

AXIS Q1656-DLE Radar-Video Fusion Camera

Detecção e visualização de última geração

Este dispositivo exclusivo combina duas tecnologias poderosas para proporcionar a detecção e a visualização de última geração para proteção confiável contra invasões de áreas amplas 24 horas por dia, 7 dias por semana. Os dados analíticos de vídeo e radar foram reunidos no AXIS Object Analytics para proporcionar a localização precisa e a classificação de objetos alimentadas por aprendizado profundo e medidas de distância e velocidade com base em assinaturas de radar e características de movimento de um objeto. Por padrão, nosso sistema de fusão inteligente lida com as notificações da maneira mais vantajosa em função do que é mais adequado às circunstâncias. Ou, se preferir, você pode escolher entre minimizar notificações falsas ou nunca perder nada.

- > **Duas tecnologias poderosas em um dispositivo**
- > **Maior inteligência de cena**
- > **Detecção precisa 24 horas por dia, 7 dias por semana**
- > **Recursos de segurança cibernética integrados**
- > **Funcionalidade da câmera Axis Q-line premium**



AXIS Q1656-DLE Radar-Video Fusion Camera

Câmara	
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: 96°–44° Campo de visão vertical: 63°–26° Foco automático, lente i-CS, correção de IR, zoom e foco remotos, controle P-Iris Distância de foco mínima: 0,5 m (1,6 ft)
Dia e noite	Filtro de bloqueio de infravermelho removível automaticamente
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 0 lux com iluminação IR ativada
Velocidade do obturador	1/47500 s a 1 s
Radar	
Perfis	Monitoramento de área Monitoramento de vias
Sensor	FMCW (onda contínua modulada em frequência)
Dados de objetos	Tipo de objeto (classes: humanos, veículos, desconhecida), faixa, direção, velocidade
Frequência	Canal 1: 61,00 – 61,25 GHz Canal 2: 61,25 – 61,50 GHz
Potência de transmissão de RF	< 100 mW (EIRP) Sem necessidade de licença. Ondas de rádio não prejudiciais.
Altura de montagem recomendada	3,5 – 12 m (11 – 39 pés) ^a
Inclinação de montagem recomendada	15–45° ^a
Alcance de detecção	Perfil de monitoramento de áreas: 5 – 60 m (16 – 200 pés) quando uma pessoa é detectada ^b 5 – 90 m (16 – 300 ft) quando um veículo é detectado ^b Perfil de monitoramento de estradas: Até 150 m ao detectar um veículo ^c
Velocidade radial	Perfil de monitoramento de áreas: Até 55 km/h (34 mph) Perfil de monitoramento de estradas até 200 km/h (125 mph)
Campo de detecção	Horizontal: 95°
Precisão da velocidade	+/- 2 km/h (1,25 mph)
Precisão da distância	Perfil de monitoramento de áreas: 0,5 m (1,6 ft) Perfil de monitoramento de estradas: 0,8 m (2,6 ft)
Precisão do ângulo	1°
Diferenciação espacial	3 m ^d
Taxa de atualização de dados	10 Hz
Cobertura	Perfil de monitoramento de áreas: 2700 m ² (29000 pés quadrados) para pessoas 6.100 m ² (65.600 pés quadrados) para veículos
Zona de coexistência	Faixa de frequência: 61 GHz Raio: 350 m (1148 ft) Número recomendado de radares: até 8

Controles de radar Múltiplas zonas de detecção, detecções de cruzamentos de linhas com uma ou duas linhas, zonas de exclusão com filtros para objetos de curta duração, velocidade do objeto e tipo de objeto e duração de acionador configurável
Ativação/desativação da transmissão de radar, opacidade da grade, opacidade da zona, esquema de cores, duração da trilha, sensibilidade da detecção, filtro de objetos balançando, filtro de objetos pequenos, canal de frequência, calibração do mapa de referência com opções de escala, pan e zoom do mapa

