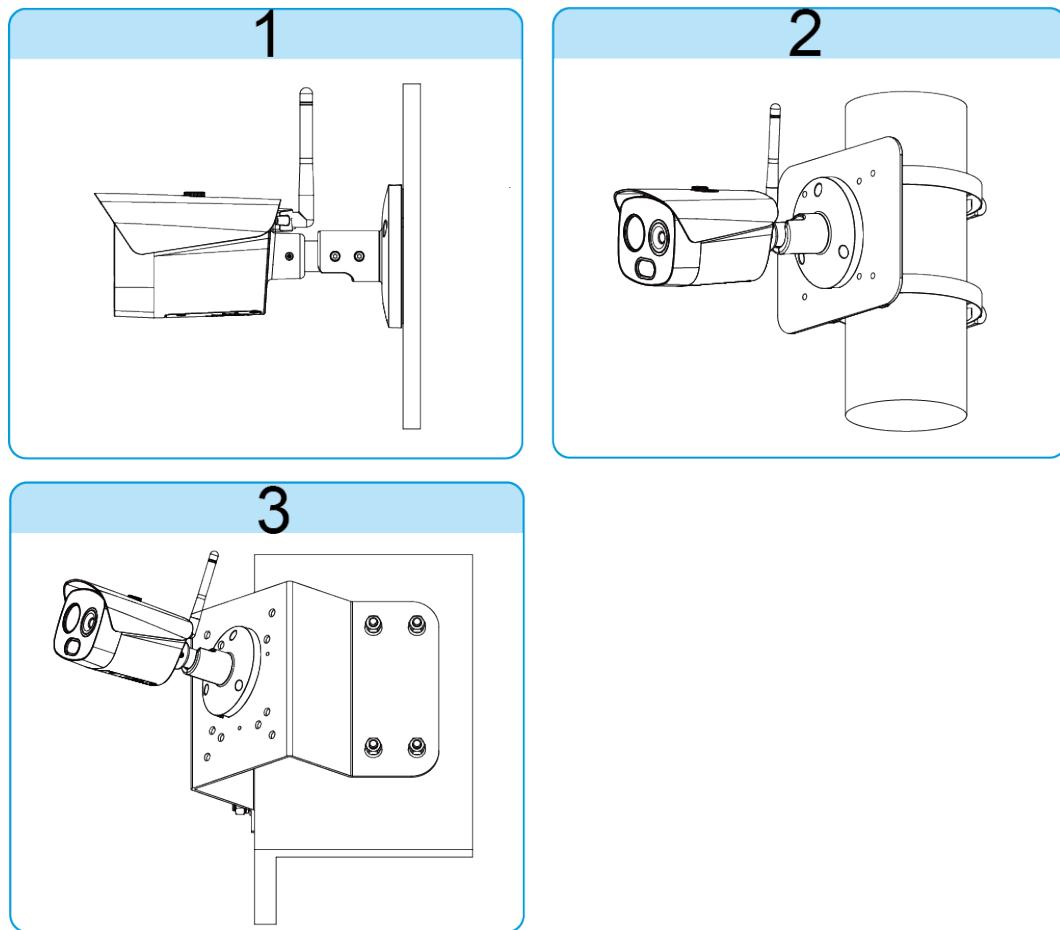


Tabla 4-3 Descripción

No.	Descripción	No.	Descripción
1	Soporte de pared	2	Montaje en poste
3	Montaje en esquina	—	—



Para el modelo B, el espacio entre su antena y la pared (o techo) no debe ser inferior a 3 cm.

#### 4.2.2 (Opcional) Instalación de la tarjeta SD

Instala una tarjeta Micro SD para guardar las grabaciones en el almacenamiento local.



- Desconecte la alimentación eléctrica antes de la instalación.
- No pulse el botón de reinicio durante la instalación. Mantenga pulsado el botón de reinicio durante 10 segundos. y la cámara volverá a la configuración de fábrica.
- Antes de cerrar y asegurar la cubierta protectora, asegúrese de que el anillo impermeable esté bien colocado; De lo contrario, afectará al rendimiento de impermeabilidad de la cámara.

