

## AXIS Q1686-DLE Radar-Video Fusion Camera

Supervisión del tráfico e identificación de vehículos peligrosos 24/7

La AXIS Q1686-DLE utiliza un radar de 60 GHz para supervisar la velocidad de los vehículos hasta 200 km/h (125 mph) durante las 24 horas. Puede realizar un seguimiento preciso de la velocidad y la dirección con una proporción mínima de falsas alarmas. Con un teleobjetivo varifocal con un campo de visión horizontal de 46°–9° y un kit de iluminación por infrarrojos optimizado para el tráfico, puede identificar de forma fiable un vehículo que incumpla las normativas durante las 24 horas del día. La AXIS Q1686-DLE, basada en una plataforma abierta, puede utilizarse con software de reconocimiento de matrículas para conectar la velocidad y la dirección a una matrícula concreta. De este modo, se puede identificar de forma fiable un vehículo, a nivel local: en la propia cámara. Además, ofrece una instalación y configuración sencillas.

- > **Fusione la velocidad del vehículo con la matrícula... a nivel local**
- > **Seguimiento por radar de velocidad y dirección**
- > **Supervise velocidades de hasta 200 km/h (125 mph)**
- > **Captura y reconocimiento fiables de matrículas 24 horas al día**
- > **Plataforma abierta para software de terceros**



# AXIS Q1686-DLE Radar-Video Fusion Camera

## Cámara

### Sensor de imagen

CMOS RGB de barrido progresivo de 1/1,8"

Tamaño de píxel: 2,9 µm

### Objetivo

Varifocal, 9-50 mm, F1.5

Campo de visión horizontal: 46°-9°

Campo de visión vertical: 26°-5°

Distancia de enfoque mínima: 3 m (9,8 pies)

Enfoque automático, objetivo i-CS, corrección por infrarrojos, zoom y enfoque remotos, control de P-Iris

### Día y noche

Filtro bloqueador IR automático

Filtro de IR híbrido

### Iluminación mínima

4 MP 25/30 imágenes por segundo con Forensic WDR y Lightfinder 2.0

Color: 0,05 lux a 50 IRE, F1.5

B/N: 0,01 lux a 50 IRE, F1.5

4 MP 50/60 imágenes por segundo con Lightfinder 2.0

Color: 0,1 lux a 50 IRE, F1.5

B/N: 0,02 lux a 50 IRE, F1.5

0 lux con iluminación de IR activada

### Velocidad de obturación

De 1/47500 s a 1 s

## Captura de matrícula

### Distancia de detección

Hasta 50 m (164 pies) día y noche

### 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: 50 m (164 pies) o más, según la escena.

### Velocidad del vehículo

Hasta 200 km/h (125 mph) con analítica local opcional

Más de 200 km/h (125 mph) disponibles con analítica opcional basada en servidor

## Cobertura

Hasta dos carriles con analítica opcional local o en el servidor

Compatible con la captura de matrículas delanteras y traseras

## Instalación

Montaje central o lateral

Mounting height (Altura de montaje): Hasta 12 m (39 pies)

Distancia lateral desde la carretera: Hasta 7 m (23 pies)

La cámara detecta automáticamente el ángulo de inclinación y giro

El Asistente de instalación de la cámara de tráfico integrado optimiza la configuración de vídeo en función de la altura de montaje, la distancia al vehículo y la velocidad de vehículo esperada.

## Radar

### Perfiles

Supervisión de carreteras

Supervisión de zonas

### Sensor

FMCW (onda continua de frecuencia modulada)

### Datos del objeto

Tipo de objeto (clases: personas, vehículos, desconocido), alcance, dirección, velocidad

### Frecuencia

61,0-61,5 GHz<sup>2</sup>

### Potencia de transmisión de RF

<100 mW (EIRP)

Sin licencia. Ondas de radio inofensivas.

