

## AXIS I8116-E Network Video Intercom

Pequeñas y flexibles con aprendizaje profundo

Este compacto y potente intercomunicador de vídeo en red funciona como dispositivo de comunicación y cámara de seguridad, y ofrece vídeo de 5 MP, comunicación bidireccional y control de entrada remoto. Los estándares abiertos como el ONVIF y el protocolo de inicio de sesión (SIP) combinados con su tamaño compacto, permiten oportunidades únicas en cuanto al diseño del sistema y su integración. WDR y una eficaz cancelación del ruido garantizan el rendimiento en situaciones exigentes, como de contraluz fuerte o de mucho ruido ambiental. También es posible conectar un lector OSDP al conector de E/S para un control de acceso sin problemas utilizando soluciones de control de acceso de Axis. Además, incluye AXIS Object Analytics preinstaladas y características de ciberseguridad integradas que ayudan a impedir el acceso no autorizado.

- > Factor de forma de mullion
- > Vídeo de 5 MP de alta calidad con audio
- > Compatibilidad con SIP
- > Compatibilidad con analíticas en función del aprendizaje profundo
- > Características de ciberseguridad integradas



SIP

ONVIF<sup>®</sup> | GMST

# AXIS I8116-E Network Video Intercom

## Cámara

**Sensor de imagen** CMOS RGB de barrido progresivo de 1/2,7"  
Tamaño de píxel: 2 µm

**Objetivo** 1,95 mm, F2.2  
Campo de visión horizontal: 162°  
Campo de visión vertical: 118°  
Montura M12, iris fijo, enfoque fijo

**Iluminación mínima** Color: 0,15 lux a 50 IRE, F2.2  
0 lux con LED encendido

**Velocidad de obturación** De 1/38 500 s a 1/5 s

## Sistema en chip (SoC)

**Modelo** CV25

**Memoria** 2048 MB de RAM, 1024 MB de memoria flash

**Capacidades informáticas** Unidad de procesamiento de aprendizaje profundo (DLPU)

## Vídeo

**Compresión de vídeo** H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) Main perfil y High perfil  
H.265 (MPEG-H Parte 2/HEVC) Main perfil  
Motion JPEG

**Resolución** 16:9: De 1920x1080 a 1280x720  
4:3: De 2592x1944 a 640x480

**Velocidad de imagen** Hasta 30/25 imágenes por segundo (60/50 Hz) con <sup>a</sup> de H.264 and H.265 en todas las resoluciones

**Transmisión de vídeo** Múltiples flujos de video configurables individualmente en H.264, H.265 y Motion JPEG  
Tecnología Axis Zipstream en H.264 y H.265  
Velocidad de fotogramas y ancho de banda controlables  
VBR/ABR/MBR H.264/H.265

**WDR** WDR

**Configuración de imagen** Saturación, contraste, brillo, nitidez, balance de blancos, modo de exposición, zonas de exposición, compresión, superposición dinámica de texto e imagen, máscaras de privacidad poligonales

**Procesamiento de imagen** Axis Zipstream, WDR, Lightfinder

## Audio

**Características** Cancelación del eco, reducción de ruido, formación de haz de audio

**Transmisión de audio** Bidireccional (full-duplex)

**Entrada de audio** 2 micrófonos integrados (pueden desactivarse)

**Salida de audio** Altavoz integrado  
85 dB a 1 kHz (a 0,5 m)  
79 dB a 1 kHz (a 1 m)

**Codificación de audio** LPCM 16kHz, AAC-LC 8/16 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM  
8 kHz, Opus 8/16 kHz  
Velocidad de bits configurable

## Control de bloqueo

**Integración de bloqueo** Integración con AXIS A9801 Security Relay: 350 mA a 12 V CC  
Integración con controladores de puerta en red de Axis:  
corriente/tensión máxima: 0,7 A a 30 V

## Red

**Protocolos de red** IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS<sup>b</sup>, HTTP/2, TLS<sup>b</sup>, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP<sup>b</sup>, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), dirección de enlace local (ZeroConf), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR

## Integración del sistema

**Interfaz de programación de aplicaciones** API abierta para la integración de software, incluidos VAPIX® y AXIS Camera Application Platform (ACAP); las especificaciones están disponibles en [axis.com/developer-community](http://axis.com/developer-community).  
Conexión a la nube con un solo clic  
ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S y ONVIF® Profile T; especificaciones en [onvif.org](http://onvif.org).