Figura 4-3 Instalación de la tarjeta SD

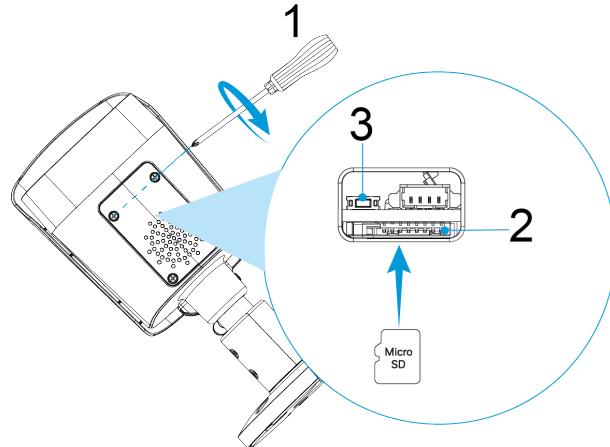


Tabla 4-4 Herramientas y componentes

No.	Descripción	No.	Descripción	No.	Descripción
1	Cruz destornillador	2	ranura para tarjeta SD	3	Botón de reinicio

#### 4.2.3 Fijación de la cámara

Figura 4-4 Bandeja portacables (a través de la pared)

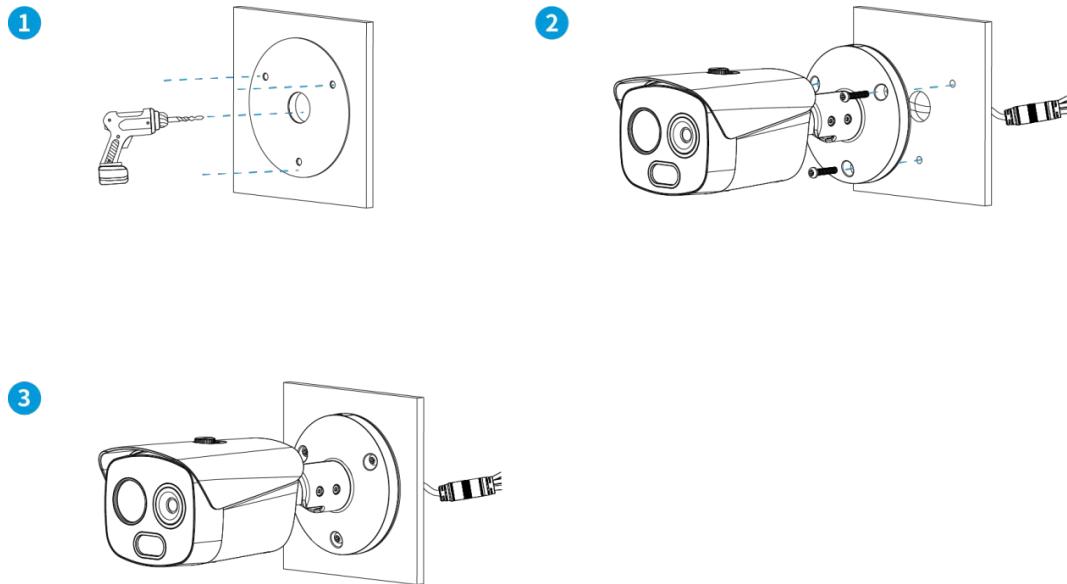
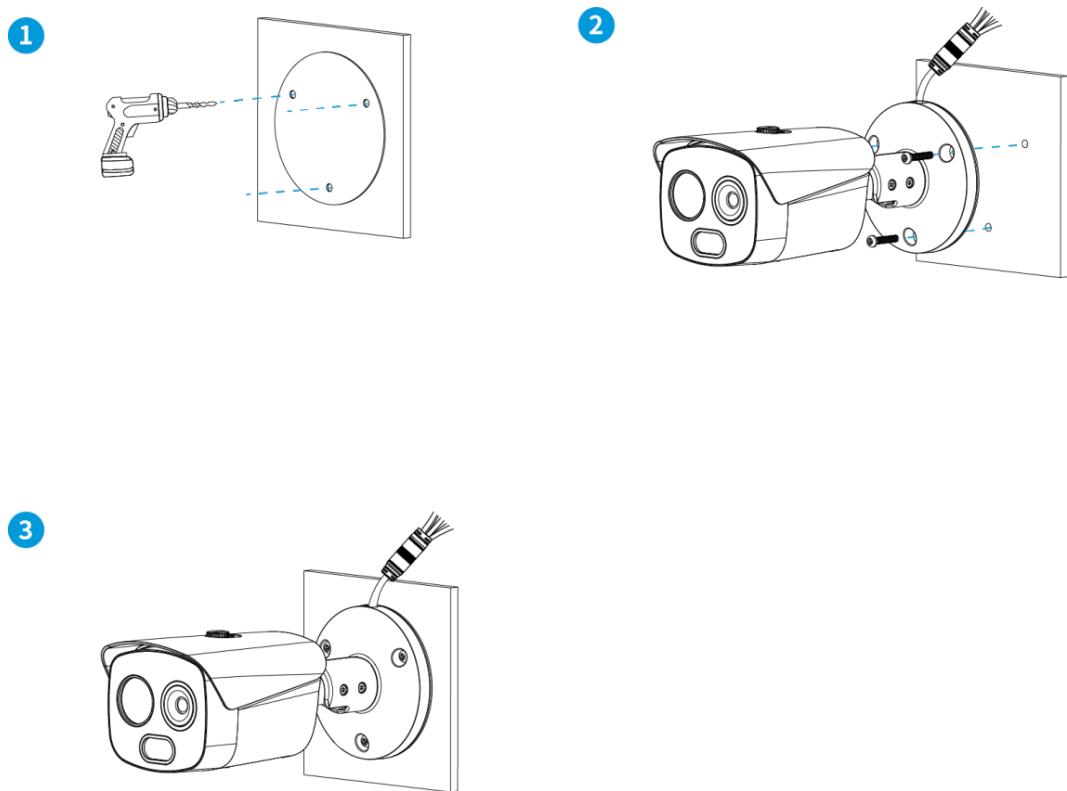
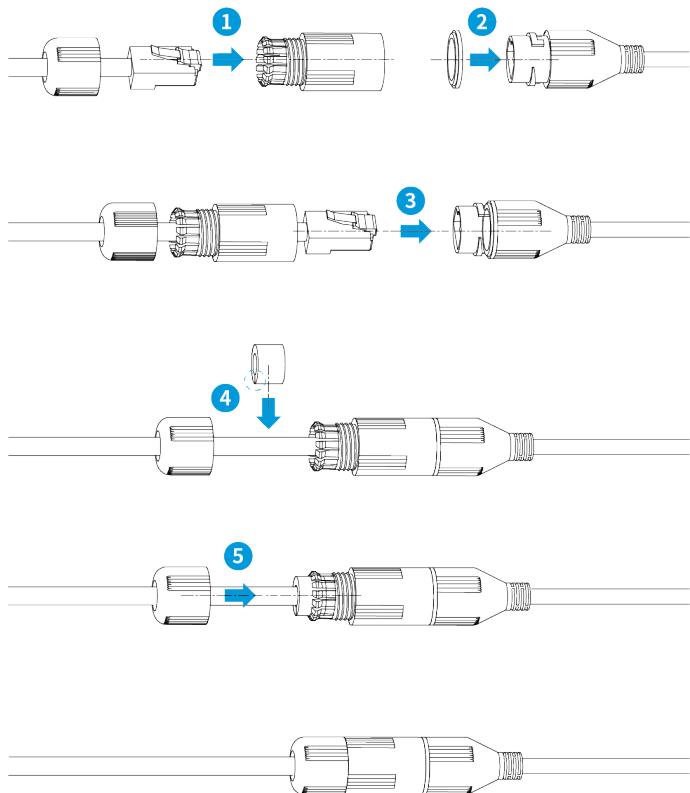


