

AXIS Body Worn Live Self-hosted

Esto es AXIS Body Worn Live

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. El flujo de vídeo se cifra para su transmisión segura.

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

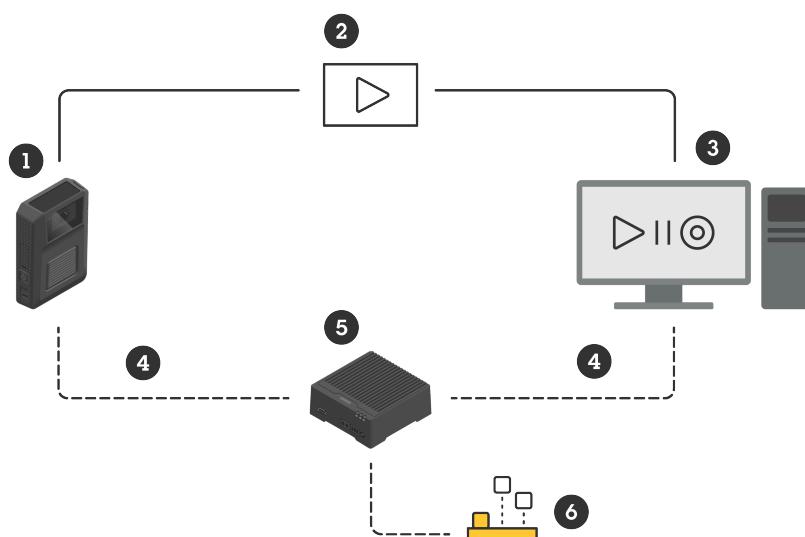
 **Axis-hosted:** alojado en la nube de Axis.

 **Self-hosted:** alojado por usted.

Este manual le ayuda a configurar y utilizar la opción autoalojada. Describimos una configuración personalizada, pero la configuración varía en función de su VMS (software de gestión de vídeo). Consulte la documentación de su VMS para obtener más información.

Para obtener instrucciones sobre cómo configurar la opción alojada por Axis, consulte el *manual del usuario de AXIS Body Worn Live Axis-hosted*.

Presentación esquemática de la solución



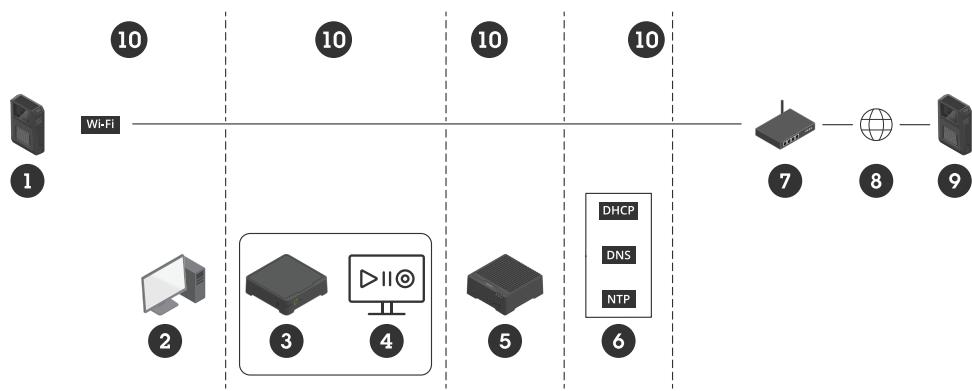
- 1 Cámara corporal
- 2 Transmisión peer-to-peer (cifrada)
- 3 Cliente WebRTC
- 4 Señalización WebRTC
- 5 Dispositivo AXIS Body Worn Live Self-hosted Server
- 6 Aplicación AXIS Body Worn Live Self-hosted Server

En la solución AXIS Body Worn Live Self-hosted, se utiliza la aplicación Live Self-hosted Server (6) instalada en el dispositivo Live Self-hosted Server (5) para configurar la señalización WebRTC (4) entre la cámara corporal (1) y un cliente WebRTC (3). Una vez establecida la conexión, la cámara corporal utiliza una conexión peer-to-peer cifrada (2) para transmitir vídeo en directo al cliente WebRTC.

