

## AXIS P3288-LVE Dome Camera

Domo de exterior de 8 MP asistido por IA con análisis de audio

Esta cámara asistida por IA ofrece una excelente calidad de imagen en 8 MP, incluso en condiciones climáticas adversas. Basada en ARTPEC-9, ofrece un rendimiento acelerado para ejecutar impresionantes aplicaciones analíticas en el extremo. Por ejemplo, AXIS Object Analytics puede detectar, clasificar, rastrear y contar personas, vehículos y tipos de vehículos. Además, AXIS Audio Analytics le avisa siempre que detecta algo relevante aunque no exista ninguna indicación visual. Esta avanzada cámara, con clasificación IK10-, IP66- y NEMA 4X, y lista para el uso en exteriores, es resistente al vandalismo y los impactos. Además, Axis Edge Vault, una plataforma de ciberseguridad basada en hardware, protege el dispositivo y la información delicada para evitar el acceso sin autorización.

- > **Excelente calidad de imagen en 8 Mpx**
- > **Analíticas de última generación con IA**
- > **Lightfinder 2.0 y Forensic WDR**
- > **AXIS Audio Analytics preinstalado**
- > **Ciberseguridad integrada con Axis Edge Vault**



# AXIS P3288-LVE Dome Camera

## Cámara

### Sensor de imagen

CMOS RGB de barrido progresivo de 1/1,8"  
Tamaño de píxel: 2,0 µm

### Objetivo

Varifocal, 4,4–14,6 mm, F1.65–3,65  
Campo de visión horizontal: 103°–29°  
Campo de visión vertical: 56°–17°  
Distancia de enfoque mínima: 1 m (3,28 pies)  
Corrección por infrarrojos, zoom y enfoque remotos,  
control de P-Iris

### Día y noche

Filtro bloqueador IR automático

### Iluminación mínima

Color: 0,11 lux a 50 IRE, F1.65  
B/N: 0,03 lux a 50 IRE, F1.65  
0 lux con iluminación de IR activada

### Velocidad de obturación

1/66 500 s a 2 s

### Ajuste de la cámara

Horizontal ±190°, inclinación de -45 to +80°, rotación  
±95°

## Sistema en chip (SoC)

### Modelo

ARTPEC-9

### Flash

2 GB de RAM, 8 GB de memoria flash

### Capacidad de computación

Unidad de procesamiento de deep learning (DLPU)

## Vídeo

### Compresión de vídeo

H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) Base Profile, Main Profile  
y High Profile  
H.265 (MPEG-H Parte 2/HEVC) Main perfil  
AV1  
Motion JPEG

### Resolución

16:9: 3840x2160  
16:10: 2560x1600  
4:3: 2592x1944

### Velocidad de fotogramas

hasta 25/30 imágenes por segundo (50/60 Hz) en todas  
las resoluciones

### Transmisión de vídeo

Hasta 20 flujos de vídeo únicos y configurables<sup>1</sup>  
Axis' Zipstream technology en AV1, H.264 y H.265  
Velocidad de imagen y ancho de banda controlables  
VBR/ABR/MBR H.264/H.265/AV1  
Modo de baja latencia  
Indicador de transmisión de vídeo

### Relación señal-ruido

>55 dB

### WDR

Forensic WDR: Hasta 120 dB en función de la escena

### Transmisiones multiventana

Hasta 7 áreas de visualización recortadas  
individualmente

### Reducción de ruido

Filtro espacial (reducción de ruido 2D)  
Filtro espacial (reducción de ruido 3D)

1. Recomendamos un máximo de 3 flujos de vídeo únicos 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.

## Ajustes de la imagen

Saturación, contraste, brillo, nitidez, balance de blancos, umbral día/noche, contraste local, mapeado de tonos, modo de exposición, zonas de exposición, desempañado, corrección de la distorsión de barril, compresión, rotación: 0°, 90°, 180°, 270° formato pasillo incluido, duplicación de imágenes, superposición dinámica de texto e imagen, widget de superposición, máscaras de privacidad, abertura objetivo

## Procesamiento de imagen

Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0, OptimizedIR

## Movimiento horizontal/vertical y zoom

PTZ digital, posiciones predefinidas  
Ronda de vigilancia, cola de control

## Red

### Protocolos de red

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS<sup>2</sup>, HTTP/2, TLS<sup>2</sup>, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, PTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, 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)

## 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](https://axis.com/developer-community).  
Conexión a la nube con un clic  
ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S y ONVIF® Profile T; especificaciones en [onvif.org](https://onvif.org).

