

AXIS XFQ1656 Explosion-Protected Camera

Câmera com certificação para o padrão de Classe/Divisão e de Zona com aprendizagem profunda

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 de periculosidade**
- > **Excelente sensibilidade à luz**
- > **Análise avançada pré-instalada**
- > **Adequada para instalação no mundo inteiro**
- > **Dispositivo de segurança Axis Edge Vault**



AXIS XFQ1656 Explosion-Protected Camera

Câmera

Sensor de imagem

CMOS RGB de 1/1,8 pol. com varredura progressiva

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)

Dia e noite

Filtro de bloqueio de IR automático

Filtro de IR híbrido

Iluminação mínima

4 MP a 25/30 fps com Forensic WDR (WDR Forense) 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 (WDR Forense) 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

Velocidade do obturador

1/47500 s a 1 s

Sistema em um chip (SoC)

Modelo

ARTPEC-8

Memória

2048 MB de RAM, 8192 MB de flash

Recursos de computação

Unidade de processamento de aprendizagem profunda (DLPU)

Vídeo

Compressão 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

Resolução

16:9 2688 x 1512 Quad HD para 160 x 90

4:3 2016 x 1512 a 160 x 120

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

Streams de vídeo

Múltiplos streams configuráveis individualmente em H.264, H.265 e Motion JPEG

Axis' Zipstream technology 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 (WDR Forense): até 120 dB, dependendo da cena

Multi-view streaming

Até 8 áreas de exibição recortadas individualmente.

Redução de ruído

Filtro espacial (redução de ruído 2D)

Filtro temporal (redução de ruído 3D)

Configurações de 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°, incluindo Formato Corredor, espelhamento, texto dinâmico e sobreposição de imagens, máscaras de privacidade poligonal e em mosaico
Perfis de cena: Forense, Vívido, Visão geral de tráfego

Processamento de imagem

Forensic WDR (WDR Forense), Lightfinder 2.0

Pan/Tilt/Zoom

PTZ digital, zoom óptico, posições pré-configuradas
Tour por posições predefinidas

Áudio

Recursos de áudio

Controle de ganho automático (AGC)
Pareamento de alto-falante de rede

Streams de áudio

Duplex configurável:
Unilateral (simplex, half duplex)
Bidirecional, (half duplex, full duplex)

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

Saída de áudio

Saída via pareamento de alto-falante de rede ou tecnologia podcast

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

Rede

Protocolos de rede

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS¹, HTTP/2, TLS¹, 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 local do link (configuração zero), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR

Integração de sistemas

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.

Conexão com a nuvem com apenas um clique
ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S e ONVIF® Profile T, especificações disponíveis em onvif.org

Sistemas de gerenciamento de vídeo

Compatível com AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro, AXIS Camera Station 5 e software de gerenciamento de vídeo dos parceiros da Axis, disponível em axis.com/vms.

Controles na tela

Foco automático
Estabilização eletrônica de imagem
Alternância dia/noite
Desembaçamento
Ampla alcance dinâmico
Indicador de streaming de vídeo
Máscaras de privacidade
Clipe de mídia
Limpador temporizador

Condições do evento

Aplicação
Áudio: reprodução 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: programação
Vídeo: degradação média da taxa de bits, modo diurno/noturno, manipulação

1. Este produto inclui software desenvolvido pelo OpenSSL Project para uso no OpenSSL Toolkit (openssl.org) e software de criptografia desenvolvido por Eric Young (ey@cryptsoft.com).

Ações de eventos

Clipes de áudio: executar, executar enquanto a regra está ativa, parar
Modo dia/noite
Degelo: 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 e-mail
Sobreposição de texto
Buffer de imagem ou vídeo anterior e posterior a alarmes para gravação ou upload
Gravações: gravar, gravar vídeo enquanto a regra está ativa
Interceptações SNMP: enviar, enviar enquanto a regra está ativa
LED de estado
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, foco traseiro remoto, assistente de nivelamento, contador de pixels

Analíticos

Aplicativos

Incluído

AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Image Health Analytics, AXIS Video Motion Detection, alerta de fumaça

Com suporte

AXIS Perimeter Defender, AXIS License Plate Verifier
Suporte à AXIS Camera Application Platform para permitir a instalação de aplicativos de outros fabricantes, consulte axis.com/acap

AXIS Object Analytics

Classes de objetos: humanos, veículos (tipos: carros, ônibus, caminhões, bicicletas, outros)

Condições de disparo: cruzamento de linhas, objetos na área, tempo na área, monitoramento de EPI

Até 10 cenários

Outros recursos: objetos acionadores exibidos com trajetórias, caixas delimitadoras coloridas e tabelas

Áreas de inclusão/exclusão poligonais

Configuração de perspectivas

Evento de ONVIF® Motion Alarm

AXIS Image Health Analytics

Detection settings (Configurações de detecção):

