

Manual de usuario de la BulletCam HL

Actualizado August 22, 2025



La **BulletCam HL** es una cámara IP de seguridad cableada con IA e iluminación híbrida que mejora la calidad de imagen por la noche. En modo nocturno normal, la cámara utiliza iluminación IR. Cuando se detecta movimiento, la BulletCam HL enciende instantáneamente la luz blanca para resaltar los colores de los objetos. La cámara cuenta con detección de movimiento y reconocimiento de objetos y permite a los usuarios ver vídeos archivados y transmisiones en directo. La cámara está diseñada para su instalación en exteriores e interiores.

La BulletCam HL se conecta al sistema a través de Ethernet. Los vídeos grabados se pueden almacenar en un Ajax [NVR](#) añadido a la misma red, o en una tarjeta de memoria instalada en la cámara.

La cámara está disponible en varias versiones:

- BulletCam HL (5 Mp/2.8 mm);
- BulletCam HL (5 Mp/4 mm);

- BulletCam HL (8 Mp/2.8 mm);
- BulletCam HL (8 Mp/4 mm).

Comprar la BulletCam HL



También hay disponibles versiones de cámaras con otras carcasas. Todas las cámaras Ajax están [disponibles aquí](#).

Elementos funcionales



1. Soporte de montaje giratorio.
2. Cubierta protectora.
3. Tornillo para fijar la posición de la cámara.
4. Ranura para tarjeta microSD.
5. Botón de restablecimiento.
6. Micrófono.

7. Lente de la cámara.
8. Lente facetada. Cubre los LED infrarrojos y dispersa los rayos.
9. LED blancos. Cuando se detecta movimiento, la cámara enciende instantáneamente la luz blanca para resaltar los colores de los objetos.
10. Conducto de cable para enrutar el cable conector desde la cámara.
11. Cable con conector.
12. Código QR con el ID del dispositivo. Se utiliza para añadir la BulletCam HL a un sistema Ajax.
13. Orificios para fijar la cámara a la superficie.

Principio de funcionamiento

La BulletCam HL es una cámara IP que utiliza inteligencia artificial (IA) para el reconocimiento de objetos. Sus algoritmos pueden identificar objetos en movimiento, distinguiendo entre personas, animales o vehículos.

El dispositivo cuenta con iluminación híbrida, que combina luz infrarroja y luz blanca para garantizar imágenes de alta calidad en cualquier condición de iluminación. La BulletCam HL cambia automáticamente entre luz IR y blanca en función de la escena, ofreciendo imágenes nítidas en blanco y negro con poca luz y proporcionando fotos en color cuando se detecta movimiento o se requiere iluminación adicional. La cámara también ajusta la intensidad de la luz en tiempo real para evitar la sobreexposición, garantizando una visibilidad clara de los objetos cercanos y lejanos.

Para guardar los vídeos grabados, es necesario añadir la BulletCam HL a un Ajax NVR o instalar una tarjeta microSD con una capacidad de memoria de 32 GB a 256 GB (no incluida en el paquete completo de la cámara). La tarjeta de memoria debe ser V30 o más rápida. Además, el dispositivo puede funcionar sin tarjeta de memoria o mediante NVR.



La BulletCam HL tiene un índice de protección IP65, lo que la hace adecuada para su instalación en exteriores. Su robusta carcasa metálica protege el dispositivo contra el sabotaje.



Con la [calculadora de almacenamiento de vídeo](#), puede calcular la capacidad de almacenamiento necesaria del NVR o de la cámara y el tiempo de grabación estimado en función de los parámetros de transmisión de vídeo.

La BulletCam HL le permite:

1. Ver el vídeo en tiempo real con la posibilidad de aumentarlo para verlo más de cerca.
2. Acceder a los vídeos archivados, navegando por ellos en función de la cronología de grabación y del calendario (esta función está disponible si la tarjeta de memoria microSD está instalada en la cámara, o si está conectada a un NVR con un disco duro instalado).
3. Configurar las zonas de detección de movimiento y ajustar el nivel de sensibilidad.
4. Visualizar el **Mural de vídeo** que combina imágenes de todas las cámaras conectadas.
5. Acceder rápidamente al control de los [dispositivos de automatización](#) desde el menú del reproductor de vídeo de las cámaras.
6. [Crear escenarios de vídeo](#) para que, en caso de activación del detector de seguridad, se envíe un vídeo corto desde la cámara seleccionada a la app Ajax.
7. Descargar los fragmentos necesarios de grabaciones de vídeo desde el repositorio a smartphones o PC (esta función está disponible si hay una tarjeta de memoria microSD instalada en la cámara, o si está conectada a un NVR con un disco duro instalado).



Los fragmentos de grabación de vídeo descargados de la BulletCam HL tienen la **firma digital Ajax** que verifica la integridad del vídeo exportado.

Para verificar la autenticidad de las grabaciones de vídeo descargadas, utilice la herramienta **Ajax Media Player**.

[Más información sobre Ajax Media Player](#)

[Cómo descargar vídeos del repositorio en apps Ajax](#)

[Cómo configurar el acceso temporal al vídeo de la cámara](#)

8. Configurar la conexión vía ONVIF para integrar el dispositivo con sistemas de gestión de vídeo (VMS) como Milestone, Genetec, Axxon y Digifort.

[Cómo configurar la autorización ONVIF](#)

Escenarios de vídeo

El sistema Ajax admite el uso de cámaras IP para la verificación de alarmas. Los escenarios de vídeo permiten confirmar las alarmas con el vídeo correspondiente de las cámaras instaladas en la instalación.

Las cámaras se pueden configurar para reaccionar ante las alarmas de un solo dispositivo, de múltiples o de todos los dispositivos conectados. Los detectores combinados pueden registrar varios tipos de alarmas, lo que permite configurar sus reacciones a una amplia gama de tipos de alarma, ya sea una sola, varias o todas.

[Más información](#)

También puede configurar las [sirenas](#) para que se activen cuando se detecte movimiento o un objeto específico reconocido por la IA. Cuando los dispositivos de vídeo detectan movimiento o un objeto específico reconocido por la IA, el sistema activa automáticamente las sirenas añadidas al hub para desencadenar una alarma.

