

AXIS Q1728 Block Camera

8メガピクセル、優れた光感度、エンクロージャー対応

Axisシステムオンチップ上に構築されたこのAI搭載カメラは、4K解像度を提供し、低光量環境下でも安定した性能を保証する1/1.2インチの大型センサーを搭載しています。深層学習処理ユニット (DLPU) により、高度な機能とパワフルな分析機能をエッジで実行することができます。AXIS Object Analyticsがプリインストールされたこのカメラは、物体を検知してカウントします。また、最適なパフォーマンスを実現するAXIS Image Health Analyticsと、AIベースの動的マスキングを提供するAXIS Live Privacy Shieldも搭載しています。AV1、H.264/H.265対応のAxis Zipstreamにより、帯域幅とストレージの要件が大幅に低減されます。広角レンズまたは望遠レンズから選択でき、Axisとサードパーティ製のエンクロージャーを含むほとんどのエンクロージャーに適合します。

- > 4Kの優れた画質
- > ほとんどのエンクロージャーに適合する設計
- > AIを活用した次世代の分析機能
- > 広角レンズまたは望遠レンズから選択可能
- > 内蔵サイバーセキュリティ「Axis Edge Vault」



AXIS Q1728 Block Camera

カメラ

バリエーション
AXIS Q1728 13 mm
AXIS Q1728 48 mm

イメージセンサー
1/1.2"プログレッシブスキャンRGB CMOS
ピクセルサイズ2.9 μ m

レンズ
IR補正、Pアイリスコントロール
13 mm レンズ
バリフォーカル、5.9–13.3 mm、F1.6–2.9
水平画角: 108° ~49°
垂直視野角: 58° ~27°
最短フォーカス距離:0.5 m (1.6 ft)
48 mm レンズ
バリフォーカル、15.2~48.7 mm、F1.7
水平画角: 42° ~13°
垂直視野角: 24° ~7°
最短フォーカス距離:1.5 m

デイナイト
自動IRカットフィルター
ハイブリットIRフィルター

最低照度
13 mm レンズ
WDRおよびLightfinderオン
カラー:0.05 ルクス (50 IRE、F1.6–2.9)
白黒 :0.01 ルクス (50 IRE、F1.6–2.9)
48 mm レンズ
WDRおよびLightfinderオン
カラー:0.05ルクス (50 IRE、F1.7)
白黒 :0.01ルクス (50 IRE、F1.7)

シャッター速度
1/66500秒~2秒

システムオンチップ (SoC)

モデル
ARTPEC-9

メモリー
RAM 4 GB、フラッシュ8 GB

コンピューティング機能
深層学習処理ユニット (DLPU)

ビデオ

ビデオ圧縮
H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Baseline、Main、High Profile
H.265 (MPEG-H Part 2/HEVC) メインプロファイル
Motion JPEG
AV1

解像度
16:9: 3840x2160~160x120
16:10: 2560x1600~160x120
4:3: 2592x1944~160x120

フレームレート
WDRオン時: すべての解像度で最大25/30 フレーム/秒(50/60 Hz)
WDRオフ: すべての解像度で最大50/60 フレーム/秒(50/60 Hz)
HDMI: 最大1080p解像度で50/60fps (50/60Hz) まで対応

ビデオストリーミング
最大20の設定可能でユニークなビデオストリーム¹
Axis Zipstream technology (H.264、H.265、AV1)
フレームレートおよび帯域幅の制御
VBR/ABR/MBR H.264/H.265/AV1
低遅延モード
ビデオストリーミングインジケーター、

S/N比
55 dB超

WDR
Forensic WDR:最大120 dB (撮影シーンによる)

マルチビューストリーミング
最大7つのビューエリアを個別に設定可能

ノイズリダクション
空間的フィルター (2Dノイズリダクション)
時間的フィルター (3Dノイズリダクション)

1. ユーザーエクスペリエンス、ネットワーク帯域幅、ストレージ使用率を最適化するために、カメラまたはチャンネルごとに固有のビデオストリームは最大3つまでをお勧めします。内蔵のストリーム再利用機能により、マルチキャストまたはユニキャスト転送方式を使用して、ネットワーク内の多くのビデオクライアントに固有のビデオストリームを提供できます。