### Sistemas de gestión de vídeo

Compatible con AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro, AXIS Camera Station 5 y software de gestión de vídeo de socios de Axis disponible en [axis.com/vms](https://axis.com/vms).

## Controles en pantalla

Enfoque automático  
Cambio de modo día/noche  
Anticondensación  
Wide Dynamic Range  
Indicador de transmisión de vídeo  
Iluminación con infrarrojos  
Máscaras de privacidad  
Clip multimedia  
Calefactor

## Condiciones de evento

Aplicación  
Estado del dispositivo: por encima/por debajo/dentro de la temperatura de funcionamiento, carcasa abierta, dirección IP bloqueada/eliminada, secuencia en directo activa, pérdida de red, nueva dirección IP, sistema preparado  
Almacenamiento local: grabación en curso, alteración del almacenamiento, problemas de estado de almacenamiento detectados  
E/S: entrada digital, disparador manual, entrada virtual  
MQTT: sin estado  
Programados y recurrentes: programador  
Vídeo: degradación de la velocidad de bits promedio, modo día-noche, manipulación

## Acciones de eventos

Modo día-noche  
Defog (antivaho): Establecer modo anticondensación, establecer modo Anticondensación mientras la regla esté activa  
E/S: alternar E/S una vez, alternar E/S mientras la regla esté activa  
Iluminación: uso de luces, uso de luces mientras la regla esté activa  
LED: LED de estado de flash, LED de estado de flash mientras la regla esté activa  
MQTT: publicar  
Notificación: HTTP, HTTPS, TCP y correo electrónico  
Superposición de texto  
Grabaciones: tarjeta SD y recurso compartido de red  
Seguridad: borrar la configuración  
Trampas SNMP: enviar, enviar mientras la regla esté activa  
Imágenes o clips de vídeo: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, recurso compartido de red y correo electrónico  
Modo WDR

## Ayudas de instalación integradas

Contador de píxeles, zoom y enfoque remotos, enderezar imagen, cuadrícula de nivel

2. Este producto incluye software desarrollado por OpenSSL Project para su uso en el kit de herramientas OpenSSL ([openssl.org](https://openssl.org)) y software criptográfico escrito por Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)).

## Analítica

### Aplicaciones

#### Incluido

AXIS Object Analytics, AXIS Image Health Analytics, AXIS Audio Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Live Privacy Shield, AXIS Video Motion Detection

#### Compatible

AXIS Perimeter Defender, AXIS License Plate Verifier  
Para consultar la compatibilidad con AXIS Camera Application Platform, que permite la instalación de aplicaciones de terceros, visite [axis.com/acap](https://axis.com/acap)

### AXIS Object Analytics

**Clases de objetos:** humanos, vehículos (tipos: coches, autobuses, camiones, bicicletas, otros)

**Escenarios:** cruce de líneas, objeto en la zona, tiempo en la zona, recuento de líneas cruzadas, ocupación en la zona, detección de accesos sin pagar, monitorización de EPI<sup>BETA</sup>, movimiento en la zona, cruce de líneas en movimiento

Hasta 10 escenarios

**Otras características:** objetos activados visualizados con trayectorias y cuadros limitadores codificados mediante colores y tablas

Áreas de inclusión y exclusión por polígonos

Configuración de perspectiva

Evento de alarma de movimiento ONVIF

### AXIS Image Health Analytics

#### Detection settings (Ajustes de detección):

Manipulación: imagen bloqueada, imagen redirigida

Degradación de imagen: imagen borrosa, imagen subexpuesta

**Otras características:** sensibilidad, periodo de validación

### AXIS Audio Analytics

**Características:** Nivel de presión del sonido, detección de audio adaptativa, clasificación de audio

**Clases de audio:** chillido, grito, rotura de cristales, conversación

**Metadatos de eventos:** detecciones de audio, clasificaciones

### AXIS Scene Metadata

**Clases de objetos:** humanos, caras, vehículos (tipos: coches, autobuses, camiones, bicicletas), matrículas

**Atributos de objetos:** color del vehículo, color de la ropa superior/inferior, confianza, posición

**Clases de objeto:** Personas (cuerpo completo o solo el rostro), matrículas, fondos

**Tipo de ocultación:** Pixelado con tamaño de bloque ajustable, color (sólido), inclusión y exclusión de áreas de ocultación

**Otras características:** Ocultación dinámica de hasta 10 imágenes por segundo Compatible con múltiples transmisiones con ocultación dinámica y una sin ocultación con máxima velocidad de fotogramas, simultáneamente.