Sistema em um chip (SoC)	
Modelo	ARTPEC-8
Memória	2048 MB de RAM, 8194 MB de flash
Recursos de computação	Unidade de processamento de aprendizagem profunda (DLPU)
Vídeo	
Compressão do 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 60/50 fps (60/50 Hz) em todas as resoluções WDR: Até 30/25 fps (60/50 Hz) em todas as resoluções
Streams 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
Configurações da imagem	Saturação, contraste, brilho, Forensic WDR: Até 120 dB dependendo da cena, balanço de branco, limiar de dia/noite, mapeamento de tons, modo de exposição, zonas de exposição, remoção de névoa, estabilização eletrônica de imagem, compactação, sobreposição dinâmica de texto e imagens, máscara de privacidade poligonal Perfis de cena: forense, ao vivo, visão geral do tráfego
Áudio	
Streams de áudio	Bidirecional, full duplex Redução de ruído
Codificação de áudio	24bit LPCM, AAC-LC 8/16/32/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz Taxa de bits configurável
Entrada/saída de áudio	Entrada para microfone externo ou entrada de linha, saída de linha, ring power, entrada de áudio digital, controle de ganho automático
Rede	
Protocolos de rede	IPv4, IPv6 USGv6, HTTP, HTTPS ^e , HTTP/2, TLS ^e , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP ^g , SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SOCKS, SSH, LLDP, MQTT v3.1.1, Syslog seguro (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS)
Integração de sistemas	
Interface de programação de aplicativo	API aberta para integração de software, incluindo VAPIX [®] e AXIS Camera Application Platform; especificações disponíveis em axis.com 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
Controles na tela	Estabilização eletrônica de imagem Alternância dia/noite Desembaçamento Amplio alcance dinâmico Indicador de streaming de vídeo Iluminação IR Aquecedor
Edge-to-edge	Pareamento de alto-falante Pareamento com câmera PTZ