[Más información](#)

Mural de vídeo

El usuario puede gestionar los vídeos en la pestaña **Mural de vídeo** , accesible una vez añadida al menos una cámara. Esta función garantiza un acceso rápido a todas las cámaras conectadas, que se muestran en función de los ajustes de privacidad.

En las apps móviles Ajax, puede:

1. Cambiar entre cámaras.
2. Buscar la cámara necesaria por su nombre.
3. Gestionar una cámara PTZ.

En Ajax PRO Desktop, puede:

1. Cambiar entre cámaras.
2. Buscar la cámara necesaria por su nombre.
3. Organizar las cámaras por estancia, NVR o grupo.
4. Gestionar una cámara PTZ.
5. Guardar diseños personalizados para visualizar el vídeo de las cámaras.
6. Cambiar el orden en el que se muestra el vídeo de la cámara.
7. Crear plantillas para visualizar vídeos en un diaporama.

Cómo utilizar el widget de mural de vídeo en Ajax PRO Desktop

Qué atajos de teclado están disponibles en Ajax PRO Desktop

Zonas de privacidad

El sistema permite ocultar partes de la imagen. Por ejemplo, si una caja fuerte está a la vista, se puede grabar la actividad a su alrededor sin

revelar su contenido configurando la zona adecuada. No se detectará ni grabará ningún movimiento u objeto en la zona de privacidad.

Para ello, en las apps Ajax:

1. Vaya a la pestaña **Dispositivos** .
2. Seleccione la cámara de la lista. Si está conectada al grabador de vídeo en red, busque **NVR** y pulse sobre **Cámaras**.
3. Vaya a los estados del dispositivo pulsando sobre el ícono del engranaje .
4. Pulse de nuevo el icono del engranaje  para abrir la **Configuración**.
5. Seleccione el menú **Zonas de privacidad**.
6. Abra el menú **Configurar zonas de privacidad** y seleccione la zona necesaria.

0:00 / 0:09

7. Pulse sobre el icono  y vuelva a los ajustes de la cámara.

El usuario puede crear hasta cuatro zonas privadas.

Actualización del firmware

Si hay disponible una nueva versión de firmware para la BulletCam HL, el icono  aparece en las apps Ajax en la pestaña **Dispositivos** . Un administrador o un PRO con acceso a la configuración del sistema puede

iniciar una actualización a través de los [estados](#) o [configuración](#) del dispositivo. Siga las instrucciones en pantalla para actualizar el firmware correctamente.

Seleccionar el lugar de instalación



Al elegir el lugar óptimo para instalar la BulletCam HL, tenga en cuenta la presencia de objetos o estructuras que puedan obstruir la vista del dispositivo.

Cómo instalar una cámara Ajax para un mejor reconocimiento de la IA

Al diseñar el proyecto del sistema de seguridad para su instalación, siga las recomendaciones de colocación del dispositivo. El sistema de seguridad debe ser diseñado e instalado por profesionales. [Aquí encontrará](#) una lista de partners recomendados.

Dónde no deberá instalar la cámara

1. En interiores o exteriores donde los niveles de temperatura y de humedad no coinciden con los [parámetros de funcionamiento](#) especificados.

2. En lugares donde objetos o estructuras puedan obstruir la vista de la cámara.
3. A plena luz o sobre objetos brillantes (por ejemplo, una pared blanca), ya que esto puede reducir la calidad de la imagen. La superficie brillante refleja la retroiluminación IR y ciega la cámara en la oscuridad.

Instalación



Antes de instalar la BulletCam HL, asegúrese de haber seleccionado la ubicación óptima que cumpla con los requisitos de este manual.

Al conectar la alimentación externa y utilizar la BulletCam HL, siga las normas generales de seguridad eléctrica para el uso de aparatos eléctricos, así como los requisitos de las normas de seguridad eléctrica.

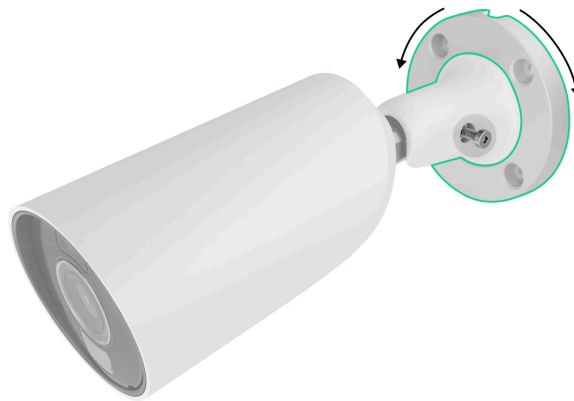
Para instalar el dispositivo:

1. Conecte el cable Ethernet a la cámara. Si se alimenta por PoE, no será necesaria una alimentación externa; en caso contrario, conecte tanto la alimentación externa como el cable Ethernet.
2. Conecte la alimentación de la cámara. El indicador LED del conector del cable se iluminará en verde.
3. Añada la cámara al sistema y desconecte Ethernet y la alimentación de la cámara.
4. Utilizando la llave hexagonal (Ø 2 mm) incluida en el kit, desatornille los tornillos que sujetan la cubierta protectora. Inserte una tarjeta microSD (no está incluida) en la ranura correspondiente. Vuelva a colocar la cubierta protectora y apriete los tornillos.

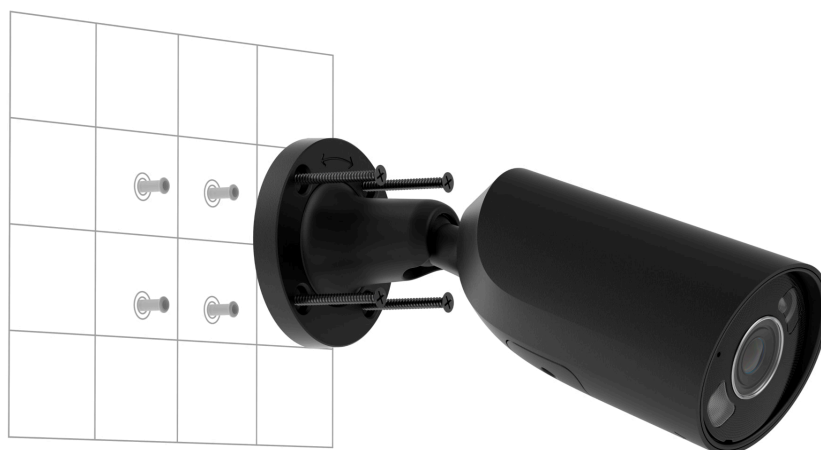


Después de añadir el dispositivo al sistema, formatee la tarjeta de memoria en los ajustes de la cámara.

