

AXIS XFQ1656 Explosion-Protected Camera

Câmera com certificação para Classe/Divisão e Zona com recurso de aprendizado profundo

A AXIS XFQ1656 é certificada no mundo inteiro para uso em locais perigosos (Classe I/II/III Div 1, Zona 1,21, IIC, IIIC e certificação Ex I Mb). Ideal para aplicações de saúde e segurança, monitoramento de análise de alerta de fumaça pré-instalado para sinais de fumaça ou incêndios em ambientes inflamáveis. Além disso, o AXIS Object Analytics pode detectar pessoas em áreas restritas e oferecer suporte à conformidade de segurança com a detecção de capacetes de segurança. Além disso, a AXIS XFQ1656 pode ser facilmente integrada a sistemas de monitoramento de produção e controle industrial para fornecer dados valiosos baseados em imagem que são analisados por algoritmos de aprendizado profundo. Isso pode ajudar a melhorar a compreensão da cena e oferecer informações valiosas sobre processos.

- > **Certificações internacionais para uso em áreas perigosas**
- > **Excelente sensibilidade à luz**
- > **Análise avançada pré-instalada**
- > **Adequada para instalação no mundo inteiro**
- > **O Axis Edge Vault protege o dispositivo**



AXIS XFQ1656 Explosion-Protected Camera

Câmera		Pan/Tilt/Zoom	PTZ digital, zoom óptico, posições pré-configuradas Tour por posições predefinidas
Sensor de imagem	CMOS RGB de 1/1,8 pol. com varredura progressiva	Áudio	
Lente	Varifocal, 3,9 – 10 mm, F1.5 Campo de visão horizontal: 81°–47° Campo de visão vertical: 45°–27° Foco automático, lente i-CS, correção de IR, zoom e foco remotos, lente i-CS, controle P-Iris Distância de foco mínima: 0,5 m (1,6 ft)	Recursos de áudio	Controle de ganho automático (AGC) Pareamento de alto-falantes em rede
Dia e noite	Filtro de bloqueio de IR automático Filtro de IR híbrido	Streaming de áudio	Duplex configurável: Unilateral (simplex, half duplex) Bidirecional, (half duplex, full duplex)
Iluminação mínima	4 MP a 25/30 fps com Forensic WDR e Lightfinder 2.0 Cor: 0,05 lux a 50 IRE, F1.5 P/B: 0,01 lux a 50 IRE, F1.5 4 MP a 50/60 fps com Lightfinder 2.0 Cor: 0,1 lux a 50 IRE, F1.5 P/B: 0,02 lux a 50 IRE, F1.5 4 MP a 25/30 fps com Forensic WDR e Lightfinder 2.0 Com lente F0.9 opcional Cor: 0,02 lux a 50 IRE, F0.9 P/B: 0,004 lux a 50 IRE, F0.9	Entrada de áudio	Equalizador gráfico de 10 bandas Entrada para microfone externo, alimentação de 5 V para microfone opcional Entrada digital, ring power de 12 V opcional Entrada de linha Microfone interno
Velocidade do obturador	1/47500 s a 1 s	Saída de áudio	Saída via pareamento de alto-falante de rede ou tecnologia portcast
Sistema em um chip (SoC)		Codificação de áudio	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 Taxa de bits configurável
Modelo	ARTPEC-8	Rede	
Memória	2048 MB de RAM, 8192 MB de flash	Protocolos de rede	IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS ^a , HTTP/2, TLS ^a , 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, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog seguro (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), endereço Link-Local (configuração zero), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR
Recursos de computação	Unidade de processamento de aprendizado profundo (DLPU)	Integração de sistemas	
Vídeo		Interface de programação de aplicativo	API aberta para integração de software, incluindo VAPIX [®] , metadados e AXIS Camera Application Platform (ACAP); especificações disponíveis em axis.com/developer-community . A ACAP inclui o Native SDK e o Computer Vision SDK. One-click Cloud Connection ONVIF [®] Profile G, ONVIF [®] Profile M, ONVIF [®] Profile S e ONVIF [®] Profile T, especificações disponíveis em onvif.org
Compactação de vídeo	H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) perfis Baseline, Main e High H.265 (MPEG-H Part 2/HEVC) perfil Main Motion JPEG	Sistemas de gerenciamento de vídeo	Compatível com AXIS Companion, AXIS Camera Station, software de gerenciamento de vídeo de Parceiros de Desenvolvimento de Aplicativos Axis disponíveis em axis.com/vms
Resolução	16:9 2688 x 1512 Quad HD para 160 x 90 4:3 2016 x 1512 a 160 x 120	Controles na tela	Foco automático Estabilização eletrônica de imagem Alternância dia/noite Remoção de névoa Amplio alcance dinâmico Indicador de streaming de vídeo Máscaras de privacidade Clipe de mídia Limpador temporizador
Taxa de quadros	Sem WDR: Até 50/60 fps (50/60 Hz) em todas as resoluções WDR: Até 25/30 fps (50/60 Hz) em todas as resoluções	Condições de eventos	Aplicativo Áudio: execução de clipes de áudio Status do dispositivo: acima/abaixo/na temperatura de operação, remoção de endereço IP, stream ao vivo ativo, rede perdida, endereço IP novo, proteção contra sobrecorrente ring power, sistema pronto Status da entrada de áudio digital Armazenamento de borda: gravação em andamento, interrupção no armazenamento, problemas de integridade de armazenamento detectados E/S: entrada digital, acionador manual, entrada virtual MQTT Agendados e recorrentes: agendamento Vídeo: degradação média da taxa de bits, modo dia/noite, violação
Streaming de vídeo	Múltiplos streams configuráveis individualmente em H.264, H.265 e Motion JPEG Tecnologia Axis Zipstream em H.264 e H.265 Taxa de quadros e largura de banda controláveis VBR/ABR/MBR H.264/H.265 Modo de baixa latência Indicador de streaming de vídeo		
Relação sinal-ruído	> 55 dB		
WDR	Forensic WDR: até 120 dB, dependendo da cena		
Streaming multixibição	Até 8 áreas de exibição recortadas individualmente.		
Redução de ruído	Filtro espacial (redução de ruído 2D) Filtro temporal (redução de ruído 3D)		
Configurações da imagem	Saturação, contraste, brilho, nitidez, balanço de branco, limiar de dia/noite, contraste local, mapeamento de tons, modo de exposição, zonas de exposição, remoção de névoa, correção de distorção de barril, estabilização eletrônica de imagem, compactação, rotação: 0°, 90°, 180°, 270°, auto, incluindo Formato Corredor, espelhamento, texto dinâmico e sobreposição de imagens, máscaras de privacidade em mosaico Perfis de cena: Forense, Vívido, Visão geral de tráfego		
Processamento de imagem	Forensic WDR, Lightfinder 2.0		