**VoIP** Compatibilidad con el protocolo de inicio de sesión (SIP) para la integración con sistemas de voz por IP (VoIP), de punto a punto integrados con SIP/PBX.  
Prueba con diversos programas de software SIP como Cisco y Grandstream  
Prueba con diversos programas de software PBX como Cisco, Avaya y Asterisk  
AXIS Parallel Call Forking, AXIS Sequential Call Forking  
Funciones de SIP admitidas: servidor SIP secundario, IPv6, SRTP, SIP, SIP TLS, DTMF (RFC2976 y RFC2833), NAT (ICE, STUN, TURN), lista de contactos, cruce de llamadas paralelo, cruce de llamadas secuencial  
Códecs compatibles: PCMU, PCMA, Opus, L16/16000, L16/8000, speex/8000, speex/16000, G.726-32, G.722

**Sistemas de gestión de video** Compatible con AXIS Companion, AXIS Camera Station y el software de gestión de video de socios desarrolladores de aplicaciones de Axis disponible en [axis.com/vms](http://axis.com/vms)

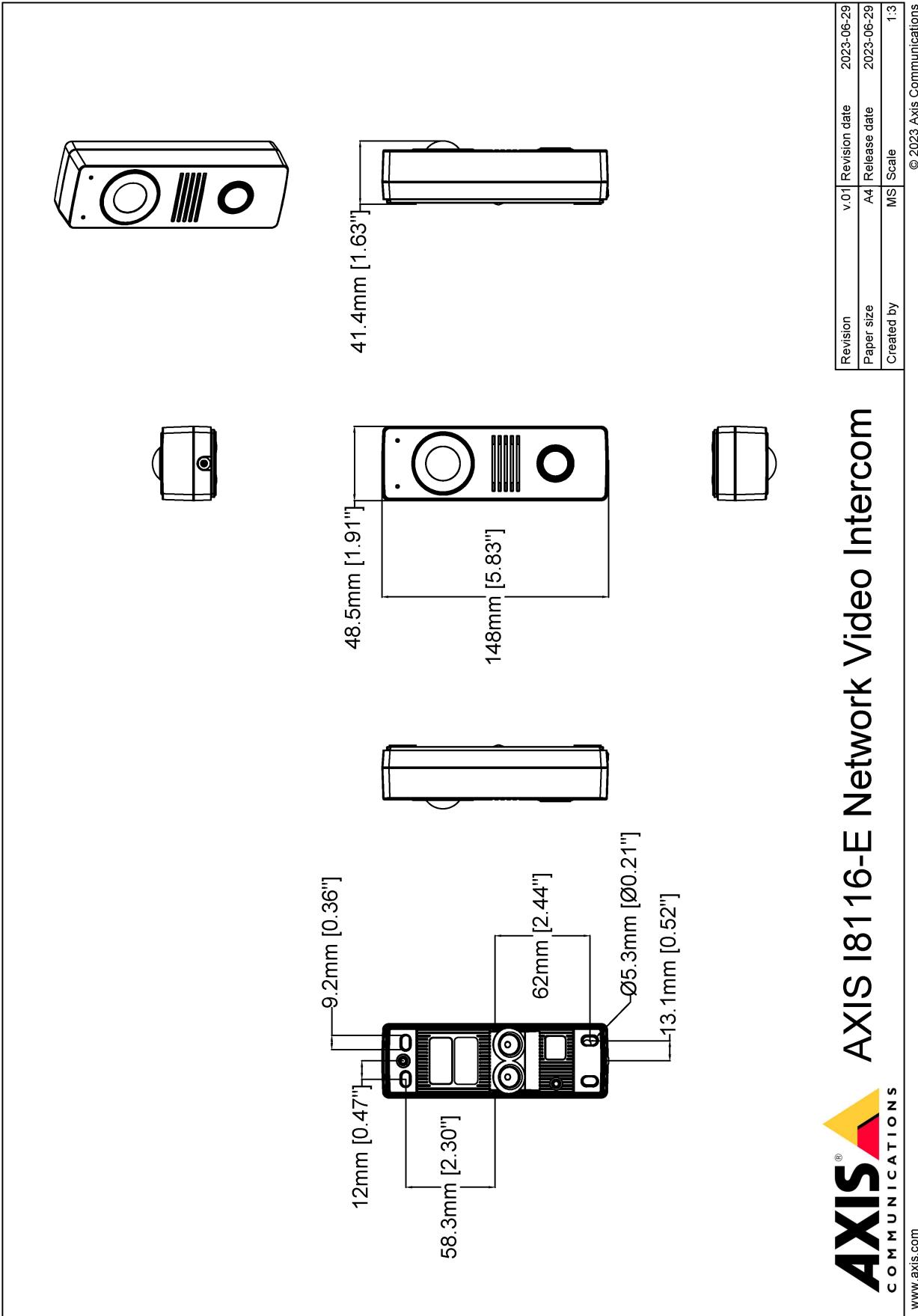
**Controles en pantalla** Máscaras de privacidad  
Clip multimedia  
Controles personalizados

