AXIS P1488-LE Bullet Camera

Monitoramento em 8 MP completo, com recursos de IA

Essa câmera robusta e resistente a impactos oferece excelente qualidade de imagem em 8 MP sob qualquer condição de luz. Ela é equipada com uma lente grande angular de 5,9-13,8 mm. Além disso, a tecnologia Zipstream com suporte a AV1, H.264 e H.265 reduz significativamente os custos relacionados à largura de banda e ao armazenamento. Desenvolvida com base no ARTPEC-9, ela oferece desempenho acelerado para executar aplicativos de analíticos impressionantes na borda e é fornecida com o AXIS Object Analytics e o AXIS Image Health Analytics pré-instalados. Essa câmera para áreas externas pode suportar temperaturas extremas. É fácil de instalar, manter e operar. E nossa plataforma de segurança cibernética baseada em hardware Axis Edge Vault protege o dispositivo e oferece operação e armazenamento de chaves seguros, com certificação FIPS 140-3 nível 3.

- Vídeo de 8 MP com excelente qualidade sob qualquer condição de luz
- Redução do custo de armazenamento com codificador de vídeo AV1
- Analíticos de última geração com tecnologia de IA
- Robusta e resistente a impactos
- Segurança cibernética integrada com o Axis Edge Vault

FIPS 140-3 Inside #5139

AXIS P1488-LE Bullet Camera

Câmera

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

Lente
Varifocal, 5,9–13,8 mm, F1.5-2.8
Campo de visão horizontal de 114˚-46˚
Campo de visão vertical de 62˚-26˚
Distância de foco mínima: 0,6m (2 pés)
Lente P-Iris, correção de IR

Dia e noite
Filtro de bloqueio de IR automático
Filtro de IR híbrido

Iluminação mínima
0 lux com iluminação IR ativada
Cor: 0,06 lux a 50 IRE F1.5
P/B: 0,01 lux a 50 IRE F1.5

Velocidade do obturador
1/66500 s a 2 s
Modo de visão geral do tráfego: 1/33500 s a 2 s

Sistema em um chip (SoC)

Modelo
ARTPEC-9

Memória
2 GB 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
AV1
Motion JPEG

Resolução
16:9: 3840x2160 a 640X360
16:10: 2560x1600 a 320X200
4:3: 2880 x 2160 a 160 x 120

Taxa de quadros
Com Forensic WDR (WDR Forense): até 25/30 fps (50/ /60 Hz) em todas as resoluções
Sem WDR: até 50/60 fps (50/60 Hz) em todas as resoluções

Transmissão de vídeo
Até 20 streams de vídeo exclusivos e configuráveis[1]
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 transmissão de vídeo

Relação sinal-ruído
> 55 dB

WDR
Forensic WDR: 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)

Configurações de imagem
Saturação, contraste, brilho, nitidez, balanço de branco, limite dia/noite, modo de exposição, zonas de exposição, remoção de névoa, compactação, orientação: auto, 0°, 90°, 180°, 270°, incluindo Formato Corredor, espelhamento de imagens, sobreposição dinâmica de texto e imagens, máscaras de privacidade poligonais, correção de distorção de barril
Perfis de cena: forense, vívido, visão geral de tráfego
Estabilização eletrônica de imagem

Processamento de imagem
Axis Zipstream, Forensic WDR (WDR Forense), Lightfinder 2.0, OptimizedIR

Pan/Tilt/Zoom
PTZ digital, zoom digital

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.*

Áudio

Recursos
Controle de ganho automático (AGC)
Emparelhamento do alto-falante, emparelhamento do microfone

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

Entrada
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
Saída por pareamento com alto-falante em rede

Codificação
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[2], HTTP/2, TLS[2], QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/ /SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, PTP, 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 local do link (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 um clique
ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S e ONVIF® Profile T, especificações disponíveis em *onvif.org*
Suporte a VoIP (Voice over IP) por meio de SIP (Session Initiation Protocol), usando P2P (ponto a ponto) ou PBX (Private Branch Exchange).

Sistemas de gerenciamento de vídeo
Compatível com AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro e software de gerenciamento de vídeo dos parceiros da Axis, disponível em *axis.com/ /vms*.