Figura 4-5 Bandeja portacables (a través del lado del pedestal)



#### 4.2.4 (Opcional) Instalación del conector impermeable

Figura 4-6 Instalación del conector impermeable para el puerto de red



## 4.2.5 Cables de conexión

Consulte la sección «2.2 Cables» y conecte cada puerto de cable a los cables correspondientes. A continuación, utilice cinta aislante para sellar cada puerto y evitar fugas de agua.

## 4.2.6 Ajuste de la cámara

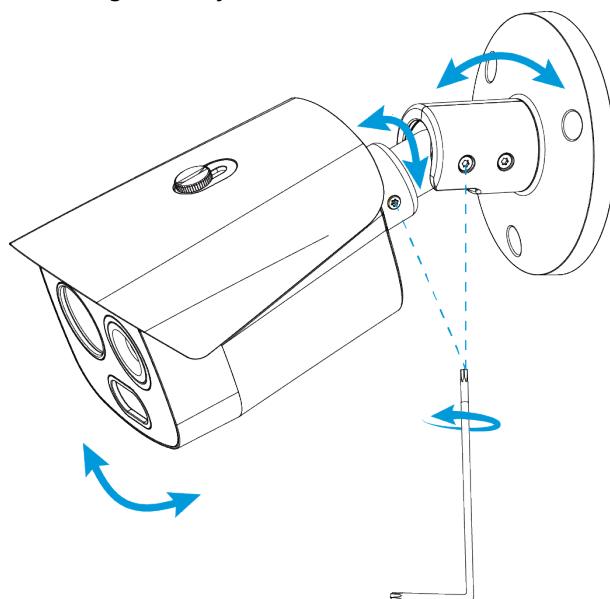


Asegúrese de aflojar los tornillos antes de ajustar los ángulos de la cámara y, a continuación, apriételos.