**Datos de audio:** nivel de audio

## Homologaciones

### Marcas de productos

UL/cUL, CE, KC, EAC, VCCI, RCM, ICES, UKCA, FCC

### Cadena de suministro

Cumple los requisitos de TAA

### EMC

CISPR 35, CISPR 32 Clase A, EN 55035, EN 55032 Clase A, EN 50121-4, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

**Australia/Nueva Zelanda:**

RCM AS/NZS CISPR 32 Clase A

**Canadá:** ICES(A)/NMB(A)

**Japón:** VCCI Clase A

**Corea:** KS C 9835, KS C 9832 Clase A

**EE. UU.:** FCC Parte 15 Subparte B Clase A

**Ferrocarril:** IEC 62236-4

### Seguridad

CAN/CSA C22.2 N.º 62368-1 ed. 3, IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3, IEC/EN 62471 grupo de riesgo «exento»

### Entorno

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 IP66, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Tipo 4X

### Red

NIST SP500-267, IPv6 USGv6

### Ciberseguridad

ETSI EN 303 645, etiqueta de seguridad informática BSI, FIPS 140

## Ciberseguridad

### Seguridad perimetral

**Software:** sistema operativo firmado, protección contra retrasos de fuerza bruta, autenticación digest y flujo de credenciales de cliente OAuth 2.0 RFC6749/flujo de código de autorización OpenID para gestión centralizada de cuentas ADFS, protección mediante contraseña, Axis Cryptographic Module (FIPS 140-2 nivel 1)

**Hardware:** Plataforma de ciberseguridad Axis Edge Vault

Almacenamiento de claves seguro: Elemento seguro (CC EAL 6+, FIPS 140-3 Nivel 3), seguridad de sistema en chip (TEE)

ID de dispositivo Axis, vídeo firmado, arranque seguro, sistema de archivos cifrado (AES-XTS-Plain64 256 bits)

### Seguridad de red

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)<sup>3</sup>, IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS<sup>3</sup>, TLS v1.2/v1.3<sup>3</sup>, Network Time Security (NTS), Certificado pki x.509, firewall basado en host

### Documentación

*Guía de seguridad de sistemas de AXIS OS*

*Política de gestión de vulnerabilidades de Axis*

*Axis Security Development Model*

Lista de materiales del software AXIS OS (SBOM)

Para descargar documentos, vaya a [axis.com/support/cybersecurity/resources](https://axis.com/support/cybersecurity/resources)

Para obtener más información sobre el servicio de asistencia para ciberseguridad de Axis, vaya a [axis.com/cybersecurity](https://axis.com/cybersecurity).

## General

### Carcasa

Clasificación IP66, NEMA 4X e IK10

Domo con revestimiento rígido de policarbonato

Carcasa de plástico y parasol

Color: blanco NCS S 1002-B

Para consultar las instrucciones de repintado, vaya a la página de asistencia técnica del producto. Para obtener información sobre el impacto en la garantía, vaya a [axis.com/warranty-implication-when-repainting](https://axis.com/warranty-implication-when-repainting).

Este producto se puede volver a pintar.

### Montaje

Escuadra de montaje con orificios para caja de conexiones (salida doble, salida única y octogonal de 4")

### Alimentación

Alimentación a través de Ethernet (PoE)

IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Clase 3

Máx. 12,9 W, típico (calefactor apagado, IR apagado) 5,5 W

Características: medidor de potencia

### Sensores ambientales

Sensores ambientales mediante accesorios de tecnología portcast. Para más información, consulte *Accesorios opcionales*.

