AXIS Q1972-E Thermal Camera

Imágenes térmicas de alta resolución

AXIS Q1972-E proporciona una transmisión de vídeo térmico de alta resolución para una detección fiable las 24 horas del día. Perfecta para la seguridad perimetral, incluye AXIS Motion Guard, AXIS Fence Guard y AXIS Loitering Guard para una vigilancia proactiva. Gracias a su potente plataforma de análisis, es fácil añadir analíticas de terceros. Funciones de ciberseguridad integradas para prevenir accesos no autorizados y protege su sistema. Por ejemplo, Axis Edge Vault protege el ID del dispositivo Axis y simplifica la autorización de los productos Axis de la red. AXIS Q1972-E también incluye un módulo de plataforma de confianza (TPM) con certificación FIPS 140-2 nivel 2. Además, esta cámara compacta y sin halógenos es robusta y adecuada incluso en condiciones adversas.

- > Detección fiable 24/7
- > Funciones de ciberseguridad integradas
- > Diseño compacto, resistente y sin halógeno
- > Compatibilidad con analítica basada en IA
- > Estabilización de imagen electrónica (EIS)

AXIS Q1972-E Thermal Camera

Cámara

Variantes
AXIS Q1972-E 10 mm
AXIS Q1972-E 19 mm
AXIS Q1972-E 25 mm
AXIS Q1972-E 35 mm

Sensor de imagen
Microbolómetro no refrigerado de 640x480 píxeles, tamaño de píxel: 17 µm.
Rango espectral: 8-14 µm

Objetivo
Atermalizada
10 mm, F1.2
Campo de visión horizontal: 63°
Campo de visión vertical: 46°
Distancia de enfoque próxima: 2,8 m (9,2 pies)
19 mm, F1.0
Campo de visión horizontal: 31°
Campo de visión vertical: 24°
Distancia de enfoque próxima: 8,5 m (28 pies)
25 mm, F1.0
Campo de visión horizontal: 24°
Campo de visión vertical 18,5°
Distancia de enfoque próxima: 18,5 m (61 pies)
35 mm, F1.2
Campo de visión horizontal: 17°
Campo de visión vertical 13°
Distancia de enfoque próxima: 33 m (108 pies)

Sensibilidad
NETD <20 mK @ 25 °C, F1.0

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
El sensor es de 640x480. La imagen puede ampliarse hasta 800x600 (SVGA).

Velocidad de fotogramas
Hasta 8,3 imágenes por segundo y
30 imágenes por segundo

Transmisión de vídeo
Hasta 20 flujos de vídeo únicos y configurables[1]
Axis' Zipstream technology en H.264 y H.265
Velocidad de imagen y ancho de banda controlables
VBR/ABR/MBR H.264/H.265
Indicador de transmisión de vídeo

Ajustes de la imagen
Contraste, brillo, nitidez, zonas de exposición, compresión, rotación: 0°, 90°, 180°, 270°, incluyendo el formato pasillo, duplicación de imágenes, superposición de imágenes y texto dinámico, máscaras de privacidad con formas poligonales, estabilización electrónica de imagen, paletas térmicas

Procesamiento de imagen
Axis Zipstream

Audio

Prestaciones
Control de ganancia automático
Emparejamiento de altavoces
Visualizador de espectro[2]

Transmisión
Dúplex configurable:
Bidireccional (half-duplex, full-duplex)

1. *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 un flujo de vídeo único a través de un método de transporte multicast o unicast mediante la funcionalidad de reutilización de transmisiones integrada.*
2. *Función disponible con ACAP*

Entrada
Ecualizador gráfico de 10 bandas
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
Salida mediante emparejamiento de altavoz

Codificación
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[3], HTTP/2, TLS[3], 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, 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*.
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 Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro y software de gestión de vídeo de socios de Axis disponible en *axis.com/vms*.

