# AXIS P1468-XLE Explosion-Protected Bullet Camera

## Cámara con certificación de clase, división y zona, y con aprendizaje profundo

Esta cámara con protección para entornos explosivos está diseñada y certificada para la Zona y División 2 según las normas internacionales (ATEX, IECEx, cULus). Construida a partir de ARTPEC-8, incluye una unidad de procesamiento de aprendizaje profundo (DLPU) que permite características avanzadas y analíticas potentes que se ejecutan en el extremo. Ideal para aplicaciones de seguridad y protección, así como para la eficiencia operativa, puede recabar más y mejor información mediante la creación de una avanzada red sensorial basada en datos que puede integrarse con los sensores y sistemas existentes. Con Lightfinder 2.0, Forensic WDR y OptimizedIR, AXIS P1468-XLE garantiza imágenes 4K nítidas y detalladas en cualquier condición de iluminación. Además, esta cámara preparada para exteriores y resistente a impactos incluye características de ciberseguridad integradas.

- > Certificada para Zona y División 2
- > Analíticas con aprendizaje profundo
- > Excelente calidad de vídeo con 4K a 60 imágenes por segundo
- > Imágenes detalladas en cualquier condición de iluminación
- > Protección contra impactos y condiciones climáticas

# AXIS P1468-XLE Explosion-Protected Bullet Camera

## Cámara

| | |
|---|---|
| **Sensor de imagen** | CMOS RGB de barrido progresivo de 1/1,2"<br>Tamaño de píxel: 2,9 µm |
| **Objetivo** | Varifocal, 6,2–12,9 mm, F1.6–2.9<br>Campo de visión horizontal: 108°–49°<br>Campo de visión vertical: 58°–27°<br>Distancia de enfoque mínima: 1 m<br>Varifocal, enfoque y zoom remotos, control de P-Iris, corrección por infrarrojos |
| **Funcionalidad día/noche** | Filtro bloqueador IR automático<br>Filtro de infrarrojos híbrido |
| **Iluminación mínima** | **Con WDR y Lightfinder**:<br>**Color:** 0,07 lux, a 50 IRE F1.6<br>**B/N:** 0,01 lux, a 50 IRE F1.6<br>0 lux con iluminación de IR activada |
| **Velocidad de obturación** | 1/66 500 s a 2 s |

## Sistema en chip (SoC)

| | |
|---|---|
| **Modelo** | ARTPEC-8 |
| **Memoria** | 2 GB DE RAM, 8 GB de memoria flash |
| **Capacidades informáticas** | Unidad de procesamiento de aprendizaje profundo (DLPU) |

## Vídeo

| | |
|---|---|
| **Compresión de vídeo** | H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) Baseline perfil, Main perfil y High perfil<br>H.265 (MPEG-H Parte 2/HEVC) Main perfil<br>Motion JPEG |
| **Resolución** | De 3840x2160 a 160x90 |
| **Velocidad de imagen** | **Con Forensic WDR:** Hasta 25/30 imágenes por segundo (50/60 Hz) en todas las resoluciones<br>**Sin WDR:** Hasta 50/60 imágenes por segundo (50/60 Hz) en todas las resoluciones |
| **Transmisión de vídeo** | Hasta 20 transmisiones de vídeo únicas y configurables[a]<br>Tecnología Axis Zipstream en H.264 y H.265<br>Velocidad de fotogramas y ancho de banda controlables<br>VBR/ABR/MBR H.264/H.265<br>Indicador de transmisión de vídeo |
| **Relación señal-ruido** | >55 dB |
| **WDR** | Forensic WDR: Hasta 120 dB en función de la escena |
| **Streaming con múltiples vistas** | Hasta 8 áreas de visualización recortadas individualmente |
| **Reducción de ruido** | Filtro espacial (reducción de ruido 2D)<br>Filtro temporal (reducción de ruido 3D) |
| **Configuración de imagen** | Saturación, contraste, brillo, nitidez, balance de blancos, umbral día/noche, mapeado de tonos, modo de exposición, zonas de exposición, exposición adaptativa de movimiento, desempañado, corrección de distorsión de barril, compresión, orientación: automática, 0°, 90°, 180°, 270°, incluido formato pasillo, duplicación de imágenes, superposición dinámica de texto e imagen y máscaras de privacidad de polígono e imágenes individuales<br>Perfiles de escena: forense, realista, supervisión del tráfico |
| **Procesamiento de imagen** | Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0, OptimizedIR |
| **Movimiento horizontal/vertical y zoom** | PTZ digital, zoom digital<br>Ronda de vigilancia (máx. 100), cola de control, ayuda de orientación fija |