**Condiciones de evento** Aplicación  
Audio: detección de audio, reproducción de clip de audio  
Llamada: estado, cambio de estado  
Estado del dispositivo: por encima de la temperatura de funcionamiento, por encima o por debajo de la temperatura de funcionamiento, dentro del intervalo de temperatura de funcionamiento, dirección IP eliminada, nueva dirección IP, red perdida, sistema preparado, secuencia en directo activa, apertura de carcasa, golpe detectado, etiqueta RFID detectada  
Almacenamiento en el extremo: grabación en curso, alteración del almacenamiento, problemas de estado de almacenamiento detectados  
E/S: entrada digital, activación manual, relé o salida digital, entrada virtual  
MQTT: suscribirse  
Programado y recurrente: programador  
Vídeo: degradación de velocidad de bits media, manipulación

**Acciones de eventos** Clips de audio: reproducir, detener  
Llamadas: responder llamada, finalizar llamada, realizar llamada  
E/S: alternar E/S una vez, alternar E/S mientras la regla esté activa  
MQTT: publicar  
Notificación: HTTP, HTTPS, TCP y correo electrónico  
Superposición de texto  
Vídeo de pre y post alarma o almacenamiento en memoria intermedia de imágenes para grabación o carga  
Recordings (Grabaciones): Tarjeta SD y red compartida  
Seguridad: borrar configuración  
Trampas de SNMP: enviar, enviar mientras la regla esté activa  
LED de estado: iluminar, iluminar mientras la regla esté activa  
Carga de imágenes o clips de vídeo: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, recurso de red compartido y correo electrónico  
modo WDR

