

AXIS Q1961-TE Thermal Camera

Monitoramento remoto confiável da temperatura

Ideal para aprimorar a eficiência operacional, essa câmera termométrica permite monitorar remotamente temperaturas de -40 °C a 350 °C (-40 °F a 660 °F). Você saberá se o equipamento está quase superaquecendo e poderá evitar tempo de inatividade indesejado. Com suporte a até 10 áreas de detecção poligonal configuráveis, você pode monitorar níveis de temperatura específicos ou taxas de alteração. Com a análise prévia de detecção de incêndios, é possível monitorar os primeiros sinais de incêndio com a filtragem inteligente de possíveis alarmes falsos. A AXIS Q1961-TE inclui recursos de segurança cibernética integrados para ajudar a proteger seu sistema. Além disso, a tecnologia edge-to-edge permite a você conectar alto-falantes de rede para ativar alarmes de áudio.

- > **Áreas de monitoramento de temperatura poligonais**
- > **Análise precoce de detecção de incêndio**
- > **Leitura de temperatura pontual**
- > **Recursos de segurança cibernética integrados**
- > **Classificações IP66, IP67, IK10 e NEMA 4X**



AXIS Q1961-TE Thermal Camera

Câmera	
Sensor de imagem	Microbolômetro sem resfriamento, 384 x 288 pixels, tamanho do pixel: 17 µm. Faixa espectral: 8 – 14 µm
Lente	Atermalizada 7 mm Campo de visão horizontal: 55°, F1.18 Distância focal mínima: 1,3 m (4,3 ft) 13 mm Campo de visão horizontal: 28°, F1.0 Distância focal mínima: 4 m (13 ft)
Sensibilidade	NETD 40 mK a 25C, F1.0
Termometria	
Faixa de temperaturas de objetos	–40 °C a 350 °C (–40 °F a 662 °F)
Precisão da temperatura	Abaixo de 120 °C (248 °F): ±5 °C (±9 °F) precisão Acima de 120 °C (248 °F): ±15% de precisão
Alcance da detecção	Recomenda-se que o tamanho de um objeto monitorado cubra pelo menos 10 x 10 pixels em 384 x 288.
Geral	Medidor de temperatura pontual, até 10 áreas de detecção de temperatura poligonais
Sistema em um chip (SoC)	
Modelo	ARTPEC-8
Memória	2048 MB de RAM, 8192 MB de flash
Recursos de computação	Unidade de processamento de aprendizado profundo (DLPU)
Vídeo	
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
Resolução	Sensor de 384 x 288. A imagem pode ser ampliada para até 768 x 576.
Taxa de quadros	Até 8,3 fps ou 30 fps
Streaming de vídeo	Até 20 streams de vídeo únicos e configuráveis ^a Tecnologia Axis Zipstream em H.264 e H.265 Taxa de quadros e largura de banda controláveis VBR/ABR/MBR H.264/H.265 Indicador de streaming de vídeo
Configurações da imagem	Contraste, brilho, nitidez, contraste local, zonas de exposição, compactação, rotação: 0°, 90°, 180°, 270°, incluindo formato corredor, espelhamento, sobreposição de texto e imagens, máscara de privacidade poligonal, estabilização eletrônica de imagem, múltiplas paletas de cores
Processamento de imagem	Axis Zipstream
Áudio	
Recursos de áudio	Controle de ganho automático (AGC) Pareamento de alto-falantes em rede Visualizador de espectro ^b
Streaming de áudio	Duplex configurável: Unilateral (simplex, half duplex)
Entrada de áudio	Equalizador gráfico de 10 bandas Entrada para microfone externo não equalizado, alimentação de 5 V para microfone opcional Entrada digital, ring power de 12 V opcional Entrada de linha não equalizada
Saída de áudio	Saída via pareamento com alto-falante em rede
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

