

## AXIS Q1971-E Thermal Camera

Detecte e verifique independente do clima e da luz

Ideal para proteção de perímetros, essa câmera robusta e sem halogênio pode detectar e verificar, independentemente das condições meteorológicas e de iluminação, até mesmo em cenas com baixo contraste. Com cinco alternativas de lentes, ela garante a detecção ideal para atender a necessidades específicas. Essa câmera baseada em IA permite monitoramento proativo. E o AXIS Perimeter Defender está disponível para maior proteção. Desenvolvida em uma poderosa plataforma, é compatível com analíticos de terceiros. Ela possui duas portas de E/S e uma tecnologia edge-to-edge para conectar, por exemplo, um alto-falante tipo corneta para ativar alarmes de áudio. Além disso, o Axis Edge Vault protege seu dispositivo e oferece armazenamento e operações seguros de chaves com certificação FIPS 140-2 nível 2.

- > **Detecção térmica confiável 24/7**
- > **Cinco opções de lentes**
- > **Suporte a AXIS Perimeter Defender**
- > **Segurança cibernética integrada com o Axis Edge Vault**
- > **Compacto, robusto e sem halogênio**



# AXIS Q1971-E Thermal Camera

## Câmera

### Variantes

AXIS Q1971-E - 7 mm  
AXIS Q1971-E - 13 mm  
AXIS Q1971-E - 19 mm  
AXIS Q1971-E - 25 mm  
AXIS Q1971-E - 35 mm

### Sensor de imagem

Microbolômetro sem resfriamento, 384 x 288 pixels,  
tamanho dos pixels: 17 µm.  
Faixa espectral: 8-14 µm

### Lente

Atermalizada  
7 mm, F1.18  
Campo de visão horizontal: 55°  
Campo de visão vertical: 41°  
Distância foco próximo: 1,2 m (3,9 pés)  
13 mm, F1.0  
Campo de visão horizontal: 29°  
Campo de visão vertical: 22°  
Distância foco próximo: 4,7 m (15,4 pés)  
19 mm, F1.24  
Campo de visão horizontal: 19°  
Campo de visão vertical: 15°  
Distância foco próximo: 8,3 m (27,2 pés)  
25 mm, F1.0  
Campo de visão horizontal: 15°  
Campo de visão vertical: 11°  
Distância foco próximo: 18,2 m (60 pés)  
35 mm, F1.14  
Campo de visão horizontal: 10,5°  
Campo de visão vertical: 8°  
Distância foco próximo: 31,3 m (103 pés)

### Sensibilidade

NETD <20 mK a 25 °C, F1.0

## 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

Tamanho do sensor: 384 x 288. A imagem pode ser ampliada para até 768 x 576.

### Taxa de quadros

Até 8,3 fps e 30 fps

### Streams de vídeo

Até 20 streams de vídeo exclusivos e configuráveis<sup>1</sup>  
Axis' Zipstream technology em H.264 e H.265  
Taxa de quadros e largura de banda controláveis  
VBR/ABR/MBR H.264/H.265  
Indicador de transmissão de vídeo

### Configurações de imagem

Contraste, brilho, nitidez, zonas de exposição, compactação, rotação: 0°, 90°, 180°, 270°, incluindo formato corredor, espelhamento, sobreposição dinâmica de texto e imagem, máscara de privacidade poligonal, estabilização eletrônica de imagem, paletas térmicas

### Processamento de imagem

Axis Zipstream

## Áudio

### Recursos de áudio

Controle de ganho automático  
Pareamento de alto-falante  
Visualizador de espectro<sup>2</sup>

### Streams de áudio

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

1. Recomenda-se um máximo de 3 transmissões de vídeo únicas por câmera ou canal para otimizar a experiência do usuário, a largura de banda de rede e a utilização do armazenamento. Um fluxo 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 fluxo integrada.
2. Recurso disponível com ACAP

## 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 emparelhamento de alto-falantes

## 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

## Rede

### Protocolos de rede

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS<sup>3</sup>, HTTP/  
2, TLS<sup>3</sup>, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB,  
SMTP, Bonjour, UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/  
DNSv6, DDNS, NTP, PTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS,  
TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, DHCPv4/v6, SSH, LLDP,  
CDP, MQTT v3.1.1, Syslog seguro (RFC 3164/5424, UDP/  
TCP/TLS), endereço local do link (ZeroConf)

## 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](https://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](https://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](https://axis.com/vms).