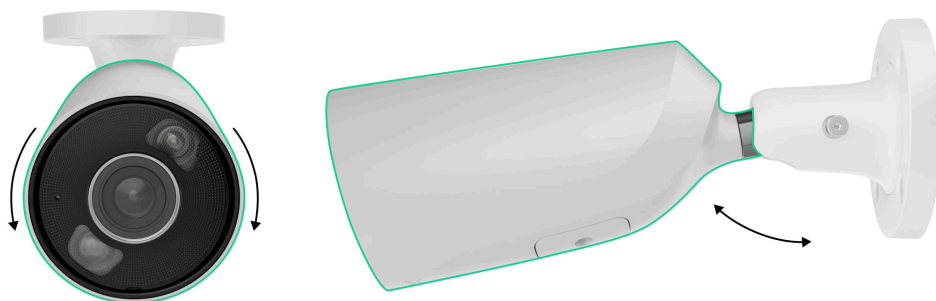
5. Utilice la plantilla de instalación para marcar los puntos para taladrar los orificios en la superficie donde desea instalar la cámara. Fije la plantilla al lugar de instalación seleccionado con cinta adhesiva y taladre cuatro orificios según indicado en la plantilla.
6. Desatornille el tornillo del soporte de montaje giratorio con la llave hexagonal (Ø 2 mm) incluida en el kit y gire el soporte si necesita cambiar la posición del conducto de cables. Vuelva a apretar el tornillo.



7. Pase el cable a través del conducto de cables y fije el soporte de montaje giratorio a la superficie utilizando los tornillos del kit.



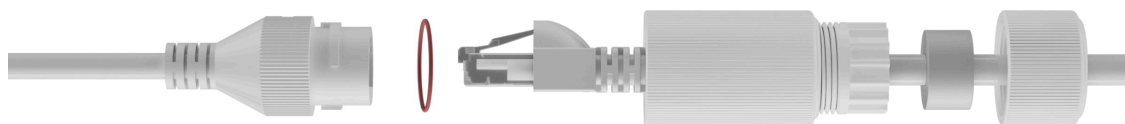
8. Desatornille el tornillo del soporte de montaje giratorio para ajustar la posición de inclinación y rotación de la cámara.



9. Asegúrese de que el objetivo de la cámara está orientado hacia la zona protegida. Fíjelo apretando el tornillo del soporte de montaje giratorio.
10. Conecte el cable Ethernet y la alimentación a la cámara. Instale un conector estanco si la cámara se va a utilizar en interiores con niveles de humedad fuera de los parámetros de funcionamiento, o en exteriores.



Los parámetros eléctricos recomendados para la fuente de energía son 12 V $\pm$ 20% con una corriente de al menos 1 A.



11. Conecte la alimentación de la cámara. El indicador LED del conector del cable se iluminará en verde.

Añadir al sistema

Antes de añadir un dispositivo

1. Instale una app Ajax.
2. Inicie sesión en su cuenta o cree una nueva.
3. Seleccione un espacio o cree uno nuevo.

4. Añada al menos una estancia virtual.

5. Asegúrese de que el espacio esté desarmado.



Solo un PRO o un administrador de espacio con permisos para configurar el sistema puede añadir el dispositivo al espacio.

Tipos de cuentas y sus permisos

Añadir al espacio

Adding as a standalone device: **Adding to NVR:**

1. Abra la app Ajax. Seleccione un espacio al que desea añadir el dispositivo.
2. Vaya a la pestaña **Dispositivos**  y pulse **Añadir dispositivo**.
3. Escanee el código QR o introduzca manualmente el ID del dispositivo. El código QR con el ID está ubicado en la carcasa del dispositivo. También se duplica en el embalaje del dispositivo.
4. Asigne un nombre al dispositivo.
5. Seleccione una estancia virtual y un grupo de seguridad (si el Modo Grupo está activado).
6. Pulse **Añadir dispositivo** para continuar.
7. Espere a que la BulletCam HL establezca la conexión. Una vez conectada, verá la transmisión en directo del dispositivo.
8. Pulse **Finalizar** para añadir el dispositivo.

El dispositivo conectado aparecerá en la lista de dispositivos en la app Ajax.

Tenga en cuenta que la BulletCam HL solo es compatible con un espacio. Para conectar el dispositivo al nuevo espacio, elimínelo de la lista de dispositivos del antiguo. Este proceso de eliminación debe realizarse manualmente en una app Ajax.



Puede calcular el número de cámaras y NVR que se pueden añadir al espacio utilizando la [calculadora de dispositivos de vídeo](#).

Vinculación con un Ajax NVR

Si la BulletCam HL ya se ha añadido al espacio como dispositivo autónomo, puede vincularla fácilmente con un Ajax NVR. Si no es así, consulte la sección [Añadir al espacio](#) para saber cómo añadir la BulletCam HL al NVR o como dispositivo autónomo.

Para vincular la BulletCam HL con el NVR, en una app Ajax:

1. Vaya a la pestaña **Dispositivos** .
2. Seleccione el **NVR** de la lista y pulse **Cámaras**.
3. Pulse **Añadir cámara** y espere hasta que finalice la exploración de la red y se muestren los dispositivos disponibles conectados a la red local.



Tenga en cuenta que la BulletCam HL debe estar conectada a la misma red local que el NVR.

4. Seleccione el dispositivo.
5. Asigne un nombre al dispositivo, seleccione una estancia virtual y un grupo y luego, pulse **Finalizar**.
6. Espere a que el sistema añada el dispositivo y pulse **Cerrar**.

El dispositivo aparecerá en la lista de cámaras del NVR en una app Ajax.