Controles en pantalla
Estabilización de imagen electrónica
Indicador de transmisión de vídeo
Máscaras de privacidad
Clip multimedia
Calefactor

Edge-to-Edge
Emparejamiento de altavoces

Condiciones de evento
Audio: detección de audio, reproducción de clip de audio, reproducción actual del clip de audio
Estado de los dispositivos: por encima/debajo o en el rango de la temperatura de funcionamiento, dirección IP eliminada, nueva dirección IP, pérdida de red, sistema preparado, protección contra sobrecorriente del transformador de corriente, transmisión en directo activa, golpe detectado
Estado de entrada de audio digital
Almacenamiento local: grabación en curso, interrupción del almacenamiento, problemas de salud del almacenamiento detectados
E/S: entrada digital, activación manual, entrada virtual
MQTT: sin estado
Programado y recurrente: horario
Vídeo: degradación de velocidad de bits media, manipulación

Acciones de eventos
Clips de audio: reproducir, detener
E/S: alternar E/S una vez, alternar E/S mientras la regla está activa
MQTT: publicar
Notificación: HTTP, HTTPS, TCP y correo electrónico
Superposición de texto
Memoria de vídeo o imágenes previa y posterior a la alarma para grabación o carga
Grabaciones: Tarjeta SD y recurso compartido de red
Trampas SNMP: enviar, enviar mientras la regla está activa
Carga de imágenes o clips de vídeo: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, recurso compartido de red y correo electrónico

Ayudas de instalación integradas
Contador de píxeles

Analítica

Aplicaciones
Incluido
AXIS Video Motion Detection, AXIS Motion Guard, AXIS Fence Guard, AXIS Loitering Guard, alarma antimanipulación activa y detección de audio
Compatible
AXIS Perimeter Defender
Para consultar la compatibilidad con AXIS Camera Application Platform, que permite la instalación de aplicaciones de terceros, visite *axis.com/acap*

Homologaciones

Marcas de productos
CSA, UL/cUL, CE, KC

3. *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).*

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
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, 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/IP67, IEC/EN 62262 IK10[4],
ISO 21207 Método B, MIL-STD-810H (Método 501.7,
502.7, 505.7, 506.6, 507.6, 509.7, 510.7, 514.8, 516.8,
521.4), NEMA 250 Tipo 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

Red
NIST SP500-267

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

Ciberseguridad

Seguridad perimetral
Software: firmware firmado, protección contra retrasos de fuerza bruta, autentificación Digest y flujo de código de autorización 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), cifrado de tarjeta SD AES-XTS-Plain64 de 256 bits
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, vídeo firmado, arranque seguro, sistema de archivos cifrado (AES-XTS-Plain64 256 bits)

Seguridad de red
IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)[5],
IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR,
HTTPS/HSTS[5], TLS v1.2/v1.3[5], 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 la vulnerabilidad de Axis
Modelo de desarrollo de seguridad de Axis
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
Con clasificación IP66/IP67, NEMA 4X e IK10[4]
Aluminio y policarbonato (PC)
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*.

Alimentación
Alimentación a través de Ethernet (PoE)
IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Clase 3
Normal 5,0 W, máx. 12,95 W
12–28 V CC, 4,8 W típicos, 12,95 W máx.

Conectores
Red: PoE apantallado RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T
Audio: 3,5 mm mic/entrada de línea
Alimentación: Entrada CC, bloque de terminales
E/S: Bloque de terminales para 1 entrada de alarma supervisada y 1 salida (salida de 12 V CC, carga máx. 50 mA)

Almacenamiento
Compatibilidad con tarjetas microSD/microSDHC/microSDXC
Grabación en almacenamiento conectado a la red (NAS)
Consulte las recomendaciones sobre tarjetas SD y NAS en *axis.com*

4. *Sin incluir ventana frontal*
5. *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).*

Condiciones de funcionamiento
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 del 10 al 100 % (con condensación)

Condiciones de almacenamiento
De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Humedad relativa del 5 al 95 % (sin condensación)

Dimensiones
Para obtener información sobre las dimensiones generales del producto, consulte el dibujo de dimensiones de la hoja de datos.
Área efectiva proyectada (EPA): 0,022 m^2 (0.24 $pies^2$)

