

Conectividad y consumo de energía en cámaras corporales Axis

Enero 2026

Resumen

AXIS Body Worn Live permite a los usuarios de cámaras corporales transmitir vídeo y audio en directo a través de Wi-Fi® o redes móviles; de esta forma, los operadores pueden ver las imágenes en tiempo real. Con el seguimiento de ubicación en directo y la activación de transmisión remota, los operadores también pueden conocer la posición geográfica de las cámaras en un mapa e iniciar la transmisión en directo de forma remota.

La autonomía de la cámara se reduce en cierto modo cuando se utilizan estas funciones de conectividad. También se reduce si usa una resolución de vídeo más alta para transmitir o grabar, si la cámara está en movimiento de forma considerable mientras transmite o si usa la opción autoalojada, AXIS Body Worn Live.

La transmisión a través de una red móvil (LTE) requiere más energía que la transmisión a través de una red Wi-Fi. Esto significa que, bajo las mismas condiciones, la autonomía será considerablemente mayor si utiliza una conexión Wi-Fi en lugar de LTE.

Hemos medido la autonomía aproximada de la cámara corporal AXIS W120 con distintos niveles de uso de la conectividad. La autonomía de referencia, sin ninguna función de conectividad habilitada, fue de 15 horas para la configuración empleada.

Resultados de la prueba:

- Uso ligero de las funciones de conectividad: 13 horas con LTE, 14 horas con Wi-Fi.
- Uso moderado de las funciones de conectividad: 11 horas con LTE, 13 horas con Wi-Fi.
- Uso intensivo de las funciones de conectividad: 7 horas con LTE, 10 horas con Wi-Fi.

Recomendamos realizar una prueba de concepto para probar casos de uso específicos y tiempos de funcionamiento en sus entornos reales.

Índice

1	Introducción	4
2	Transmisión a través de Wi-Fi o redes móviles	4
3	Calidad de imagen de secuencia en directo	4
4	Seguimiento de ubicación en directo	4
5	Activación de transmisión remota	4
6	Transmisión en directo alojada por Axis o autoalojada	5
7	Transmisión inalámbrica (Bluetooth)	5
8	Pruebas de consumo de batería	5
8.1	Configuración de la prueba	5
8.2	Aplicaciones	5
8.3	Resultados	6
9	Recomendación	6

1 Introducción

Las cámaras corporales son herramientas esenciales para las fuerzas del orden, el personal de seguridad y otros profesionales que requieren capacidades de grabación fiables y manos libres. Axis ha desarrollado avanzadas cámaras corporales con sólidas funciones de conectividad para garantizar una transmisión de datos fluida y supervisión en tiempo real.

Este documento técnico explora las características de conectividad de las cámaras corporales Axis y su impacto sobre el consumo de energía. Destacamos consideraciones y mejores prácticas para optimizar la conectividad y el consumo de energía, para que pueda asegurarse de que la batería de su cámara dure un turno de trabajo completo.

2 Transmisión a través de Wi-Fi o redes móviles

Con AXIS Body Worn Live, los usuarios de cámaras corporales pueden transmitir vídeo y audio en directo a través de redes Wi-Fi® o móviles. Los operadores pueden ver el vídeo en directo.

Algunas cámaras tienen la opción de conectividad Wi-Fi y móvil, mientras que otras solo disponen de Wi-Fi. El tipo de conectividad y la intensidad de la señal de la red afectan significativamente al consumo de energía y a la autonomía de la cámara.

Las redes móviles proporcionan una transmisión de datos fiable en zonas sin Wi-Fi. Sin embargo, la transmisión a través de una red móvil requiere más potencia que la transmisión a través de una red Wi-Fi. Esto sucede especialmente si la señal de red es débil y la cámara debe esforzarse doblemente para mantener la conexión. Si la señal es fuerte, la transmisión de datos es más eficiente y el consumo de energía es menor.

También pueden darse variaciones en el consumo de energía dependiendo del proveedor de red. Esto se basa en diferencias en la tecnología de red.

Si la cámara está en movimiento de forma considerable durante la transmisión, la autonomía será menor. Esto se debe a que el movimiento aumenta el ancho de banda de transmisión.

3 Calidad de imagen de secuencia en directo

Escoger una resolución de vídeo más alta para la transmisión o grabación reduce considerablemente la autonomía de la cámara.

4 Seguimiento de ubicación en directo

Mediante el seguimiento de ubicación en directo, los operadores pueden ver la posición geográfica de las cámaras en un mapa. Puede escoger entre mostrar las cámaras que están grabando o transmitiendo actualmente, o todas las cámaras que no están acopladas.