Restablecer la configuración por defecto

Para restablecer la configuración por defecto de la cámara:

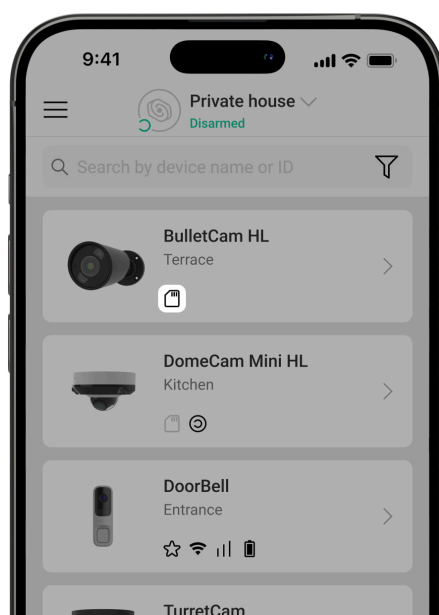
1. Apague la cámara desconectando la alimentación externa o el cable Ethernet (si se alimenta por PoE).
2. Mantenga pulsado el botón de restablecimiento.
3. Manteniendo pulsado el botón de restablecimiento, alimente la cámara y espere hasta que el indicador LED del botón se ilumine en morado. Tardará unos 50 segundos.



El indicador LED del botón se ilumina en azul durante 20 segundos después de alimentar la cámara con el botón de restablecimiento pulsado. Luego se apaga durante 30 segundos y se ilumina en morado. Esto significa que la cámara ha sido restaurada a los ajustes por defecto.

4. Suelte el botón.

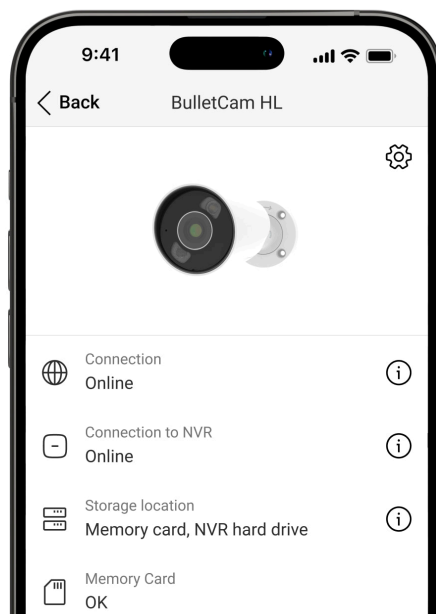
Iconos



Los iconos en una app Ajax muestran algunos de los estados de la BulletCam HL. Puede consultar los iconos en la pestaña **Dispositivos** .

Ícono	Significado
	Los servicios extra están activados en función de la suscripción. Más información
	El dispositivo funciona en Modo Noche . Más información
	La tarjeta microSD no está instalada.
	La tarjeta microSD está instalada.
	Se ha detectado un fallo de funcionamiento de la tarjeta microSD. Se recomienda formatear la tarjeta microSD.
	Se está formateando la tarjeta microSD.
	Actualización de firmware disponible. Vaya a los estados o ajustes del dispositivo para encontrar la descripción y lanzar una actualización.
	Actualización de firmware en curso: descargando/instalando la última versión.
	La instalación del nuevo firmware ha fallado.
	El dispositivo ha perdido la conexión con el servidor Ajax Cloud.
	La conexión del dispositivo vía ONVIF está activada. Más información
	No hay acceso para ver el vídeo del dispositivo.

Estados



Los estados muestran información sobre el dispositivo y sus parámetros de funcionamiento. Puede encontrar los estados de la BulletCam HL en las apps Ajax:

1. Vaya a la pestaña **Dispositivos** .
2. Seleccione la **BulletCam HL** en la lista. Opcionalmente, si la cámara está conectada al grabador de vídeo, busque **NVR**, pulse **Cámaras** y seleccione **BulletCam HL**.
3. Pulse sobre el icono del engranaje .

Parámetro	Significado
Extra services	El campo está disponible en las <u>apps Ajax PRO</u> y se muestra cuando hay servicios extra disponibles o activados para el dispositivo según la suscripción. Pulsar sobre el campo muestra la información sobre los servicios asignados y los contactos de la empresa que los presta. <u>Más información</u>
Fallo de funcionamiento	Al pulsar sobre , se abre la lista de fallos de funcionamiento del dispositivo.

	El campo solo se muestra si se detecta un fallo de funcionamiento.
Actualización del firmware	El campo se muestra cuando la actualización del firmware está disponible: • Nueva versión de firmware disponible: el nuevo firmware está disponible para su descarga e instalación. • Descargando...: la descarga del firmware está en curso. Se muestra como porcentaje. • Instalando...: se está instalando el firmware. • No se ha podido actualizar el firmware: no se ha podido instalar el nuevo firmware. Al pulsar sobre ⓘ, se abre más información sobre la actualización del firmware del dispositivo.
Conexión	Estado de la conexión a Internet del dispositivo a través de Ethernet: • En línea: el dispositivo está conectado a la red. Estado normal. • Sin conexión: el dispositivo no está conectado a la red. Compruebe su conexión cableada a Internet. Al pulsar sobre ⓘ, se muestran los parámetros de la red.
Conexión al NVR	Se muestra si el dispositivo está conectado al NVR. Estado de la conexión del dispositivo al NVR: • En línea: el dispositivo está conectado a la red a través del NVR. Estado normal.