### Controles na tela

Estabilização eletrônica de imagem  
Indicador de transmissão de vídeo  
Máscaras de privacidade  
Clipe de mídia  
Aquecedor

### Borda a borda

Pareamento de alto-falante

## Condições do evento

Áudio: detecção de áudio, reprodução de clipes de  
áudio, clipe de áudio em reprodução no momento  
Status do dispositivo: acima/abaixo/dentro da  
temperatura operacional, endereço IP removido,  
endereço IP novo, perda de rede, sistema pronto,  
proteção contra sobrecorrente ring power, transmissão  
ao vivo ativa, impacto detectado  
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: sem estado  
Agendados e recorrentes: programação  
Vídeo: degradação da taxa de bits média, manipulação

## 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 e-mail  
Sobreposição de texto  
Buffer de imagem ou vídeo anterior e posterior a  
alarmes 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 pixel

## Analíticos

### Aplicativos

#### Incluído

AXIS Video Motion Detection, AXIS Motion Guard,  
AXIS Fence Guard, AXIS Loitering Guard, alarme ativo  
de manipulação, detecção de áudio

#### Com suporte

AXIS Perimeter Defender  
Suporte à AXIS Camera Application Platform para  
permitir a instalação de aplicativos de outros  
fabricantes, consulte [axis.com/acap](https://axis.com/acap)

## Aprovações

### Marcações de produtos

CSA, UL/cUL, CE, KC

3. Este produto inclui software desenvolvido pelo OpenSSL Project para uso no OpenSSL Toolkit ([openssl.org](https://openssl.org)) e software de criptografia desenvolvido por Eric Young ([ey@cryptsoft.com](mailto:ey@cryptsoft.com)).

## 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

Canadá: ICES(A)/NMB(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

### Proteção

CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1 ed. 3,

IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3, 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/IP67, IEC/EN 62262 IK10<sup>4</sup>, 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 Tipo 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

### 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:** Firmware 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), criptografia de cartões SD AES-XTS-Plain64 de 256 bits

**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)<sup>5</sup>, IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS<sup>5</sup>, TLS v1.2/v1.3<sup>5</sup>, 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](https://axis.com/support/cybersecurity/resources)

Para saber mais sobre o suporte da Axis à segurança cibernética, acesse [axis.com/cybersecurity](https://axis.com/cybersecurity)

## Geral

### Caixa de proteção

Classificações IP66/IP67, NEMA 4X e IK10<sup>4</sup>

Alumínio e policarbonato (PC), 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](https://axis.com/warranty-implication-when-repainting).

### Alimentação

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Classe 3

Típico 3,5 W, máx. 12,95 W

12 – 28 V CC, típico 3,6 W, máx. 12,95 W

### Conectores

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

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

Alimentação: Entrada CC, bloco de terminais

E/S: Bloco de terminais para 1 entrada de alarme supervisionada e 1 saída (saída de 12 VCC, carga máxima de 50 mA)

### Armazenamento

Suporte a cartões microSD/microSDHC/microSDXC

Gravação em armazenamento de rede (NAS)

Para obter recomendações de cartões SD e NAS, consulte [axis.com](https://axis.com)

### Condições operacionais

De -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)

4. Não inclui a janela frontal

5. Este produto inclui software desenvolvido pelo OpenSSL Project para uso no OpenSSL Toolkit ([openssl.org](https://openssl.org)) e software de criptografia desenvolvido por Eric Young ([ey@cryptsoft.com](mailto:ey@cryptsoft.com)).

## Condições de armazenamento

De -40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °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.

Área projetada efetiva (EPA): 0,022 m<sup>2</sup> (0,24 pés<sup>2</sup>)

## Peso

1,4 kg (3,1 lb)

## Conteúdo da embalagem

Câmera, guia de instalação, gabarito de perfuração, chaves L TORX®, chaves L RESISTORX®, conectores de bloco terminal, 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

AXIS T8415 Wireless Installation Tool

Cartões AXIS Surveillance

Para mais acessórios, acesse [axis.com/products/axis-q1971-e#accessories](https://axis.com/products/axis-q1971-e#accessories)

## Ferramentas do sistema

AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, seletor de produtos, seletor de acessórios, calculadora de lentes  
Disponível em [axis.com](https://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](https://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 peças

Disponível em [axis.com/products/axis-q1971-e#part-numbers](https://axis.com/products/axis-q1971-e#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. Para SCIP UUID, consulte [echa.europa.eu](https://echa.europa.eu)