Puede utilizar el AXIS W401 Body Worn Activation Kit o el AXIS D3110 Mk II Connectivity Hub como dispositivo de servidor autoalojado en tiempo real (5).

Recomendaciones sobre redes

Este ejemplo muestra una configuración de red segmentada profesional. Su red no tiene que estar conectada a internet como la del ejemplo. Póngase en contacto con el administrador de TI para que le ayude con la configuración de la red.



- 1 Cámara corporal conectada a una red Wi-Fi
- 2 Cliente para ver transmisiones
- 3 Controlador del sistema
- 4 Servidor del software de gestión de video
- 5 Dispositivo AXIS Body Worn Live Self-hosted Server
- 6 Servicios de infraestructura de red
- 7 Solución de puerta de enlace/cortafuegos
- 8 Internet (solo para redes conectadas a internet)
- 9 Cámara corporal conectada a una red móvil (solo en el caso de redes conectadas a internet)
- 10 Diferentes segmentos de red

Recomendaciones

- Si tiene previsto utilizar Wi-Fi, recomendamos que los puntos de acceso sean compatibles con IEEE 802.11k/v/r.
- Segmente la red en función de sus necesidades (en este ejemplo hay cuatro segmentos – 10), con el sistema corporal (controlador del sistema – 3, servidor del software de gestión de video – 4) en un segmento separado.
- Los servicios de infraestructura de red mínimos recomendados son DHCP, DNS y servidor NTP (6).
- Si su red está conectada a internet, debe ser posible acceder al dispositivo AXIS Body Worn Live Self-hosted Server (5) desde una dirección IPv4 pública (sin CGNAT).
- Si su red está conectada a internet y utiliza cámaras corporales conectadas a una red móvil, el dispositivo AXIS Body Worn Live Self-hosted Server (5) debe contar con un mecanismo de mitigación de ataques DDoS adecuado (solución de puerta de enlace/cortafuegos – 7).
- Acceso a una autoridad de certificación para firmar solicitudes de certificados.
- Infraestructura que admite 2,5 Mbps (360p de resolución) u 8 Mbps (720p de resolución) por cámara corporal.

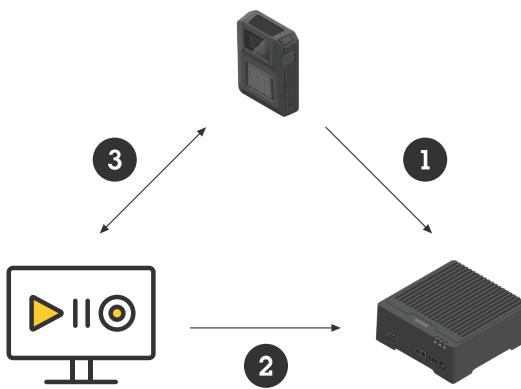
Requisitos de red

Se requiere reenvío de puertos y/o configuración de firewall para:

- que la cámara corporal y el software de gestión de video accedan al servidor autoalojado de la aplicación AXIS Body Worn Live.
- la comunicación punto a punto entre la cámara corporal y el software de gestión de video

Importante

Si no fuera posible establecer la comunicación punto a punto, los dispositivos utilizarán el servidor TURN de la aplicación, lo que no recomendamos. La configuración avanzada **Relay endpoint port range** (Rango de puertos de extremo del relé) controla qué puertos están expuestos al servidor TURN de la aplicación, tanto para la cámara corporal como para el software de gestión de video.



Puertos de entrada, desde la perspectiva del dispositivo del servidor autoalojado AXIS Body:

Conexión	Número de puerto	Explicación
1	TCP 8082	Utilizado por la cámara corporal para señalar su presencia a la aplicación.
1	TCP/UDP 3478	Utilizado por la cámara corporal para obtener su IP pública de la aplicación (STUN).
1	TCP 8883	Empleado por la cámara corporal para enviar información MQTT, como su ubicación y estado, al servidor MQTT de la aplicación.
2	TCP 443	Utilizado por el software de gestión de vídeo para comunicarse con la app (señalización y eventos).
2	TCP/UDP 3478	Utilizado por el software de gestión de vídeo para obtener su IP pública de la aplicación (STUN).