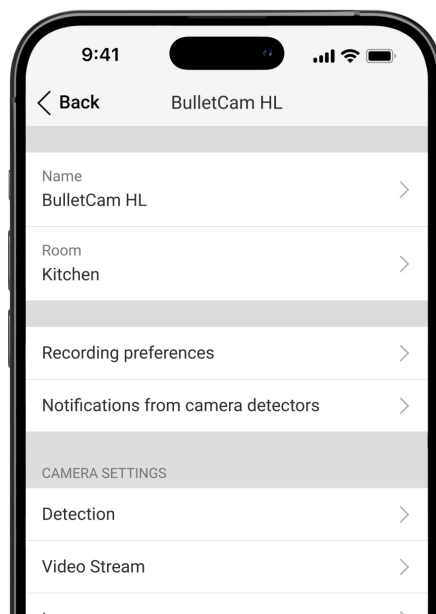
	• Sin conexión: el dispositivo no está conectado a la red a través del NVR. Compruebe su conexión inalámbrica a Internet. Al pulsar sobre ⓘ, se muestran los parámetros de la red.
Dirección de memoria	Muestra la lista de dispositivos de memoria conectados a la BulletCam HL: • Tarjeta de memoria: los datos se almacenan en una tarjeta de memoria (no está incluida) instalada en la cámara. • Disco duro NVR: los datos se graban en el disco duro del NVR. Al pulsar sobre ⓘ, se muestra el modo de grabación y los parámetros de almacenamiento.
Tarjeta de memoria	Estado de la conexión de la tarjeta de memoria a la cámara: • OK: la tarjeta de memoria se está comunicando con la cámara. Estado normal. • Error: se ha producido un error en el funcionamiento de la tarjeta de memoria. Compruebe los detalles pulsando el icono ⓘ. Siga las instrucciones de la app. • No instalado: la tarjeta de memoria no está instalada en la cámara. • Requiere formateo: se recomienda formatear la tarjeta de memoria. Si la tarjeta de memoria contiene datos, se eliminarán permanentemente. • Formateando...: se está formateando la tarjeta de memoria.

Resolución	Resolución actual de la cámara.
Tasa de fotogramas	La velocidad de fotogramas actual de la cámara.
Tasa de bits	Tasa de bits actual de la cámara.
Códec de vídeo	Códec de vídeo actual: • H.264 • H.265
Detección de movimiento	Estado de la función de Detección de movimiento: • Activado • Desactivado
Detección de objetos	Estado de la función de Detección de objetos: • Humano • Mascota • Vehículo • Desactivado
Integración ONVIF	Muestra el estado actual de la integración ONVIF del dispositivo. Este estado solo se muestra cuando la integración ONVIF está activada.
Permisos de visualización	Muestra el número de usuarios que tienen acceso para ver vídeos del dispositivo. Al pulsar sobre ⓘ, se muestra la lista de usuarios, instaladores y empresas con acceso bajo determinadas condiciones.

	El estado no está disponible en las apps Ajax PRO .
Tiempo de funcionamiento	Tiempo de funcionamiento del dispositivo desde el último reinicio.
Reacción ante alarmas	
Modo de funcionamiento	Muestra cómo reacciona el dispositivo ante las alarmas: • Alarma instantánea: el dispositivo armado reacciona inmediatamente ante una amenaza y activa la alarma. • Entrada/salida: cuando se establece un retardo, el dispositivo armado inicia la cuenta atrás y no provoca la alarma aunque se active hasta que termine la cuenta atrás. • Follower: el dispositivo sigue los retardos de los detectores de Entrada/Salida. Sin embargo, cuando el Follower se activa por sí solo, el dispositivo provocará inmediatamente una alarma.
Retardo al entrar	El retardo al entrar (retardo de activación de la alarma) es el tiempo que tiene el usuario para desarmar el sistema de seguridad después de entrar en las instalaciones. Más información
Retardo al salir	El retardo al salir (retardo de armado) es el tiempo que tiene el usuario para salir de las instalaciones después de armar el sistema. Más información

Armado en Modo Noche	Cuando esta opción está habilitada, el dispositivo cambiará al modo armado cuando el sistema esté en Modo Noche. <u>Más información</u>
Retardo al entrar en Modo Noche	Tiempo de retardo al entrar en Modo Noche. El retardo al entrar (retardo de activación de la alarma) es el tiempo que tiene el usuario para desarmar el sistema de seguridad después de entrar en las instalaciones. <u>Más información</u>
Retardo al salir en Modo Noche	Tiempo de retardo al salir en Modo Noche. El retardo al salir (retardo de armado) es el tiempo que tiene el usuario para salir de las instalaciones después de armar el sistema. <u>Más información</u>
Firmware	Versión del firmware del dispositivo.
ID dispositivo	ID del dispositivo. También está disponible en el código QR de la carcasa del dispositivo y su caja de embalaje.

Configuración



Para cambiar la configuración de la cámara, en una app Ajax:

1. Vaya a la pestaña **Dispositivos** .
2. Seleccione la **BulletCam HL** de la lista. Si la BulletCam HL está conectada al grabador de vídeo, seleccione el **NVR** y pulse sobre **Cámaras**.
3. Vaya a la **Configuración** pulsando el icono del engranaje .
4. Establezca los parámetros necesarios.
5. Pulse **Atrás** para guardar la nueva configuración.

Configuración	Significado
Nombre	Nombre del dispositivo. Se muestra en la lista de dispositivos del hub, en el texto de los SMS y las notificaciones en el historial de eventos. Para cambiar el nombre del dispositivo, pulse sobre el campo de texto. El nombre puede contener hasta 24 caracteres latinos o hasta 12 caracteres cirílicos.

Estancia	Seleccionar la estancia virtual a la que está asignada la BulletCam HL. El nombre de la estancia se muestra en el texto de los SMS y de las notificaciones en el historial de eventos.
Preferencias de grabación	Seleccionar el Modo de grabación para cada dispositivo de memoria: • Por activación o por escenario • Continuo • Nunca Seleccionar el modo armado en el que la cámara graba vídeo: • Cuando está armado • Siempre
Notificaciones de detectores de cámara	Abre un menú con los ajustes de Notificaciones de detectores de cámara. <u>Más información</u>
Detección	Abre el menú con los parámetros de Detección. <u>Más información</u>
Flujo de vídeo	Abre el menú con los parámetros de Flujo de vídeo. <u>Más información</u>
Imagen	Abre el menú con los parámetros de Imagen. <u>Más información</u>

Audio	Configurar la grabación y reproducción de audio. • Grabación y reproducción de audio: actívelo para ver y grabar vídeos con audio. • Códec de audio. • Tasa de bits. • Frecuencia de muestreo. • Ganancia del micrófono: configure el nivel de sensibilidad del micrófono en función del lugar de instalación.
Zonas de privacidad	Permite al usuario seleccionar zonas que no se muestran en el vídeo de la cámara. En su lugar, el usuario ve un rectángulo negro. <u>Más información</u>
Reacción ante alarmas	Abre el menú con los parámetros de Reacción ante alarmas. <u>Más información</u>
Actualización del firmware	Cambia el dispositivo al modo de actualización de firmware si hay una nueva versión disponible. <u>Más información</u>
Conexión	Seleccionar el tipo de conexión de la cámara al servicio Ajax Cloud a través de Ethernet. Tipos de conexión disponibles: • DHCP • Estático