画像設定

彩度、コントラスト、輝度、シャープネス、ホワイトバランス、デナイトモード閾値、ローカルコントラスト、トーンマッピング、露出モード、露出エリア、曇り除去、たる型歪曲の補正、電子動体ブレ補正、圧縮、回転: 自動、0°、90°、180°、270° (コリドールフォーマット、ミラーリング、ダイナミックテキストおよび画像のオーバーレイ、オーバーレイウィジェット、プライバシーマスクを含む)、目標開口シーンプロファイル: フォレンジック、ビビッド、トラフィックオーバービュー

画像処理

Forensic WDR、Lightfinder 2.0

パン/チルト/ズーム

デジタルPTZ、プリセットポジション、プリセットポジションツアー
アップロード可能なPTZドライバー (Pelco D、Visca、AFTPプリインストール済み)

音声

機能

自動ゲインコントロール
音声入力用10バンドグラフィックイコライザー
スピーカーペアリング、マイクロフォンペアリング

ストリーミング

設定可能な通信方式:
一方向 (単方向、半二重)
双方向 (半二重、全二重)

入力

外部バランス型マイクまたはアンバランス型マイク用入力
デジタル入力、12 Vリングパワー (オプション)
バランスライン入力またはアンバランスライン入力
マイクペアリング経由の入力

出力

スピーカーペアリング経由の出力

エンコーディング

AAC-LC 8/16/32/44.1/48 kHz、G.711 PCM 8 kHz、G.726 ADPCM 8 kHz、Opus 8/16/48 kHz、LPCM 48 kHz

ネットワーク

ネットワークプロトコル

IPv4、IPv6 USGv6、ICMPv4/ICMPv6、HTTP、HTTPS²、HTTP/2、TLS²、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、Secure syslog (RFC 3164/5424、UDP/TCP/TLS)、Link-Local address (ZeroConf)

システムインテグレーション

アプリケーションプログラミングインターフェース

VAPIX[®]、メタデータ、AXIS Camera Application Platform (ACAP) など、ソフトウェア統合のためのオープンAPI (仕様についてはaxis.com/developer-communityを参照)
ワンクリックによるクラウド接続
ONVIF[®] Profile G、ONVIF[®] Profile M、ONVIF[®] Profile S、ONVIF[®] Profile T (仕様についてはonvif.orgを参照)

ビデオ管理システム

AXIS Camera Station Edge、AXIS Camera Station Pro、AXIS Camera Station 5、およびaxis.com/vmsで入手可能なAxis/パートナー製ビデオ管理ソフトウェアに対応。

画面上コントロール

オートフォーカス
デナイト切り替え
デフォグ機能
電子動体ブレ補正
すべてのプライバシーマスクの有効化/無効化
メディアクリップの再生
ビデオストリーミングインジケーター、WDR

エッジツーエッジ

マイクのペアリング
スピーカーのペアリング

2. この製品には、OpenSSL Toolkitで使用するためにOpenSSL Project (openssl.org) によって開発されたソフトウェアとEric Young (eyay@cryptosoft.com) によって開発された暗号化ソフトウェアが含まれています。

イベント条件

音声: 音声検知

装置状態: 動作温度範囲を上回ったとき/下回ったとき/範囲内、IPアドレスブロック、IPアドレスの削除、ライブストリーム有効、ネットワーク接続断絶、新しいIPアドレス、システムの準備完了、リングパワー過電流保護、衝撃検知時

デジタル音声: デジタル信号にAxisメタデータが含まれている、デジタル信号のサンプリングレートが無効、デジタル信号がない、デジタル信号OK

エッジストレージ: 録画中、ストレージの中断、ストレージの健全性に関する問題を検出

I/O: デジタル入力、手動トリガー、仮想入力

MQTT: ステートレス

スケジュールおよび繰り返し: スケジュール

ビデオ: 平均ビットレート低下、デイナイトモード

イベントアクション

デイナイトモード

デフォグ機能

ガードツアー

I/O

LED

MQTT

通知: HTTP、HTTPS、TCP、電子メール

オーバーレイ (テキスト)