Esta función extrae datos de localización de sistemas globales de navegación por satélite (GNSS). El posicionamiento en directo se realiza de forma continua, por lo que tiene cierto efecto sobre el consumo de energía de la cámara.

5 Activación de transmisión remota

Mediante la activación remota de la transmisión, un operador puede iniciar la transmisión en directo de forma remota. Si esta función está configurada en "Siempre", los operadores pueden iniciar transmisiones en directo en cualquier momento, tan pronto como se desconecte la cámara. Con esta configuración, la cámara estará conectada continuamente a la red Wi-Fi o móvil incluso en modo inactivo. Esto consume energía adicional, especialmente en una red móvil.

6 Transmisión en directo alojada por Axis o autoalojada

Al configurar AXIS Body Worn Live, dispone de dos opciones de alojamiento:

Alojada por Axis : alojada en un entorno de nube seguro de Axis. Esto consume menos energía de la batería que la versión autoalojada. Cada segundo se transmiten datos.

AXIS Body Worn Live, alojado por Axis, se basa en MPEG-DASH (Transmisión dinámica adaptativa sobre HTTP), una técnica de transmisión de velocidad de bits adaptativa y un estándar internacional para la transmisión de vídeo y audio de alta calidad por Internet. MPEG-DASH fragmenta el contenido en pequeños segmentos y los distribuye mediante HTTP estándar, ofreciendo así una transmisión fluida, dado que los reproductores pueden adaptar la calidad en tiempo real según las condiciones de la red.

Autoalojada : alojado por usted en su propia red, integrado directamente en su VMS preferido. Los datos se envían de forma continua. Esto logra una baja latencia, pero consume un 20 % más de energía que la opción alojada por Axis.

AXIS Body Worn Live autoalojada se basa en WebRTC. Una vez establecida la conexión, la cámara corporal utiliza una conexión entre iguales cifrada para transmitir vídeo en directo al cliente WebRTC.

7 Transmisión inalámbrica (Bluetooth)

La retransmisión inalámbrica (Bluetooth) permite a las cámaras activar la grabación de otras cámaras que pertenecen al mismo sistema corporal y a las que están situadas cerca. El uso intensivo tiene un efecto sobre el tiempo de funcionamiento.

8 Pruebas de consumo de batería

Hemos realizado pruebas para comprender cómo afectan las funciones de conectividad el tiempo de funcionamiento de una cámara nueva.

Garantizamos el 85 % de la capacidad de una batería hasta 500 ciclos de carga.

8.1 Configuración de la prueba

- Cámara: AXIS W120 Body Worn Camera
- Calidad de la imagen grabada: 720p
- Calidad de imagen de secuencia en directo: 720p
- Frecuencia de la línea de alimentación: 60 Hz
- Búfer anterior: 60 s
- Autonomía (modo inactivo, sin conectividad): aproximadamente 15 horas

8.2 Aplicaciones

Hemos definido tres casos de uso para las pruebas:

- **Uso ligero.** Sin transmisión en directo, actualización de GNSS cada 5 minutos.
- **Uso moderado.** Transmisión en directo de 30 minutos por turno, activación de transmisión remota configurada en "Siempre", actualización de GNSS cada 5 minutos.
- **Uso intensivo.** Transmisión en directo continua, cámara en movimiento, actualización de GNSS cada 5 segundos.

8.3 Resultados

La grabación general reduce ligeramente la autonomía.

Por lo general, la transmisión en directo mediante la opción autoalojada consume más energía de batería que la opción alojada por Axis, en condiciones comparables.

Transmisión en directo a través de la red móvil (LTE):

Una conexión LTE tiene un efecto significativo sobre la autonomía, especialmente en combinación con GNSS.

- El resultado de un uso ligero es una autonomía aproximada de 13 horas.
- El resultado de un uso moderado es una autonomía aproximada de 11 horas.
- El uso intensivo provoca una reducción importante de la autonomía, hasta aproximadamente 7 horas.

Transmisión en directo a través de Wi-Fi:

Una conexión Wi-Fi consume menos batería que una conexión LTE en combinación con GNSS.

- El resultado de un uso ligero es una autonomía aproximada de 14 horas.
- El resultado de un uso moderado es una autonomía aproximada de 13 horas.
- El uso intensivo provoca una reducción importante de la autonomía, hasta aproximadamente 10 horas.

Esto significa que, bajo las mismas condiciones, la autonomía es considerablemente mayor con la conectividad Wi-Fi que con LTE.

9 Recomendación

Recomendamos realizar una prueba de concepto para probar casos de uso específicos en entornos reales.

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