### Funcionalidad E/S

E/S: Bloque de terminales para una entrada supervisada/salida digital configurable (salida 12 V CC, carga máx. 25 mA)

### Conectores

Red: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE

E/S: Bloque de terminales de 4 pines de 2,5 mm para 1 entrada y 1 salida de alarma

### Sensor

Sensor acústico

### Iluminación con infrarrojos

OptimizedIR con LED IR de 850 nm, de larga duración y bajo consumo energético

Rango de alcance de 40 m (130 pies) o más dependiendo de la escena

### Almacenamiento

Compatibilidad con tarjetas microSD/microSDHC/microSDXC

Compatibilidad con cifrado de tarjeta SD (AES-XTS-Plain64 256 bits)

Grabación en almacenamiento conectado a la red (NAS)

Consulte las recomendaciones sobre tarjetas SD y NAS en [axis.com](https://axis.com).

### Condiciones de funcionamiento

Temperatura: De -40 °C a 50 °C (de -40 °F a 122 °F)

Temperatura máxima según NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C (165 °F)

Temperatura de arranque: -30 °C (-22 °F)

Humedad relativa: Humedad relativa del 10 al 100 % (con condensación)

### Condiciones de almacenamiento

Temperatura: De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)

Humedad relativa: Humedad relativa del 5 al 95 % (sin condensación)

3. Este producto incluye software desarrollado por OpenSSL Project para su uso en el kit de herramientas OpenSSL ([openssl.org](https://openssl.org)) y software criptográfico escrito por Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)).

## Dimensiones

Para conocer las dimensiones totales del producto, consulte el plano de dimensiones de esta ficha técnica.  
Área efectiva proyectada (EPA): 0,023 m<sup>2</sup> (0,075 pies<sup>2</sup>)

## Peso

860 g (1,9 lib)

## Contenido de la caja

Cámara, parasol, guía de instalación, conector de bloque de terminales, protector del conector, junta de cable, clave de autenticación del propietario

## Herramientas de sistema

AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selector de productos, selector de accesorios, calculadora de objetivos  
Disponibles en [axis.com](http://axis.com)

## Idiomas

Alemán, chino (simplificado), chino (tradicional), coreano, español, finés, francés, holandés, inglés, italiano, japonés, polaco, portugués, ruso, sueco, tailandés, turco, vietnamita

## garantía

Garantía de 5 años; consulte [axis.com/warranty](http://axis.com/warranty)

## Números de pieza

Disponible en [axis.com/products/axis-p3288-lve#part-numbers](http://axis.com/products/axis-p3288-lve#part-numbers)

## Accesorios opcionales

### Instalación

AXIS T8415 Wireless Installation Tool

### Montaje

AXIS TP3206-E Recessed Mount, AXIS TP3103-E Pendant Kit

### Almacenamiento

AXIS Surveillance Cards

Para obtener información sobre más accesorios, consulte [axis.com/products/axis-p3288-lve#accessories](http://axis.com/products/axis-p3288-lve#accessories)

## Sostenibilidad

### Control de sustancias

Sin PVC, sin BFR/CFR de conformidad con la norma JEDEC/ECA, JS709  
RoHS de conformidad con la directiva europea EU RoHS Directive 2011/65/EU y 2015/863 y con la norma EN IEC 63000:2018  
REACH de conformidad con (CE) no 1907/2006. Para SCIP UUID, consulte [echa.europa.eu](http://echa.europa.eu)

### Materiales

Contenido de plástico renovable a base de carbono: 45 % (origen biológico: 43 %, basado en la captura de carbono: 2 %)  
Análisis de minerales conflictivos conforme a las directrices de la OCDE  
Para obtener más información sobre la sostenibilidad en Axis, vaya a [axis.com/about-axis/sustainability](http://axis.com/about-axis/sustainability)

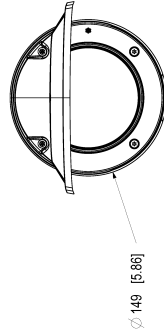
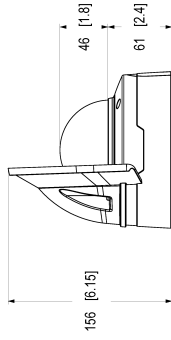
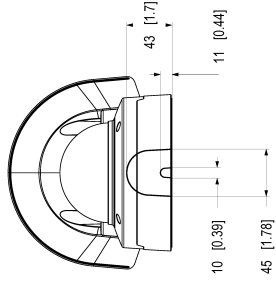
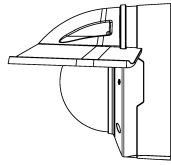
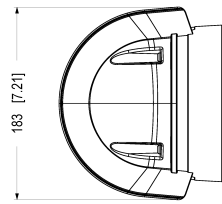
### Responsabilidad medioambiental