Tarjeta de memoria	Seleccionar la capacidad máxima del repositorio. Se puede establecer en el rango de 1 a 360 días o puede ser ilimitada. Permite al usuario formatear el repositorio en la nube.
Servicio	Abre el menú con los ajustes de Servicio. <u>Más información</u>
Monitorización	 Este parámetro solo está disponible en las <u>apps Ajax PRO</u>. Permite a un PRO con permisos para configurar el sistema establecer: • Número de zona para eventos de CRA: identificador único del dispositivo en los eventos que notifica a la CRA; • Enviar eventos sobre detecciones a la CRA: si el dispositivo enviará notificaciones sobre detección de movimiento o de objetos a la CRA.
Reportar un problema	Permite al usuario describir un problema y reportarlo.
Guía del usuario	Abre el manual de usuario de la BulletCam HL en una app Ajax.
Desvincular del NVR	Desvincula el dispositivo del NVR al que estaba vinculado. La opción está disponible si el dispositivo está vinculado con el NVR.
Eliminar dispositivo	Borra todos los ajustes del dispositivo y elimina el dispositivo del espacio. Además,

desvincula el dispositivo del NVR y del hub si dicha conexión estaba configurada.

Notificaciones de detectores de cámara

Configuración	Significado
Notificar si se detecta	El usuario puede seleccionar el tipo de objeto o movimiento y, cuando se reconoce, se recibe una notificación y se activan las sirenas: • Humano • Mascota • Vehículo • Cualquier movimiento Tenga en cuenta que los tipos de objeto o movimiento correspondientes deben estar activados en los parámetros de Detección. Para especificar si la detección de movimiento debe activar las sirenas, pulse sobre el tipo de objeto o movimiento necesario y habilite la opción de Activar las sirenas en caso de detección.  La función está disponible cuando la cámara y al menos una sirena están añadidas a un hub Ajax con <u>OS Malevich 2.31</u> y versiones posteriores. <u>Más información</u>

Cuándo notificar	Seleccionar el modo en que la cámara envía notificaciones: • Cuando la cámara está armada • Siempre
Retardo e intervalo de notificación	
Intervalo en el informe de eventos similares	Seleccionar el intervalo de tiempo para informar de eventos similares: de 30 segundos a 8 horas. El intervalo por defecto es de 3 minutos. El tiempo seleccionado se aplica a cada tipo de detección por separado y ayuda a evitar la repetición de la información del mismo motivo de activación.
Duración de la detección de objetos para la notificación	Seleccionar el tiempo que un objeto debe permanecer en el campo de visión de la cámara para que el sistema envíe una notificación sobre el objeto detectado. Los valores disponibles son Notificar instantáneamente o 2, 3, 4 o 5 segundos. El tiempo por defecto es de 2 segundos.

Parámetros de detección

Configuración	Significado
Detección de movimiento	Cuando la opción está habilitada, la cámara detecta el movimiento utilizando su software integrado.
Analizar imagen	El algoritmo de software de análisis de imágenes que se utiliza para la detección de movimiento.

	La opción está disponible cuando la Detección de movimiento está activada.
Parámetros de detección de movimiento	Abre el menú con los parámetros de detección de movimiento: • Ajustar zona de actividad: define el área específica dentro del campo de visión en la que la cámara debe detectar movimiento. • Umbral de sensibilidad: define la sensibilidad del dispositivo al movimiento en la zona de actividad. • Área ocupada por objetos detectables: especifica el tamaño del área del campo de visión de la cámara que debe ocupar un objeto en movimiento para que se active el dispositivo. La opción está disponible cuando la Detección de movimiento está activada.
Detección de objetos	Cuando la opción está habilitada, la cámara identifica el tipo de objetos en movimiento mediante un algoritmo integrado. En el vídeo, las personas, las mascotas y los vehículos aparecen resaltados con rectángulos de colores.
Parámetros de detección de objetos	Abre el menú con los parámetros de detección de objetos: • Ajustar zona de detección de objetos: define el área específica dentro del campo de visión donde la cámara debe identificar el tipo de objetos en movimiento. • Detección de humanos: permite detectar personas en el vídeo. • Detección de mascotas: permite detectar mascotas en el vídeo. • Detección de vehículos: permite detectar vehículos en el vídeo.

	• Umbral de sensibilidad: define la precisión del reconocimiento de objetos. El parámetro está disponible para cada tipo de objeto. La opción está disponible cuando la Detección de objetos está activada.
--	--

Parámetros de transmisión de vídeo

Configurar los parámetros para la corriente principal y la subcorriente.

Configuración	Significado
Corriente principal	
Códec de vídeo	Seleccionar el estándar de compresión de vídeo: • H.264 • H.265
Resolución	Seleccionar la resolución de la corriente principal (según la versión de la cámara): • 1024 × 576 • 1920 × 1080 • 2304 × 1296 • 2560 × 1440 • 2592 × 1944 • 2880 × 1620 • 2944 × 1656

	• 3072 × 1728 • 3840 × 2160
Tasa de fotogramas	Seleccionar la tasa de fotogramas: de 3 a 25 con un incremento de 1 fotograma/seg.
Tipo de tasa de bits	Seleccionar el tipo de tasa de bits: • Variable (VBR) • Constante (CBR)
Tasa de bits	Establecer la tasa de bits en kbit/seg.
Longitud del GOP	Seleccionar la longitud del GOP: de 1 a 250 con un incremento de 1 fotograma.
Calidad VBR / Calidad CBR	Seleccionar la calidad de compresión: de 0 a 100 con un incremento de 1.
Subcorriente	
Códec de vídeo	Seleccionar el estándar de compresión de vídeo: • H.264 • H.265
Resolución	Seleccionar la resolución de la subcorriente: • 720 × 480 • 720 × 576 • 1024 × 576
Tasa de fotogramas	Seleccionar la tasa de fotogramas: de 3 a 25 con un incremento de 1 fotograma/seg.