Ações de eventos	Clipes de áudio: executar, executar enquanto a regra está ativa, parar Modo dia/noite Remoção de névoa: definir modo de remoção de névoa, definir modo de remoção de névoa enquanto a regra está ativa E/S: alternar E/S uma vez, alternar E/S enquanto a regra está ativa. MQTT: publicar Notificação: HTTP, HTTPS, TCP e email Sobreposição de texto Buffer de imagem ou vídeo pré e pós-alarme para gravação ou upload Gravações: gravar, gravar vídeo enquanto a regra está ativa Interceptações SNMP: enviar, enviar enquanto a regra está ativa. LED de status Upload de imagens ou clipes de vídeo: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, compartilhamento de rede e email Modo WDR Limpador
Auxílios de instalação integrados	Zoom e foco remotos, retrofoco remoto, assistente de nivelamento, contador de pixels
Análise	
AXIS Object Analytics	Classes de objetos: pessoas, veículos (tipos: carros, ônibus, caminhões, bicicletas) Condições de acionamento: Cruzamento de linhas, objetos na área, tempo na área, monitoramento de EPI Até 10 cenários Metadados exibidos com trajetórias e caixas delimitadoras com código de cores Áreas de inclusão/exclusão poligonais Configuração de perspectivas Evento de ONVIF® Motion Alarm
Metadados	Dados do objeto: Classes: pessoas, veículos (tipos: carros, ônibus, caminhões, bicicletas), placas de licença Atributos: Cor do veículo, cor superior/inferior da roupa, confiança, posição Dados de eventos: Referência de produtor, cenários, condições de acionamento
Aplicativos	Incluídos AXIS Object Analytics, AXIS Video Motion Detection, alerta de fumaça Com suporte Suporte à AXIS Camera Application Platform para permitir a instalação de aplicativos de outros fabricantes, consulte axis.com/acap
Aprovações	
Cadeia de suprimentos	Compatível com TAA
EMC	EN 55035, EN 55032 Classe A, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 Austrália/Nova Zelândia: RCM AS/NZS CISPR 32 Classe A Canadá: ICES-3(A)/NMB-3(A) EUA: FCC Parte 15 Subparte B Classe A
Segurança	CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 ed. 3, IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3
Ambiente	IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-64, IEC 60068-2-78, UL 50E
Rede	IPv6 USGv6, NIST SP500-267
Explosão	IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-1, IEC/EN 60079-31, UL 1203, UL 60079-1, UL 60079-31, CSA C22.2 No. 30, CSA C22.2 No. 25, CSA C22.2 No. 60079-0, CSA C22.2 No. 60079-1, CSA C22.2 No. 60079-31, UL121201

Certificações	Tipo F31111 ATEX: I M2 Ex db I Mb II 2 G Ex db IIC T5 Gb II 2 D Ex tb IIIC T100°C Db Certificado: ExVeritas 20ATEX0651X IECEx: Ex db I Mb Ex db IIC T5 Gb Ex tb IIIC T100 °C Db Certificado: EXV 20.0017X cMETus: Classe I, Divisão 1, Grupos B, C, D T5 Classe II, Divisão 1, Grupos E, F, G, T5 Classe I Zona 1 AEx db IIC Gb Zona 21 AEx tb IIIC Certificado: MET E115198
Segurança cibernética	
Segurança de borda	Software: Firmware assinado, proteção contra atrasos por força bruta, autenticação Digest e OAuth 2.0 RFC6749 OpenID Authorization Code Flow para gestão centralizada de contas ADFS, proteção por senha Hardware: Plataforma segurança cibernética AXIS Edge Vault TPM 2.0 (CC EAL4 +, FIPS 140-2 Nível 2), elemento seguro (CC EAL 6 +), segurança de sistema em chip (TTE), ID de dispositivo Axis, armazenamento de chaves seguro, vídeo assinado, inicialização segura, sistema de arquivos criptografado (AES-XTS-Plain64 256bit)
Segurança de rede	IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2) ^a , IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS ^a , TLS v1.2/v1.3 ^a , Segurança de tempo de rede (NTS), certificado X.509 PKI, filtragem de endereço IP
Documentação	<i>Guia de Fortalecimento do AXIS OS</i> <i>Política de gerenciamento de vulnerabilidades da Axis</i> <i>Modelo de desenvolvimento de segurança da Axis</i> Lista de materiais (SBOM) de software do AXIS OS Para baixar documentos, vá para axis.com/support/cybersecurity/resources Para saber mais sobre o suporte da Axis à segurança cibernética, acesse axis.com/cybersecurity
Geral	
Caixa	Gabinete em aço inoxidável SUS316L (EN 1.4404) polido eletricamente com classificações IP66, IP67 e IP68 para proteção máxima contra corrosão Limpador incluído
Alimentação elétrica	Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3bt Tipo 3 Classe 6 Típico 11,5 W, máx. 51 W 100 – 240 VCA, típico 13,3 VA, máx. 56 VA
Conectores	Rede: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE Rede: Conector SFP E/S: Bloco de terminais para duas entradas/saídas digitais configuráveis supervisionadas e duas não supervisionadas (saída de 12 VCC, carga máxima de 50 mA) Comunicação serial: RS485, 2 pos., bloco de terminais Potência: Entrada CA, bloco de terminais Áudio: Entrada de microfone/áudio de 3,5 mm, saída de áudio de 3,5 mm Saída auxiliar: 48 VCC, 14,4 W, 0,3 A 2 x entradas para cabos M25 x 1,5 Duas entradas para cabos M20 x 1,5
Armazenamento	Cartão microSD/microSDHC/microSDXC de 256 GB incluído Suporte a criptografia de cartões SD (AES-XTS-Plain64 256 bits) Gravação em armazenamento de rede (NAS) Para obter recomendações de cartões SD e NAS, consulte axis.com
Condições operacionais	Com PoE: -40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F) Com CA/SFP: -40 °C a 55 °C (-40 °F a 131 °F) Umidade relativa de 10 – 100% (com condensação)
Condições de armazenamento	-40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F) Umidade relativa de 5-95% (sem condensação)
Dimensões	342 x 160 x 170 mm (13,46 x 6,3 x 6,7 pol.)
Peso	9 kg (19,8 lb)