<b>Ayudas de instalación integradas</b>	Contador de píxeles, cuadrícula de nivelación
<b>Análíticas</b>	
<b>AXIS Object Analytics</b>	<p><b>Clases de objeto:</b> personas, vehículos (tipos: coches, autobuses, camiones, motos)</p> <p><b>Características:</b> cruce de línea, objeto en el área, tiempo en el área, recuento de traspaso de línea<sup>BETA</sup>, ocupación en el área<sup>BETA</sup></p> <p>Hasta 10 escenarios</p> <p>Metadatos visualizados con cuadros limitadores codificados mediante colores</p> <p>Áreas de inclusión y exclusión por polígonos</p> <p>Configuración de perspectiva</p> <p>Evento de alarma de movimiento ONVIF</p>
<b>Metadatos</b>	<p><b>Datos de objetos:</b> Clases: personas, rostros, vehículos (tipos: coches, autobuses, camiones, motos) matrículas</p> <p>Confianza, posición</p> <p><b>Datos de eventos:</b> referencia de activación, escenarios, condiciones de activación</p>
<b>Aplicaciones</b>	<p>Incluida</p> <p>AXIS Object Analytics, AXIS Video Motion Detection, alarma de manipulación activa, detección de audio</p> <p>Para consultar la compatibilidad con AXIS Camera Application Platform, que permite la instalación de aplicaciones de terceros, consulte <a href="http://axis.com/acap">axis.com/acap</a>.</p>
<b>Homologaciones</b>	
<b>Marcas de productos</b>	CSA, UL/cUL, UKCA, CE, KC, ANATEL
<b>Cadena de suministro</b>	Cumple los requisitos de TAA
<b>EMC</b>	<p>EN 55035, EN 55032 Clase A, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2</p> <p><b>Australia/Nueva Zelanda:</b> RCM AS/NZS CISPR 32 Clase A</p> <p><b>Canadá:</b> ICES-3(A)/NMB-3(A)</p> <p><b>Japón:</b> VCCI Clase A</p> <p><b>Corea:</b> KS C 9835, KS C 9832 Clase A</p> <p><b>EE. UU.:</b> FCC Parte 15 Subparte B Clase A</p>
<b>Seguridad</b>	IEC/EN/UL 60950-22, IEC/EN/UL 62368-1, NOM-001
<b>Ambiental</b>	IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP65, IEC/EN 62262 IK08, NEMA 250 Tipo 4X
<b>Ciberseguridad</b>	
<b>Seguridad perimetral</b>	<p><b>Software:</b> Firmware firmado, protección con retraso de fuerza bruta, autenticación Digest, protección con contraseña, cifrado de tarjeta SD AES-XTS-Plain64 de 256 bits</p> <p><b>Hardware:</b> Plataforma de ciberseguridad Axis Edge Vault Elemento seguro (CC EAL 6+), seguridad de sistema en un chip (TEE), ID de dispositivo de Axis, almacén de claves seguro, vídeo firmado, arranque seguro, sistema de archivos cifrado (AES-XTS-Plain64 256 bits)</p>
<b>Seguridad de red</b>	IEEE 802.1X (EAP-TLS) <sup>b</sup> , IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS <sup>b</sup> , TLS v1.2/v1.3 <sup>b</sup> , Network Time Security (NTS), certificado PKI X.509 y filtrado de direcciones IP
<b>Documentación</b>	<p><i>Guía de seguridad de sistemas de AXIS OS</i></p> <p><i>Política de gestión de vulnerabilidades de Axis</i></p> <p><i>Modelo de desarrollo de la seguridad de Axis</i></p> <p>Lista de materiales del software AXIS OS (SBOM)</p> <p>Para descargar documentos, vaya a <a href="http://axis.com/support/cybersecurity/resources">axis.com/support/cybersecurity/resources</a></p> <p>Para obtener más información sobre el servicio de asistencia para ciberseguridad de Axis, vaya a <a href="http://axis.com/cybersecurity">axis.com/cybersecurity</a>.</p>
<b>General</b>	
<b>Carcasa</b>	<p>Altavoz con clasificación IP65, NEMA 4X, IK08 e IK07</p> <p>Carcasa de aluminio y zinc cromado con revestimiento en polvo, domo de policarbonato (PC)</p> <p>Color: blanco NCS S 1002-B o negro NCS S 9000-N</p>
<b>Montaje</b>	<p>Montaje en pared o empotrado con AXIS TI8204 Recessed Mount</p> <p>Altura recomendada: 0,38-1,22 m</p>