## Audio

| | |
|---|---|
| **Características de audio** | Control de ganancia automático AGC<br>Emparejamiento de altavoces de red |
| **Transmisión de audio** | Dúplex configurable:<br>Un solo sentido (simplex, half-duplex)<br>Bidireccional (half-duplex, full-duplex) |
| **Entrada de audio** | Ecualizador gráfico de 10 bandas<br>Entrada para micrófono externo no equilibrado, alimentación opcional de micrófono de 5 V<br>Entrada digital, transformador de corriente de 12 V opcional<br>Entrada de línea no equilibrada |
| **Salida de audio** | Salida mediante emparejamiento de altavoz de red |
| **Codificación de audio** | LPCM de 24 bits, AAC-LC 8/16/32/44,1/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz<br>Velocidad de bits configurable |

## Red

| | |
|---|---|
| **Protocolos de red** | IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS[b], HTTP/2, TLS[b], QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, 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, Syslog, 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®, metadatos y AXIS Camera Application Platform (ACAP); las especificaciones están disponibles en *axis.com/developer-community*.<br>ACAP incluye Native SDK y Computer Vision SDK.<br>Conexión a la nube con un solo clic<br>ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S y ONVIF® Profile T,, consulte las especificaciones en *onvif.org*. |
| **Sistemas de gestión de vídeo** | Compatible con AXIS Companion, AXIS Camera Station y el software de gestión de vídeo de socios desarrolladores de aplicaciones de Axis disponible en *axis.com/vms* |
| **Controles en pantalla** | Indicador de transmisión de vídeo<br>Cambio de modo día/noche<br>Desempañado<br>WDR<br>Máscaras de privacidad<br>Clip multimedia<br>Control de luz |
| **Condiciones de evento** | Audio: reproduciendo clip de audio, reproduciendo actualmente el clip de audio<br>Estado del dispositivo: por encima de la temperatura de funcionamiento, por encima o por debajo de la temperatura de funcionamiento, por debajo de la temperatura de funcionamiento, dentro del intervalo de temperatura de funcionamiento, dirección IP eliminada, nueva dirección IP, red perdida, sistema preparado, protección contra sobrecorriente de transformador de corriente, secuencia en directo activa<br>Audio digital: señal digital que contiene metadatos de Axis, la señal digital tiene una frecuencia de señal no válida, falta la señal digital, señal digital correcta<br>Almacenamiento en el extremo: grabación en curso, alteración del almacenamiento, problemas de estado de almacenamiento detectados<br>E/S: entrada digital, activación manual, entrada virtual<br>Suscripción MQTT<br>Programado y recurrente: programador<br>Aviso de humo<br>Vídeo: degradación de la velocidad de bits promedio, modo día-noche, manipulación |
| **Acciones de eventos** | Modo día/noche, superposición de texto, modo WDR<br>Clips de audio: reproducir, detener<br>E/S: alternar E/S una vez, alternar E/S mientras la regla esté activa<br>Iluminación: uso de luces, uso de luces mientras la regla esté activa<br>MQTT: publicar<br>Notificación: HTTP, HTTPS, TCP y correo electrónico<br>Grabar vídeo: Tarjeta SD y recurso compartido de red<br>Trampas de SNMP: enviar, enviar mientras la regla esté activa<br>Carga de imágenes o clips de vídeo: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, recurso de red compartido y correo electrónico |

| | |
|---|---|
| **Ayudas de instalación integradas** | Contador de píxeles, zoom remoto, enfoque remoto, rotación automática |

## Analíticas

| | |
|---|---|
| **AXIS Object Analytics** | **Clases de objeto**: Personas, vehículos (tipos: coches, autobuses, camiones, motos)<br>**Condiciones de activación**: cruce de línea, objeto en la zona, tiempo en el área[BETA], supervisión PPE[BETA]<br>Hasta 10 escenarios<br>Metadatos visualizados con trayectorias y cuadros limitadores codificados mediante colores<br>Zonas de inclusión y exclusión por polígonos<br>Configuración de perspectiva<br>Evento de alarma de movimiento ONVIF |
| **Metadatos** | **Datos de objetos**: Clases: personas, vehículos (tipos: coches, autobuses, camiones, motos), matrículas<br>Confianza, posición<br>**Datos de eventos**: referencia de activación, escenarios, condiciones de activación |
| **Aplicaciones** | **Incluida**<br>AXIS Object Analytics<br>AXIS Video Motion Detection, manipulación activa, detección de golpes, detección de audio, ayuda de orientación, alerta de humo<br>**Compatibilidad**<br>AXIS Perimeter Defender, AXIS Digital Autotracking<br>Para consultar la compatibilidad con AXIS Camera Application Platform, que permite la instalación de aplicaciones de terceros, consulte *axis.com/acap*. |