Tipo de tasa de bits	Seleccionar el tipo de tasa de bits: • Variable (VBR) • Constante (CBR)
Tasa de bits	Establecer la tasa de bits en kbit/seg.
Longitud del GOP	Seleccionar la longitud del GOP: de 1 a 250 con un incremento de 1 fotograma.
Calidad VBR / Calidad CBR	Seleccionar la calidad de compresión: de 0 a 100 con un incremento de 1.

Parámetros de imagen

Configurar la calidad de imagen de la cámara.

Configuración	Significado
Brillo	Ajustar el brillo de la imagen.
Saturación de color	Ajustar la saturación del color de la imagen.
Nitidez	Ajustar la nitidez de la imagen.
Contraste	Ajustar el contraste de la imagen.
Rotación imagen	Seleccionar la orientación de la imagen de la cámara. • Vista por defecto: la imagen de la cámara se muestra tal y como la capta el objetivo, sin rotar. Utilice esta opción si la cámara está instalada en la posición vertical estándar. • 180°: la imagen de la cámara gira 180 grados. Utilice esta opción si la cámara está instalada boca abajo (por ejemplo, en el techo).

Amplio rango dinámico (WDR)	Activar o desactivar el WDR. Cuando el WDR está activado, ayuda a mejorar las imágenes de la cámara, con zonas demasiado oscuras o demasiado claras.
Estabilización de iluminación	Ajustar la exposición: • 1–2.9: ajustar los niveles WDR. • 3–5: activar y ajustar los niveles HDR. Este parámetro está disponible si está activado el Amplio rango dinámico (WDR).
Modo Día/Noche	Seleccionar el modo de visión de la cámara en función de las condiciones de luz: • Día: la retroiluminación IR está siempre apagada. • Noche: la retroiluminación IR está siempre encendida. • Auto: la retroiluminación IR cambia automáticamente según los parámetros de Condiciones de cambio de modo.
Condiciones de cambio de modo	Seleccionar las condiciones de conmutación entre los modos diurno y nocturno: • Más tarde a noche / Más temprano a día • Intermedio • Más temprano a noche / Más tarde a día Este parámetro está disponible si el Modo Día/Noche está establecido en Auto.
Iluminación de la escena	Seleccionar el modo de iluminación de la escena:

	• Desactivado: la cámara no utiliza ninguna iluminación integrada. El modo es adecuado para zonas bien iluminadas o cuando se utiliza iluminación externa. • Luz infrarroja: la cámara utiliza iluminación IR para capturar imágenes en blanco y negro en condiciones de poca luz. La luz IR es invisible para el ojo humano y no llama la atención. • LED blanco: la cámara utiliza un LED blanco visible para iluminar la escena. El modo proporciona vídeo en color por la noche y puede disuadir a los intrusos llamando la atención. • Luz híbrida: la cámara funciona por defecto en el modo de Luz infrarroja. Cuando se activa la detección de objetos por IA, el LED blanco se enciende para proporcionar imágenes en color.
Iluminación infrarroja (IR)	Ajustar la intensidad de la retroiluminación IR: • Auto • Personalizado Este parámetro se utiliza para capturar imágenes nítidas en blanco y negro por la noche o con poca luz y garantiza la visibilidad mediante LED IR cuando la iluminación convencional no es eficaz. Este parámetro está disponible si la Iluminación de la escena está establecida en Luz infrarroja.
Intensidad IR	Ajustar la intensidad de la luz IR. Este parámetro está disponible si la Iluminación infrarroja (IR) está establecida en Personalizado.

Iluminación LED blanco	Ajustar la intensidad de iluminación del LED blanco: • Auto • Personalizado Este parámetro se utiliza para capturar imágenes nítidas en color por la noche o con poca luz y garantiza la visibilidad mediante LED blancos cuando la iluminación normal no es eficaz. Este parámetro está disponible si la Iluminación de la escena está establecida en LED blanco.
Intensidad del LED	Ajustar la intensidad de iluminación del LED blanco. Este parámetro está disponible si la Iluminación LED blanco está establecida en Personalizado.
Ajustar exposición según	Seleccionar el área del encuadre en el que se basa la exposición: • Encuadre entero • Parte superior del encuadre • Parte derecha del encuadre • Parte inferior del encuadre • Parte izquierda del encuadre • Centro del encuadre
Modo de exposición	Seleccionar el modo de exposición: • Auto • Configuración manual

Preferencias de imagen	Ajustar la velocidad de obturación para reducir el desenfoque de movimiento o el ruido en la imagen. Este parámetro está disponible si el Modo de exposición está establecido en Auto.
Compensación de exposición	Posibilidad de saltarse los parámetros automáticos de exposición para controlar manualmente el brillo de la imagen. Este parámetro está disponible si el Modo de exposición está establecido en Auto.
Velocidad de obturación	Seleccionar la velocidad de obturación para garantizar una exposición correcta de la imagen. Este parámetro está disponible si el Modo de exposición está establecido en Configuración manual.
Reducción del ruido	Activar o desactivar la reducción de ruido.
Valor del parámetro	Ajustar el nivel de reducción de ruido. Este parámetro está disponible si la Reducción del ruido está activada.
Antiparpadeo (Frecuencia de la red eléctrica)	Seleccionar la frecuencia de la red eléctrica para reducir el parpadeo de la imagen. Este parámetro se utiliza si la cámara está grabando el vídeo en condiciones de poca luz y las lámparas parpadean en la imagen de la cámara con la frecuencia de la red eléctrica. Parámetros disponibles: • 50 Hz • 60 Hz • Desactivado: antiparpadeo desactivado.