[axis.com/environmental-responsibility](http://axis.com/environmental-responsibility)  
Axis Communications es firmante del Acuerdo Mundial de las Naciones Unidas, obtenga más información en [unglobalcompact.org](http://unglobalcompact.org)

## Detectar, observar, reconocer, identificar (DORI)

|                | Definición de DORI   | Distancia (ancha) | Distancia (tele) |
|----------------|----------------------|-------------------|------------------|
| Detectar       | 25 px/m (8 px/pie)   | 88 m (289 pies)   | 292 m (958 pies) |
| Observar       | 63 px/m (19 px/pie)  | 35 m (115 pies)   | 116 m (380 pies) |
| Reconocer      | 125 px/m (38 px/pie) | 18 m (59 pies)    | 58 m (190 pies)  |
| Identificación | 250 px/m (76 px/pie) | 9 m (30 pies)     | 29 m (95 pies)   |

Los valores DORI se calculan utilizando densidades de píxeles para diferentes casos de uso, tal y como recomienda la norma EN-62676-4. Los cálculos utilizan el centro de la imagen como punto de referencia y consideran la distorsión del objetivo. La posibilidad de reconocer o identificar a una persona u objeto depende de factores como el movimiento del objeto, la compresión de vídeo, las condiciones de iluminación y el enfoque de la cámara. Utilice márgenes al planificar. La densidad de píxel varía en cada imagen y los valores calculados pueden variar con respecto a las distancias del mundo real.



## Funciones destacadas

### AXIS Audio Analytics

AXIS Audio Analytics utiliza la detección de audio adaptativa para generar alarmas en caso de aumentos repentinos del volumen del sonido. Con los clasificadores basados en IA, puede detectar gritos y gritos. También puede obtener una confirmación adicional combinando AXIS Audio Analytics con el análisis de vídeo. Esta aplicación inteligente solo transmite metadatos para garantizar que se protege la privacidad. AXIS Audio Analytics es una de las principales características de AXIS OS y viene preinstalada sin coste adicional.

### 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 y proteger la información confidencial frente a accesos no autorizados. Por ejemplo, el **arranque seguro** garantiza que un dispositivo solo puede arrancar con el **sistema operativo firmado**. De esta forma, se evita la manipulación de la cadena de suministro física. Con el SO firmado, el dispositivo puede validar también el nuevo software antes de aceptar instalarlo. El **almacén de claves seguro** 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. El almacén de claves seguro y las conexiones seguras se proporcionan a través de un módulo de cálculo criptográfico basado en hardware certificado por FIPS 140 o criterios comunes.

Además, el vídeo firmado garantiza que las pruebas en vídeo no se han manipulado. Cada cámara utiliza un clave de firma de vídeo exclusiva, que se almacena en el almacén de claves seguro. Así se agrega una firma al flujo de vídeo, lo que permite rastrear el vídeo hasta la cámara Axis en la que se originó.

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

### AXIS Live Privacy Shield

Supervise de forma remota las actividades tanto en interiores como en exteriores mientras protege la privacidad en tiempo real.

Con enmascaramiento dinámico basado en IA puede elegir qué enmascarar o desenfocar mientras cumple las reglas y normativas que protegen la privacidad y los datos personales. La aplicación permite enmascarar objetos en movimiento y quietos como personas,

matrículas o fondos. La aplicación funciona en tiempo real y tanto en flujos de vídeo grabados como en directo.

### 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.

### Forensic WDR

Las cámaras Axis con tecnología de amplio rango dinámico (WDR) pueden marcar la diferencia entre ver con nitidez importantes detalles forenses y no ver nada más que manchas en condiciones de iluminación difíciles. La diferencia entre los puntos más oscuros y los más brillantes puede crear problemas en la claridad y la facilidad de uso de las imágenes. Forensic WDR reduce de manera eficaz el ruido visible y los artefactos y permite obtener un vídeo optimizado para el uso forense.