Peso
1,4 kg

Contenido de la caja
Cámara, guía de instalación, plantilla de taladrado, llaves L TORX®, llave L RESISTORX®, conector de bloque de terminales, protector del conector, juntas de cable, clave de autenticación del propietario

Accesorios opcionales
AXIS T94F01M J-Box/Gang Box Plate, AXIS T91A47 Pole Mount, AXIS T94P01B Corner Bracket, AXIS T94F01P Conduit Back Box, AXIS Weather Shield K, Axis PoE Midspans
AXIS T8415 Wireless Installation Tool
AXIS Surveillance Cards
Para obtener más información sobre accesorios, vaya a *axis.com/products/axis-q1972-e#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

garantia
Garantía de 5 años; consulte *axis.com/warranty*

Control de exportaciones
Este producto está sujeto a las normas de control de exportaciones y debe cumplir siempre las normativas aplicables, tanto nacionales como internacionales, de control de exportaciones o reexportaciones.

Números de pieza
Disponible en *axis.com/products/axis-q1972-e#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/UE/ y EN 63000:2018
REACH de conformidad con (CE) no 1907/2006. Para SCIP UUID, consulte *echa.europa.eu*

Materiales
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*

Detección, reconocimiento, identificación (DRI)

AXIS Q1972-E (objetivo de 10 mm)		
	Definición	Distancia
Detectar	1,5 píxeles	Personas: 291 m (954 ft) Vehículos: 890 m (2 920 pies)
Reconocer	6 píxeles	Personas: 73 m (240 ft) Vehículos: 223 m (731 ft)
Identificación	12 píxeles	Personas: 36 m (118 ft) Vehículos: 112 m (367 ft)

AXIS Q1972-E (objetivo de 19 mm)		
	Definición	Distancia
Detectar	1,5 píxeles	Personas: 559 m (1 830 pies) Vehículos: 1 596 m (5 234 pies)
Reconocer	6 píxeles	Personas: 140 m (460 ft) Vehículos: 430 m (1 410 pies)
Identificación	12 píxeles	Personas: 70 m (230 ft) Vehículos: 215 m (705 ft)