Parámetros de reacción ante alarmas

Configuración	Significado
Modo de funcionamiento	Especifique cómo reaccionará este dispositivo ante las alarmas: • Alarma instantánea: el dispositivo armado reacciona inmediatamente ante una amenaza y activa la alarma. • Entrada/salida: cuando se establece un retardo, el dispositivo armado inicia la cuenta atrás y no provoca la alarma aunque se active hasta que termine la cuenta atrás. • Follower: el dispositivo sigue los retardos de los detectores de Entrada/Salida. Sin embargo, cuando el Follower se activa por sí solo, el dispositivo provocará inmediatamente una alarma.
Retardo al entrar	Seleccionar el tiempo de retardo al entrar: de 5 a 255 seg. El retardo al entrar (retardo de activación de la alarma) es el tiempo que tiene el usuario para desarmar el sistema de seguridad después de entrar en las instalaciones. <u>Más información</u>
Retardo al salir	Seleccionar el tiempo de retardo al salir: de 5 a 255 seg. El retardo al salir (retardo de armado) es el tiempo que tiene el usuario para salir de las instalaciones después de armar el sistema. <u>Más información</u>

Armado en Modo Noche	Cuando está habilitado, el dispositivo cambia al modo armado cuando el sistema está en Modo Noche. <u>Más información</u>
Retardo al entrar en Modo Noche	Tiempo de retardo al entrar en Modo Noche. El retardo al entrar (retardo de activación de la alarma) es el tiempo que tiene el usuario para desarmar el sistema de seguridad después de entrar en las instalaciones. <u>Más información</u>
Retardo al salir en Modo Noche	Tiempo de retardo al salir en Modo Noche. El retardo al salir (retardo de armado) es el tiempo que tiene el usuario para salir de las instalaciones después de armar el sistema. <u>Más información</u>
Retardo en Modo Noche	Tiempo de retardo en Modo Noche: de 5 a 255 segundos. Es el tiempo que tiene el usuario para desactivar el Modo Noche (retardo de activación de la alarma) después de que se active el detector de Entrada/Salida. El parámetro se muestra si el dispositivo está configurado en el modo de funcionamiento Follower y la opción de Armado en Modo Noche está habilitada. <u>Más información</u>

Servicio

Configuración	Significado
Zona horaria	Seleccionar la zona horaria. Se configura por un usuario y se muestra cuando un usuario ve el vídeo de la cámara.
Conexión vía ONVIF	Configurar la conexión del dispositivo vía ONVIF a VMS de terceros. <u>Más información</u>
Conexión al servidor	
Retardo de notificación de pérdida de conexión con la nube, seg	El retardo ayuda a reducir el riesgo de un falso evento de pérdida de conexión al servidor. El retardo puede establecerse en un intervalo de 30 a 600 segundos.
Intervalo de ping de la nube, seg	La frecuencia de ping del servidor Ajax Cloud se establece en el rango de 30 a 300 segundos. Cuanto más corto sea el intervalo, más rápido se detectará la pérdida de conexión a la nube.
Recibir eventos de pérdida de conexión con el servidor sin alarma	Cuando la opción está habilitada, el sistema notifica a los usuarios sobre la pérdida de conexión al servidor utilizando un sonido de notificación estándar en lugar de una alerta de sirena.

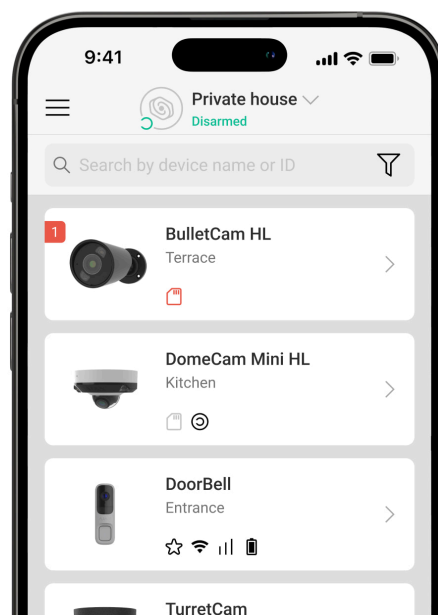
Indicación

El indicador LED verde está situado en el conector Ethernet de la cámara.

Evento	Indicación
Conexión de red establecida.	Se ilumina en verde.

Fallo de funcionamiento

Cuando el dispositivo detecta un fallo de funcionamiento, se muestra un contador de fallos de funcionamiento en la app Ajax, en la esquina superior izquierda del icono del dispositivo. Todos los fallos de funcionamiento pueden verse en los estados del dispositivo. Los campos con fallos de funcionamiento se resaltarán en rojo.



Se muestra un fallo de funcionamiento si ocurre lo siguiente:

- La cámara ha perdido la conexión con el servidor.
- El dispositivo de memoria de la cámara está defectuoso. Pulse el botón de restablecimiento de la cámara o formatee el dispositivo de memoria en los ajustes de la cámara.
- El dispositivo de memoria necesita ser formateado. Formatee el dispositivo de memoria en los ajustes de la cámara.

Mantenimiento

Compruebe regularmente el funcionamiento del dispositivo. Si observa una calidad reducida de la imagen, una pérdida de nitidez o un oscurecimiento de la imagen, asegúrese de que la cámara no esté sucia. Limpie la carcasa del dispositivo de polvo, telarañas y otros contaminantes a medida que vayan apareciendo. Utilice toallitas suaves y secas adecuadas para el mantenimiento del equipamiento.

No utilice sustancias que contengan alcohol, acetona, gasolina u otros disolventes activos para limpiar el dispositivo. Limpie la lente con cuidado, ya que los arañazos pueden reducir la calidad de la imagen y provocar un fallo de funcionamiento de la cámara.

Especificaciones técnicas

[Especificaciones técnicas de la BulletCam HL \(5 Mp/2.8 mm\)](#)

[Especificaciones técnicas de la BulletCam HL \(5 Mp/4 mm\)](#)

[Especificaciones técnicas de la BulletCam HL \(8 Mp/2.8 mm\)](#)

[Especificaciones técnicas de la BulletCam HL \(8 Mp/4 mm\)](#)

[Cumplimiento de normas](#)

Garantía

La garantía para los productos de Limited Liability Company «Ajax Systems Manufacturing» es válida durante 2 años tras la compra.

Si el dispositivo no funciona correctamente, le recomendamos que contacte primero con el servicio de asistencia, ya que la mayoría de los problemas técnicos pueden resolverse en remoto.

[Obligaciones de la garantía](#)

Contrato de usuario

Póngase en contacto con el soporte técnico:

- e-mail
- Telegram

Fabricado por «AS Manufacturing» LLC