

## AXIS M4328-P Panoramic Camera

Fisheye de 12 MP para áreas internas com aprendizado profundo

A AXIS M4328-P pode fornecer visões panorâmicas de 360 ° ou 180 ° a até 30 fps sem pontos cegos. A câmera pode transmitir até quatro áreas de visualização individuais simultaneamente, com suporte para PTZ digital. Criada com base no ARTPEC-8, oferece inteligência artificial avançada e analíticos de aprendizagem profunda na borda. Além disso, graças ao AXIS Object Analytics, ela pode detectar e classificar objetos móveis com precisão para proporcionar um monitoramento mais eficaz. A câmera é fornecida com o foco ajustado na fábrica e oferece funcionalidade de rolagem digital para facilitar a instalação. Além disso, ela é compacta, discreta e repintável para combinar com qualquer ambiente.

- > **Visão de 180°/360° até 30 fps**
- > **12 MP com lente estereográfica**
- > **Suporte a exibições PTZ digitais**
- > **Rolagem digital para facilitar a instalação**
- > **Suporte para análise avançada**



# AXIS M4328-P Panoramic Camera

## Câmera

### Sensor de imagem

CMOS RGB de 1/2,3 pol. com varredura progressiva

### Lente

1,2 mm, F2,2

Campo de visão horizontal: 182°

Campo de visão vertical: 182°

Íris fixa, foco fixo, correção de IR

### Dia e noite

Filtro de bloqueio de IR automático

### Iluminação mínima

Cor: 0,19 lux a 50 IRE, F2.2

P/B: 0,04 lux a 50 IRE, F2.2

### Velocidade do obturador

1/8100 s a 1/2 s

### Ajuste da câmera

Rolagem digital:  $\pm 180^\circ$

## 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

Visão geral: 2992 x 2992 a 160 x 160 (1:1)

Panorama: 3840 x 2160 a 192 x 72 (8:3, 16:9 ou 32:9)

Panorama duplo: 3584x2688 a 384x288 (4:3 ou 16:9)

Exibição quadrática: 3584x2688 a 384x288 (4:3 ou 16:9)

Área de exibição 1-4: 2048x1536 a 256x144 (4:3 ou 16:9)

Cantos esquerdo/direito: 3200x1600 a 192x72 (2:1 ou 8:3)

Canto duplo: 2880x2880 a 384x288 (1:1 ou 4:3)

Corredor: 2560x1920 a 256x144 (4:3 a 16:9)

### Taxa de quadros

Visão geral de 360° somente até a resolução máxima sem WDR: 25/30 fps a 50/60 Hz

Visão geral de 360° e 4 exibições com distorção removida até a resolução máxima com WDR: até 25/20 fps a 50/60 Hz

### 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

Indicador de streaming de vídeo

### WDR

Forensic WDR (WDR Forense): até 120 dB, dependendo da cena

### Redução de ruído

Filtro espacial (redução de ruído 2D)

Filtro temporal (redução de ruído 3D)

### Configurações de imagem

Saturação, contraste, brilho, nitidez, contraste local, mapeamento de tons, balanço de branco, limiar de dia/ /noite, modo de exposição, zonas de exposição, compactação, espelhamento, sobreposição dinâmica de texto e imagens, máscara de privacidade poligonal

### Processamento de imagem

Axis Zipstream, Forensic WDR (WDR Forense)

### Pan/Tilt/Zoom

PTZ digital de áreas de exibição, PT digital de exibição panorâmica, quina, corredor e quad view, posições predefinidas, guard tours

## Áudio

### Recursos de áudio

Pareamento de alto-falante de rede

### Entrada/saída de áudio

Recursos de áudio por meio da tecnologia podcast: conectividade de áudio bidirecional, intensificador de voz

## Rede

### Protocolos de rede

IPv4, IPv6, USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS<sup>1</sup>, HTTP/2, TLS<sup>1</sup>, 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, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, DHCPv4/v6, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog, 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](http://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](http://onvif.org)

Suporte a Session Initiation Protocol (SIP) para integração a sistemas Voice over IP (VoIP), ponto a ponto ou integração a SIP/PBX.