Manipulação: imagem bloqueada, imagem redirecionada

Degradação da imagem: imagem borrada, imagem subexposta

Outros recursos: sensibilidade, período de validação

AXIS Scene Metadata

Classes de objetos: humanos, rostos, veículos (tipos: carros, ônibus, caminhões, bicicletas), placas de licença

Atributos do objeto: cor do veículo, cor da roupa de cima/de baixo, confiança, posição

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)

Japão: VCCI Classe A

EUA: FCC Parte 15 Subparte B Classe A

Proteção

CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1 ed. 3,
IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3IS 13252

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

Segurança cibernética

ETSI EN 303 645, selo de segurança de TI do BSI,
FIPS 140

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

INMETRO:

Ex db I Mb

Ex db IIC T5 Gb

Ex tb IIIC T100°C Db

Certificado: CPEx 22.0478 X

IA:

Ex db I Mb

Ex db IIC T5 Gb

Ex tb IIIC T100°C Db

Certificado: MASC MS/22-8127X

OSHA Taiwan:

Ex db I Mb

Ex db IIC T5 Gb

Ex tb IIIC T100°C Db

Certificado: TD100043

PESO:

Ex db IIC T5 Gb

Certificado: P596101/4

KCs:

Ex db IIC T5 Gb

Ex tb IIIC T100°C Db

Certificado: 24-KA4BO-0297X e 24-KA4BO-0298X

JPEX:

Ex db IIC T5 Gb

Ex tb IIIC T100°C Db

Certificado: DEK23.0019X

Segurança cibernética

Segurança de borda

Software: SO assinado, proteção contra atrasos por força bruta, autenticação digest e OAuth 2.0 RFC6749 Client Credential Flow/OpenID Authorization Code Flow para gerenciamento centralizado de contas ADFS, proteção por senha, Axis Cryptographic Module (FIPS 140-2 nível 1)

Hardware: Plataforma de 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)², IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS², TLS v1.2/v1.3², Network Time Security (NTS), PKI de certificado X.509, firewall baseado em host

Documentação

Guia para aumento do nível de proteção do AXIS OS
Política de gerenciamento de vulnerabilidades da Axis
Axis Security Development Model

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 de proteção

Gabinete em aço inoxidável SUS316L (EN 1.4404) polido eletricamente com classificações IP66, IP67 e IP68 para proteção máxima contra corrosão
Vidro frontal com classificação IK08, caixa de proteção com classificação IK10
Limpador incluído

Alimentação

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

2. Este produto inclui software desenvolvido pelo OpenSSL Project para uso no OpenSSL Toolkit (openssl.org) e software de criptografia desenvolvido por Eric Young (eyay@cryptsoft.com).

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

Alimentação: 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 512 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: De -40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F)

Com CA/SFP: De -40 °C a 55 °C (-40 °F a 131 °F)

Umidade relativa de 10 – 100% (com condensação)

Condições de armazenamento

De -40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F)

Umidade relativa de 5 – 95% (sem condensação)

Dimensões

Para obter as dimensões gerais do produto, consulte os esquemas de dimensões nesta folha de dados.

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, kit de conectores, ponteira H4, chave de autenticação do proprietário,

Declaração de Conformidade

AXIS TQ1917 Adapter M25x1.5-3/4 NPT (somente 02462-001)

AXIS TQ1943-E Cable Gland Ex d Armored M25 (somente 02462-005)

Acessórios opcionais

AXIS TQ1001-E Wall Mount,

AXIS TQ1301-E Pole Mount 50-150 mm³,

TQ1303-E Corner Mount⁴

Para obter informações adicionais 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 peças

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

Triagem de minerais de conflito de acordo com as diretrizes da OCDE

Para saber mais sobre a sustentabilidade na Axis, acesse axis.com/about-axis/sustainability