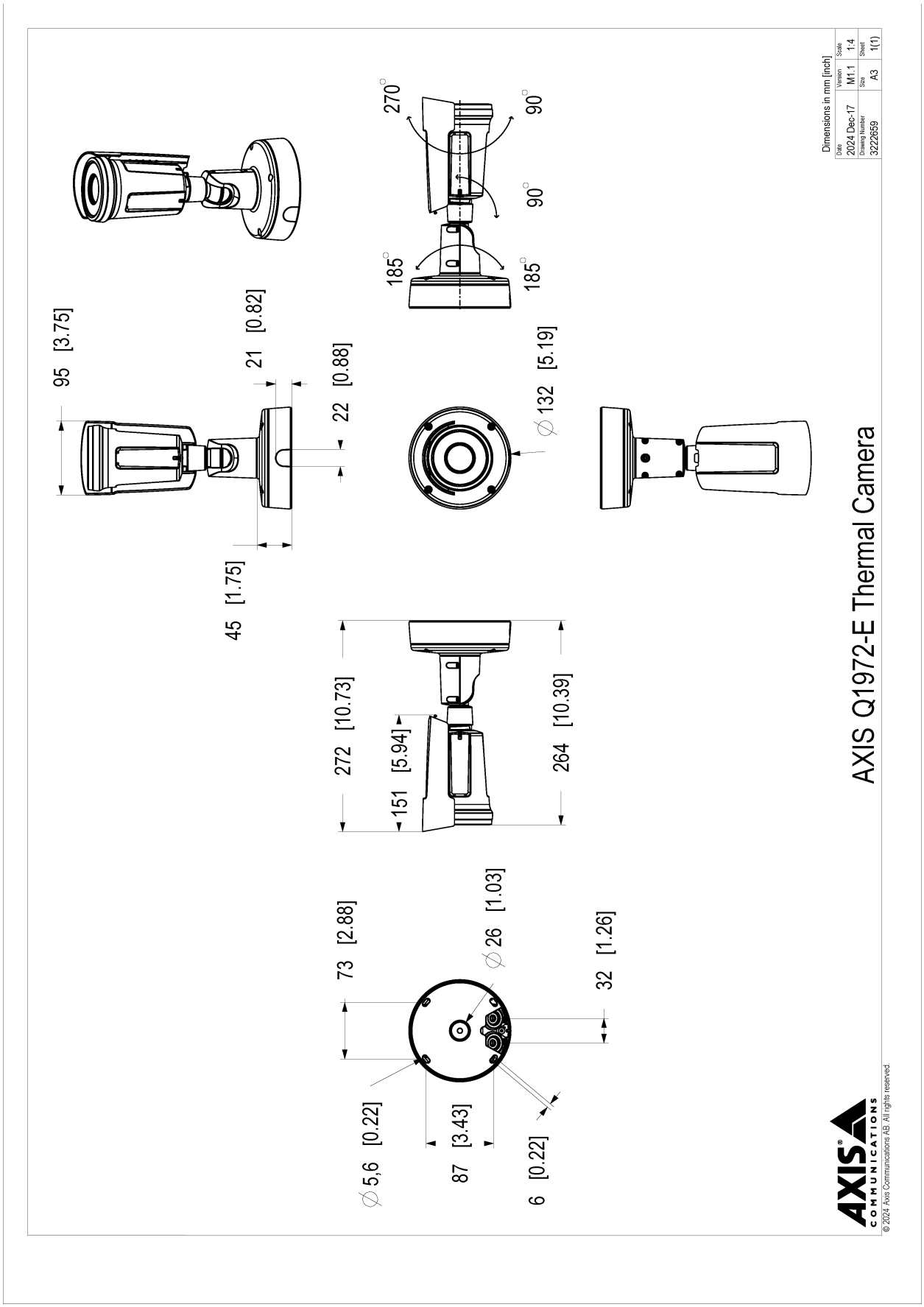
AXIS Q1972-E (objetivo de 25 mm)		
	Definición	Distancia
Detectar	1,5 píxeles	Personas: 735 m (2 410 pies) Vehículos: 2 100 m (6 900 pies)
Reconocer	6 píxeles	Personas: 184 m (603 ft) Vehículos: 566 m (1 855 pies)
Identificación	12 píxeles	Personas: 91 m (299 ft) Vehículos: 283 m (928 ft)

AXIS Q1972-E (objetivo de 35 mm)		
	Definición	Distancia
Detectar	1,5 píxeles	Personas: 1 079 m (3 539 pies) Vehículos: 3 307 m (10 850 pies)
Reconocer	6 píxeles	Personas: 270 m (885 ft) Vehículos: 827 m (2 712 pies)
Identificación	12 píxeles	Personas: 135 m (442 ft) Vehículos: 413 m (1 355 pies)

Aplicamos los criterios de Johnson para calcular los valores teóricos recogidos en la tabla. Se asume que las dimensiones de las personas y los vehículos se sitúan entre 1,8 x 0,5 m y 4,0 x 1,5 m, respectivamente.

Evalúe minuciosamente su escena utilizando, por ejemplo, AXIS Site Designer. No olvide factores como las condiciones meteorológicas a la hora de determinar las distancias de detección reales.

Esquemas de dimensiones



© 2024 Axis Communications AB. All rights reserved.

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.

Paletas térmicas

Se trata de un modo que permite al usuario seleccionar un rango de color para mostrar las diferencias de temperatura relativas de una escena. El usuario puede elegir rangos de blanco y negro, rangos de color o una combinación entre ambos. La misma entrada, la radiación térmica medida, puede generar un aspecto visual distinto en función de cómo se asigne cada valor de píxel a un rango de color.

Zipstream

La Axis Zipstream technology 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*

© 2023 – 2026 Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ARTPEC y VAPIX son marcas comerciales registradas de Axis AB en diferentes jurisdicciones. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos titulares.Nos reservamos el derecho de introducir modificaciones sin previo aviso.