

AXIS M4337-SPLVE Panoramic Camera

360°の全方向をカバーする6 MPステンレススチール製魚眼カメラ

海洋用グレードのステンレススチール316L (EN 1.4404) 製の筐体に収められたこの堅牢なカメラは、NSF/ANSI規格169の認証を取得しており、腐食性環境でも高い耐性を発揮します。180° /360° の全方向をカバーし、前世代モデルから解像度が30%向上、最大2464×2464ピクセルに達します。AI搭載で、AXIS Object Analyticsがプリインストールされています。さらに、AIモデルは360° の魚眼ビュー専用学習済みです。これには、カメラ側で歪みを補正したさまざまなビューが含まれています。加えて、耐破壊・耐衝撃仕様のこのカメラは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、Axis Edge Vaultを搭載しているため、デバイスを保護し、FIPS 140-3 レベル3認定のセキュアキーのストレージと運用を行うことができます。

- > 6 MPの解像度を誇る先進センサー技術
- > 腐食しやすい場所や過酷な条件に最適
- > NSF/ANSI規格169認定済み
- > AIを活用した次世代の分析機能
- > 内蔵サイバーセキュリティ「Axis Edge Vault」



AXIS M4337-SPLVE Panoramic Camera

カメラ

イメージセンサー
1/1.6"プログレッシブスキャンRGB CMOS
ピクセルサイズ2.0 μm

レンズ
焦点距離:1.7 mm、F2.0
水平画角: 185°
垂直視野角: 185°
最短フォーカス距離:0.1 m (0.3 ft)
固定アイリス、IR補正

デイナイト
自動IRカットフィルター

最低照度
カラー: 0.08ルクス (50 IRE、F2.0)
白黒: 0ルクス (50 IRE、F2.0)
赤外線照明点灯時は0ルクス

シャッター速度
1/1111000秒~2秒 (50 Hz)

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
AV1
Motion JPEG

解像度
2464x2464

フレームレート
600万画素 25/30モード: 25/30フレーム/秒 (50/60 Hz)
600万画素 50/60モード (WDR オフ):
50/60フレーム/秒 (50/60 Hz)
600万画素マルチストリーム: 20/20 フレーム/秒 (360° オーバービュー、歪み補正済み4ストリーム)

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)

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、デイナイト閾値、ローカルコントラスト、トーンマッピング、露出モード、露出ゾーン、デフォッグ、圧縮、ミラーリング、ダイナミックテキストおよび画像オーバーレイ、オーバーレイウィジェット、プライバシーマスク、ターゲット開口

画像処理
Axis Zipstreamテクノロジー、Forensic WDR、Lightfinder、OptimizedIR

パン/チルト/ズーム
デジタルPTZ、プリセットポジション

音声

ポートキャストテクノロジーアクセサリまたはエッジツーエッジペアリングによる入力と出力。詳細情報については、オプションアクセサリ およびEdge-to-edgeをご覧ください。

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。

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、NTS、PTP、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)、リンクローカルアドレス (設定不要)

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

デイナイトの切り替え
デフォグ機能
ワイドダイナミック レンジ
ビデオストリーミングエンジネーター、
赤外線照明
プライバシーマスク
ヒーター

エッジツーエッジ

スピーカーのペアリング
サイレンとライトのペアリング

イベント条件

デバイスの状態: 動作温度範囲超過/動作温度範囲未満/動作温度範囲内、ハウジング開、IPアドレスブロック/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、システム準備完了
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
エッジツーエッジ: ペアリングされたデバイスへの接続不可
I/O: デジタル入力がアクティブ、デジタル出力がアクティブ、手動トリガー、仮想入力 that アクティブ
MQTT: MQTTクライアント接続、ステートレス
PTZ: PTZコントロールキュー、PTZ動作不良、PTZ動作、PTプリセットポジションに到達、PTZ準備完了
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、
いたずら

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: I/Oを一度切り替え、ルールがアクティブな間にI/Oを切り替え
照明: 照明を使用、ルールがアクティブな間に照明を使用
画像: FTP/SFTP/HTTP/HTTPS/ネットワーク共有/電子メール
LED: ステータスLEDを点滅、ルールがアクティブな間にステータスLEDを点滅
MQTT: MQTT公開メッセージを送信
通知: HTTP、HTTPS、TCP、電子メール
オーバーレイ (テキスト)
プリセットポジション
録画: ビデオを録画、ルールが有効な間にビデオを録画
セキュリティ: 設定の消去
SNMPトラップメッセージ: 送信、ルールがアクティブな間に送信
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

デジタルロール機能

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 Video Motion Detection
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)

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@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。

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、物体の対象範囲への侵入、クロスラインカウント、エリア内の混雑状況、共連れ検知、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、バッグ、信頼度、ポジション

認証

製品のマーキング

UL/cUL、CE、KC、VCCI、RCM、BSMI

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

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

韓国: KS C 9835、KS C 9832 Class A

米国: FCC Part 15 Subpart B Class A

台湾: CNS 15936

鉄道: IEC 62236-4

安全性

CAN/CSA-C22.2 No62368-1 ed. 3、IEC/EN/UL 62368-1 ed.3、IEC/EN 62471 リスク免除グループ

環境

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/IP68、ISO 20653 IP6K9K、IEC/EN 62262 IK10、ISO 21207 (Method B)、NEMA 250 Type 4X、NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)、NSF/ANSI 169-2016

