

Visualización directa de la instalación

Instalación de cámaras simplificada y segura

Junio 2026

Resumen

La visualización directa de la instalación representa un avance significativo en la simplificación y la seguridad de las implementaciones de sistemas de vigilancia. Simplificar el paso inicial crucial de la alineación física de la cámara permite a los instaladores trabajar de forma más eficiente y segura, reduciendo los costes laborales y los tiempos de instalación.

Esta función permite a los instaladores conectarse a una cámara de red mediante tecnología Bluetooth® durante la configuración y comprobar el campo de visión de la cámara en tiempo real en su dispositivo móvil. Esto les permite ajustar el campo de visión y la rotación en tiempo real sin necesidad de realizar conjeturas ni llamar a la oficina para obtener información.

Una sólida arquitectura de seguridad, que incluye acceso limitado, vencimiento basado en el tiempo, arranque seguro y uso de protocolos avanzados, garantiza que esta comodidad no introduzca nuevas vulnerabilidades. Este enfoque refleja nuestro compromiso por ofrecer soluciones que mejoren la eficiencia operativa, manteniendo al mismo tiempo los más altos estándares de ciberseguridad.

Índice

1	Introducción	4
2	Desafíos de la instalación tradicional	4
3	Función de visualización directa de la instalación	5
4	Ventajas	6
5	Arquitectura de seguridad	6
6	Configuración previa y vista directa de la instalación	6
7	Compatibilidad	7

1 Introducción

El éxito en la implementación de un sistema de videovigilancia depende de una instalación sin contratiempos y de la alineación precisa de cada cámara. Lograr el campo de visión (FOV) óptimo al montar físicamente una cámara ha supuesto, por lo general, todo un desafío logístico que conlleva mayores tiempos de instalación, costes laborales más elevados y posibles vulnerabilidades de seguridad.

La visualización directa de la instalación es una función diseñada para superar estos desafíos. Permite al instalador conectarse por Bluetooth a la visualización en directo de la cámara desde un smartphone, una tableta o un ordenador portátil.

Este documento técnico recoge las mejoras operativas que aporta esta función, haciendo especial énfasis en el sólido marco de seguridad que garantiza la integridad durante todo el proceso de instalación.

2 Desafíos de la instalación tradicional

Los métodos tradicionales para instalar y ajustar las cámaras pueden resultar ineficientes y logísticamente complicados. También pueden exponer potencialmente su sistema a amenazas de ciberseguridad.

Para lograr la orientación correcta de la cámara, normalmente se requiere un equipo de dos personas: un instalador que ajuste físicamente la cámara (a menudo desde una escalera o una plataforma elevadora) y otro que, frente a un ordenador, proporcione información en tiempo real sobre la visualización en directo. Este proceso de ida y vuelta consume mucho tiempo y es propenso a generar malentendidos.

Si bien la aplicación móvil AXIS Installer simplifica notablemente la visualización en directo del vídeo durante la instalación, su uso tradicional exige que el dispositivo móvil del instalador esté conectado a la misma red que la cámara. Facilitar al instalador la contraseña de su red conlleva riesgos de seguridad inherentes si no se gestiona rigurosamente y si los usuarios o contraseñas temporales no se eliminan rápidamente tras la instalación.

Además, los pasos adicionales necesarios para crear cuentas de usuario específicas para cada cámara para los instaladores aumentan el tiempo de configuración y la carga administrativa.

Estos desafíos ponen de manifiesto la necesidad de una solución que agilice la instalación, reduzca la mano de obra y minimice los posibles riesgos de seguridad.

Existen dispositivos especializados que simplifican la instalación y que pueden proporcionar una red Wi-Fi interna segura y exclusiva para la conexión de la cámara. Aunque son eficaces, siguen implicando un proceso más complejo que una conexión Bluetooth directa, incluyendo la creación de un usuario en la cámara.

3 Función de visualización directa de la instalación



La visualización directa de la instalación simplifica el proceso de instalación sin comprometer la seguridad.

Al permitir que un solo instalador vea la vista en directo de la cámara en su dispositivo móvil mientras la ajusta físicamente, la visualización directa de la instalación convierte un proceso lento y laborioso en una tarea sencilla que puede realizar una sola persona. Esto resulta especialmente útil para cámaras no motorizadas, donde es fundamental lograr una correcta alineación física in situ.

Cuando la cámara se encuentra en su configuración predeterminada de fábrica y se enciende, entra automáticamente en el modo de instalación. El chip Bluetooth de baja energía (BLE) integrado en la cámara comienza a transmitir una señal, detectable en un radio aproximado de 10 metros o 30 pies.

Mediante la aplicación AXIS Installer, el instalador busca cámaras próximas y se conecta directamente a la cámara a través de Bluetooth. No se requieren credenciales de red ni cuentas de usuario. Durante esta conexión, la cámara transmite una señal de vídeo en directo de baja resolución a la aplicación. El instalador puede entonces ajustar físicamente la posición y rotación de la cámara mientras observa el resultado en tiempo real, verificar el campo de visión y tomar una instantánea para su documentación.

La conexión es punto a punto, lo que significa que enlaza el dispositivo del instalador directamente con la cámara sin necesidad de pasar por la red corporativa o de vigilancia. A través de esta conexión, el instalador solo puede ver la transmisión en directo y capturar una instantánea. No es posible ejecutar comandos administrativos ni realizar cambios de configuración.