録画

セキュリティ

SNMPトラップメッセージ

画像またはビデオクリップ: FTP/SFTP/HTTP/HTTPS/

ネットワーク共有/電子メール

WDRモード

設置支援機能内蔵

リモートズームとリモートフォーカス

ピクセルカウンター

Traffic camera installation assistance (交通カメラの設置に関するサポート)

分析機能

アプリケーション

同梱

AXIS Object Analytics、AXIS Image Health Analytics、

AXIS Scene Metadata、AXIS Live Privacy Shield、

AXIS Speed Monitor³

AXIS Video Motion Detection

サポート

AXIS License Plate Verifier

AXIS Camera Application Platformに対応し、サードパーティ製アプリケーションをインストール可能 (axis.com/acapを参照)

AXIS Object Analytics

物体クラス: 人間、車両 (タイプ: 車、バス、トラック、バイク、その他)

シナリオ: ライン横断、エリア内の物体、エリア内の滞在時間、クロスラインカウント、エリア内の占有状態、エリア内の動き、ライン横断の動き

最大シナリオ数は10本まで

その他の機能: 軌跡、色分けされた境界ボックスおよびテーブルで視覚化されたトリガー物体

対象範囲と除外範囲

奥行きの設定

ONVIF動体アラームイベント

AXIS Image Health Analytics

Detection settings (検知設定):

いたずら: ブロックされた画像、リダイレクトされた画像

画像劣化: ぼやけた画像、露出不足の画像

その他の特徴: 感度、検証期間

AXIS Scene Metadata

物体クラス: 人、顔、車両 (種類: 車、バス、トラック、バイク)、ナンバープレート

物体属性: 車両の色、上/下の服の色、信頼度、ポジション

AXIS Live Privacy Shield

物体クラス: 人物 (全身または顔のみ)、ナンバープレート、背景

マスキングタイプ: ピクセル化処理 (ブロックサイズ調整可能)、カラー (ソリッド) 表示、マスクによる包含領域と除外領域の設定が可能です。

その他の機能: 最大10フレーム/秒毎秒の動的マスキング。複数の動的にマスクされたストリームと、フルフレームレートで動作するマスクされていないストリーム1つを同時にサポート。

認証

製品のマーキング

CE、EAC、FCC、ICE、KC、RCCM、UL、VCCI

サプライチェーン

TAA準拠

EMC

CISPR 35、CISPR 32 Class A、EN 55035、EN 55032 Class A、EN 50121-4、EN 61000-6-1、EN 61000-6-2、IEC 62236-4

オーストラリア/ニュージーランド:

RCM AS/NZS CISPR 32 Class A

カナダ: ICES(A)/NMB(A)

日本: VCCI Class A

米国: FCC Part 15 Subpart B Class A

安全性

CAN/CSA-C22.2 No62368-1 ed. 3、

IEC/EN/UL 62368-1 ed.3

環境

IEC 60068-2-1、IEC 60068-2-2、IEC 60068-2-6、
IEC 60068-2-14、IEC 60068-2-27

ネットワーク

NIST SP500-267

サイバーセキュリティ

ETSI EN 303 645、BSI IT Security Label、FIPS 140

サイバーセキュリティ

エッジセキュリティ

ソフトウェア: 署名付きOS、総当たり攻撃による遅延からの保護、ダイジェスト認証、OAuth 2.0 RFC6749 クライアントクレデンシャルフロー/OpenID認証コードフローによるADFSアカウント一元管理、パスワード保護、Axis暗号モジュール (FIPS 140-2レベル1)
ハードウェア: Axis Edge Vaultサイバーセキュリティプラットフォーム
安全なキーストア: セキュアエレメント (CC EAL 6+、FIPS 140-3 レベル3)、システムオンチップセキュリティ (TEE)

ネットワークセキュリティ

IEEE 802.1X (EAP-TLS、PEAP-MSCHAPv2)⁴、IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS)、IEEE 802.1AR、HTTPS/HSTS⁴、TLS v1.2/v1.3⁴、Network Time Security (NTS)、X.509証明書 PKI、ホストベースのファイアウォール