Responsabilidade ambiental

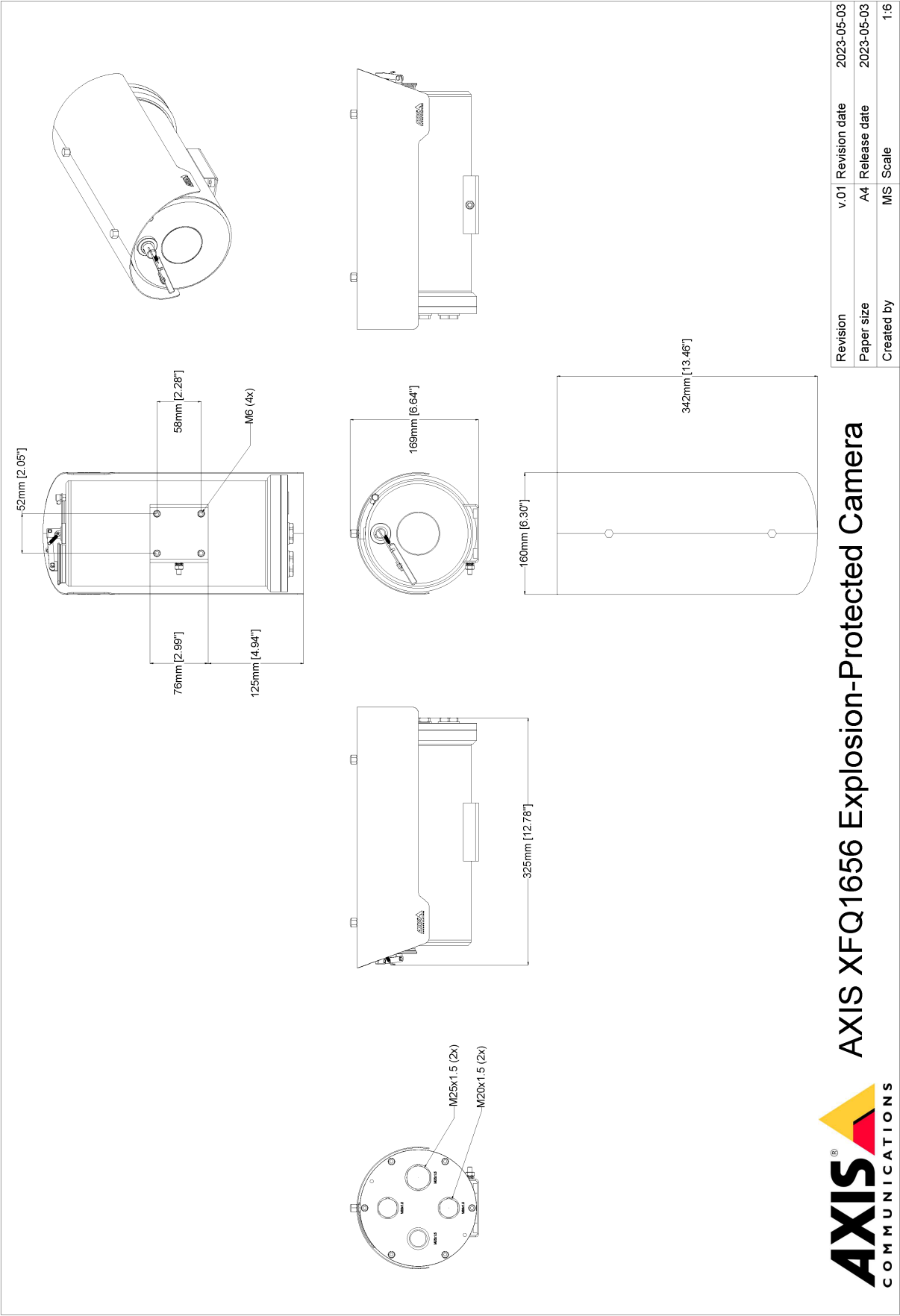
axis.com/environmental-responsibility

A Axis Communications é signatária do Pacto Global da ONU, leia mais em unglobalcompact.org

3. O AXIS TQ1301-E Pole Mount deve ser instalado no AXIS TQ1001-E Wall Mount

4. O AXIS TQ1303-E Corner Mount deve ser instalado no AXIS TQ1001-E Wall Mount

Esquema de dimensões



Recursos em destaque

AXIS Object Analytics

O AXIS Object Analytics é um software de analíticos de vídeo multifuncional, fornecido pré-instalado, que detecta e classifica pessoas, 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. Escalonável 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 e proteger informações confidenciais contra acesso não autorizado. Por exemplo, a **inicialização segura** garante que um dispositivo possa inicializar apenas com o **sistema operacional assinado**, o que impede a manipulação física da cadeia de suprimentos. Com o **SO assinado**, o dispositivo também é capaz de validar o novo software do dispositivo antes de aceitar instalá-lo. 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 e as conexões seguras são fornecidos através de um módulo de computação criptográfica com certificação de critérios comuns e/ou FIPS 140.

Além disso, o vídeo assinado garante que as evidências em vídeo possam ser verificadas como não testadas. Cada câmera usa sua chave de assinatura de vídeo exclusiva, a qual é armazenada de forma protegida no armazenamento seguro para adicionar uma assinatura ao stream de vídeo, permitindo que o vídeo seja rastreado até a câmera Axis que o gerou.

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 (WDR Forense)

As câmeras Axis com tecnologia Wide Dynamic Range (WDR) fazem a diferença entre a exibição clara de detalhes forenses importantes ou apenas um borrão 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 (WDR Forense) 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 o ruído, a Lightfinder torna as áreas escuras visíveis em uma cena e captura detalhes com pouca luz. As câmeras com Lightfinder são capazes de distinguir cores com pouca luz melhor do que o olho humano. Em aplicações de monitoramento, a cor pode ser o fator crítico para a identificação de uma pessoa, um objeto ou um veículo.

Para obter mais informações, consulte axis.com/glossary