Condições do evento	<p>Aplicação</p> <p>Áudio: detecção de áudio, reprodução de clipes de áudio</p> <p>Status do dispositivo: acima/abaixo/dentro da temperatura operacional, caixa de proteção aberta, endereço IP bloqueado, endereço IP removido, stream ao vivo ativo, rede perdida, novo endereço IP, proteção contra sobrecorrente ring power, sistema pronto, falha de dados do radar; interferência, ausência de dados, violação</p> <p>Áudio digital: o sinal digital contém metadados da Axis, sinal digital com taxa de amostragem inválida, sinal digital ausente, sinal digital OK</p> <p>Armazenamento de borda: gravação em andamento, interrupção no armazenamento, problemas de integridade de armazenamento detectados</p> <p>E/S: entrada digital, acionador manual, entrada virtual</p> <p>MQTT: sem estado</p> <p>Detecção de movimento por radar</p> <p>Agendados e recorrentes: programação</p> <p>Vídeo: degradação média da taxa de bits, modo diurno/noturno, violação</p>
Ações de eventos	<p>Sobreposição de texto, ativação de saída externa, reprodução de clipes de áudio, predefinição de zoom</p> <p>E/S: alternar E/S uma vez, alternar E/S enquanto a regra está ativa</p> <p>Iluminação: usar luzes, usar luzes enquanto a regra está ativa</p> <p>MQTT: publicar</p> <p>Notificação: HTTP, HTTPS, TCP e email</p> <p>Buffer de imagem ou vídeo anterior e posterior a alarmes para gravação ou upload</p> <p>Radar: rastreamento automático de radar, detecção de radar</p> <p>Gravação de vídeo: cartão SD e compartilhamento de rede</p> <p>Interceptações SNMP: enviar, enviar enquanto a regra está ativa</p> <p>Upload de imagens ou clipes de vídeo: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, compartilhamento de rede e email</p>
Streaming de dados	Metadados de vídeo, radar e fusão com posição relativa, posição por GPS ¹ , velocidade, direção e tipo de objeto
Auxílios de instalação integrados	Zoom e foco remotos, retrofoco remoto, assistente de nivelamento, contador de pixels
Análíticos	
Aplicativos	<p>Incluído</p> <p>AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Image Health Analytics</p> <p>AXIS Vídeo Motion Detection</p> <p>AXIS Speed Monitor⁹</p> <p>Com suporte</p> <p>AXIS License Plate Verifier</p> <p>Suporte à AXIS Camera Application Platform para permitir a instalação de aplicativos de outros fabricantes, consulte axis.com/acap</p>
AXIS Object Analytics	<p>Classes de objetos (fusão de radar e vídeo): humanos, veículos</p> <p>Classes de objetos (somente vídeo): humanos, veículos (tipos: carros, ônibus, caminhões, bicicletas, outros)</p> <p>Cenários (fusão de radar e vídeo): cruzamento de linha, objeto na área</p> <p>Cenários (somente vídeo): contagem de linhas cruzadas, permanência na área, tempo na área</p> <p>Até 10 cenários</p> <p>Principais recursos: sensibilidade de detecção, velocidade do objeto</p> <p>Outros recursos: objetos acionadores exibidos com caixas delimitadoras coloridas</p> <p>Áreas de inclusão/exclusão poligonais</p> <p>Configuração de perspectivas</p> <p>Evento de ONVIF[®] Motion Alarm</p>
AXIS Image Health Analytics	<p>Detection settings (Configurações de detecção):</p> <p>Violação: imagem bloqueada, imagem redirecionada</p> <p>Degradação da imagem: imagem borrada, imagem subexposta</p> <p>Outros recursos: sensibilidade, período de validação</p>
AXIS Scene Metadata	<p>Classes de objetos: humanos, rostos, veículos (tipos: carros, ônibus, caminhões, bicicletas), placas de licença</p> <p>Atributos do objeto: cor do veículo, cor da roupa de cima/de baixo, confiança, posição</p>
Aprovações	
EMC	<p>EN 55032 Classe A, EN 55035, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 50121-4</p> <p>Austrália/Nova Zelândia: CISPR 24, CISPR 35, RCM AS/NZS CISPR 32 Classe A</p> <p>Canadá: ICES-3(B)/NMB-3(B)</p> <p>Japão: VCCI Classe A</p> <p>Coreia: KS C 9832 Classe A, KS C 9815, KS C 9835, KS C 9547</p> <p>EUA: FCC Parte 15 Subparte B Classe B</p> <p>Transporte ferroviário: IEC 62236-4</p>
Segurança	IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22, IEC 62471, IS 13252
Ambiente	IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, 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)
Sem fio	EN 305550, EN 301489-1, EN 301489-3, EN 62311, FCC Parte 15 Subparte C
Rede	NIST SP500-267
Cibersegurança	ETSI EN 303 645, FIPS 140
Cibersegurança	
Segurança de borda	<p>Software: Sistema operacional 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, criptografia de cartões SD AES-XTS-Plain64 de 256 bits</p> <p>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)</p>
Segurança de rede	IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2) ⁶ , IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS ⁷ , TLS v1.2/v1.3 ⁸ , Network Time Security (NTS), PKI de certificado X.509, firewall baseado em host
Documentação	<p><i>Guia para aumento do nível de proteção do AXIS OS</i></p> <p><i>Política de gerenciamento de vulnerabilidades da Axis</i></p> <p><i>Axis Security Development Model</i></p> <p>Lista de materiais (SBOM) de software do AXIS OS</p> <p>Para baixar documentos, vá para axis.com/support/cybersecurity/resources</p> <p>Para saber mais sobre o suporte da Axis à segurança cibernética, acesse axis.com/cybersecurity</p>
Geral	
Caixa	<p>Caixa em alumínio resistente a impactos IK10 com classificações IP66 e NEMA 4X e membrana desumidificadora integrada</p> <p>proteção climática com revestimento antirreflexo preto</p> <p>Cor: branco NCS S 1002-B</p> <p>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.</p>
Sustentabilidade	Sem PVC, livre de BFR/CFR, 2% de plástico reciclado, 6% de plástico de base vegetal
Alimentação elétrica	<p>Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Tipo 2 Classe 4</p> <p>Típico 10 W, máx. 25,5 W</p> <p>10 – 28 VCC, típico 9,5 W, máx. 25,5 W</p> <p>Redundância de alimentação</p>
Conectores	<p>RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE</p> <p>Bloco de terminais para duas entradas/saídas digitais configuráveis supervisionadas e duas não supervisionadas (saída de 12 VCC, carga máxima de 50 mA)</p> <p>RS485/RS422, 2 pçs, 2 pos, full duplex, bloco de terminais</p> <p>Entrada CC, Bloco terminal, entrada de áudio/microfone de 3,5 mm, saída de áudio de 3,5 mm</p>
Iluminação IR	<p>OptimizedIR com LEDs IR de 850 nm de longa duração e alta eficiência energética</p> <p>Alcance de 38 m (125 ft) ou mais dependendo da cena</p>
LED de iluminação	<p>LED branco energeticamente eficiente e de longa duração.</p> <p>Alcance de 18 m (60 ft) ou mais dependendo da cena</p>