<b>Alimentación</b>	<p>Alimentación a través de Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Clase 3 4 W típicos, 10,8 W máximo</p> <p>Salida de alimentación: 1x12 V CC, salida máxima: 350 mA a 12 V CC</p> <p>Relé: ver control de bloqueo</p>
<b>Conectores</b>	<p>Red: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE</p> <p>E/S: Bloque de terminales para dos entradas/salidas digitales configurables<sup>c</sup></p> <p>Comunicación en serie: RS485, half-duplex/de dos cables<sup>c</sup></p>
<b>Almacenamiento</b>	<p>Compatibilidad con tarjetas microSD/microSDHC/microSDXC</p> <p>Compatibilidad con cifrado de tarjeta SD (AES-XTS-Plain64 256 bits)</p> <p>Grabación en almacenamiento en red tipo NAS</p> <p>Consulte las recomendaciones sobre tarjetas SD y de almacenamiento en red tipo NAS en <a href="http://axis.com">axis.com</a>.</p>
<b>Condiciones de funcionamiento</b>	<p>De -30 °C a 60 °C</p> <p>Temperatura de inicio: -25 °C</p> <p>Humedad relativa del 10 al 100 % (con condensación)</p>
<b>Condiciones de almacenamiento</b>	<p>de -40 °C a 65 °C</p> <p>Humedad relativa del 5 al 95 % (sin condensación)</p>
<b>Dimensiones</b>	Para obtener información sobre las dimensiones generales del producto, consulte el dibujo de dimensiones de la hoja de datos.
<b>Peso</b>	400 g
<b>Contenido de la caja</b>	Intercomunicador, guía de instalación, conector de bloque de terminales, protector del conector, juntas de cable, clave de autenticación del propietario
<b>Accesorios opcionales</b>	<p>AXIS TI8204 Recessed Mount, AXIS A9801 Security Relay</p> <p>AXIS T8415 Wireless Installation Tool</p> <p>AXIS Surveillance Cards</p> <p>Para obtener más información sobre accesorios, vaya a <a href="http://axis.com/products/axis-i8116-e#accessories">axis.com/products/axis-i8116-e#accessories</a></p>
<b>Idiomas</b>	alemán, chino (simplificado), chino (tradicional), coreano, español, finés, francés, holandés, inglés, italiano, japonés, polaco, portugués, ruso, sueco, tailandés, turco, vietnamita
<b>Garantía</b>	Garantía de 5 años; consulte <a href="http://axis.com/warranty">axis.com/warranty</a>
<b>Referencias</b>	Disponible en <a href="http://axis.com/products/axis-i8116-e#part-numbers">axis.com/products/axis-i8116-e#part-numbers</a>
<b>Sostenibilidad</b>	
<b>Control de sustancias</b>	<p>Sin PVC, sin BFR/CFR de conformidad con la norma JEDEC/ECA, JS709</p> <p>RoHS de conformidad con la directiva europea RoHS 2011/65/UE y EN 63000:2018</p> <p>REACH de conformidad con (CE) no 1907/2006. Para SCIP UUID, consulte <a href="http://axis.com/partner">axis.com/partner</a>.</p>
<b>Materiales</b>	<p>Se ha evaluado para encontrar minerales en conflicto de acuerdo con las guías de la OCDE</p> <p>Para obtener más información sobre la sostenibilidad en Axis, vaya a <a href="http://axis.com/about-axis/sustainability">axis.com/about-axis/sustainability</a></p>
<b>Responsabilidad medioambiental</b>	<p><a href="http://axis.com/environmental-responsibility">axis.com/environmental-responsibility</a></p> <p>Axis Communications es firmeante del Acuerdo Mundial de las Naciones Unidas, lea más en <a href="http://unglobalcompact.org">unglobalcompact.org</a></p>
<p>a. <i>velocidad de fotogramas reducida en motion JPEG</i></p> <p>b. <i>Este producto incluye software desarrollado por OpenSSL Project para su uso en el kit de herramientas OpenSSL (<a href="http://openssl.org">openssl.org</a>), and cryptographic software written by Eric Young (<a href="mailto:easy@cryptsoft.com">easy@cryptsoft.com</a>)</i></p> <p>c. <i>Un conector para E/S o uso de RS485</i></p>	