Evite girar la cámara 360° cuando la cámara y el pedestal estén en un ángulo de 90° con la

Tornillos apretados.

Figura 4-7 Ajuste de la cámara



## 4.3 Requisitos de instalación en la protección perimetral

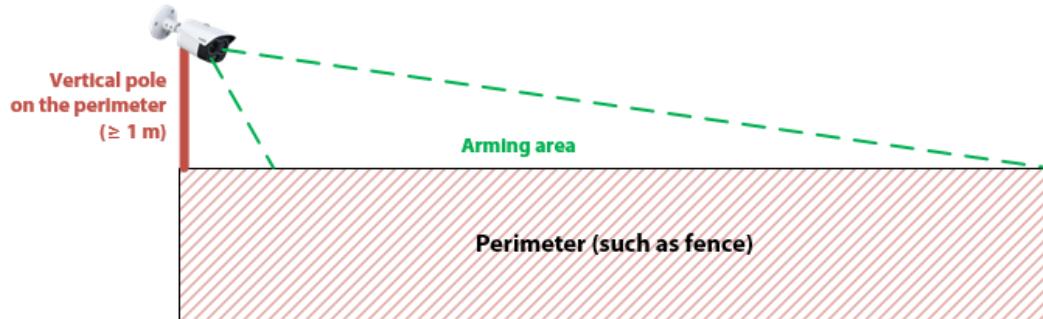
### 4.3.1 Selección del sitio

- Al instalar la cámara, mantenga un ángulo de depresión (10°–40°) para evitar obstrucciones o superposiciones entre los objetivos causadas por la visión paralela, lo que puede reducir las falsas alarmas y las alarmas perdidas.
- La altura de instalación recomendada es de 3 a 5 metros. (En la zona de detección, recomendamos la instalación en un punto elevado en lugar de en un punto bajo).
- Instale la cámara horizontalmente y de forma firme para garantizar el resultado del análisis.
- Para obtener una visualización más clara del movimiento del objetivo, coloque la dirección de monitoreo perpendicular a la dirección de movimiento. Asegúrese de que el objetivo esté presente continuamente en la imagen y que se desplace en sentido transversal. Verifique que no haya obstrucciones en el área de detección y deje espacio a ambos lados de la línea de referencia; de lo contrario, el objetivo podría salirse de la imagen debido a su alta velocidad.

### 4.3.2 Escenas típicas

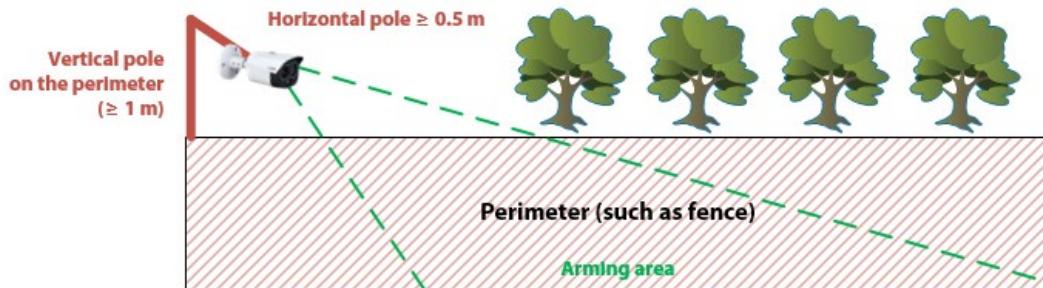
- Cuando no haya obstrucciones alrededor del perímetro, instale un poste vertical ( $\geq 1$  m) en el perímetro y luego instale la cámara en el poste vertical.