## Homologaciones

| | |
|---|---|
| **Marcas de productos** | ATEC, IECEx, cULus |
| **Cadena de suministro** | Cumple los requisitos de TAA |
| **EMC** | **EMC**<br>CISPR 35, EN 55035, EN 55032 Clase A, EN 50121-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2<br>**Australia/Nueva Zelanda:** RCM AS/NZS CISPR 32 Clase A<br>**Canadá:** ICES-3(A)/NMB-3(A)<br>**EE. UU.:** FCC Parte 15 Subparte B Clase A<br>**Ferrocarril:** IEC 62236-4 |
| **Seguridad** | CAN/CSA C22.2 N.º 62368-1 ed. 3, IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3, grupo de riesgo exento de IEC 62471 |
| **Ambiental** | **Ambientales**<br>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 62262 IK10, IEC/EN 60529 IP66, IEC/EN 60529 IP67, NEMA 250 Tipo 4X, ISO 21207 (Método B) |
| **Red** | NIST SP500-267 |
| **Explosión** | IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7, IEC/EN 60079-31, UL 60079-0, UL 60079-7, UL 60079-31, CSA C22.2 N.º 60079-0, CSA C22.2 N.º 60079-7, CSA C22.2 N.º 60079-31, CSA C22.2 N.º 213-17, UL121201 |
| **Certificaciones** | **ATEX:**<br>II 3 G Ex ec IIC T4 Gc<br>II 2 D Ex tb IIIC T135 °C Db<br>**Certificado:** UL 22 ATEX 2732X, UL 22 ATEX 2888X<br>**IECEx:**<br>Ex ec IIC T4 Gc<br>EX tb IIIC T135 °C Db<br>**Certificado:** ULD 22.0011X<br>**cULus:**<br>Clase I Div 2 Grupos A, B, C, D T4<br>Clase II Div 2 Grupos E, F, G T135 °C T4<br>Clase III Div 2<br>Clase I Zona 2 AEx ec IIC T4 Gc<br>Zona 21 AEx IIIC T135 °C Db<br>**Certificado:** E525121 |

## Ciberseguridad

| | |
|---|---|
| **Seguridad perimetral** | **Software:** Firmware firmado, protección con retraso de fuerza bruta, autenticación Digest, protección con contraseña, cifrado de tarjeta SD AES-XTS-Plain64 de 256 bits<br>**Hardware:** 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) |
| **Seguridad de red** | IEEE 802.1X (EAP-TLS)[b], IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS[b], TLS v1.2/v1.3[b], Network Time Security (NTS), certificado PKI X.509 y filtrado de direcciones IP |
| **Documentación** | *Guía de seguridad de sistemas de AXIS OS*<br>*Política de gestión de vulnerabilidades de Axis*<br>*Modelo de desarrollo de la seguridad de Axis*<br>Para descargar documentos, vaya a *axis.com/support/cybersecurity/resources*<br>Para obtener más información sobre el servicio de asistencia para ciberseguridad de Axis, vaya a *axis.com/cybersecurity*. |