Controles na tela
Foco automático
Alternância dia/noite
Desembaçamento
Indicador de transmissão de vídeo
Amplo alcance dinâmico
Iluminação IR
Máscaras de privacidade
Clipe de mídia
Estabilização eletrônica de imagem

Borda a borda
Pareamento de microfone
Pareamento de alto-falante
Pareamento de sirene e luz

Condições do evento
Aplicativo
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
Edge storage: gravação em andamento, interrupção do armazenamento, problemas de integridade do armazenamento detectados
E/S: entrada digital, acionador manual, entrada virtual
MQTT: assinar
Agendados e recorrentes: cronograma
Vídeo: degradação média da taxa de bits, modo diurno/ /noturno, violação

2. *Este produto inclui software desenvolvido pelo OpenSSL Project para uso no OpenSSL Toolkit (openssl.org) e software de criptografia desenvolvido por Eric Young (eay@cryptsoft.com).*

Ações de eventos
Clipes de áudio: reproduzir, parar
Modo diurno/noturno
E/S: alternar E/S uma vez, alternar E/S enquanto a regra está ativa
Iluminação: usar luzes, usar luzes enquanto a regra está ativa
MQTT: publicar
Notificação: HTTP, HTTPS, TCP e email
Sobreposição de texto
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
Modo WDR

Auxílios de instalação integrados
Contador de pixels, zoom e foco remotos, endireitamento de imagem, rotação automática

Analíticos

Aplicativos
Incluído
AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Image Health Analytics, AXIS Live Privacy Shield, AXIS Video Motion Detection
Com suporte
AXIS Perimeter Defender, 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, detecção de rastreamento, monitoramento de EPI[BETA], 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):
Violação: imagem bloqueada, imagem redirecionada
Degradação da imagem: imagem desfocada, 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 superior/ /inferior da roupa, confiança, posição

AXIS Live Privacy Shield
Classes de objetos: pessoas (corpo inteiro ou apenas rosto), placa de licença, planos de fundo
Tipo de mascaramento: pixelado com tamanho de bloco ajustável, cor (sólida), inclusão de máscara e áreas de exclusão
Outras funcionalidades: máscara dinâmica de até 10 fps. Suporta múltiplos fluxos com máscaras dinâmicas e um fluxo sem máscara com taxa de quadros completa, simultaneamente.

Aprovações

Marcações de produtos
CSA, UL/cUL, CE, KC, 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
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

Proteção
CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1 ed. 3, IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3, IEC/EN 62471 isento de grupo de risco, IS 13252

Ambiente
IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC/EN 60529 IP66/IP67, IEC/EN 62262, IEC 60950-22, ISO 21207 (Método B), ISTA 3A, IK10, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

Rede
IPv6 USGv6, NIST SP500-267

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

Segurança cibernética

Segurança de borda
Software: Signed OS, 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, módulo de criptografia da Axis (FIPS 140-2 nível 1)
Hardware: Plataforma de segurança cibernética Axis Edge Vault
Secure keystore (Armazenamento de chaves seguro) elemento seguro (CC EAL 6+, FIPS 140-3 Nível 3), segurança do sistema em chip (TEE)
ID do dispositivo Axis, vídeo assinado, inicialização segura, sistema de arquivos criptografado (AES-XTS--Plain64 256 bits)

Segurança de rede
IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)[3].
IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS). IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS[3], TLS v1.2/v1.3[3], Network Time Security (NTS), PKI 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
Modelo de Desenvolvimento de Segurança da Axis
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
Caixa com classificações IP66/IP67, NEMA 4X e IK10
Mistura de policarbonato e alumínio
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
Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Type 1
Class 3, máx. 12,95 W
10 – 28 VCC, máx. 12,95 W

Conectores
Rede: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T blindado
Áudio: Entrada de 3,5 mm para microfone/linha
E/S: Bloco de terminais para 1 entrada de alarme supervisionada e 1 saída de 12 V (saída CC, carga máx. 25 mA)
Alimentação: Entrada CC

Iluminação IR
OptimizedIR com LEDs IR de 850 nm de longa duração e alta eficiência energética
Alcance de 50 m (164 pés) 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*

Condições operacionais
Temperatura: De -40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F)
Temperatura máxima de acordo com o padrão NEMA TS2 (2.2.7): 74 °C (165 °F)
Temperatura de inicialização: -40 °C
Umidade relativa de 10 – 100% (com condensação)
Carga eólica (estável): 60 m/s (134 mph)

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): 0,024 m^2 (0,26 $pés^2$)

Peso
Com proteção contra intempéries: 1,4 kg (3,1 lb)