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

認定

NSF:

証明書: C0759806

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)
AxisデバイスID、署名付きビデオ、セキュアブート、暗号化ファイルシステム (AES-XTS-Plain64 256bit)

ネットワークセキュリティ

IEEE 802.1X (EAP-TLS、PEAP-MSCHAPv2)³、IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS)、IEEE 802.1AR、HTTPS/HSTS³、TLS v1.2/v1.3³、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

IP66、IP67、IP68、IP6K9K、NEMA 4X、およびIK10の各規格に準拠

ハードコーティングされたポリカーボネートドーム
ステンレススチール (EN 1.4404)

カラー: ステンレススチール

3. 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。

取付

取り付けブラケット、ジャンクションボックスの穴付き (ダブルギヤング、シングルギヤング、および4"八角形)
3/4インチ (M25) コンジット穴 (側面)

電源

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Type 2
Class 4、最大16.7 W、通常 (ヒーターオフ、IRオフ)
7.1 W
機能: ダイナミックパワーモード、パワーメーター

環境センサー

ポートキャストテクノロジー対応アクセサリによる環境センサー。詳細については、オプションアクセサリをご覧ください。

I/O機能

1xデジタル/監視付き入力および1x出力12 VDC 出力、最大負荷25 mA

コネクター

I/O: 4ピン、2.5 mmターミナルブロック
ネットワーク:シールド付きRJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE

IRイルミネーター

電力効率が高く長寿命の850 nm赤外線LEDを搭載した、OptimizedIR
照射距離 20 m (65フィート (撮影シーンによる))

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:-40° C~50° C (-40° F~122° F)
NEMA TS 2 (2.2.7) による最高温度:74°C (165° F)
湿度:10~100% RH (結露可)

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。
有効投影面積 (EPA): 0.011 m² (0.118 ft²)

重量

1,880 g (4.1 lb)

パッケージ内容

カメラ、インストールガイド、ターミナルブロックコネクター、コネクターガード、ケーブルガスカート、ウォールガスカート、プラグ、所有者認証キー

システムツール

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

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

ソフトウェアサポート

2030年まで新機能展開 (AXIS OS 12、13、14)
2035年12月31日までサポート (AXIS OS LTS 2030–2035)
AXIS OSのライフサイクルについては、help.axis.com/axis-os をご覧ください

製品番号

axis.com/products/axis-m4337-splve#part-numbers
で入手可能

オプションアクセサリ

ポートキャスト

AXIS T61 MkII Audio and I/O Interface Series
AXIS D6210 Air Quality Sensor

設置

AXIS T8415 Wireless Installation Tool

取付

AXIS T91F67 Pole Mount、AXIS TQ3003-SE Wall Mount、AXIS TQ3106-SE Pendant Kit、AXIS TQ3107-SE Pendant Kit

ストレージ

AXIS Surveillance Card

その他のアクセサリについては、axis.com/products/axis-m4337-splve#compatible-productsをご覧ください

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:33% (再生プラスチック:1%、バイオ系:31%)

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

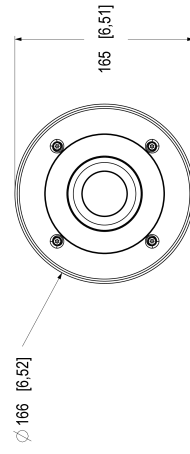
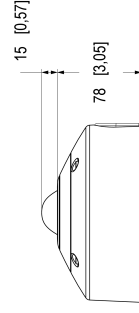
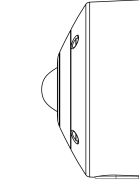
axis.com/environmental-responsibility

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)

	DORIの定義	距離 (中心)	距離 (コーナー)
検知	25 px/m (8 px/ft)	23.1 m (75.8 ft)	34.2 m (112.2 ft)
観察	63ピクセル/m (19 ピクセル/ft)	9.2 m (30.2 ft)	13.6 m (44.6 ft)
認識	125 px/m (38 px/ft)	4.6 m	6.8 m (22.3 ft)
識別	250 px/m (76 px/ft)	2.3 m (7.5 ft)	3.4 m (11.1 ft)

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。



注目の機能

ステンレス鋼ケーシング

ステンレススチール316L (EN 1.4404) は、成分中の炭素の割合が少なく、錆や腐食に強い素材です。電解研磨された表面には欠陥やマイクロラフネスがないため、ステンレススチールのケーシングは錆や汚れ、環境劣化に対する耐性があります。

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 Image Health Analytics

この組み込み型AI搭載ソフトウェアは、Axisカメラ上で直接動作するインテリジェントなアプリ

ケーションであり、カメラ自身の画質を能動的に監視・維持します。画像のぼやけ、カメラの遮蔽やいたずら、映像の有用性を損なう可能性のあるシーンの変化など、よくある問題を自動的に検知し、アラートを送信することで、迅速かつ効率的なトラブルシューティングを可能にします。また、AXIS Image Health Analyticsは照明の不具合も検知し、シーンが暗すぎてカメラがクリアな画像を撮影できない場合にアラートを送信します。このアプリケーションは追加費用なしでプリインストールされています。お客様のビデオ管理ソフトウェア (VMS) と連携することで、メンテナンス作業をタイムリーに実施することができます。これにより、人手による検査を行う場合と比べて、時間とリソースを大幅に節約できます。

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。

詳細については、[axis.com/glossary](https://www.axis.com/glossary)を参照してください。