

AXIS Q1728-LE Block Camera

Câmera de 8 MP com sensibilidade superior à luz, para ambientes externos

Baseada no ARTPEC-9, essa câmera com tecnologia de IA oferece qualidade de imagem em 4K e um sensor amplo de 1/1,2", para oferecer um desempenho excepcional mesmo sob pouca luz. Uma unidade de processamento de aprendizagem profunda permite que você execute recursos avançados e analíticos avançados na borda. Com o AXIS Object Analytics pré-instalado, ela detecta e rastreia objetos. E o AXIS Image Health Analytics notifica você caso a imagem apresente sinais de bloqueio, degradação, subexposição ou redirecionamento. A tecnologia Axis Zipstream com suporte para AV1 e H.264/H.265 reduz significativamente os requisitos de largura de banda e armazenamento. Além disso, a câmera está disponível com lente grande angular ou teleobjetiva, e uma janela frontal com aquecedor de filme de nanotubos de carbono garante imagens de alta qualidade, sempre.

- > **Qualidade de imagem superior em 4K**
- > **Limpador integrado para condições climáticas adversas**
- > **Analíticos de última geração com tecnologia de IA**
- > **Lentes grande angulares ou tele disponíveis**
- > **Segurança cibernética integrada com o Axis Edge Vault**



AXIS Q1728-LE Block Camera

Câmera

Variantes

AXIS Q1728-LE 13 mm
AXIS Q1728-LE 48 mm

Sensor de imagem

CMOS RGB de 1/1,2 pol. com varredura progressiva
Tamanho do pixel 2,9 µm

Lente

IR corrigido, controle P-Iris
Lente de 13 mm
Varifocal, 5,9–13,3 mm, F1.6–2.9
Campo de visão horizontal: 108°–49°
Campo de visão vertical: 58°–27°
Distância de foco mínima: 0,5 m (1,6 ft)
Lente de 48 mm
Varifocal, 15,2 – 48.7 mm, F1.7
Campo de visão horizontal: 42°–13°
Campo de visão vertical: 24°–7°
Distância de foco mínima: 1,5 m (4,9 ft)

Dia e noite

Filtro de bloqueio de IR automático
Filtro de IR híbrido

Iluminação mínima

Lente de 13 mm
Com WDR e Lightfinder
Cor: 0,05 lux a 50 IRE, F1.6–2.9
P/B: 0,01 lux a 50 IRE, F1.6–2.9
0 lux com iluminação IR ativada
Lente de 48 mm
Com WDR e Lightfinder
Cor: 0,05 lux a 50 IRE, F1.7
P/B: 0,01 lux a 50 IRE, F1.7
0 lux com iluminação IR ativada

Velocidade do obturador

1/66500 s a 2 s

Sistema em um chip (SoC)

Modelo

ARTPEC-9

Memória

4 GB de RAM, 8 GB 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
AV1

Resolução

16:9: 3840x2160 a 160X120
16:10: 2560x1600 a 160X120
4:3: 2592 x 1944 a 160 x 120

Taxa de quadros

Com WDR: Até 25/30 fps (50/60 Hz) em todas as resoluções
Sem WDR: Até 50/60 fps (50/60 Hz) em todas as resoluções

Streams de vídeo

Até 20 streams de vídeo exclusivos e configuráveis¹
Axis' Zipstream technology em H.264, H.265 e AV1
Taxa de quadros e largura de banda controláveis
VBR/ABR/MBR H.264/H.265/AV1
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 7 áreas de exibição recortadas individualmente.

Redução de ruído

Filtro espacial (redução de ruído 2D)
Filtro temporal (redução de ruído 3D)

1. Recomenda-se um máximo de 3 streams de vídeo únicos por câmera ou canal para otimizar a experiência do usuário, a largura de banda da rede e a utilização do armazenamento. Um stream de vídeo único pode ser fornecido a vários clientes de vídeo na rede usando o método de transporte multicast ou unicast via funcionalidade de reutilização de stream integrada.