Figura 4-8 Escena típica (1)



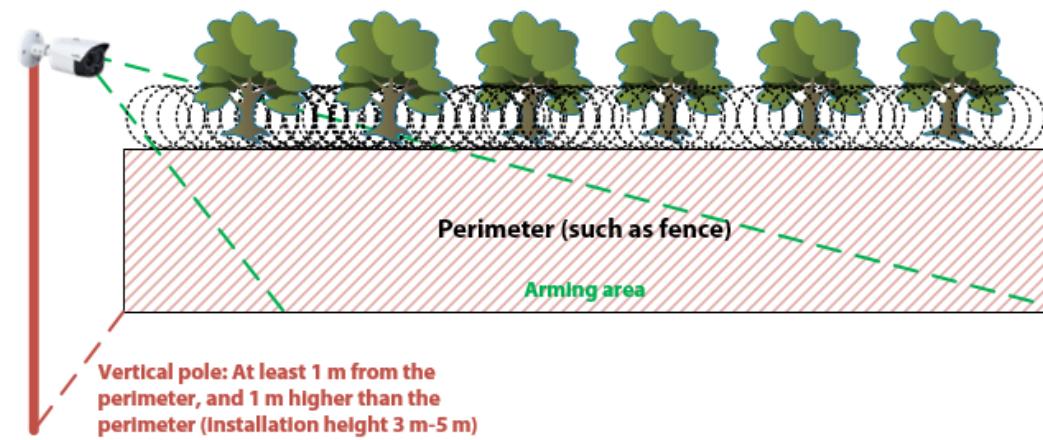
- Cuando haya obstrucciones (como árboles y vegetación) alrededor del perímetro, instale un poste en L (poste horizontal  $\geq 0,5$  m) en el perímetro y luego instale la cámara en el poste en L.

Figura 4-9 Escena típica (2)



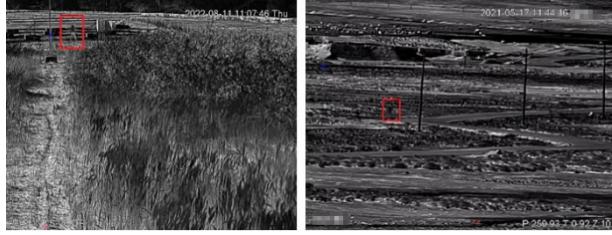
- Cuando haya obstáculos (como árboles y vegetación) alrededor del perímetro, y malla metálica en el mismo, instale un poste vertical aparte. Mantenga el poste a 1 m del perímetro y 1 m por encima del mismo (altura de instalación de 3 m a 5 m).

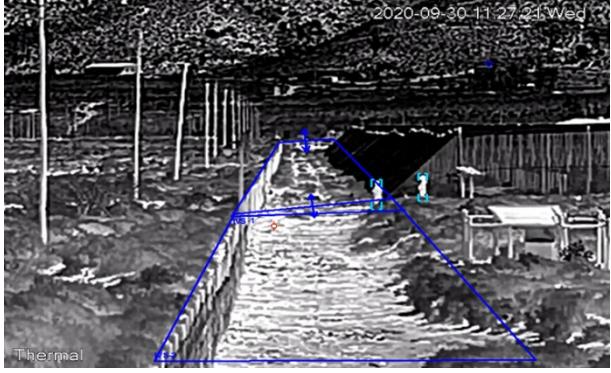
Figura 4-10 Escena típica (3)



### 4.3.3 Confirmación de la escena

Tabla 4-5 Confirmación de la escena

Artículo	Estándar	Ejemplo
Incendio advertencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Para evitar dañar el detector térmico, No apunte la lente hacia fuentes (como el sol, el hierro fundido y las fuentes de calor) durante el almacenamiento, instalación o operación y evitar luz solar directa y reflexión para exteriores usar.</li> <li>● Evite los reflejos del cielo y del agua.</li> </ul>	 <p>No apto. La lente de la cámara podría quemarse. (x)</p>
Vista panorámica y no obstrucciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La escena de monitoreo debe tener un campo de visión amplio.</li> <li>● Sin obstrucciones, como árboles o vegetación. y mallas metálicas en la zona de detección.</li> </ul>	 <p>No apto. El destino está bloqueado. (x)</p>
Fondo complejidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>● En escenas con fondos complejos, El objetivo es difícil de identificar y la distancia de detección será más corta.</li> <li>● Cuanto mayor sea la temperatura diferencia entre el objetivo y el fondo, el mejora la detección El resultado será.</li> </ul>	 <p>No apto. Podría provocar falsas alarmas y omisiones de alarmas, y la distancia de detección será menor. (x)</p>

Artículo	Estándar	Ejemplo
Tamaño objetivo	<p>La anchura y altura máximas del objetivo No debe ser superior a 2/3 del tamaño de la imagen.</p>	 <p>No apto. Podría provocar falsas alarmas o no detectarlas. (✗)</p>
Adecuado escena	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No hay cielo en la imagen.</li> <li>● El área de detección debe tener un campo de visión amplio y no obstrucciones.</li> <li>● <b>El fondo es sencillo.</b></li> <li>● Dibujar múltiples cuadros de reglas desde lejos hasta cerca.</li> </ul>	 <p>Adecuado. (✓)</p>