### Altura de montaje recomendada

3,5-12 m (11-39 pies)<sup>1</sup>

### Inclinación de montaje recomendada

Hasta 18°<sup>1</sup>

1. Consulte el manual de usuario en [axis.com](http://axis.com) para ver recomendaciones de montaje

2. Para la supervisión de carreteras, la frecuencia central es de 61,340 GHz para el canal 1 y de 61,140 GHz para el canal 2.

## Distancia de detección

Perfil de supervisión de carretera: Hasta 150 m (492 pies) al detectar un vehículo<sup>3</sup>

Perfil de supervisión de zona: 5–60 m (16–200 pies) al detectar a una persona<sup>4</sup>

5–90 m (16–300 pies) al detectar un vehículo<sup>4</sup>

## Velocidad radial

Perfil de supervisión de carretera: Hasta 200 km/h (125 mph)

Perfil de supervisión de zona: Hasta 55 km/h (34 mph)

## Campo de detección

Horizontal: 95°

## Precisión de velocidad

+/- 2 km/h (1,25 mph)

Satisface todos los requisitos de la sección 7.3 de la norma OIML R91:1990<sup>5</sup>

## Precisión de distancia

Perfil de supervisión de carretera: 0,8 m (2,6 pies)

Perfil de supervisión de zona: 0,5 m (1,6 pies)

## Precisión de ángulo

1°

## Diferenciación espacial

3 m<sup>6</sup>

## Velocidad de actualización de datos

10 Hz

## Cobertura

Perfil de supervisión de carretera: Consulte el manual del usuario del producto en [axis.com](http://axis.com)<sup>7</sup>

Perfil de supervisión de zona: 2 700 m<sup>2</sup> (29000 pies cuadrados) para personas

6100 m<sup>2</sup> (65 600 pies cuadrados) para vehículos

## Zona de coexistencia

Banda de frecuencia: 60 GHz

Radio: 350 m (1148 pies)

Número recomendado de radares: hasta 8

## Controles por radar

Múltiples zonas de detección, detección de traspaso de líneas con una o dos líneas, zonas de exclusión con filtros para objetos que permanecen poco en la escena, velocidad y tipo de objeto, duración de activador configurable

Activación/desactivación de la transmisión por radar, opacidad de la cuadrícula, opacidad de la zona, esquema de colores, duración de la estela, sensibilidad de detección, filtro de objetos con balanceo, filtro de objetos pequeñoscanal de frecuencias, calibración del mapa de referencia con opciones de escala, panorámica y zoom del mapa

## Sistema en chip (SoC)

### Modelo

ARTPEC-8

### Flash

2048 MB RAM, 8192 MB Flash

### Capacidad de computación

Unidad de procesamiento de deep learning (DPLU)

## 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

16:9: De 2688x1512 a 160x90

16:10: De 1280x800 a 160x100

4:3: De 2016x1512 a 160x120

### Velocidad de fotogramas

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

Sin WDR: hasta 50/60 imágenes por segundo (50/60 Hz) en todas las resoluciones

3. *Medido a una altura de montaje de 7 m, con movimiento vertical de 15°. La altura de montaje, la inclinación y la posición de la cámara de fusión de radar y vídeo afectan al rango de detección. Para obtener más información, consulte el manual de usuario en [axis.com](http://axis.com).*

4. *Medido a 5 m de altura de montaje, con 25° de inclinación. Consulte más información en el manual del usuario en [axis.com](http://axis.com).*

5. *Para acceder al informe de ensayo METAS n.º 258-44378, póngase en contacto con su representante de ventas.*

6. *Distancia mínima entre los objetos en movimiento.*

7. *La cobertura del radar para la vigilancia viaria depende de factores como la altura de montaje del dispositivo y la velocidad de los vehículos. Para más información, consulte el manual de usuario.*

## Transmisión de vídeo

Hasta 20 flujos de vídeo únicos y configurables<sup>8</sup>  
Axis' Zipstream technology 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

## Reducción de ruido

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

## 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, antivaho, compresión, duplicación de imágenes, superposición dinámica de texto e imagen, máscara de privacidad poligonal, apertura de objetivo  
Perfiles de escena: forense, vivo, resumen del tráfico, matrículas