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, desembaçamento, correção de distorção de barril, estabilização eletrônica de imagem, compactação, rotação: automática, 0°, 90°, 180°, 270°, incluindo formato corredor, espelhamento, sobreposição dinâmica de texto e imagens, widget de sobreposição, máscaras de privacidade, abertura alvo
Perfis de cena: forense, ao vivo, visão geral do tráfego

Processamento de imagem

AXIS Zipstream, Forensic WDR (WDR Forense), Lightfinder 2.0, OptimizedIR

Pan/Tilt/Zoom

PTZ digital, posições predefinidas, tour por posições predefinidas
Driver de PTZ que pode ser carregado (Pelco D, Visca e APTP pré-instalados)

Áudio

Recursos de áudio

Controle de ganho automático
Equalizador gráfico com 10 faixas para entrada de áudio
Emparelhamento do alto-falante, emparelhamento do microfone

Streams de áudio

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

Entrada de áudio

Entrada para microfone externo equalizado ou não equalizado
Entrada digital, ring power de 12 V opcional
Entrada de linha equalizada ou não equalizada
Entrada via pareamento de microfone

Saída de áudio

Saída via pareamento de alto-falante

Codificação de áudio

AAC-LC 8/16/32/44,1/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz, LPCM 48 kHz

Rede

Protocolos de rede

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS², HTTP/2, TLS², 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)

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
Alternância dia/noite
Remoção de névoa
Estabilização eletrônica de imagem
Ativar/desativar todas as máscaras de privacidade
Ventilador
Aquecedor
LED IR
Reproduzir clipe de mídia
Limpador temporizador
Indicador de streaming de vídeo
WDR (Wide Dynamic Range, Amplo Alcance Dinâmico)

Borda a borda

Pareamento de microfone
Pareamento de alto-falante

2. 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).

Condições do evento

Áudio: detecção de áudio

Caixa aberta

Status do dispositivo: acima/abaixo/na temperatura de operação, bloqueio de endereço IP, remoção de endereço IP, stream ao vivo ativo, rede perdida, endereço IP novo, sistema pronto, proteção contra sobrecorrente ring power, sistema pronto, detecção de impacto

Áudio digital: o sinal digital contém metadados da Axis, sinal digital com taxa de amostragem inválida, sinal digital ausente, sinal digital OK

Armazenamento de borda: gravação em andamento, interrupção no armazenamento, problemas de integridade de armazenamento detectados

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

MQTT: sem estado

Agendados e recorrentes: programação

Vídeo: degradação média da taxa de bits, modo dia/noite

Ações de eventos

Modo dia/noite

Remoção de névoa

Modo de ronda

E/S

LEDs

MQTT

Notificação: HTTP, HTTPS, TCP e e-mail

Sobreposição de texto

Gravações

Segurança

Mensagens de interceptação SNMP

Imagens ou vídeos: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, compartilhamento de rede e email

Modo WDR

Limpador

Auxílios de instalação integrados

Zoom e foco remotos

Contador de pixel

Assistência de instalação da câmera de tráfego

Analíticos

Aplicativos

Incluído

AXIS Object Analytics, AXIS Image Health Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Live Privacy Shield, AXIS Speed Monitor³

AXIS Video Motion Detection

Com suporte

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)

Cenários: cruzamento de linha, objeto na área, tempo na área, contagem de cruzamentos de linha, permanência na área, movimento na área, cruzamento de linha de movimento

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

Marcações de produtos

CSA, UL/cUL, CE, VCCI, RCM

Cadeia de suprimentos

Compatível com TAA

EMC

CISPR 35, CISPR 32 Classe A, EN 55035, EN 55032 Classe A, EN 50121-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, IEC 62236-4

Austrália/Nova Zelândia:

RCM AS/NZS CISPR 32 Classe A

Canadá: ICES(A)/NMB(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. 3, IEC/EN 62471 grupo de risco isento

Ambiente

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)

Rede

NIST SP500-267

Segurança cibernética

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

Segurança cibernética

Segurança de borda

Software: SO assinado, proteção contra atrasos por força bruta, autenticação digest e OAuth 2.0 RFC6749 OpenID Authorization Code Flow para gerenciamento centralizado de contas ADFS, proteção por senha

Hardware: Plataforma de segurança cibernética Axis Edge Vault

Elemento seguro (CC EAL 6+, FIPS 140-3 Nível 3), segurança de sistema em chip (TEE), ID de dispositivo da Axis, armazenamento de chaves seguro, vídeo assinado, inicialização segura, sistema de arquivos criptografado (AES-XTS-Plain64 256 bits)

Segurança de rede

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)⁴, IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS⁴, TLS v1.2/v1.3⁴, 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

Classificações IP66/67 e IK10

Caixa em alumínio e plástico

Cor: NCS S 1002-B

Chave contra manipulação, orifícios para cabos na parte inferior

Para obter instruções de repintura, acesse a página de suporte do produto. Para obter informações sobre o impacto sobre a garantia, acesse axis.com/warranty-implication-when-repainting.