Puertos de salida, desde la perspectiva de la cámara corporal:

Conexión	Número de puerto	Explicación
3	TCP/UDP 49152-65535 (intervalo de puerto efímero)	La configuración avanzada Host endpoint port range (Rango de puertos de extremo del host) controla qué puertos utiliza la cámara corporal para la comunicación punto a punto

Limitations (Limitaciones)

La conexión de la cámara no es compatible con IEEE 802.1x, IPv6 ni proxies.

Primeros pasos - Configuración guiada

Si su sistema corporal, el dispositivo AXIS Body Worn Live Self-hosted Server y su PC están conectados a la misma red, puede realizar una configuración guiada de Live Self-hosted. La configuración guiada requiere que las cámaras usen la red Wi-Fi para la transmisión, no una red móvil.

Para empezar con la configuración guiada:

1. Si el dispositivo Live Self-hosted Server no es nuevo, restablezca los ajustes predeterminados de fábrica. Para ver las instrucciones, consulte el manual del usuario de la cámara en help.axis.com
2. Actualice el dispositivo con la última versión de AXIS OS.
3. Vaya a **System (Sistema) > Network (Red)** y asigne una dirección IP estática.
- 4.
5. Utilice el selector para iniciar la aplicación **AXIS Body Worn Live Self-hosted Server**.
6. Abra la aplicación de.
7. Seleccione **Guided setup (Configuración guiada)**.
8. Introduzca el nombre de host, el nombre de usuario y la contraseña del sistema corporal.
9. Haga clic en **Continue (Continuar)**.
10. Asignar una red Wi-Fi. Para consultar las instrucciones, vea .

Nota

Puede seguir utilizando la solución después del periodo de evaluación añadiendo licencias. Si desea añadir más sistemas corporales, no podrá volver a utilizar la configuración guiada.

Primeros pasos - Configuración manual

Para realizar una transmisión en directo a AXIS Body Worn Live, debe seguir todos los pasos indicados a continuación:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Cree un archivo de configuración del controlador del sistema en AXIS Body Worn Manager

1. En AXIS Body Worn Manager, vaya a **Add-on services (Servicios complementarios)** .
2. En **AXIS Body Worn Live**, haga clic en **Self-hosted (Autoalojado)**.
3. Haga clic en **Instalar**.
4. En **Certificate validity (Validez del certificado)**, especifique cuántos días debe ser válido el archivo y haga clic en **Next (Siguiente)**.
5. En **System controller configuration file (Archivo de configuración del controlador del sistema)**, haga clic en **Download (Descargar)** para descargar el archivo de configuración del controlador del sistema.

Prepare el dispositivo Live Self-hosted Server

Utilice el AXIS W401 Body Worn Activation Kit o AXIS D3110 Mk II Connectivity Hub para ejecutar la aplicación AXIS Body Worn Live Self-hosted Server.

1. Si el dispositivo no es nuevo, restablezca los ajustes predeterminados de fábrica. Para ver las instrucciones, consulte el manual del usuario de la cámara en help.axis.com
2. Actualice el dispositivo con la última versión de AXIS OS.

Instalación de la aplicación AXIS Body Worn Live Self-hosted Server

Antes de empezar

Descargue la aplicación AXIS Body Worn Live Self-hosted Server desde axis.com/products/axis-body-worn-live.

1. En el dispositivo que usará para AXIS Body Worn Live Self-hosted Server, vaya a **Apps**.
2. Haga clic en **Add app (Agregar aplicación)**.
3. Arrastre y suelte la aplicación y haga clic en **Install (Instalar)**.