文書化

AXIS OSハードニングガイド
Axis脆弱性管理ポリシー
Axisセキュリティ開発モデル
AXIS OSソフトウェア部品表 (SBOM)
ドキュメントをダウンロードするには、axis.com/support/cybersecurity/resourcesにアクセスしてください。
Axisのサイバーセキュリティのサポートの詳細については、axis.com/cybersecurityにアクセスしてください。

概要

ケーシング

アルミニウム/プラスチック製ケース
カラー: NCS S 9000-N

取付

1/4"-20 UNCトライポッドスクリュースレッド
カメラスタンド付属

電源

Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Type 1
Class 3、最大12.95 W、通常7.5 W
10~28 V DC、最大12.95 W、通常7.0 W
機能: ダイナミックパワーモード、パワーメーター

コネクター

ネットワーク: シールド付きRJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE
I/O: 設定可能な4つの入力用の6ピン2.5 mmターミナルブロック
シリアル通信: RS485/RS422、2個、2ポジション、全二重、ターミナルブロック
音声: 3.5 mmマイク/ライン入力
電源: DC入力ターミナルブロック
HDMIタイプD
AHI (Axisハウジングインターフェース)
セキュリティロックスロット

ストレージ

microSD/microSDHC/microSDXCカードに対応
SDカード暗号化に対応 (AES-XTS-Plain64 256bit)
NAS (Network Attached Storage) への録画
推奨されるSDカードとNASについては、axis.comを参照

動作温度

温度: -10 °C ~ 60 °C (-14 ° F ~ 140 ° F)
湿度: 10~85% RH (結露不可)

保管条件

温度: -40 °C ~ 65 °C (-40 ° F ~ 149 ° F)
湿度: 5~95% RH (結露不可)

寸法

製品全体の寸法については、このデータシートの寸法図を参照してください。

重量

13 mm レンズ
529 g (1.2 lb)
48 mm レンズ
611 g (1.3 lb)

パッケージ内容

カメラ、インストールガイド、所有者認証キー、スタンド、ターミナルブロックコネクター、アレンキー

システムツール

AXIS Site Designer、AXIS Device Manager、プロダクトセクター、アクセサリセクター、レンズカリキュレーター
axis.comで入手可能

4. この製品には、OpenSSL Toolkitで使用するためにOpenSSL Project (openssl.org) によって開発されたソフトウェアとEric Young (eyay@cryptsoft.com) によって開発された暗号化ソフトウェアが含まれています。

言語

英語、ドイツ語、フランス語、スペイン語、イタリア語、ロシア語、中国語 (簡体字)、日本語、韓国語、ポルトガル語、ポーランド語、中国語 (繁体字)、オランダ語、チェコ語、スウェーデン語、フィンランド語、トルコ語、タイ語、ベトナム語

保証

5年保証、axis.com/warrantyを参照

製品番号

axis.com/products/axis-q1728#part-numbersで入手可能

オプションアクセサリー

設置

AXIS T8415 Wireless Installation Tool

取付

AXIS TQ1904 Mounting Bracket

ストレージ

AXIS Surveillance Card

AXIS TQ1815-E Housing、AXIS TQ1819-E Housing
その他のアクセサリーについては、axis.com/products/axis-q1728#part-numbersを参照してください。

サステナビリティ

物質管理

PVC不使用、BFR/CFR不使用 (JEDEC/ECA標準JS709に準拠)
RoHS、EU RoHS指令2011/65/EUおよび2015/863、規格EN IEC 63000:2018に準拠
REACH (EC) No 1907/2006に準拠。SCIP UUIDについては、echa.europa.euを参照

材料

再生可能な炭素系プラスチックの含有率:

13mmレンズ: 37% (再生プラスチック)

48mmレンズ: 42% (再生プラスチック)

OECDガイドラインに従って紛争鉱物について検査済み

Axisの持続可能性の詳細については、axis.com/about-axis/sustainabilityにアクセスしてください。

環境責任

axis.com/environmental-responsibility

Axis CommunicationsはUN Global Compactの署名企業です (詳細についてはunglobalcompact.orgを参照)