Conteúdo da embalagem	Câmera, guia de instalação, manual de instalação IM001, AXIS TQ1903-E Swivel Joint, AXIS TQ1924-E Washer Nozzle, AXIS TQ1917 Adapter M25x1.5-3/4 NPT, kit de conectores, ponteira H4, chave de autenticação do proprietário, Declaração de Conformidade
Acessórios opcionais	AXIS TQ1001-E Wall Mount, AXIS TQ1301-E Pole Mount 50-150 mm ^b , TQ1303-E Corner Mount ^c Para obter mais informações sobre acessórios, consulte axis.com
Ferramentas do sistema	AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, seletor de produtos, seletor de acessórios, calculadora de lentes Disponível em axis.com
Idiomas	Inglês, alemão, francês, espanhol, italiano, russo, chinês simplificado, japonês, coreano, português, polonês, chinês tradicional, holandês, tcheco, sueco, finlandês, turco, tailandês, vietnamita
Garantia	Garantia de 5 anos, consulte axis.com/warranty

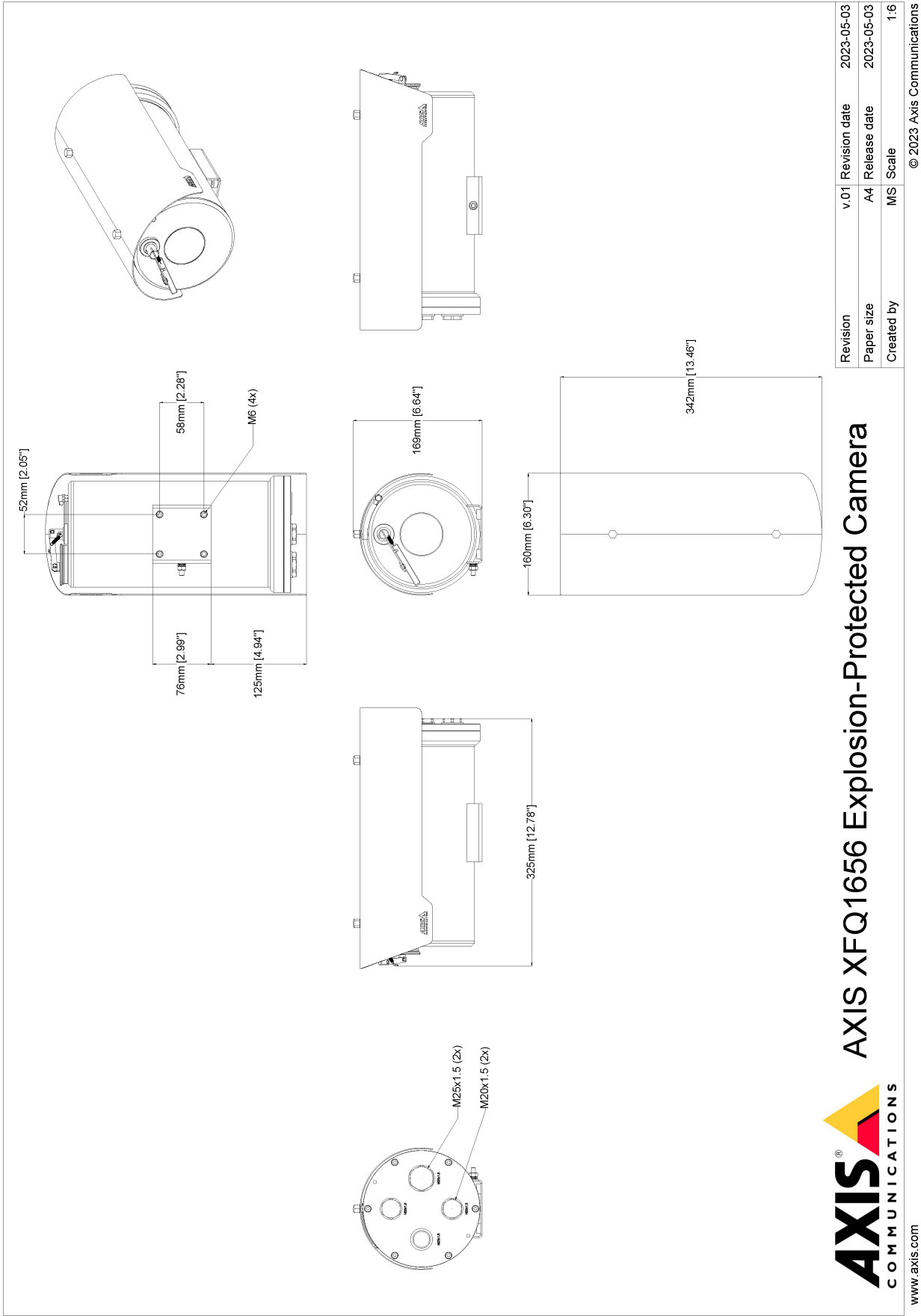
Números de peça Disponível em axis.com/products/axis-xfq1656#part-numbers

Sustentabilidade

Controle de substâncias	RoHS de acordo com a diretiva RoHS da UE 2011/65/EU/ e EN 63000:2018 REACH de acordo com a (EC) No 1907/2006. Para SCIP UUID, consulte echa.europa.eu