## Procesamiento de imagen

Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0, OptimizedIR

## Audio

### Características de audio

Control de ganancia automático  
Emparejamiento de altavoces

### Transmisión de audio

Bidireccional (full-duplex)  
Reducción de ruido

### Entrada de audio

Ecualizador gráfico de 10 bandas  
Entrada para micrófono externo balanceado o no balanceado, alimentación de micrófono opcional de 5 V  
Entrada digital, transformador de corriente de 12 V opcional  
Entrada de línea equilibrada o no equilibrada  
Entrada por emparejamiento de altavoces

## Salida de audio

Salida de línea  
Salida por emparejamiento de altavoces

## Codificación de audio

LPCM de 24 bits, AAC-LC 8/16/32/48 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<sup>9</sup>, HTTP/2, TLS<sup>9</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), 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](http://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](http://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](http://axis.com/vms).

## Controles en pantalla

Máscaras de privacidad  
Imagen en imagen de radar  
Superposición aumentada (radar)  
Clip multimedia

## Edge-to-Edge

Emparejamiento de altavoces  
Emparejamiento de la cámara PTZ

8. 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.
9. Este producto incluye software desarrollado por OpenSSL Project para su uso en el kit de herramientas OpenSSL ([openssl.org](http://openssl.org)) y software criptográfico escrito por Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)).

## Condiciones de evento

### Aplicación

Audio: reproducción de clip de audio

Estado del dispositivo: por encima/por debajo/dentro de la temperatura de funcionamiento, carcasa abierta, dirección IP bloqueada, dirección IP eliminada, nueva dirección IP, secuencia en directo activa, red perdida, protección contra sobrecorriente de transformador de corriente, sistema preparado, fallo de datos de radar: interferencias, sin datos, manipulación

Estado de entrada de audio digital

Almacenamiento local: grabación en curso, alteración del almacenamiento, problemas de estado de almacenamiento detectados

E/S: entrada digital, disparador manual, entrada virtual

MQTT: suscripción

Movimiento de radar

Programados y recurrentes: programador

Vídeo: degradación de la velocidad de bits promedio, modo día-noche, manipulación

## Acciones de eventos

Clips de audio: reproducir, detener

Modo día-noche

Modo de desempañado

E/S: alternar E/S una vez, alternar E/S mientras la regla esté activa

LED: parpadeo de LED de estado

MQTT: publicar

Notificaciones: HTTP, HTTPS, TCP y correo electrónico

Superposición de texto

Radar: autotracking por radar, detección de radar

Grabaciones: tarjeta SD y recurso compartido de red

Trampas SNMP: enviar, enviar mientras la regla esté activa

Carga de imágenes o clips de vídeo: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, recurso compartido de red y correo electrónico

Modo WDR

## Ayudas de instalación integradas

Asistente de instalación de la cámara de tráfico, contador de píxeles, enfoque y zoom remotos, cuadrícula de nivelación, asistente de nivelación

## Analítica

### Aplicaciones

#### Incluido

AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Image Health Analytics, AXIS Video Motion Detection, AXIS Speed Monitor<sup>10</sup>, AXIS Radar Integration for Microbus<sup>10</sup>, alarma antimanipulación activa, detección de audio, gatekeeper, ayuda a la orientación

#### Compatible

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](http://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

Hasta 10 escenarios

**Características principales:** sensibilidad de detección, velocidad del objeto

**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 del objeto:** color del vehículo, color de la ropa superior/inferior, confianza, posición, velocidad, distancia, dirección, longitud y latitud, información sobre la matrícula<sup>11</sup>

## Homologaciones

### Marcas de productos

CSA, UL/cUL, CE, RCM

10. Disponible para descarga

11. Solo disponible con AXIS License Plate Verifier

## Cadena de suministro

Cumple los requisitos de TAA

## EMC

CISPR 24, 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

### Australia/Nueva Zelanda:

RCM AS/NZS CISPR 32 Clase A

### Canadá: ICES-3(B)/NMB-3(B)

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

## Seguridad

CAN/CSA C22.2 N.º 62368-1 ed. 3,

IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3, IEC/EN 62471 grupo de riesgo 2, 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, NEMA 250 Tipo 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9), ISO 21207 (Método B)