## 5 Configuración de alarma



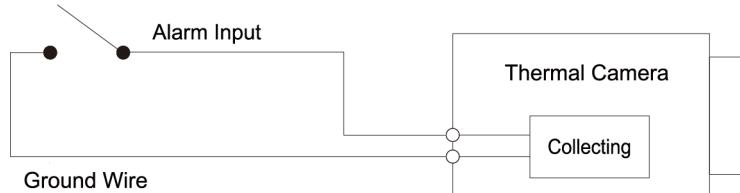
Desconecte la alimentación antes de conectar los cables.

**Paso 1** Conecte el dispositivo de entrada de alarma al puerto de entrada de alarma del cable de E/S.

Entrada de alarma: la señal de entrada está inactiva o a tierra y el dispositivo puede recopilar diferentes estados del puerto de entrada de alarma.

- Cuando la señal de entrada es de 3,3 V o está en reposo, la cámara recoge un "1" lógico.
  - Cuando la señal de entrada está a tierra, la cámara recoge un nivel lógico "0".

Figura 5-1 Entrada de alarma

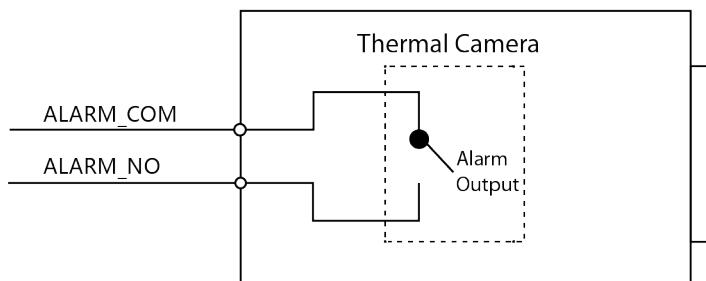


**Paso 2** Conecte el dispositivo de salida de alarma al puerto de salida de alarma del cable de E/S. La salida de alarma es una salida de relé. El puerto de salida de alarma solo puede conectarse a un dispositivo de alarma normalmente abierto (NO). Salida de alarma: Los puertos ALARM\_NO y ALARM\_COM forman un interruptor para proporcionar la salida de alarma. Normalmente, el interruptor está activado. Se desactivará cuando se detecte una alarma.



ALARM\_NO1 solo se puede usar junto con ALARM\_COM1, mientras que ALARM\_NO2 solo debe utilizarse junto con ALARM\_COM2 al conectarse a dispositivos de alarma.

Figura 5-2 Salida de alarma



Paso 3 Inicie sesión en la página web, seleccione **Configuración > Evento > Alarma**

**Paso 4** Configure los ajustes de entrada y salida de alarma en la página de configuración de alarmas y, a continuación, haga clic en el botón **Aplicar cambios**.

Лекции

- La entrada de alarma se corresponde con el puerto de entrada de alarma del cable de E/S del dispositivo. Debe configurarse para que los terminales NA (abierto/cerrado) y NC (no abierto) correspondan a los niveles de señal alto y bajo generados por los dispositivos de entrada de alarma cuando se activa una alarma.
  - La salida de alarma corresponde al puerto de salida de alarma del cable de E/S del dispositivo.

Figura 5-3 Ajustes de alarma

**Alarm**

Enable

Relay-in

Period

Anti-Dither  s (0~100) Sensor Type

Record    
Record Delay  s (10~300)

Relay-out  
Alarm Delay  s (3~300)

Send Email

PTZ

Warning Light

Mode

Flicker Frequency

Duration  s (5~30)