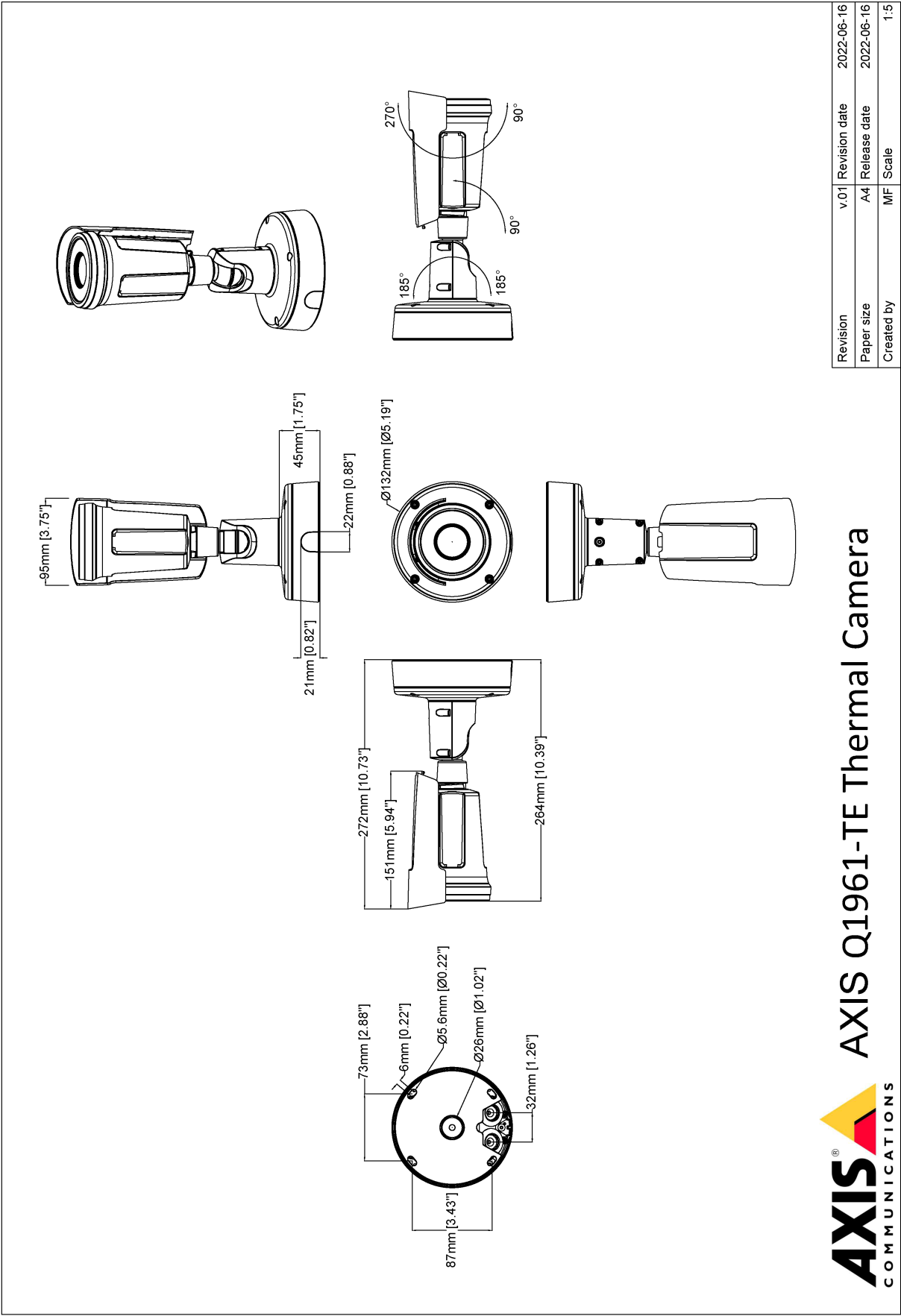
Rede	
Protocolos de rede	IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS ^c , HTTP/2, TLS ^c , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP [®] , SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, RTSP, RTP, SRTP, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog, endereço Link-Local (configuração zero)
Integração de sistemas	
Interface de programação de aplicativo	API aberta para integração de software, incluindo VAPIX [®] e AXIS Camera Application Platform (ACAP); especificações disponíveis em axis.com/developer-community . O 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
Sistemas de gerenciamento de vídeo	Compatível com AXIS Companion, AXIS Camera Station, software de gerenciamento de vídeo de parceiros de desenvolvimento de aplicativos da Axis disponíveis em axis.com/vms
Controles na tela	Estabilização eletrônica de imagem Aquecedor
Condições de eventos	Aplicativo: detecção precoce de incêndio Áudio: detecção de áudio, reprodução de clipes de áudio, clipe de áudio em reprodução no momento Chamadas: estado, mudança de estado Status do dispositivo: acima da temperatura de operação, acima ou abaixo da temperatura de operação, abaixo da temperatura de operação, dentro do intervalo de temperaturas de operação, endereço IP removido, novo endereço IP, perda de rede, sistema pronto, proteção contra sobrecorrente ring power, stream ao vivo ativo 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: assinatura Agendados e recorrentes: agendamento Vídeo: degradação média da taxa de bits, violação, detecção de temperatura (acima/abaixo/aumentando/diminuindo)
Ações de eventos	Clipes de áudio: reproduzir, parar 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: cartão SD e compartilhamento de rede Interceptações SNMP: enviar, enviar enquanto a regra está ativa. Upload de imagens ou clipes de vídeo: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, compartilhamento de rede e email
Auxílios de instalação integrados	Contador de pixels
Análise	