Configuración de AXIS Body Worn Live Self-hosted

1. En el dispositivo en el que se ejecuta AXIS Body Worn Live Self-hosted Server, vaya a **Apps**.
2. Utilice el selector para iniciar la aplicación **AXIS Body Worn Live Self-hosted Server**.
3. Abra la aplicación de.
4. Haga clic en **Manual setup (Configuración manual)**.
5. Introduzca la dirección IPv4 pública o el nombre de host del servidor Live Self-hosted.

Conectar AXIS Body Worn Live a AXIS Body Worn Manager

1. En los ajustes de la aplicación AXIS Body Worn Live Self-hosted Server, vaya a **Body worn systems** (Sistemas corporales) y haga clic en **Add** (Aregar).
2. Haga clic en **Select file** (Seleccionar archivo) y seleccione el archivo de configuración del controlador del sistema creado en AXIS Body Worn Manager.
3. Haga clic en **Añadir**.
4. Descargue el archivo de configuración del servidor autoalojado.
5. En AXIS Body Worn Manager, vaya a **Add-on services** (Servicios complementarios)  > **AXIS Body Worn Live**.
6. Haga clic en **Importar**.
7. Seleccione el archivo de configuración del servidor autoalojado.
8. Si desea usar Wi-Fi para la transmisión, siga las indicaciones de .
9. Si tiene intención de utilizar una red móvil para la transmisión, vaya a **Settings (Ajustes)** > **Camera (Cámara)** > **Mobile networks (Redes móviles)** y configure los ajustes.
10. Vaya a **Camera profiles (Perfiles de cámara)** > **AXIS Body Worn Live** y autorice **Streaming** (Transmisión).
11. Si tiene intención de utilizar Wi-Fi para la transmisión, haga clic en **Wireless connection (Conexión inalámbrica)** y seleccione la red.

Asignar una red Wi-Fi

1. En AXIS Body Worn Manager, vaya a **Settings (Ajustes)**  > **Camera (Cámara)**.
2. En **redes Wi-Fi®**, haga clic en **Add (Añadir)**.
3. Introduzca el **Name (SSID) (Nombre [SSID])** y la **Password (Contraseña)** de la red Wi-Fi.
4. Haga clic en **Añadir**.
5. Vaya a **Camera profiles (Perfiles de la cámara)** .
6. Seleccione el perfil de cámara al que desea asignar la red Wi-Fi.
7. Amplíe el panel **Wireless connection (Conexión inalámbrica)**.
8. Seleccione la red Wi-Fi para asignarla al perfil de la cámara.

Licencia

Para obtener una licencia para AXIS Body Worn Live Self-hosted, debe exportar un archivo del sistema, cargarlo en AXIS License Manager para generar un archivo de licencia y, luego, importar este archivo.

1. En AXIS Body Worn Manager, vaya a **Settings (Ajustes)**  > **AXIS Body Worn Live** > **License (Licencia)**.
2. Haga clic en **Add licenses (Añadir licencias)** para ampliar las instrucciones.
3. Haga clic en **Export (Exportar)** y guarde el archivo del sistema en su PC.
4. Inicie sesión en **AXIS License Manager**.
5. Cargue el archivo del sistema en AXIS License Manager. Para ver instrucciones detalladas, consulte **License offline systems (Licencia para sistemas sin conexión)** en el manual del usuario de My Systems.
6. Empiece con su suscripción. Consulte *Iniciar una suscripción*.
7. Compre licencias. Consulte *Comprar licencias*.

8. Canjee su clave de licencia. Consulte *Canje de clave de licencia*.
9. Vaya a **Systems setup (Configuración de sistemas)** y haga clic en el nombre de su sistema.
10. Haga clic en **Download license file (Descargar el archivo de licencia)**.
11. En AXIS Body Worn Manager, haga clic en **Import (Importar)**.