Materiais	Avaliado quanto à presença de minerais de conflitos de acordo com as diretrizes da OECD Para saber mais sobre a sustentabilidade na Axis, acesse axis.com/about-axis/sustainability
Responsabilidade ambiental	axis.com/environmental-responsibility A Axis Communications é signatária do Pacto Global da ONU, leia mais em unglobalcompact.org

- a. Este produto inclui software desenvolvido pelo OpenSSL Project para uso no OpenSSL Toolkit. (openssl.org), and cryptographic software written by Eric Young (eyay@cryptsoft.com).
- b. O AXIS TQ1301-E Pole Mount deve ser instalado no AXIS TQ1001-E Wall Mount
- c. O AXIS TQ1303-E Corner Mount deve ser instalado no AXIS TQ1001-E Wall Mount

Esquema de dimensões



Principais recursos e tecnologias

AXIS Object Analytics

O AXIS Object Analytics é uma análise de vídeo pré-instalada e multifuncional que detecta e classifica humanos, veículos e tipos de veículos. Graças a algoritmos baseados em IA e a condições comportamentais, ele analisa a cena e o respectivo comportamento espacial dos objetos em – tudo personalizado para suas necessidades específicas. Escalável e baseado na borda, requer um mínimo de esforço para configurar e oferecer suporte a vários cenários que são executados simultaneamente.