Aplicativos	Incluídos AXIS Video Motion Detection, AXIS Motion Guard, AXIS Fence Guard, AXIS Loitering Guard, detecção precoce de incêndio, alarme ativo de violação, detecção de áudio Com suporte AXIS Perimeter Defender Suporte à AXIS Camera Application Platform, possibilitando a instalação de aplicativos de outros fabricantes, consulte axis.com/acap
Aprovações	
Marcações de produtos	CSA, UL/cUL, UKCA, CE, KC
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-3(A)/NMB-3(A) Japão: VCCI Classe A Coreia: KS C 9835, KS C 9832 Classe A EUA: FCC Parte 15 Subparte B Classe A Transporte ferroviário: IEC 62236-4
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 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP66/IP67, IEC/EN 62262 IK10 ^d , 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 Type 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)
Rede	NIST SP500-267
Segurança cibernética	
Segurança de borda	Software: Firmware assinado, proteção contra atrasos por força bruta, autenticação digest, proteção por senha, criptografia de cartões SD AES-XTS-Plain64 256bit Hardware: Inicialização segura, Axis Edge Vault com ID de dispositivo Axis, vídeo assinado, keystore (proteção por hardware com certificação CC EAL4+, FIPS 140-2 Nível 2 de operações e chaves de criptografia)
Segurança de rede	IEEE 802.1X (EAP-TLS) ^c , IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS ^c , TLS v1.2/v1.3 ^c , Network Time Security (NTS), PKI de certificado X.509, filtragem de endereços 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> 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	Classificações IP66/IP67, NEMA 4X e IK10 ^d Mistura de policarbonato e alumínio, janela de germânio Cor: Branco NCS S 1002-B 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 elétrica	Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Classe 3 Típico 4,3 W, máx. 12,95 W 10 – 28 VCC, típico 4,1 W, máx. 12,95 W
Conectores	Rede: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE blindado E/S: Bloco de terminais para 1 entrada de alarme supervisionada e 1 saída (saída de 12 VCC, carga máxima de 50 mA) Áudio: Entrada de 3,5 mm para microfone/linha Potência: Entrada CC, bloco de terminais
Armazenamento	Suporte a cartões microSD/microSDHC/microSDXC Gravação em armazenamento de rede (NAS) Para obter recomendações de cartões SD e NAS, consulte axis.com