## Inalámbrica

EN 305550, EN 301489-1, EN 301489-3, EN 62311, FCC Parte 15 Subparte C

## Red

NIST SP500-267

## Ciberseguridad

ETSI EN 303 645, EN18031-3

## 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 por contraseña

**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)<sup>12</sup>, IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS<sup>12</sup>, TLS v1.2/v1.3<sup>12</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](http://axis.com/support/cybersecurity/resources)

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

## General

### Carcasa

Clasificación IP66, NEMA 4X e IK10

Carcasa de aluminio, parasol (ASA) con revestimiento antirretrofíla negro

Color: blanco NCS S 1002-B

Para consultar las instrucciones de repaintado, 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](http://axis.com/warranty-implication-when-repainting).

Este producto se puede volver a pintar.

### Alimentación

Alimentación a través de Ethernet (PoE) IEEE 802.3at

Tipo 2 Clase 4

10 W típicos, 25,5 W máx.

10-28 V CC, 9,5 W típicos, 25,5 W máx.

### Conectores

Red: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE

E/S: Bloque de terminales para dos entradas o salidas digitales configurables supervisadas y no supervisadas (salida 12 V CC, carga máx. 50 mA)

Audio: Entrada de línea/micrófono 3,5 mm, salida de línea 3,5 mm

Comunicación en serie: RS485/RS422, 2 piezas, 2 posiciones, full-duplex, bloque de terminales

Alimentación: Entrada CC, bloque de terminales

### Iluminación con infrarrojos

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

Rango de alcance de 50 m (164 pies) o más, según la escena

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

## 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](http://axis.com).

## Condiciones de funcionamiento

Temperatura: De -40 °C a 60 °C (de -40 °F a 140 °F)  
Temperatura de arranque: -25 °C (-13 °F)  
Temperatura máxima según NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C (165 °F)  
Humedad relativa: Humedad relativa del 10 al 100 % (con condensación)  
Velocidad del viento (sostenida): 60 m/s (134 mph)<sup>13</sup>

## 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): 0,063m<sup>2</sup> (0,67 pies<sup>2</sup>)

## Peso

5100 g (11,2 lb)

## Contenido de la caja

Cámara, parasol, AXIS TQ1003-E Wall Mount, guía de instalación, herramienta resistorx® T20, conectores de bloque de terminales, protector del conector, junta sde cable, clave de autenticación del propietario

## Accesorios opcionales

AXIS T8415 Wireless Installation Tool  
AXIS Surveillance Cards  
AXIS Bird Control Spike  
AXIS P13 Weathershield Extension A  
Para obtener más información sobre accesorios, vaya a [axis.com/products/axis-q1686-dle#accessories](http://axis.com/products/axis-q1686-dle#accessories)

## 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-q1686-dle#part-numbers](http://axis.com/products/axis-q1686-dle#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 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: 5 % (bio)  
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)