Conteúdo da embalagem
Câmera, proteção climática, guia de instalação, conector de bloco terminal, protetor de conector, prensa-cabos, chave de autenticação do proprietário

Ferramentas do sistema
AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, seletor de produtos, seletor de acessórios, calculadora de lentes
Disponível em *axis.com*

3. *Este produto inclui software desenvolvido pelo OpenSSL Project para uso no OpenSSL Toolkit (openssl.org) e software de criptografia desenvolvido por Eric Young (eay@cryptsoft.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-p1488-le#part--numbers*

Acessórios opcionais

Instalação
AXIS T8415 Wireless Installation Tool

Montagem
AXIS T91B47 Pole Mount, AXIS T94F01P Conduit Back Box, AXIS TM4101 Pendant Kit

Armazenamento
Cartões para monitoramento AXIS Surveillance Cards

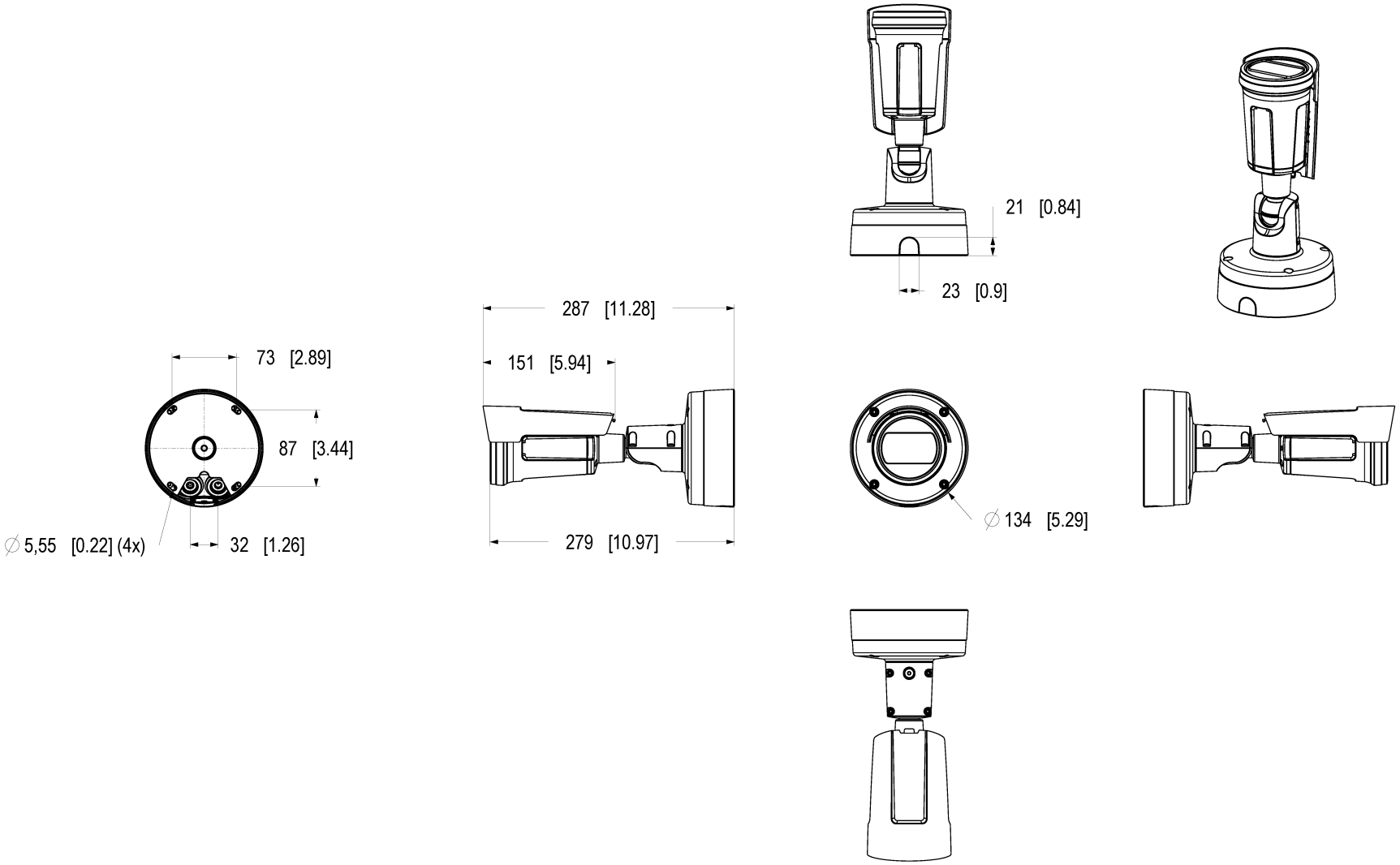
Para mais acessórios, acesse *axis.com/products/axis--p1488-le#accessories*