検知、監視、認識、識別 (DORI)

13 mm レンズ

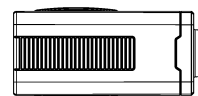
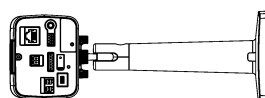
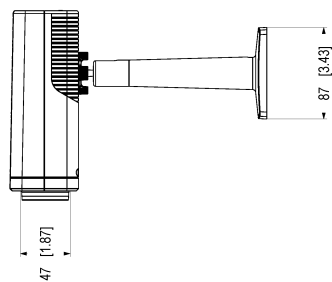
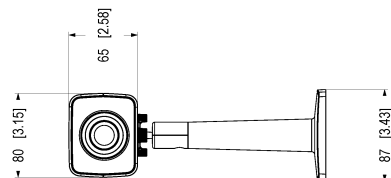
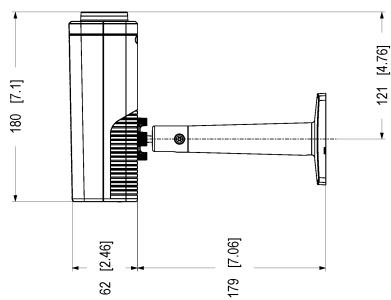
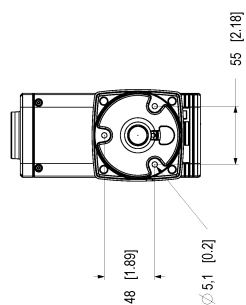
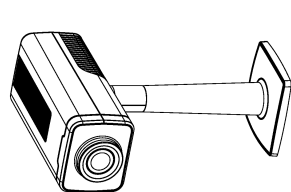
	DORIの定義	距離 (広角)	距離 (望遠)
検知	25 px/m (8 px/ft)	84.6 m	177.9 m
観察	63ピクセル/m (19 ピクセル/ft)	33.6 m	70.6 m
認識	125 px/m (38 px/ft)	16.9 m	35.6 m
識別	250 px/m (76 px/ft)	8.5 m	17.8 m

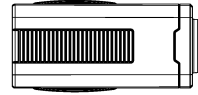
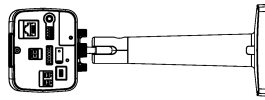
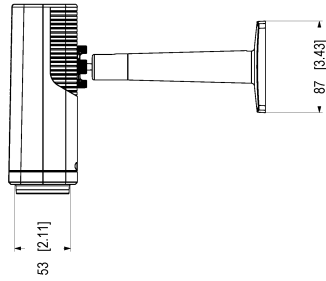
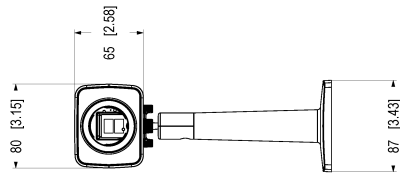
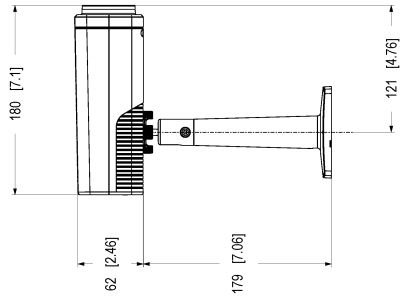
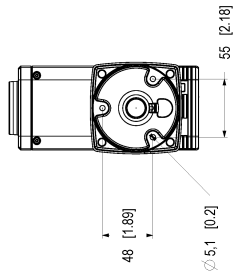
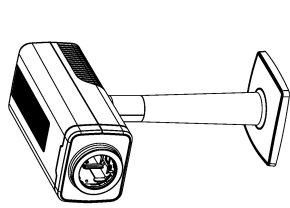
48 mm レンズ

	DORIの定義	距離 (広角)	距離 (望遠)
検知	25 px/m (8 px/ft)	211 m	672.9 m
観察	63ピクセル/m (19 ピクセル/ft)	83.7 m	267.0 m
認識	125 px/m (38 px/ft)	42.2 m	134.6 m
識別	250 px/m (76 px/ft)	21.1 m	67.3 m

