

AXIS Q1800-LE License Plate Camera

Para mejorar la precisión a altas velocidades

Esta cámara de propósito específico está preconfigurada para realizar una lectura precisa de matrículas las 24 horas al día, los 7 días a la semana, a velocidades de hasta 250 km/h (155 mph) y a distancias de hasta 100 m (328 pies) durante el día, con una necesidad de configuración mínima. Plenamente compatible con el software LPR de los principales proveedores externos. Basada en la plataforma abierta de Axis, se integra perfectamente con la mayoría de los sistemas de gestión de vídeo (VMS) y es compatible con una amplia gama de aplicaciones y análisis externos. Su resistente diseño garantiza un rendimiento fiable incluso en condiciones meteorológicas extremas. Con parasol incorporado, resiste vientos de hasta 60 m/s (134 mph), lo que garantiza su durabilidad incluso en las condiciones más exigentes.

- > Cámara LPR para software de terceros
- > Optimizado para el reconocimiento de matrículas
- > Reconoce las matrículas a velocidades de hasta 250 km/h (155 mph)
- > Captura rangos de hasta 100 m
- > Resistente robusto para soportar las inclemencias del tiempo



AXIS Q1800-LE License Plate Camera

Cámara	
Sensor de imagen	CMOS RGB de barrido progresivo de 1/2,8" Tamaño de pixel: 2,9 µm
Lente	Varifocal, 7–138 mm, F1.5–4.0 Campo de visión horizontal: 38°–2,3° Campo de visión vertical: 22°–1,3° Distancia de enfoque mínima: 1,2 m (3,9 pies) Zoom y enfoque remotos, control de iris de tipo P Rosca para filtros de 62 mm, grosor máx. de filtro: 5 mm
Día y noche	Filtro bloqueador IR automático en modo día Filtro de paso IR 720 nm en modo nocturno
Iluminación mínima	Color: 0,06 lux a 50 IRE, F1.5 B/N: 0,01 lux a 50 IRE, F1.5 0 lux con iluminación de IR activada
Velocidad de obturación	1080p a 25/30 imágenes por segundo (WDR): De 1/37.000 s a 2 s 1080p a 50/60 imágenes por segundo: De 1/71500 s a 2 s 1080p a 90 imágenes por segundo: De 1/111.000 s a 2 s
Ajuste del ángulo de la cámara	Horizontal ±180°, inclinación de 0° a –90°, rotación de –90° a 270°
Captura de matrícula	
Distancia de detección	Día: 20–100 m (66–328 pies) Noche: 20–50 m (66–164 pies) Rango de detección de noche de hasta 100 m con accesorio opcional AXIS T90D20 IR-LED Illuminator
Iluminación con infrarrojos	OptimizedIR con LED de infrarrojos de larga duración, con un consumo de energía eficiente, de 850 nm y con un ángulo de iluminación e intensidad ajustables. Rango de alcance de hasta 40 m (131 pies) en el modo de visión de gran angular y de hasta 50 m (164 ft) en el modo de visión de teleobjetivo, o más en función de la escena
Velocidad del vehículo	Hasta 200 km/h (124 mph) con analítica local opcional Hasta 250 km/h (155 mph) con analítica basada en servidor
Cobertura	Un solo carril con analítica local opcional Dos carriles con analítica basada en servidor
Instalación	Mounting height (Altura de montaje): Hasta 10 m Distancia desde la carretera: Hasta 10 m La cámara detecta automáticamente el ángulo de inclinación y giro El Asistente de captura de matrículas integrado optimiza la configuración de vídeo en función de la altura de montaje, la distancia al vehículo y la velocidad de vehículo esperada.
Sistema en chip (SoC)	
Modelo	ARTPEC-8
Flash	2048 MB RAM, 8192 MB 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 Motion JPEG
Resolución	4:3: De 1400x1050 a 160x120 16:9 De 1920x1080 a 320x180
Velocidad de fotogramas	Con WDR: hasta 25/30 imágenes por segundo (50/60 Hz) en todas las resoluciones Sin WDR: hasta 90 imágenes por segundo (50/60 Hz) en todas las resoluciones
Transmisión de vídeo	Hasta 20 flujos de vídeo únicos y configurables ^a Tecnología Axis Zipstream en H.264 y H.265 Velocidad de imagen y ancho de banda controlables VBR/ABR/MBR H.264/H.265 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 8 áreas de visualización recortadas individualmente
Reducción de ruido	Filtro espacial (reducción de ruido 2D) Filtro espacial (reducción de ruido 3D)
Configuración de imagen	Saturación, contraste, brillo, nitidez, WDR, Forensic WDR, balance de blancos, umbral día/noche, contraste local, mapeado de tonos, modo de exposición, zonas de exposición, desempañado, corrección de distorsión de barril, compresión, rotación: 0°, 90°, 180°, 270° incluido el formato pasillo, duplicación, superposición de texto e imagen, superposición dinámica de texto e imágenes, máscara de privacidad de polígono, apertura objetivo Perfiles de escena: matrícula
Procesamiento de imagen	Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0, OptimizedIR
Audio	
Características de audio	Control de ganancia automático Ecualizador gráfico de 10 banda para entrada de audio Emparejamiento de altavoces Visualizador de espectro ^b
Transmisión de audio	Bidireccional (semidúplex)
Entrada de audio	Entrada por emparejamiento del micrófono Entrada para micrófono externo no balanceado, alimentación de micrófono opcional de 5 V Entrada digital, transformador de corriente de 12 V opcional Entrada de línea no balanceada
Salida de audio	Salida por emparejamiento de altavoces
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 Velocidad de bits configurable
Red	
Protocolos de red	IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS ^c , HTTP/2, TLS ^c , 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/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, DHCPv4/v6, 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 . ACAP incluye Native SDK y Computer Vision SDK. Conexión a la nube con un clic ONVIF [®] Profile G, ONVIF [®] Profile M, ONVIF [®] Profile S y ONVIF [®] Profile T; 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 Cambio de modo día/noche Estabilización de imagen Anticondensación Enfoque automático Máscaras de privacidad Wide Dynamic Range Iluminación con infrarrojos Clip multimedia
Edge-to-Edge	Emparejamiento de micrófono Emparejamiento de radar Emparejamiento de altavoces