Axis Edge Vault

O AXIS Edge Vault é a plataforma segurança cibernética baseada em hardware que protege o dispositivo Axis. Ele forma a base de que todas as operações seguras dependem e oferece recursos para proteger a identidade do dispositivo, proteger sua integridade de fábrica e proteger informações confidenciais contra acesso não autorizado.

Estabelecer a raiz de confiança começa no processo de inicialização do dispositivo. Nos dispositivos Axis, a **inicialização segura** do mecanismo com base em hardware verifica o sistema operacional (AXIS OS) do qual o dispositivo está sendo inicializado. O AXIS OS, por sua vez, é assinado criptograficamente (**firmware assinado**) durante o processo de compilação. A inicialização segura e o firmware assinado são vinculados uns aos outros e garantem que o firmware não seja violado durante o ciclo de vida do dispositivo e que o dispositivo só inicie a partir do firmware autorizado. Isso cria uma cadeia inquebrável de software criptografado criptograficamente para a cadeia de confiança de que todas as operações seguras dependem.

De um aspecto de segurança, o **armazenamento de chaves seguro** é o bloco de construção crítico para a proteção de informações de criptografia usadas para comunicação segura (IEEE 802.1 x, HTTPS, ID de dispositivo da Axis, chaves de controle de acesso, etc.) contra extração maliciosa em caso de violação de segurança. O armazenamento de chaves seguro é fornecido através de um módulo de computação criptográfica com certificação de critérios comuns e/ou FIPS 140. Dependendo dos requisitos de segurança, um dispositivo Axis pode ter um ou vários módulos, como um TPM 2,0 (Trusted Platform Module) ou um elemento seguro, e/ou um ambiente de execução confiável (TEE) incorporado ao sistema em chip (SoC).

O **vídeo assinado** garante que a evidência de vídeo possa ser verificada como não adulterada sem que a cadeia de

custódia do arquivo de vídeo seja fornecida. Cada câmera usa sua chave de assinatura de vídeo exclusiva, a qual é armazenada de forma segura no armazenamento de chaves seguro para adicionar uma assinatura no stream de vídeo. Isso permite que o vídeo seja rastreado até a câmera Axis que o originou. Assim, é possível verificar se o vídeo não foi adulterado depois que saiu da câmera.

Para saber mais sobre o Axis Edge Vault, acesse axis.com/solutions/edge-vault.

Estabilização eletrônica de imagem

A estabilização eletrônica de imagem (EIS) oferece vídeos suaves em situações em que uma câmera está sujeita a vibrações. Sensores giroscópicos integrados detectam continuamente os movimentos e vibrações da câmera, e eles ajustam automaticamente o quadro para garantir que você sempre capture os detalhes de que precisa. A estabilização eletrônica de imagem depende de algoritmos diferentes para modelar o movimento da câmera, os quais são usados para corrigir as imagens.

Forensic WDR

As câmeras Axis com tecnologia de amplo alcance dinâmico (WDR, wide dynamic range) fazem a diferença entre observar detalhes forenses importantes com clareza e ver nada além de borrões em condições de iluminação desafiadoras. A diferença entre os pontos mais escuros e mais claros pode causar problemas para a usabilidade e a clareza da imagem. A tecnologia Forensic WDR reduz de forma eficiente ruídos e artefatos visíveis para fornecer vídeo otimizado para a usabilidade forense máxima.

Lightfinder

A tecnologia Axis Lightfinder oferece vídeo em cores de alta resolução com um mínimo de desfoque de movimento, mesmo quase na escuridão. Como ela remove ruídos, a Lightfinder torna visíveis as áreas escuras de uma cena e captura detalhes em condições de pouca luz. As câmeras com Lightfinders diferenciam cores em condições de pouca luz melhor do que o olho humano. Em situações de vigilância, a cor pode ser o fator crítico para identificar uma pessoa, um objeto ou um veículo.

Para obter mais informações, consulte axis.com/glossary