## Esquemas de dimensiones



# Características y tecnologías clave

## AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics es una analítica de vídeo que ofrece muchas funciones y viene preinstalada, que detecta y clasifica personas, vehículos y tipos de vehículos. Gracias a algoritmos basados en IA y condiciones de recuperación de información, analiza la escena y su comportamiento espacial dentro, todo ello diseñado para sus necesidades específicas. Escalable y basada en el extremo, requiere el mínimo esfuerzo para configurar y es compatible con diversos escenarios que se ejecutan al mismo tiempo.

## Axis Edge Vault

Axis Edge Vault es la plataforma de ciberseguridad basada en hardware que protege el dispositivo Axis. Constituye la base de la que dependen todas las operaciones seguras y ofrece características para proteger la identidad del dispositivo, proteger su integridad de fábrica y proteger la información confidencial frente a accesos no autorizados.

La base de la confianza comienza en el proceso de arranque del dispositivo. En los dispositivos Axis, el mecanismo de arranque seguro basado en hardware verifica el sistema operativo (AXIS OS) desde el que se está iniciando el dispositivo. El SO de AXIS, a su vez, tiene firma criptográfica (**firmware firmado**) durante el proceso de compilación. El arranque seguro y el firmware firmado están vinculados entre sí; se aseguran de que no se haya manipulado el firmware durante el ciclo de vida del dispositivo y que el dispositivo solo arranque con firmware autorizado. De este modo se crea una cadena de software validado criptográficamente para la cadena de confianza de la que dependen todas las operaciones seguras.

Desde un aspecto de seguridad, la **pulsación de tecla segura** es la pieza clave para proteger la información criptográfica que se utiliza para una comunicación segura (IEEE 802.1X, HTTPS, ID de dispositivo Axis, claves de control de acceso, etc.) contra la extracción maliciosa en caso de una infracción de la seguridad. La pulsación de tecla segura se proporciona a través de un módulo de cálculo criptográfico

basado en hardware certificado por FIPS 140 o criterios comunes. En función de los requisitos de seguridad, un dispositivo Axis puede tener uno o varios de estos módulos, como un TPM 2.0 (Módulo de plataforma de confianza) o un elemento seguro, o un entorno de ejecución de confianza (TEE) integrado en el sistema en un chip (SoC).

El **vídeo firmado** garantiza que las pruebas en vídeo pueden verificarse sin probar la cadena de custodia del archivo de vídeo. Cada cámara utiliza su exclusiva clave de firma de vídeo, que se guarda de forma segura en la pulsación de tecla segura, para añadir una firma al flujo de vídeo. De este modo, el vídeo se puede rastrear hasta la cámara Axis desde la que se originó, por lo que es posible verificar que no se haya manipulado la grabación tras sacarla de la cámara.

Para obtener más información sobre Axis Edge Vault, ir a [axis.com/solutions/edge-vault](http://axis.com/solutions/edge-vault).

## Lightfinder

La tecnología Axis Lightfinder ofrece vídeo de alta resolución a todo color con un mínimo de distorsión por movimiento incluso en la oscuridad. Dado que elimina el ruido, Lightfinder hace visibles las áreas oscuras de una escena y captura los detalles con muy poca luz. Las cámaras con tecnología Lightfinder perciben mejor el color en condiciones de poca luz que el ojo humano. En situaciones de vigilancia, el color puede ser un factor esencial que permita la identificación de personas, objetos o vehículos.

## Zipstream

La tecnología Axis Zipstream mantiene los detalles forenses importantes en el flujo de vídeo al tiempo que reduce las necesidades de ancho de banda y almacenamiento en un 50 % de media. Zipstream también incluye tres algoritmos inteligentes que garantizan la identificación, grabación y envío de la información forense relevante a la máxima resolución y velocidad de fotogramas.

Para obtener más información, visite [axis.com/glossary](http://axis.com/glossary)