Descubrir más

Opciones para ver transmisiones de vídeo en directo

Hay distintas opciones para ver transmisiones de vídeo en directo:

- Conéctese a la aplicación AXIS Body Worn Live Self-hosted Server a través de un software de gestión de vídeo, como Milestone XProtect® o Airship AI. Esta opción permite a varios clientes ver las transmisiones en directo.
- Incruste el cliente web simple como recuadro web en su software de gestión de vídeo. Utilice la siguiente URL: `https://[live_self-hosted_server_device_IP]/local/BodyWornLiveSelfHosted/index.html#[/targets/][camera_MAC_address]?compact`. Esta opción solo permite a un cliente ver las transmisiones en directo.
- Conéctese a la aplicación AXIS Body Worn Live Self-hosted Server a través de un navegador. Esta opción solo permite a un cliente ver las transmisiones en directo.

Licencias

El número de cámaras asignadas a los usuarios con un perfil de cámara habilitado para la transmisión en directo durante un periodo de 24 horas, como media de la última semana, determina el número de licencias de AXIS Body Worn Live que necesita.

El modelo de licencia es el mismo si utiliza asignación de cámara fija o autoasignar.

Recomendamos dedicar un perfil de cámara a la transmisión en directo para minimizar el número de licencias utilizadas.

Para obtener más información sobre las licencias de los productos y servicios de Axis, consulte el *manual del usuario de My Systems*.

Uso diario

Iniciar una secuencia en directo

Para iniciar una secuencia en directo:

1. Pulse dos veces el botón de función en la cámara corporal. El LED de grabación se pone rojo y, en función del modelo de cámara,
 - El LED de conectividad Wi-Fi® comienza a parpadear en ámbar.
 -  se vuelve blanco.
2. Cuando la cámara ha establecido una conexión, dependiendo del modelo de la cámara:
 - El LED de conectividad Wi-Fi® comienza a parpadear en verde.
 -  se pone azul.
3. Cuando la cámara ha comenzado con la transmisión, dependiendo del modelo de la cámara:
 - El LED de conectividad Wi-Fi se pone verde.
 -  se pone verde.

Nota

Puede iniciar una secuencia en directo tanto si ya está grabando como si no. Si aún no está grabando, la grabación se inicia al mismo tiempo que la secuencia en directo.

Localización de problemas

Para resolver algunos problemas, puede utilizar el modo de solución de problemas de la AXIS W102 Body Worn Camera y la AXIS W120 Body Worn Camera. Para activarlo:

1. En AXIS Body Worn Manager, vaya a **Add-on services (Servicios complementarios)**  > **AXIS Body Worn Live**.
2. En **Self-hosted overview (Resumen de Self-hosted)**, haga clic en **Show more (Mostrar más)**.
3. Active **Allow troubleshooting mode (Permitir el modo de solución de problemas)**.
4. En la cámara corporal, presione dos veces el botón de la parte superior.
Para mostrar la página siguiente, presione una vez el botón de la parte superior.
Para salir del modo de solución de problemas, mantenga presionado el botón de la parte superior durante 5 segundos.

La información se organiza en páginas de este modo:

Página 1:

- Hora del sistema
- Estado de la red (Net)
- Modo Wi-Fi o red móvil (Submode: WLAN o LTE)
- Intensidad de la señal en dB

Página 2 – Al utilizar Wi-Fi:

- SSID
- Método de autenticación (Auth)
- Dirección IPv4 de la cámara
- Estado de autenticación (Status)
- Dirección MAC del punto de acceso conectado

Página 2 – Al utilizar redes móviles:

- Dirección IP de la cámara
- Estado de itinerancia
- Estado de la SIM
- APN

Página 3:

- Servidores de nombres utilizados por la cámara

Página 4:

- El estado del dispositivo Live Self-hosted Server (Server)
- El estado del cliente de visualización (Peer)
- Código de respuesta de la consulta al punto final
- La dirección IP del dispositivo Live Self-hosted Server (Sig IP)

Cuestiones generales

Problema: La secuencia en directo no aparece en el cliente.