### Materiais

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

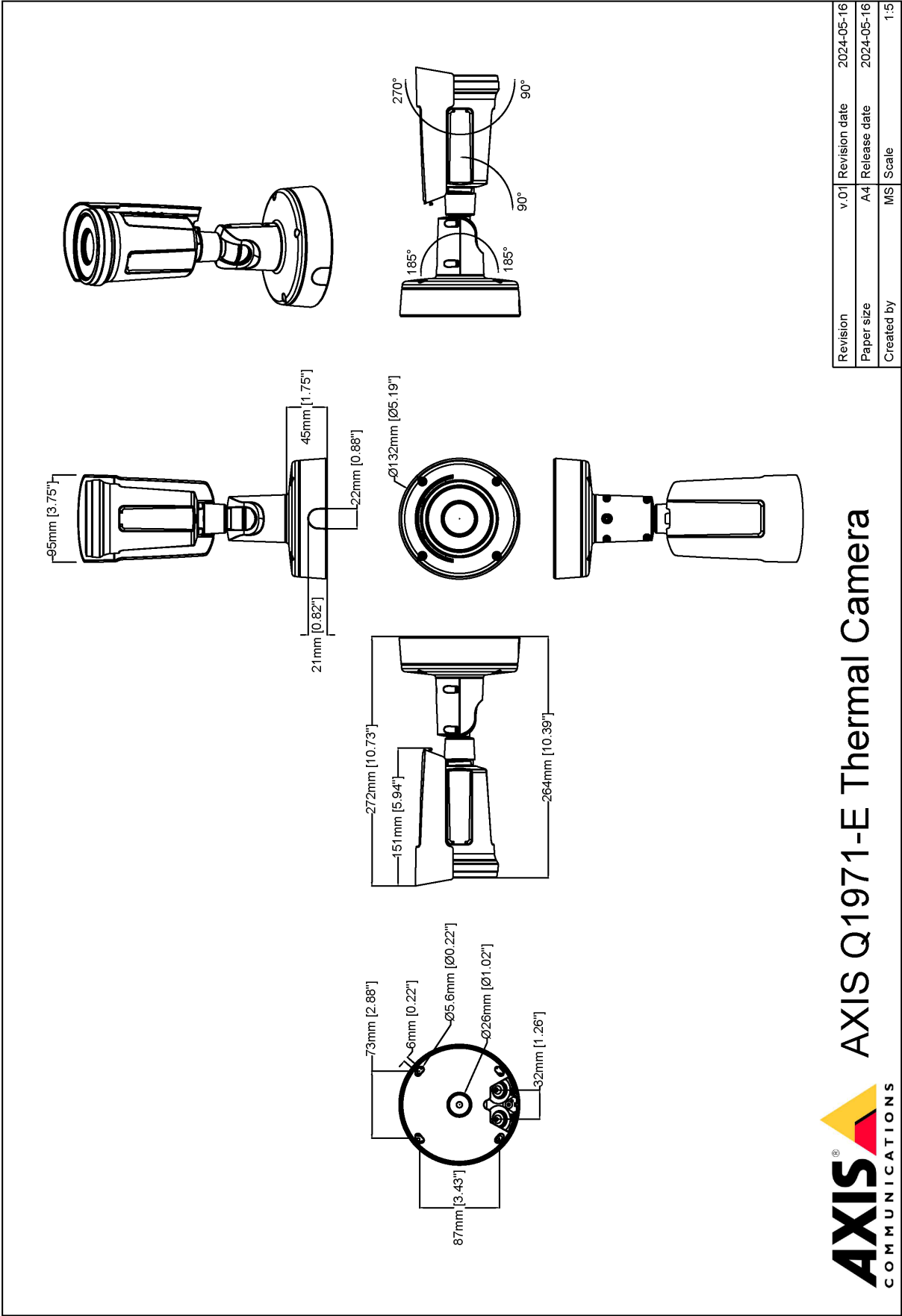
Para saber mais sobre a sustentabilidade na Axis, acesse [axis.com/about-axis/sustainability](https://axis.com/about-axis/sustainability)

### Responsabilidade ambiental

[axis.com/environmental-responsibility](https://axis.com/environmental-responsibility)

A Axis Communications é signatária do Pacto Global da ONU, leia mais em [unglobalcompact.org](https://unglobalcompact.org)

Esquema de dimensões



## Recursos em destaque

### 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 fluxo 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](https://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.

### Paletas térmicas

Um modo que permite que o usuário selecione um intervalo de cores para mostrar as diferenças de temperatura relativa em uma cena. O usuário pode escolher entre faixas preto e branco, faixas de cores ou uma mistura entre as duas. 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.

### Zipstream

A Axis Zipstream technology preserva todos os detalhes forenses importantes no fluxo de vídeo e, ao mesmo tempo, reduz os requisitos de largura de banda e armazenamento em uma média de 50%. 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.

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