## General

| | |
|---|---|
| **Carcasa** | Carcasa con clasificación IP66/IP67, NEMA 4X e IK10<br>Mezcla de policarbonato y aluminio<br>Color: gris NCS S 5502-B |
| **Alimentación** | Alimentación a través de Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Clase 3<br>Típico: 7,7 W, máx. 12,95 W<br>12–28 V CC, típicos 7,6 W, máx. 12,95 W |
| **Conectores** | Red: Shielded RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T<br>Audio: 3,5 mm mic/entrada de línea<br>E/S: Bloque de terminales para 1 entrada de alarma supervisada y 1 salida (salida de 12 V CC, carga máx. 25 mA)<br>Alimentación: Entrada CC |
| **Iluminación de IR** | OptimizedIR con LED IR de 850 nm, de larga duración y bajo consumo energético<br>Rango de alcance de 40 m o más según la escena |
| **Almacenamiento** | Compatibilidad con tarjetas microSD/microSDHC/microSDXC<br>Compatibilidad con cifrado de tarjeta SD (AES-XTS-Plain64 256 bits)<br>Grabación en almacenamiento conectado a la red (NAS)<br>Consulte las recomendaciones sobre tarjetas SD y NAS en *axis.com* |
| **Condiciones de funcionamiento** | De -40 °C a 60 °C<br>Humedad relativa del 10 al 100 % (con condensación) |
| **Condiciones de almacenamiento** | De -40 °C a 65 °C<br>Humedad relativa del 5 al 95 % (sin condensación) |
| **Dimensiones** | Ø132 x 294 x 146 mm<br>Superficie proyectada real (EPA): 0,022 $m^2$ |
| **Peso** | Con parasol:<br>1,3 kg |
| **Contenido de la caja** | Cámara, AXIS Weather Shield L, kit de conector, protector del conector, llaves L TORX®, guía de instalación, clave de autenticación del propietario, declaración de conformidad |
| **Herramientas de sistema** | AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selector de productos, selector de accesorios, calculadora de objetivos<br>Disponibles en *axis.com* |
| **Idiomas** | Inglés, alemán, francés, español, italiano, ruso, chino simplificado, japonés, coreano, portugués, chino tradicional, holandés, checo, sueco, finés, turco, tailandés, vietnamita |
| **Garantía** | Garantía de 5 años; consulte *axis.com/warranty* |
| **Referencias** | Disponible en *axis.com/products/axis-p1468-xle#part-numbers* |

## Sostenibilidad

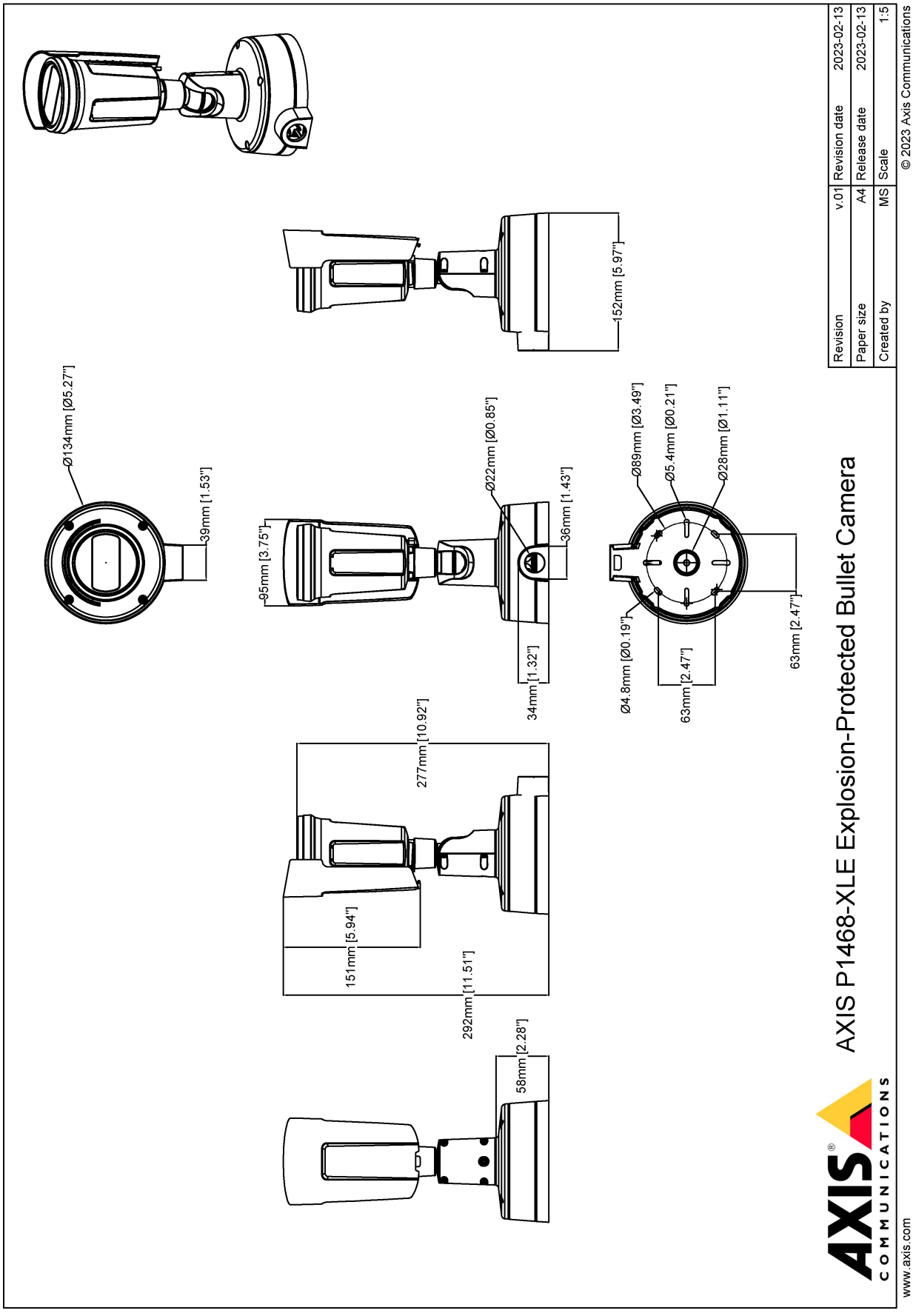
| | |
|---|---|
| **Control de sustancias** | Sin PVC, sin BFR/CFR de conformidad con la norma JEDEC/ECA, JS709<br>RoHS de conformidad con la directiva europea RoHS 2011/65/UE/ y EN 63000:2018<br>REACH de conformidad con (CE) no 1907/2006. Para SCIP UUID, consulte *axis.com/partner.* |
| **Materiales** | Se ha evaluado para encontrar minerales en conflicto de acuerdo con las guías de la OCDE<br>Para obtener más información sobre la sostenibilidad en Axis, vaya a *axis.com/about-axis/sustainability* |