Alimentação

Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Type 2

Class 4, max 25.5 W, típico (aquecedor desligado, IR desligado) 9.5 W

10-28 V DC, máx. 25.5 W, típico (aquecedor desligado, IR desligado) 9.0 W

Recursos: modo de consumo dinâmico, modo de baixo consumo, medidor de consumo

Conectores

Rede: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE blindado

Rede: conector IDC punchdown PoE

E/S: bloco de terminais com 6 pinos de 2,5 mm para quatro entradas configuráveis

Comunicação serial: RS485/RS422, 2 pçs, 2 pos, full duplex, bloco de terminais

Áudio: Entrada de 3,5 mm para microfone/linha

Alimentação: Entrada CC, bloco de terminais

HDMI Tipo D

AHI (Axis Housing Interface)

Slot para trava de segurança

Iluminação IR

OptimizedIR com LEDs IR de 850 nm de longa duração e alta eficiência energética

Alcance de 50 m (164 ft) ou mais dependendo da cena

Armazenamento

Suporte a cartões microSD/microSDHC/microSDXC

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

4. 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).

Condições operacionais

Temperatura: De -40 °C a 60 °C (de -40 °F a 140 °F)
Temperatura máxima de acordo com o padrão NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C (165 °F)
Umidade: umidade relativa de 10 – 100% (com condensação)
Carga eólica (estável): 60 m/s (134 mph)

Condições de armazenamento

Temperatura: De -40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)
Umidade: Umidade relativa de 5 – 95% (sem condensação)

Dimensões

Para obter as dimensões gerais do produto, consulte os esquemas de dimensões nesta folha de dados.
Área projetada efetiva (EPA): 0,068 m² (0,73 ft²)

Peso

Lente de 13 mm
4800 g (10,6 lb)
Lente de 48 mm
4880 g (10,8 lb)

Conteúdo da embalagem

Câmera, guia de instalação, chave de autenticação do proprietário, proteção do conector, prensa-cabos, AXIS TQ1003-E Wall Mount

Acessórios opcionais

AXIS T8415 Wireless Installation Tool
AXIS Surveillance Cards
Para mais acessórios, vá para axis.com/products/axis-q1728-le#compatible-products

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-q1728-le#part-numbers

Sustentabilidade

Controle de substâncias

Sem PVC, sem BFR/CFR de acordo com o padrão JEDEC/ECA JS709
RoHS de acordo com a diretiva RoHS da UE 2011/65/EU e 2015/863 e EN IEC 63000:2018 padrão
REACH de acordo com a (EC) No 1907/2006. Para SCIP UUID, consulte echa.europa.eu

Materiais

Conteúdo de plástico reciclável baseado em carbono: (reciclado: 4%, base biológica: 42%, base em captura de carbono: 0%)
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

Detectar, Observar, Reconhecer, Identificar (DORI)

Lente de 13 mm

	Definição de DORI	Distância (grande-angular)	Distância (teleobjetiva)
Detectar	25 px/m (8 px/ft)	84,6 m (277,5 ft)	177,9 m (583,5 ft)
Observação	63 px/m (19 px/pé)	33,6 m (110,2 ft)	70,6 m (231,6 ft)
Reconhecimento	125 px/m (38 px/ft)	16,9 m (55,4 ft)	35,6 m (116,8 ft)
Identificar	250 px/m (76 px/ft)	8,5 m (27,9 ft)	17,8 m (58,4 ft)

Lente de 48 mm

	Definição de DORI	Distância (grande-angular)	Distância (teleobjetiva)
Detectar	25 px/m (8 px/ft)	211 m (692,1 ft)	672,9 m (2207,1 ft)
Observação	63 px/m (19 px/pé)	83,7 m (274,5 ft)	267,0 m (875,8 ft)
Reconhecimento	125 px/m (38 px/ft)	42,2 m (138,4 ft)	134,6 m (441,5 ft)
Identificar	250 px/m (76 px/ft)	21,1 m (69,2 ft)	67,3 m (220,7 ft)

Os valores de DORI são calculados usando densidades de pixels para diferentes casos de uso, conforme recomendado pelo padrão EN-62676-4. Os cálculos usam o centro da imagem como ponto de referência e consideram a distorção da lente. A possibilidade de reconhecer ou identificar uma pessoa ou um objeto depende de fatores como movimento de objetos, compactação de vídeo, condições de iluminação e foco da câmera. Use as margens ao planejar. A densidade de pixels varia na imagem, e os valores calculados podem ser diferentes das distâncias do mundo real.





* Depending on Weather Cover position

Recursos em destaque

AV1

AV1 é um padrão moderno de codificador de vídeo otimizado para transmissão de vídeo pela Internet pela Alliance for Open Media (AoM). Ele foi desenhado para oferecer melhor eficiência de compactação do que os codecs mais antigos, incluindo o H.264 (também conhecido como AVC) e o H.265 (HEVC), além de ser livre de royalties e de código aberto.

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 802.1x, 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.

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.

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.