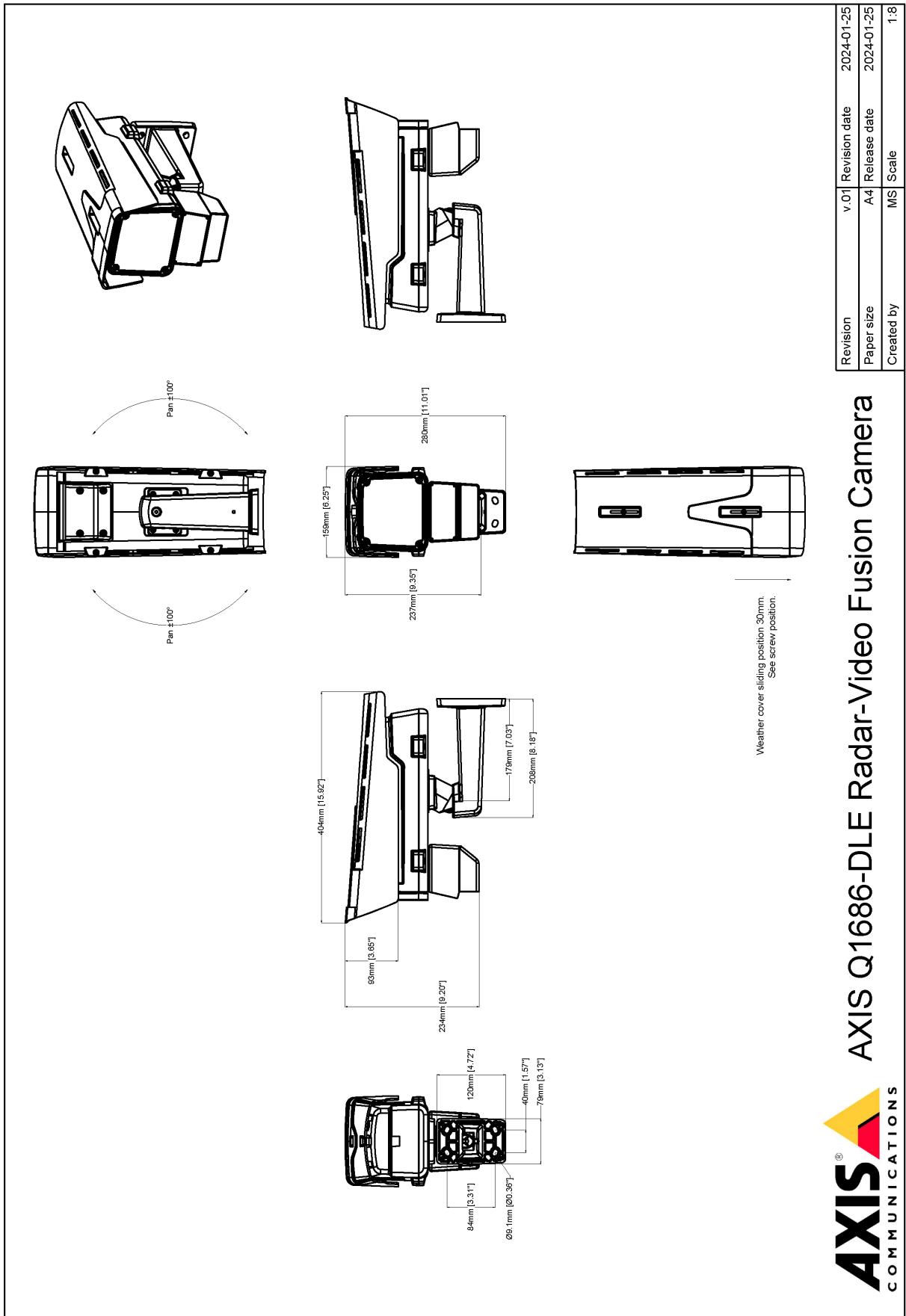
13. Los valores indicados están basados en resultados reales en túnel de pruebas. Se desconoce la velocidad máxima del viento con la unidad estacionaria debido a que el límite de velocidad del viento en el laboratorio de pruebas era de 60 m/s (135 mph). Para cálculos de fuerza de arrastre, utilice la superficie proyectada real (EPA).

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

	Definición de DORI	Distancia (ancha)	Distancia (tele)
Detectar	25 px/m (8 px/pie)	130,2 m (427,1 pies)	664,4 m (2179,2 pies)
Observar	63 px/m (19 px/pie)	51,6 m (169,2 pies)	263,6 m (864,6 pies)
Reconocer	125 px/m (38 px/pie)	26 m (85,3 pies)	132,9 m (436 pies)
Identificación	250 px/m (76 px/pie)	13 m (42,6 pies)	66,5 m (218,1 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](http://axis.com/solutions/edge-vault).

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