| | |
|---|---|
| **Responsabilidad medioambiental** | *axis.com/environmental-responsibility*<br>Axis Communications es firmante del Acuerdo Mundial de las Naciones Unidas, lea más en *unglobalcompact.org* |

a. *Recomendamos un máximo de 3 transmisiones de vídeo únicas por cámara o canal para optimizar la experiencia del usuario, el ancho de banda de red y el uso del almacenamiento. Muchos clientes de vídeo de la red pueden utilizar una transmisión de vídeo única a través de un método de transporte multicast o unicast mediante la funcionalidad de reutilización de transmisiones integrada.*

b. *Este producto incluye software desarrollado por OpenSSL Project para su uso en el kit de herramientas OpenSSL. (openssl.org) y software criptográfico escrito por Eric Young (eay@cryptsoft.com).*

# 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*.

### 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.

### OptimizedIR

Axis OptimizedIR ofrece una combinación única y potente de inteligencia para cámaras y una sofisticada tecnología LED lo que da lugar a las soluciones de infrarrojos integradas en las cámaras más avanzadas para situaciones de oscuridad completa. En nuestras cámaras con función de movimiento horizontal/vertical y zoom (PTZ) con OptimizedIR, el haz de infrarrojos se adapta automáticamente y se hace más ancho o estrecho a medida que la cámara se acerca y aleja para asegurarse de que todo el campo de visión esté siempre iluminado de forma uniforme.

### Aviso de humo

Las analíticas de aviso de humo sirven como una capa de seguridad adicional, para supervisar si hay humo o fuego (también son capaces de detectar las primeras fases del fuego, incluso si no hay humo). Estas analíticas pueden proporcionar la advertencia inmediata que avisará a los servicios de emergencia de un problema lo suficientemente pronto como para evitar que se agudicen y evitar accidentes y costosos apagados.

### Zona/División 2

Las áreas peligrosas se dividen en zonas o divisiones, definidas por la probabilidad de que el material peligroso esté presente en una concentración inflamable en la atmósfera circundante.

Las áreas de la Zona/División 2 son menos peligrosas que las áreas de la Zona/División 1 y no es probable que se produzcan explosiones durante el funcionamiento normal.

Gracias a la protección "Ex e" o "no incendiaria", las cámaras certificadas para la Zona/División 2 ofrecen una mayor seguridad. Este método de protección contra explosiones garantiza que no se produzcan arcos ni chispas y que no se alcancen temperaturas excesivas durante el funcionamiento normal de los equipos eléctricos. De este modo, los equipos eléctricos con protección "Ex e" no pueden inflamar gases ni polvo en entornos potencialmente combustibles.

Para obtener más información, visite *axis.com/glossary*

©2023 Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ARTPEC y VAPIX son marcas comerciales registradas de Axis AB en distintas jurisdicciones. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios. Nos reservamos el derecho a introducir modificaciones sin previo aviso.