Period

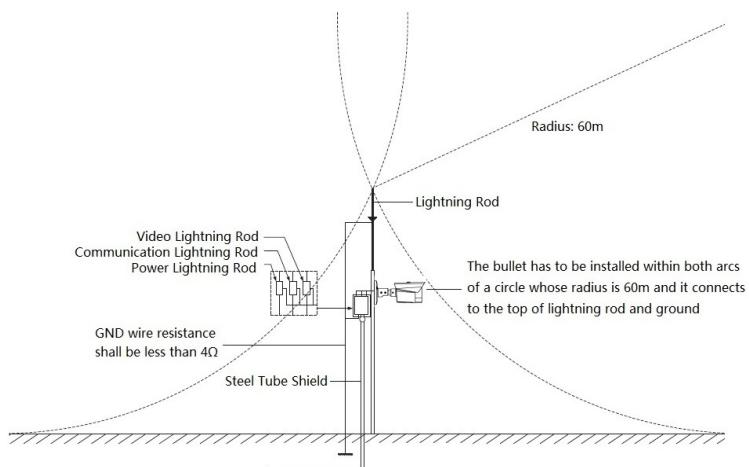
Snapshot

# Apéndice 1 Protección contra rayos y sobretensiones

Esta serie de cámaras tipo bala incorpora tecnología de protección contra rayos TVS. Previene eficazmente los daños causados por señales de pulso inferiores a 6000 V, como rayos y sobretensiones repentinas. Si bien se deben cumplir las normas locales de seguridad eléctrica, es necesario tomar las precauciones pertinentes al instalar la cámara en exteriores.

- La distancia entre el cable de transmisión de señal y el dispositivo de alto voltaje (o cable de alto voltaje) deberá ser de al menos 50 metros.
- El cableado exterior deberá pasar por debajo del ático, si es posible.
- Para terrenos extensos, utilice tubos de acero sellados bajo tierra para el tendido de cables, conectándolos a tierra en un punto específico. Se prohíbe el tendido de cables a la intemperie.
- Para terrenos extensos, instale un pararrayos de 10 kA cerca del puerto de entrada de alimentación y del puerto Ethernet de la cámara. Para cámaras con adaptador de corriente alterna a continua, instale un pararrayos de 10 kA cerca del puerto de entrada del adaptador.
- Para cámaras instaladas en torres de hierro, si existe un cable conectado correctamente a tierra, conecte el cable de tierra de la cámara al cable de tierra de la torre. Y:
  - ◊ Asegúrese de que la cámara esté a más de 3 m de la punta superior del pararrayos de la torre.
  - ◊ Utilice varios hilos de alambre de cobre cuyo diámetro total sea de hasta 16 mm<sup>2</sup>.
  - ◊ Asegúrese de que la cámara esté instalada dentro de ambos arcos de círculos cuyo radio es de 60 m. Consulte la figura 1-1 del apéndice.
- Si no hay cable de tierra en la torre, conecte el cable de tierra de la cámara a tierra.
- En zonas propensas a tormentas eléctricas intensas o cerca de tensiones sensibles (como subestaciones transformadoras de alta tensión), es necesario instalar un dispositivo de protección contra rayos de alta potencia o un pararrayos adicional.
- La protección contra rayos y la conexión a tierra del dispositivo exterior y del cable deberán tenerse en cuenta en el sistema de protección contra rayos integral del edificio y cumplir con la normativa local, nacional o sectorial.
- El sistema deberá utilizar cableado de igual potencial. El dispositivo de puesta a tierra deberá cumplir con las normas antiinterferencias y, al mismo tiempo, con la normativa eléctrica local. El dispositivo de puesta a tierra no deberá estar en cortocircuito con el neutro (N) de la red eléctrica de alta tensión ni mezclado con otros cables. Cuando el sistema se conecte únicamente a tierra, la resistencia de tierra no deberá superar los 4 Ω y la sección transversal del cable de tierra no deberá ser inferior a 25 mm<sup>2</sup>. Véase la Figura 1-1 del Apéndice.

Apéndice Figura 1-1 Protección contra rayos



# Apéndice 2 Recomendaciones de ciberseguridad

**Medidas obligatorias que deben adoptarse para la seguridad básica de la red de dispositivos:**

## 1.Utilice contraseñas seguras.

Consulte las siguientes sugerencias para establecer contraseñas:

- 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 incluya 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.

## 2.Actualizar el firmware y el software del cliente a tiempo

- De acuerdo con el procedimiento estándar en la industria tecnológica, recomendamos mantener actualizado el firmware de su dispositivo (como NVR, DVR, cámara IP, etc.) para garantizar que el sistema cuente con los últimos parches y correcciones de seguridad. Cuando el dispositivo esté conectado a una red pública, se recomienda activar la función de "búsqueda automática de actualizaciones" para obtener información oportuna sobre las actualizaciones de firmware publicadas por el fabricante.
- Le sugerimos que descargue y utilice la última versión del software cliente.