Síntoma	Causa	Solución
No puedo acceder a AXIS Body Worn Live Self-hosted.	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas con el cortafuegos • Problemas con la redirección de puertos • Reglas de la DMZ • Se necesita proxy 	<p>Si puede acceder a AXIS Body Worn Live Self-hosted a través del puerto 443, vaya a Settings (Ajustes) > Health (Estado) y haga clic en Perform ICE self-test (Realizar autodiagnóstico de ICE).</p> <p>De lo contrario, utilice los comandos PowerShell para verificar la conexión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>Test-NetConnection [Dirección IPv4] -Port 8082</code> • <code>Test-NetConnection [Dirección IPv4] -Port 3478</code> • <code>Test-NetConnection [Dirección IPv4] -Port 8883</code>

Problema: La cámara corporal no aparece en la lista cuando intento transmitir vídeo en directo.

Síntoma	Causa	Solución
Al activar el modo de solución de problemas, no hay información sobre el dispositivo Live Self-hosted Server.	La cámara no tiene la información necesaria para conectarse al dispositivo.	Coloque la cámara en la base de conexión para sincronizarla con el sistema corporal.
La cámara corporal no aparece en la lista.	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas con el cortafuegos • Problemas con la redirección de puertos • Reglas de la DMZ • Se necesita proxy 	Active el modo de solución de problemas e introduzca un punto final de prueba de red al que la cámara pueda intentar hacer ping.
Parece que el certificado ha caducado.	La hora de la cámara, el dispositivo Live Self-hosted Server y el sistema corporal no están sincronizados.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compare la hora de la cámara con la del dispositivo Live Self-hosted Server y el sistema corporal. Para comprobar la hora de la cámara, active el modo de solución de problemas. 2. Si la hora de la cámara es diferente de la del dispositivo o del sistema, coloque la cámara en la base de conexión. 3. En AXIS Body Worn Manager, compruebe si hay algún error de RTC en la cámara. Si hay alguno,

		<p>póngase en contacto con el soporte técnico de Axis.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Si no hay ningún error RTC, defina un servidor NTP para la sincronización de la hora en el controlador del sistema y el dispositivo Live Self-hosted Server. 5. Vuelva a realizar la configuración.
	El certificado ha caducado.	Renueve el certificado en AXIS Body Worn Manager y vuelva a realizar la configuración.
	Hay una discrepancia de certificado entre la cámara y el dispositivo Live Self-hosted Server.	Busque discrepancias en el archivo de registro y el informe del sistema de AXIS Body Worn Live Self-hosted. Si hay errores, coloque la cámara en la base de conexión y vuelva a realizar la configuración.
Parece que la licencia de AXIS Body Worn Live ha caducado.	La licencia ha caducado.	Renueve la licencia.
Al activar el modo de solución de problemas, me aparece No signaling IP (No hay IP de señalización) .	Configuración incorrecta del DNS.	Compruebe la configuración del DNS.

Problema: La cámara corporal aparece en la lista pero no puede enviar transmisiones.

Síntoma	Causa	Solución
Me aparece el mensaje Can't communicate with device (No se puede comunicar con el dispositivo) .	Todos los candidatos de ICE dan error.	Utilice chrome://webrtc-internals/ en Chrome o about:webrtc en Firefox para mejorar la infraestructura de red.
El vídeo no se reproduce correctamente. Al hacer clic en el botón de información del cliente de vídeo, la velocidad de bits está por debajo de 2,5 Mbps a 360p o por debajo de 8 Mbps a 720p.	Los paquetes UDP se pierden.	Mejore la infraestructura de la red para aumentar la tasa de transferencia. Ejemplos de comandos para simular una cámara y verificar la tasa de transferencia UDP:
El vídeo no se reproduce correctamente. Al hacer clic en el botón de información del cliente de vídeo, veo que se utiliza el modo de retransmisión.	Se utiliza TURN en lugar de la transmisión peer-to-peer.	<ul style="list-style-type: none"> • iperf3.exe -server • iperf3.exe -client SERVER_IP -udp -bitrate 8M -time 30 -length 1460

Problemas con el Wi-Fi

Problema: La cámara corporal no se conecta a la red Wi-Fi.