Armazenamento	<p>Suporte a cartões microSD/microSDHC/microSDXC</p> <p>Suporte a criptografia de cartões SD (AES-XTS-Plain64 256 bits)</p> <p>Gravação em armazenamento de rede (NAS)</p> <p>Para obter recomendações de cartões SD e NAS, consulte axis.com</p>
Condições operacionais	<p>De -40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F)</p> <p>Inicialização em -30 °C (-22 °F)</p> <p>Temperatura máxima de acordo com o padrão NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C (165 °F)</p> <p>Umidade relativa de 10 – 100% (com condensação)</p>
Condições de armazenamento	<p>De -40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)</p> <p>Umidade relativa de 5 – 95% (sem condensação)</p>
Dimensões	404 x 159 x 234 mm (16 x 6,3 x 9,2 pol.)
Peso	5 kg (11 lb)
Acessórios incluídos	<p>AXIS T94Q01A Wall Mount, proteção contra o sol, kit de conectores, ferramenta Resistorx® T20, guia de instalação, licença do decodificador Windows® para 1 usuário</p>
Acessórios opcionais	<p>AXIS T8415 Wireless Installation Tool</p> <p>AXIS Surveillance Cards</p> <p>Para obter informações adicionais sobre acessórios, consulte axis.com</p>

Software de suporte	<p>AXIS Radar Autotracking for PTZ (Slew to Cue)</p> <p>Para obter uma lista de câmeras compatíveis, consulte axis.com/products/axis-radar-autotracking</p>
Software de gerenciamento de vídeo	<p>AXIS Camera Station e software de gerenciamento de vídeo de Parceiros de Desenvolvimento de Aplicativos Axis disponíveis em axis.com/vms</p>
Idiomas	<p>Inglês, alemão, francês, espanhol, italiano, russo, chinês simplificado, japonês, coreano, português, polonês, chinês tradicional, holandês, tcheco, sueco, finlandês, turco, tailandês, vietnamita</p>
Garantia:	Garantia de 5 anos, consulte axis.com/warranty

- A altura de montagem e a inclinação afetam o alcance da detecção. Consulte o manual do usuário em axis.com para obter mais informações.
- Medida a uma altura de montagem de 5 m, com inclinação de 25°. Consulte o manual do usuário em axis.com para obter mais informações.
- Medidas na altura de montagem de 7 m, com inclinação de 15°. A altura de montagem, a inclinação e o posicionamento da câmera de fusão de vídeo do radar afetam o alcance da detecção. Consulte o manual do usuário em axis.com para obter mais informações.
- Distância mínima entre objetos móveis.
- 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).
- Insira a posição GPS da câmera manualmente para obter a posição GPS dos objetos no stream de dados.
- Disponível para download