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

### Controles na tela

Máscaras de privacidade  
Clipe de mídia

## Condições do evento

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, stream ao vivo ativo

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

E/S: acionador manual, entrada virtual

MQTT: assinatura

Agendados e recorrentes: programação

Vídeo: degradação média da taxa de bits, modo diurno/ noturno, manipulação

## Ações de eventos

Modo dia/noite

MQTT: publicar

Notificação: HTTP, HTTPS, TCP e e-mail

Sobreposição de texto

Gravações: cartão SD e compartilhamento de rede

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

## Auxílios de instalação integrados

Contador de pixels, rolagem digital, grade de nível

## Analíticos

### Aplicativos

#### Incluído

AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, alarme ativo de manipulação, detecção de áudio

#### Com suporte

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

### AXIS Object Analytics

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

**Cenários:** cruzamento de linhas, objeto na área, contagem de cruzamentos de linhas, permanência na área<sup>BETA</sup>

Até 10 cenários

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

Áreas de inclusão/exclusão poligonais

Evento de ONVIF® Motion Alarm

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

## AXIS Scene Metadata

Classes de objetos: humanos, rostos, veículos (tipos: carros, ônibus, caminhões, bicicletas), placas de licença  
Atributos do objeto: cor do veículo, confiança, posição

## Aprovações

### Marcações de produtos

CSA, UL/cUL, BIS, UKCA, CE, KC

### Cadeia de suprimentos

Compatível com TAA

### EMC

EN 55032 Classe A, EN 55035, 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

**Coreia:** KS C 9835, KS C 9832 Classe A

**EUA:** FCC Parte 15 Subparte B Classe A

### Proteção

IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3,

CAN/CSA-C22.2 No. 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

### Rede

NIST SP500-267

### Segurança cibernética

ETSI EN 303 645, selo de segurança de TI BSI

## Segurança cibernética

### Segurança de borda

**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

**Hardware:** Plataforma de segurança cibernética Axis Edge Vault

Elemento seguro (CC EAL 6 +), segurança de sistema em chip (TEE), 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>2</sup>, IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS<sup>2</sup>, TLS v1.2/v1.3<sup>2</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*

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

Caixa de plástico, eletrônica encapsulada

Cor: branco NCS S 1002-B

Para obter instruções sobre a capa e informações sobre o impacto sobre a garantia, consulte seu parceiro Axis.

### Montagem

Suporte de montagem com furos para caixa de passagem (dupla, simples e octogonal de 4 pol.)

### Alimentação

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

Típico 3,5 W, máx. 5,1 W

2. 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)).

## Conectores

Rede: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE blindado  
Áudio: Conectividade de áudio e E/S via tecnologia portcast

---

## Armazenamento

Suporte a cartões microSD/microSDHC/microSDXC  
Gravação em armazenamento de rede (NAS)  
Para obter recomendações de cartões SD e NAS, consulte [axis.com](http://axis.com)

---

## Condições operacionais

De 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)  
Umidade relativa de 10 – 85% (sem condensação)

---

## Condições de armazenamento

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

---

## Dimensões

Altura: 51 mm (2,0 pol.)  
Ø 101 mm (4,0 pol.)

---

## Peso

300 g (0,66 lb)

---

## Conteúdo da embalagem

Câmera, guia de instalação, chave de autenticação de proprietário

---

## Acessórios opcionais

AXIS TM3820 Vandal Casing (IK08, IP42 com alçapão, IP41 sem alçapão)  
AXIS TM3210 Recessed Mount  
AXIS TM3211 Recessed Mount  
Acessórios de montagem AXIS T94  
Acessórios de montagem AXIS T91  
AXIS Surveillance Cards  
Para mais acessórios, acesse [axis.com/products/axis-m4328-p#accessories](http://axis.com/products/axis-m4328-p#accessories)

---

## Ferramentas do sistema

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

---

## Números de peças

Disponível em [axis.com/products/axis-m4328-p#part-numbers](http://axis.com/products/axis-m4328-p#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) n° 1907/2006. Para o SCIP UUID, consulte [axis.com/partner](http://axis.com/partner).