DORI値は、EN-62676-4規格で推奨されているように、用途別のピクセル密度を使用して計算されます。この計算では、画像の中心を基準点として使用し、レンズの歪みを考慮します。人物や物体を認識または識別できる可能性は、物体の動き、ビデオ圧縮、照明条件、カメラのフォーカスなどの要因によって変わります。計画時にマージンを使用します。ピクセル密度は画像の各部分で変わり、計算値は現実世界の距離とは異なる場合があります。

寸法図面





注目の機能

AV1

AV1は、Alliance for Open Media (AoM) によってインターネットを介したビデオ伝送用に最適化された最新のビデオエンコーディング規格です。ロイヤリティフリーでオープンソースのコーデックで、H.264 (AVC) や H.265 (HEVC) などの従来のコーデックよりも優れた圧縮効率を提供するように設計されています。

Axis Edge Vault

Axis Edge Vaultは、Axisの装置を保護するハードウェアベースのサイバーセキュリティプラットフォームです。すべてのセキュアな運用が依存する基盤を形成し、装置のIDを保護して、完全性を保護し、不正アクセスから機密情報を保護する機能を提供します。たとえば、セキュアブートは、装置が署名付きOSでのみ起動できるようにするため、サプライチェーンにおける物理的な改ざんを防止することができます。署名付きOSの場合は、デバイスで新しいデバイスソフトウェアが検証されてからインストールが受け付けられるようになります。また、セキュアキーストアは、安全な通信で使用する暗号情報 (IEEE 802.1X、HTTPS、Axis装置ID、アクセスコントロールキーなど) を、セキュリティ侵害が発生した際に悪意のある抽出から保護するための重要な構成要素です。セキュアキーストアや安全な通信は、Common CriteriaやFIPS 140認証のハードウェアベースの暗号計算モジュールを通して提供されます。

さらに、署名付きビデオにより、ビデオ証拠が改ざんされていないことを確認できます。各カメラは、セキュアキーストアに安全に保存された固有のビデオ署名付きキーを使用して、ビデオストリームに署名を追加し、ビデオの発信元をAxisカメラまで遡れるようにします。

Axis Edge Vaultの詳細については、[axis.com/solutions/edge-vault](https://www.axis.com/solutions/edge-vault)にアクセスしてください。

AXIS Object Analytics

AXIS Object Analyticsはプリインストールされたマルチフィードビデオ分析機能です。人、車両、車両タイプの検知と分類を実行します。AIベースのアルゴリズムと行動条件のおかげで、シーンとその中の空間的な動きを分析できます。お客様固有のニーズに合わせて設定をカスタマイズ可能です。拡張性が高くエッジベースであるため、最小限の設定により、同時に実行されるさまざまなシナリオに対応できます。

電子動体ブレ補正

電子動体ブレ補正 (EIS) は、カメラが振動する状況でも滑らかな映像を実現します。内蔵のジャイロセンサーがカメラの動きや振動を常に感知して、フレームを自動的に調整することで、常に必要な詳細を捉えることができます。電子動体ブレ補正には、カメラの動きをモデリングし、それによって画像を補正するためのさまざまなアルゴリズムが使用されています。

Forensic WDR

厳しい照明環境下で画像が不鮮明なカメラとは異なり、ワイドダイナミックレンジ (WDR) テクノロジーを搭載したAxisのカメラは、重要な検証用の詳細画像を鮮明に映し出します。最も暗い部分と最も明るい部分の差が大きいと、映像の有用性と鮮明さに影響することがあります。Forensic WDRは、目に見えるノイズやアーティファクトを効果的に低減し、フォレンジック用途に最大限に調整されたビデオを提供します。

Lightfinder

Axis Lightfinderテクノロジーは、暗闇に近い環境でも動きによる画像のブレを最小限に抑えた高解像度フルカラービデオを提供します。Lightfinderはノイズを取り除くことでシーン内の暗い部分を見やすくし、非常に低光量な環境でも細部まで捉えます。Lightfinderを搭載したカメラは、低光量では人間の視力を上回る色の識別力を発揮します。監視では、人、物体、車両を識別するために色が重要な要素となることがあります。