Síntoma	Causa	Solución
Al activar el modo de solución de problemas, el submodo es LTE .	Hay una tarjeta SIM en la cámara.	Apague la cámara y retire la tarjeta SIM.
Al activar el modo de solución de problemas, la cámara no tiene dirección IPv4.	El punto de acceso no permite WPA2.	Active WPA2 en el punto de acceso.
	La contraseña de la red Wi-Fi es incorrecta.	En AXIS Body Worn Manager o AXIS Body Worn Assistant, introduzca la contraseña correcta.
Al activar el modo de solución de problemas, el punto de acceso no tiene dirección MAC.	SSID incorrecto.	Introduzca el SSID correcto.
La pantalla de la cámara muestra 	La cámara está demasiado lejos de un punto de acceso Wi-Fi.	Utilice la cámara más cerca de un punto de acceso.
Cuando la cámara cambia de punto de acceso Wi-Fi, a veces hay un retardo en la transmisión.	Es una limitación documentada. Para obtener más información, consulte las notas de versión.	-

Problemas con las redes móviles

Problema: La cámara corporal no se conecta a la red móvil.

Síntoma	Causa	Solución
Al activar el modo de solución de problemas, el submodo es WLAN .	No hay ninguna tarjeta SIM en la cámara.	Apague la cámara y coloque una tarjeta SIM.
En AXIS Body Worn Manager, el estado de la tarjeta SIM es Unknown (Desconocido) .	La tarjeta SIM es incompatible.	Póngase en contacto con el operador o pruebe con otra tarjeta SIM.
La pantalla de la cámara muestra 	La tarjeta SIM se ha sustituido mientras la cámara estaba encendida y desacoplada.	Acople la cámara.
	El proveedor de la red no ha activado el uso de la cámara.	<ol style="list-style-type: none"> En AXIS Body Worn Manager, vaya a Cameras (Cámaras)  y haga clic en la cámara para buscar el número de identidad internacional de equipo móvil (IMEI) de la cámara. Compruebe si el IMEI está bloqueado, por ejemplo en imeicheck.com. Si el IMEI está bloqueado, póngase en contacto con el operador para que lo habilite.
Al colocar la cámara en la base de conexión, recibo un aviso en AXIS Body Worn Manager indicando que la tarjeta SIM está bloqueada.	La tarjeta SIM está bloqueada.	Utilice el código PUK para definir un nuevo PIN.

Al colocar la cámara en la base de conexión, recibo un aviso en AXIS Body Worn Manager indicando que falta el PIN o que es incorrecto.	Falta el número de identificación personal (PIN) de la tarjeta SIM es incorrecto.	En AXIS Body Worn Manager, vaya a Cameras (Cámaras)  y haga clic en la cámara. Introduzca el número de identificación personal (PIN) correcto.
 No aparece en la pantalla de la cámara.	El operador no permite usar ninguna de las bandas LTE que admite la cámara.	Compare las bandas LTE enumeradas en la hoja de datos de la cámara con las opciones de banda que ofrece el operador.
	La cámara está demasiado lejos de una torre.	Utiliza la cámara más cerca de una torre.
Cuando activo el modo de solución de problemas, la cámara no tiene dirección IPv4 y no aparece ningún nombre de punto de acceso (APN).	El operador necesita la puerta de enlace entre la red móvil e internet, el nombre del punto de acceso (APN).	Añada el APN en AXIS Body Worn Manager: 1. Vaya a Settings (Ajustes)  > Camera (Cámaras) > Mobile networks (Redes móviles) . 2. Haga clic en Show more (Mostrar más) . 3. Introduzca el nombre del punto de acceso utilizado por el proveedor de la red.
Al activar el modo de solución de problemas, la cámara no tiene dirección IPv4 y la itinerancia no está activada.	La itinerancia está desactivada en el contrato con la red móvil.	1. Acople la cámara. 2. Active la itinerancia en el contrato con la red móvil.
Al activar el modo de solución de problemas, la cámara tiene una dirección IPv4.	Ya no hay crédito para la transferencia de datos.	Póngase en contacto con el operador de la red.

T10214999_es

2025-10 (M9.2)

© 2025 Axis Communications AB