---

### Materiais

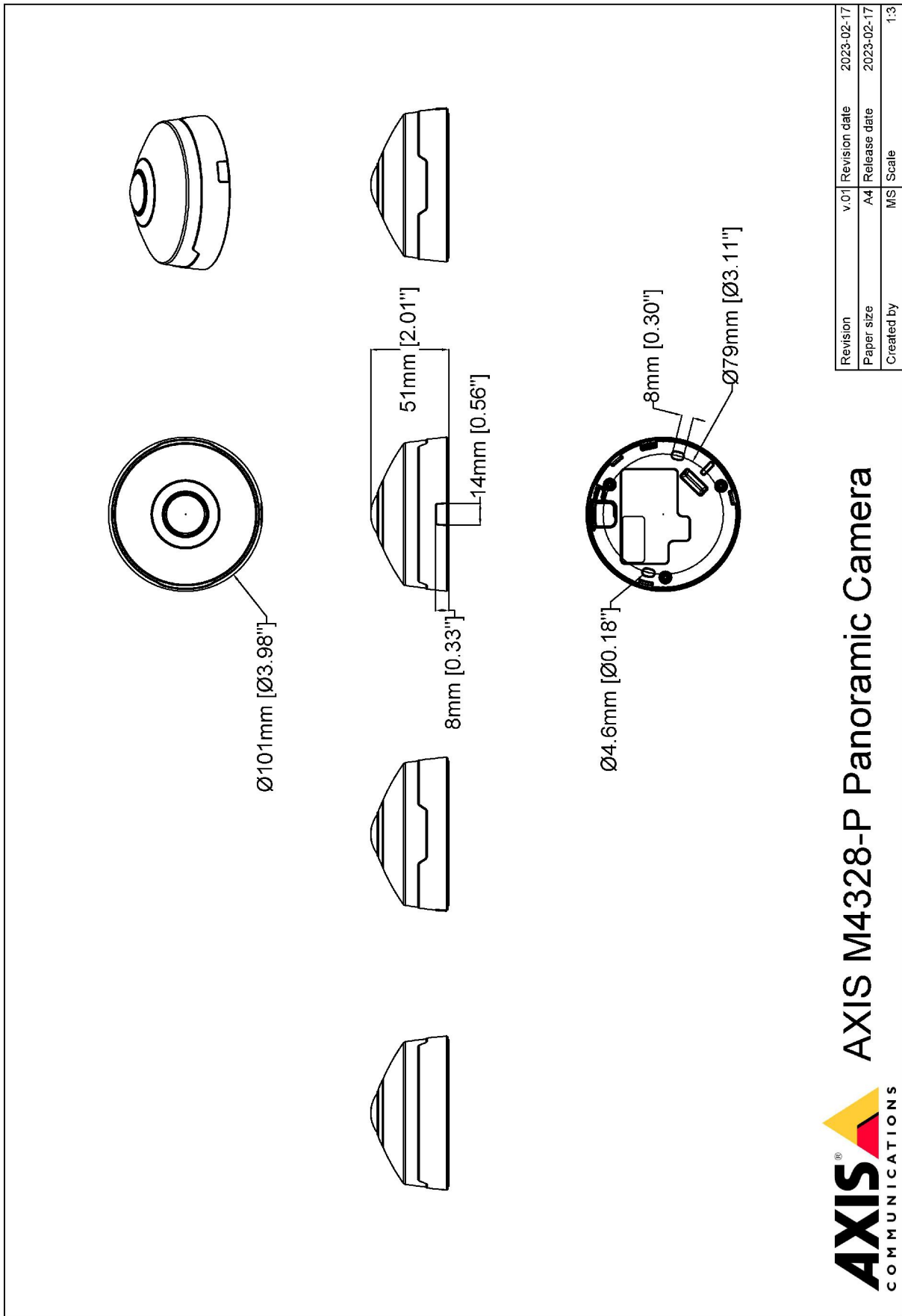
Conteúdo de plástico reciclável baseado em carbono: 73% (reciclado)  
Triagem de minerais de conflito de acordo com as diretrizes da OCDE  
Para saber mais sobre a sustentabilidade na Axis, acesse [axis.com/about-axis/sustainability](http://axis.com/about-axis/sustainability)

---

### Responsabilidade ambiental

[axis.com/environmental-responsibility](http://axis.com/environmental-responsibility)  
A Axis Communications é signatária do Pacto Global da ONU, leia mais em [unglobalcompact.org](http://unglobalcompact.org)

# Esquema de dimensões



Revision	v.01	Revision date	2023-02-17
Paper size	A4	Release date	2023-02-17
Created by	MS	Scale	1:3

**AXIS** COMMUNICATIONS  
**AXIS M4328-P Panoramic Camera**

## Recursos em destaque

### AXIS Object Analytics

O AXIS Object Analytics é um analítico de vídeo pré-instalado e multifuncional que detecta e classifica humanos, 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 da cadeia de suprimentos física. 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 manipulação 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 manipuladas. 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](https://axis.com/solutions/edge-vault).

### 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.

### Zipstream

A Axis' Zipstream technology preserva todos os detalhes forenses importantes no stream 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)