**Recomendaciones "deseables" para mejorar la seguridad de la red de su dispositivo:**

## 1.Protección física

Le sugerimos que proteja físicamente el dispositivo, especialmente los dispositivos de almacenamiento. Por ejemplo, colóquelo en una sala de servidores y un armario específicos, e implemente un control de acceso y una gestión de claves adecuados para evitar que personal no autorizado realice manipulaciones físicas que puedan dañar el hardware o conectar dispositivos extraíbles (como memorias USB o puertos serie).

## 2.Cambie sus contraseñas regularmente.

Le sugerimos que cambie sus contraseñas regularmente para reducir el riesgo de que las adivinen o las descifren.

## 3.Configurar y actualizar contraseñas. Restablecer información oportunamente.

El dispositivo admite la función de restablecimiento de contraseña. Configure a tiempo la información necesaria para el restablecimiento de contraseña, incluyendo el correo electrónico del usuario y las preguntas de seguridad. Si esta información cambia, modifíquela de inmediato. Al configurar las preguntas de seguridad, se recomienda no utilizar preguntas fáciles de adivinar.

## 4.Habilitar bloqueo de cuenta

La función de bloqueo de cuenta está activada de forma predeterminada y le recomendamos mantenerla activada para garantizar la seguridad de su cuenta. Si un atacante intenta iniciar sesión varias veces con la contraseña incorrecta, la cuenta y la dirección IP de origen se bloquearán.

## 5.Cambiar los puertos HTTP y de otros servicios predeterminados

Le sugerimos que cambie los puertos HTTP y otros puertos de servicio predeterminados por cualquier conjunto de números entre 1024 y 65535, reduciendo así el riesgo de que personas ajenas puedan adivinar qué puerto está utilizando.

## 6.Habilitar HTTPS

Le sugerimos que habilite HTTPS para que pueda acceder al servicio web a través de un canal de comunicación seguro.

## 7.Vinculación de direcciones MAC

Le recomendamos que vincule la dirección IP y la dirección MAC de la puerta de enlace al dispositivo, reduciendo así la necesidad de configurarlo.

el riesgo de suplantación de ARP.

#### **8. Asignar cuentas y privilegios de manera razonable**

De acuerdo con los requisitos empresariales y de gestión, agregue usuarios de manera razonable y asígneles un conjunto mínimo de permisos.

#### **9. Desactive los servicios innecesarios y elija los modos seguros.**

Si no son necesarios, se recomienda desactivar algunos servicios como SNMP, SMTP, UPnP, etc., para reducir riesgos.

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

- **SNMP:** Elija SNMP v3 y configure contraseñas de cifrado y autenticación seguras.
- **SMTP:** Elija TLS para acceder al servidor de correo.
- **FTP:** Elija SFTP y configure contraseñas seguras.
- **Punto de acceso AP:** Seleccione el modo de cifrado WPA2-PSK y configure contraseñas seguras.

#### **10. Transmisión encriptada de audio y video**

Si el contenido de sus datos de audio y vídeo es muy importante o confidencial, le recomendamos que utilice la función de transmisión cifrada para reducir el riesgo de que los datos de audio y vídeo sean robados durante la transmisión.

Recordatorio: la transmisión cifrada provocará cierta pérdida de eficiencia en la transmisión.

#### **11. Auditoría segura**

- Comprueba los usuarios conectados: te sugerimos que compruebes periódicamente los usuarios conectados para ver si el dispositivo ha iniciado sesión sin autorización.
- Revisa el registro del dispositivo: Al consultar los registros, puedes conocer las direcciones IP que se utilizaron para iniciar sesión en tus dispositivos y sus operaciones clave.

#### **12. Registro de red**

Debido a la capacidad de almacenamiento limitada del dispositivo, el registro almacenado también es limitado. Si necesita conservar el registro durante un período prolongado, se recomienda habilitar la función de registro de red para garantizar que los registros críticos se sincronicen con el servidor de registro de red para su seguimiento.

#### **13. Construir un entorno de red seguro**

Para garantizar mejor la seguridad del dispositivo y reducir los posibles riesgos ciberneticos, recomendamos:

- Deshabilite la función de mapeo de puertos del enrutador para evitar el acceso directo a los dispositivos de la intranet desde la red externa.
- La red debe particionarse y aislar según las necesidades reales. Si no existen requisitos de comunicación entre dos subredes, se sugiere utilizar VLAN, Network GAP y otras tecnologías para partitionar la red y lograr así el aislamiento necesario.
- Establezca el sistema de autenticación de acceso 802.1x para reducir el riesgo de acceso no autorizado a redes privadas.
- Habilite la función de filtrado de direcciones IP/MAC para limitar el rango de hosts que pueden acceder al dispositivo.