PRELIMINAR Hoja de datos

Condiciones de evento	Estado del dispositivo: por encima/por debajo o en el rango de la temperatura de funcionamiento, dirección IP bloqueada, dirección IP eliminada, secuencia en directo activa, pérdida de red, nueva dirección IP, protección contra sobrecorriente de transformador de corriente, sistema preparado, dentro de la temperatura operativa Audio digital: señal digital que contiene metadatos de Axis, la señal digital tiene una frecuencia de muestreo no válida, falta la señal digital, señal digital correcta Almacenamiento local: grabación en curso, alteración del almacenamiento, problemas de estado de almacenamiento detectados E/S: entrada digital activa, disparador manual, entrada virtual MQTT: sin estado Programados y recurrentes: programador Video: degradación de la velocidad de bits promedio, modo día-noche, manipulación
Acciones de eventos	Modo día-noche Anticondensación 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 Imágenes: enviar imágenes por FTP, HTTP, SFTP MQTT: publicar Notificación: HTTP, HTTPS, TCP y correo electrónico Superposición de texto Grabaciones: Tarjeta SD y recurso compartido de red Trampas SNMP: enviar, enviar mientras la regla esté activa Clips de video: enviar clip de video por FTP, HTTP, HTTP y SFTP Modo WDR
Ayudas de instalación integradas	Contador de píxeles, zoom y enfoque remotos, cuadrícula de nivelación, asistente de nivelación, ayuda a la instalación de cámaras de tráfico
Analítica	
Aplicaciones	Incluido AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Image Health Analytics, AXIS Live Privacy Shield ^d , AXIS Video Motion Detection, alarma de manipulación activa, detección de audio Compatible AXIS License Plate Verifier, AXIS Speed Monitor Para consultar la compatibilidad con AXIS Camera Application Platform, que permite la instalación de aplicaciones de terceros, visite axis.com/acap
AXIS Object Analytics	Clases de objetos: humanos, vehículos (tipos: coches, autobuses, camiones, bicicletas, otros) Escenarios: cruce de líneas, objeto en el área, tiempo en el área, recuento de líneas cruzadas, ocupación en la zona, movimiento en área, movimiento en el cruce de líneas 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 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
Homologaciones	
Marcas de productos	UL/cUL, BIS, UKCA, CE, KC, VCCI, RCM
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 61000-3-2, EN 61000-3-3, 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, grupo de riesgo exento de IEC/EN 62471, IS 13252
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 body, IK08 glass, NEMA 250 Tipo 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)
Red	NIST SP500-267
Ciberseguridad	ETSI EN 303 645, FIPS 140
Ciberseguridad	
Seguridad perimetral	Software: sistema operativo firmado, protección contra retrasos de fuerza bruta, autenticación digest y flujo de código de autorización OpenID OAuth 2.0 RFC6749 para la gestión centralizada de cuentas ADFS, protección de contraseñas Hardware: Plataforma de ciberseguridad Axis Edge Vault TPM 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 nivel 2), elemento seguro (CC EAL 6+), seguridad de sistema en un chip (TEE), ID de dispositivo de Axis, almacén de claves seguro, video firmado, arranque seguro, sistema de archivos cifrado (AES-XTS-Plain64 256 bits)
Seguridad de red	IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2) ^c , IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS ^c , TLS v1.2/v1.3 ^c , 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 Para obtener más información sobre el servicio de asistencia para ciberseguridad de Axis, vaya a axis.com/cybersecurity .
General	
Carcasa	Clasificación IP66 y NEMA 4X Carcasa de aluminio resistente a impactos IK10 con membrana deshumidificadora integrada, ventana frontal de cristal resistente a impactos IK08 Color: NCS S 5502-B gris, NCS S 9000-N negro 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 .
Montaje	Escuadra de montaje con orificios para caja de conexiones (salida doble, salida única, cuadrada de 4" y octogonal de 4") Entradas laterales de conductos M25 (¾")
Alimentación	Alimentación a través de Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Clase 3, 12,6 W típicos, 12,95 W máx. (sin IR ni calefactores) Alimentación a través de Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Tipo 2 Clase 4, típico 12,6 W, máx. 25,5 W Alimentación a través de Ethernet (PoE) IEEE 802.3bt Tipo 3 Clase 6, 12,6 W típico, máx. 51 W Midspan de 60 W, IEEE 802.3bt Tipo 3 Clase 6 necesario para salida PoE IEEE 802.3at Tipo 2 Clase 4 (30 W) a un segundo dispositivo 10-28 V CC, 11 W típicos, 29 W máx. 20-24 V CA, 11 VA típicos, 28 VA máx. Características: perfiles de alimentación, medidor de potencia
Conectores	Red: RJ45 blindado para 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE, salida RJ45 1000BASE-T PoE para alimentación de un dispositivo PoE externo E/S: Bloque de terminales de 4 pines y 2,5 mm para dos entradas supervisadas/salidas digitales configurables (salida 12 V CC, carga máx. 50 mA) Audio: 3,5 mm mic/entrada de línea Alimentación: Entrada CC