Condições operacionais	-40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F) Temperatura máxima de acordo com o padrão NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C (165 °F) Umidade relativa de 10 – 100% (com condensação)
Condições de armazenamento	-40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F) Umidade relativa de 5-95% (sem condensação)
Dimensões	Comprimento: 272 mm (10,7 pol.) Ø 132 mm (5,2 pol.) Área projetada efetiva (EPA): 0,022 m ² (0,24 ft ²)
Peso	1400 g (3,1 lb)
Conteúdo da embalagem	Câmera, guia de instalação, gabarito de perfuração, chaves L TORX®, conectores de bloco de terminais, protetor de conector, prensa-cabos, chave de autenticação do proprietário
Acessórios opcionais	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 Para mais acessórios, acesse axis.com/products/axis-q1961-te#accessories
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
Garantia	Garantia de 5 anos, consulte axis.com/warranty
Controle de exportação	Este produto está sujeito a regulamentações de controle de exportação e você deve sempre obedecer a todas as regulamentações nacionais e internacionais aplicáveis de exportação ou reexportação.
Números de peça	Disponível em axis.com/products/axis-q1961-te#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 EN 63000:2018 REACH de acordo com a (EC) No 1907/2006.
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

- 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.*
- Recurso disponível com ACAP*
- 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).*
- Não incluindo a janela frontal*

Esquema de dimensões



Principais recursos e tecnologias

Termometria

As câmeras térmicas detectam objetos usando a radiação infravermelha (calor) emitida por todos os objetos. As câmeras térmicas calibradas por temperatura, chamadas de câmeras termométricas, podem medir temperaturas absolutas, enquanto que câmeras térmicas otimizadas para vigilância mostram temperaturas relativas. Todos os tipos de câmeras térmicas possuem excelentes recursos de detecção de objetos, independentemente das condições de iluminação, até mesmo na escuridão total.

Paleta isotérmica

Um modo que permite que o usuário selecione um intervalo de cores para representar temperaturas diferentes em uma cena. Cada cor em uma paleta isotérmica corresponde a um valor de temperatura específico. O usuário pode escolher entre os intervalos preto e branco, os intervalos de cores ou uma mistura entre os dois. A mesma entrada (medida de radiação térmica) pode resultar em uma aparência visual diferente dependendo de como cada valor de pixel é mapeado para um intervalo de cores.

Segurança cibernética integrada

O Axis Edge Vault é um módulo de computação criptográfica seguro (módulo seguro ou elemento seguro) no qual o ID de dispositivo da Axis é instalado e armazenado de forma segura e permanente.

O firmware assinado é implementado pelo fornecedor de software que assina a imagem de firmware com uma chave privada, a qual é mantida em segredo. Quando um firmware tem essa assinatura conectada a ele, um dispositivo valida o firmware antes de aceitar instalá-lo. Se o dispositivo detectar que a integridade do firmware está comprometida, a atualização do firmware será rejeitada. O firmware assinado Axis baseia-se no método de criptografia de chave pública RSA amplamente aceito pelo setor.

A inicialização segura é um processo de inicialização que consiste em uma cadeia inquebrável de software validada

criptograficamente e que começa em uma memória imutável (ROM de inicialização). Baseada em firmware assinado, a inicialização segura garante que um dispositivo possa ser inicializado somente com firmware autorizado. A inicialização segura garante que o dispositivo Axis seja completamente limpo contra possíveis malwares após uma reinicialização para os padrões de fábrica.

TPM é abreviado para Trusted Platform Module. Um TPM é um componente que fornece um conjunto de recursos de criptografia adequados para a proteção de informações contra acessos não autorizados. A chave privada é armazenada no TPM e nunca deixa o TPM. Todas as operações de criptografia que exigem o uso da chave privada são enviadas para o TPM para serem processadas. Isso garante que a parte secreta do certificado permaneça segura mesmo em caso de violação de segurança.

Zipstream

A tecnologia Axis Zipstream preserva todos os detalhes forenses importantes no stream de vídeo enquanto reduz os requisitos de largura de banda e armazenamento em uma média de 50% ou mais. O Zipstream também inclui três algoritmos inteligentes que garantem que informações forenses relevantes sejam identificadas, gravadas e enviadas com a resolução e a taxa de quadros máximas.

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.

Para obter mais informações, consulte [axis.com/glossary](https://www.axis.com/glossary)