Cuando el instalador se desconecta, el personal autorizado puede gestionar toda la configuración posterior de la cámara (como la configuración de red, los parámetros de grabación y el análisis) mediante procedimientos estándar basados en la red. El punto de acceso Bluetooth no se vuelve a abrir a menos que la cámara se restablezca a la configuración de fábrica.

4 Ventajas

La visualización directa de la instalación mejora la eficiencia en la implementación de sistemas de vigilancia. La instalación por parte de una sola persona es posible cuando no se necesita a una segunda para supervisar la transmisión en directo desde una ubicación remota. El instalador puede ajustar rápidamente la cámara y verificar el campo de visión en tiempo real directamente desde su dispositivo móvil. La instalación también resulta más rápida y sencilla, ya que se evitan los largos procesos de inicio de sesión en las redes o de creación de cuentas de usuario temporales para las cámaras. La reducción del tiempo de mano de obra y la necesidad de menos personal por instalación contribuyen a reducir los costes operativos.

5 Arquitectura de seguridad

Una de las principales preocupaciones con cualquier nuevo método de conectividad es la seguridad. Las siguientes medidas garantizan que la comodidad que ofrece la visualización directa de la instalación no genere nuevas vulnerabilidades.

Aislamiento punto a punto. La conexión Bluetooth es un enlace directo entre la cámara y el dispositivo móvil del instalador. No afecta a la red corporativa ni a la de vigilancia, lo que significa que no hay exposición de las credenciales de red ni riesgo de que el dispositivo del instalador obtenga un acceso más amplio a la red.

Funcionalidad limitada. Lo que un instalador puede hacer a través de la conexión Bluetooth está regulado a nivel de protocolo, no solo por convención. Las únicas acciones disponibles son ver y ajustar la transmisión en directo y capturar una instantánea. Los comandos administrativos, la configuración de red y otras operaciones confidenciales simplemente no son accesibles a través de esta interfaz, y no se pueden desbloquear manipulando la conexión.

Acceso por tiempo limitado. El modo de instalación es temporal por diseño. Se desactiva automáticamente unas dos horas después de encenderse la cámara. Además, se cierra inmediatamente cuando se crea la primera cuenta de usuario en la cámara. Esto significa que, una vez que el dispositivo se conecta a la red, el punto de acceso Bluetooth desaparece de forma permanente.

Arranque seguro e integridad del AXIS OS. Durante el arranque, AXIS OS verifica la integridad de todos los componentes de software, incluido el firmware del chip BLE, mediante el arranque seguro. Esto protege contra software manipulado o malicioso que se ejecute en la cámara incluso antes de que el instalador se conecte.

Protocolo Bluetooth avanzado. La solución utiliza Bluetooth 5.4, un protocolo moderno y seguro que ofrece una protección notablemente mayor frente a posibles vulnerabilidades en comparación con versiones anteriores de Bluetooth.

Firmware BLE actualizado. El firmware del chip BLE se actualiza como parte del proceso estándar de actualización del AXIS OS. Esto significa que, al mantener la cámara actualizada, la implementación de Bluetooth también se mantiene automáticamente al día. De esta forma, simplifica el mantenimiento y garantiza que la conexión Bluetooth permanezca segura en el tiempo sin necesidad de pasos adicionales.

Protección contra ataques de sobrecarga. La implementación específica de los protocolos Bluetooth y de redes en AXIS OS está diseñada para prevenir ataques de denegación de servicio (DoS) o de sobrecarga. Las interfaces expuestas y los comandos disponibles son mínimos, convirtiendo este tipo de ataques en opciones poco viables o ineficaces.

6 Configuración previa y vista directa de la instalación

Por lo general, la visualización directa de la instalación no está disponible si la cámara ha sido sometida a configuración previa o inicial antes de su entrega en la instalación. Por motivos de seguridad, el acceso Bluetooth se desactiva automáticamente tras crear una cuenta de administrador durante la fase de preconfiguración.

No obstante, si la configuración previa se limitó a asignar una dirección IP estática, puede restaurar el acceso mediante un restablecimiento de fábrica y seleccionando específicamente la opción para **retain IP settings (conservar los ajustes de IP)**. Este proceso elimina al usuario administrador y reactiva el modo de instalación, manteniendo intacta la configuración de red necesaria. Recuerde que cualquier otra configuración personalizada, como la configuración de imágenes, los análisis o los horarios de grabación, se perderá durante el restablecimiento. En el caso de las cámaras que requieren una configuración previa compleja, es recomendable utilizar herramientas de instalación estándar basadas en red, en lugar de la visualización directa de la instalación.

7 Compatibilidad

La visualización directa de la instalación se está incorporando progresivamente a diversos modelos de cámaras Axis. Para obtener la lista de compatibilidad más actualizada, consulte la documentación del producto Axis.

Acerca de Axis Communications

Axis contribuye a crear un mundo más inteligente y seguro mejorando la seguridad, la operatividad de las empresas y la inteligencia empresarial. Como líder del sector y empresa especializada en tecnología de redes, Axis ofrece videovigilancia, control de acceso, intercomunicadores y soluciones de audio. Su valor se multiplica gracias a las aplicaciones inteligentes de analítica y una formación de primer nivel.

Axis cuenta aproximadamente con 5.000 empleados especializados en más de 50 países y proporciona soluciones a sus clientes en colaboración con sus socios de tecnología e integración de sistemas. Axis fue fundada en 1984 y su sede central se encuentra en Lund (Suecia).[aboutaxis_text2](#)