PRELIMINAR Hoja de datos

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 .
Condiciones de funcionamiento	Temperatura: De -40 °C a 60 °C (de -40 °F a 140 °F) Temperatura máxima según NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C (165 °F) Humedad relativa: Humedad relativa del 10 al 85 % (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)
Dimensiones	Para conocer las dimensiones totales del producto, consulte el plano de dimensiones de esta ficha técnica. Área efectiva proyectada (EPA): 0,054 m ² (0.58 pies ²)
Peso	3200 g (7,05 lib)
Contenido de la caja	Cámara, guía de instalación, conector de bloque de terminales, cable RJ45, protector del conector, juntas de cable, clave de autenticación del propietario
Accesorios opcionales	AXIS T8415 Wireless Installation Tool AXIS Surveillance Cards Para obtener más información sobre accesorios, vaya a axis.com/products/axis-q1800-le#accessories
Herramientas de sistema	AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selector de productos, selector de accesorios, calculadora de objetivos Disponibles en 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
Referencias	Disponible en axis.com/products/axis-q1800-le#part-numbers
Sostenibilidad	
Control de sustancias	Sin PVC, sin BFR/CFR de conformidad con la norma JEDEC/ECA, JS709 RoHS de conformidad con la directiva europea RoHS 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
Materiales	Contenido de plástico renovable a base de carbono: 73 % (reciclado: 2 %, bio: 71%) 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
Responsabilidad medioambiental	axis.com/environmental-responsibility Axis Communications es firmante del Acuerdo Mundial de las Naciones Unidas, obtenga más información en unglobalcompact.org

- a. *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.*
- b. *Función disponible con ACAP*
- c. *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](#)).*
- d. *Disponible para descarga*

Detectar, observar, reconocer, identificar (DORI)

	Definición de DORI	Distancia (ancha)	Distancia (tele)
Detectar	25 px/m	96,7 m (317,18 pies)	1884,2 m (6180,18 pies)
Observar	63 px/m (19 px/pie)	38,4 m (125,95 pies)	747,7 m (2452,46 pies)
Reconocer	125 px/m	19,3 m (63,30 pies)	376,8 m (1235,90 pies)
Identificación	250 px/m	9,7 m (31,82 pies)	188,4 m (617,95 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.

Esquemas de dimensiones

Funciones destacadas

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.

Estabilización de imagen electrónica

La estabilización de imagen electrónica (EIS) permite obtener vídeo de calidad en situaciones en las que una cámara está sometida a vibraciones. Los sensores giroscópicos integrados detectan continuamente los movimientos y las vibraciones de la cámara y ajustan automáticamente el fotograma para garantizar que siempre se capturan los detalles necesarios. La estabilización de imagen electrónica utiliza diferentes algoritmos para generar modelos del movimiento de la cámara, unos modelos que se utilizan después para corregir las imágenes.

Forensic WDR

Las cámaras Axis con tecnología de amplio rango dinámico (WDR) pueden marcar la diferencia entre ver con nitidez im-

portantes 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.

Lightfinder

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

IR Optimizado

Axis OptimizedIR proporciona una combinación única y potente de inteligencia de cámara y sofisticada tecnología LED, que da como resultado nuestras más avanzadas soluciones IR integradas en la cámara para una oscuridad total. En nuestras cámaras de movimiento panorámico, inclinación y zoom (PTZ) con OptimizedIR, el haz de infrarrojos se adapta automáticamente y se vuelve más ancho o más estrecho a medida que la cámara hace un zoom de acercamiento y alejamiento para asegurarse de que todo el campo de visión esté siempre iluminado de manera uniforme.

Zipstream

La tecnología Axis Zipstream mantiene los detalles forenses que necesita en el flujo de vídeo mientras 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, consulte axis.com/glossary