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 UUID SCIP, consulte *axis.com/partner.*

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*

Responsabilidade ambiental
axis.com/environmental-responsibility
A Axis Communications é signatária do Pacto Global da ONU, leia mais em *unglobalcompact.org*



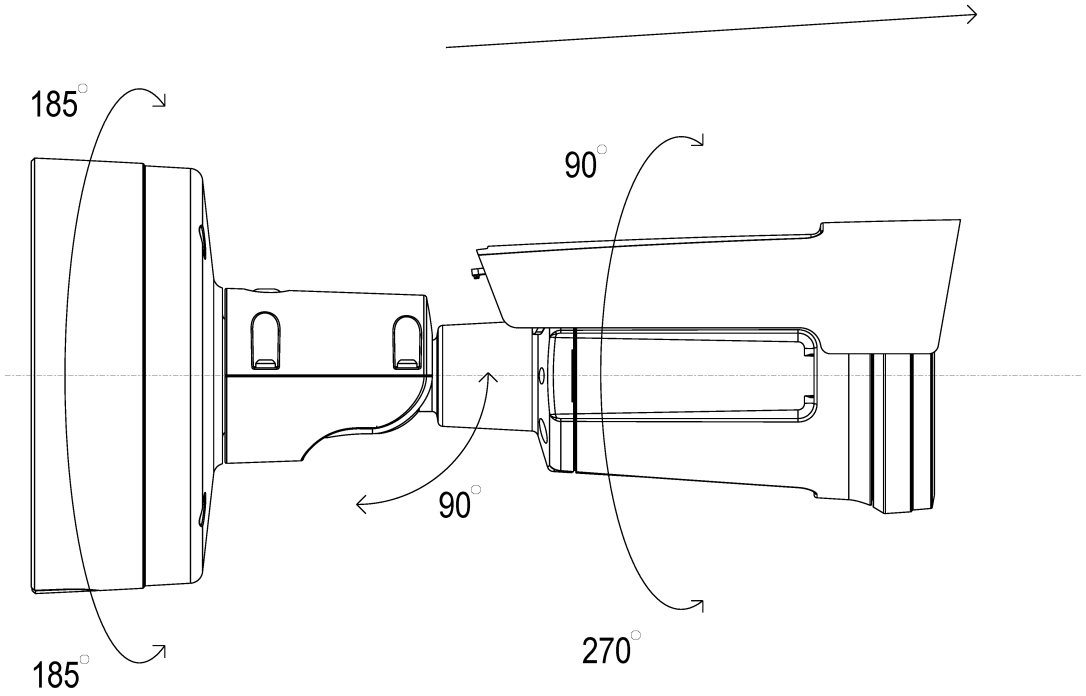
Dimensions in mm [inch]

Date	Version	Scale
2025 Jun-17	M1.1	1:3
Drawing Number	Size	Sheet
3374190	A2	1(2)

AXIS P1488-LE Bullet Camera

© 2025 Axis Communications AB. All rights reserved.

Weather Shield sliding direction: 15.5mm [6.10]



AXIS P1488-LE Bullet Camera

Dimensions in mm [inch]

Date	Version	Scale
2025 Jun-17	M1.1	1:1
Drawing Number	Size	Sheet
3374190	A2	2(2)

© 2025 Axis Communications AB. All rights reserved.

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 de 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 802.1 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 Common Criteria 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 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*.

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.

AXIS Live Privacy Shield

Monitore remotamente atividades internas e externas, protegendo a privacidade em tempo real.

Com o mascaramento dinâmico baseado em IA, você pode escolher o que mascarar ou desfocar enquanto aborda regras e regulamentos que protegem a privacidade e os dados pessoais. O aplicativo permite mascarar objetos em movimento e parados, como humanos, placas de licença ou planos de fundo. O aplicativo funciona em tempo real e em streams de vídeo ao vivo e gravados.

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.

© 2025 – 2026 Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ARTPEC e VAPIX são marcas comerciais registradas da Axis AB em várias jurisdições. Todas as outras marcas comerciais pertencem aos respectivos proprietários. Reservamo-nos o direito de inserir modificações sem aviso prévio.