

AXIS Q1800-LE-3 License Plate Verifier Kit

高速走行に対応するコスト効率に優れた堅牢なキット

AXIS License Plate Verifierがプリインストールされているこの専用カメラキットは、最高時速200 km (124 mph) で走行する車両のナンバープレートを最大距離100 m (328 ft) から24 時間年中無休で正確に読み取れるように事前設定されています。これにより、VMSで高速かつ効率的に検索を行い、ビデオ映像の特定のナンバープレートを迅速に見つけることができます。設定と設置も簡単です。堅牢に設計されているため、過酷な天候下でも信頼性の高いパフォーマンスが保証されます。内蔵のウェザーシールドにより、最大60 m/秒の風圧に耐え、最も過酷な条件下でも高い耐久性を発揮します。

- > AXIS License Plate Verifierプリインストール
- > ナンバープレート認識専用に調整済み
- > 最大時速200 kmで走行する車両のナンバープレートを読み取り可能
- > 最大100 mの距離から撮影可能
- > 厳しい天候にも耐える堅牢な設計



AXIS License Plate Verifier

アプリケーション

コンピューティングプラットフォーム
エッジ

ライセンス
AXIS License Plate Verifierのライセンスが含まれています。

設定
Webによる設定

設定
シーンの中で関心のある領域を定義します。
許可リスト、ブロックリスト、カスタムリストのロジック。各リストにプレート10,000枚を含めることができ、合計で30,000枚になります。
プレート欠落検知。
バリアモード:すべて受け入れる、許可リストに含まれる車両を受け入れる、ブロックリストに含まれる車両以外を受け入れる。
最小幅:1行ナンバープレートの場合は130ピクセル、2行ナンバープレートの場合は70ピクセル。
ナンバープレートのサムネイル画像を含むFIFOイベントログエントリ。カメラのストレージに最大1,000エントリまで。AXIS Surveillance Cardに最大100,000エントリ。
保存されるイベントの保持時間を設定可能

物体の属性
車両データ: ナンバープレート認識、ナンバープレートタイプ (GCC)、メーカー、モデル、カラー、国、地域。120のメーカーと5000のモデルに対応し、今後、さらにモデルが追加される予定です。

オブジェクトクラス
車両のタイプ: 自転車、乗用車、SUV、バン、ピックアップトラック、トラック、バス

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
ソフトウェアインテグレーションのためのオープンAPI。

イベントストリーミング
カメラのイベント管理システムと統合し、管理ソフトウェアへのイベントストリーミングや、I/O制御、通知、エッジストレージなどのカメラアクションを有効にします。

対応デバイス
Axisネットワークドアコントローラーおよびリレーモジュールとの直接統合。

概要

対応国
対応国の全リストについては、axis.comにある製品ページを参照

言語
英語

AXIS Q1800-LE-3 License Plate Verifier Kit

カメラ

イメージセンサー

1/2.8"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

バリフォーカル、7~137 mm、F1.5~4.0
水平画角: 38° ~2.3°
垂直視野角: 22° ~1.3°
最短フォーカス距離:1.2 m
リモートズーム/フォーカス、Pアイリスコントロール
62mmフィルター用ネジ、フィルターの最大厚さ:5 mm

デイナイト

デイモードでの自動IRカットフィルター
ナイトモードでのIRパスフィルター720 nm

最低照度

カラー: 0.06ルクス (50 IRE、F1.5)
白黒: 0.01ルクス (50 IRE、F1.5)
赤外線照明点灯時は0ルクス

シャッター速度

1080p @ 25/30フレーム/秒 (WDR):1/37000秒~2秒
1080p @ 50/60フレーム/秒:1/71500秒~2秒
1080p @ 90フレーム/秒:1/111000秒~2秒

カメラ調整

パン±180°、チルト0~-90°、ロール-90~270°

ナンバープレートキャプチャー

検知範囲

日中: 20~100 m
夜間: 20~50 m
オプションアクセサリーのAXIS T90D20 IR-LED Illuminatorを使用した場合、夜間の検知範囲は最大100m

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、照射強度と角度を調整できるOptimizedIR。広角で40m以上、最望遠で50 m以上 (撮影シーンによる)

車両速度

内蔵エッジ分析機能で最大200 km/h

撮影範囲

オプションのエッジ分析機能を備えた単一車線

設置

設置高さ:最大10m
道路からの距離:最大10m
カメラがチルトおよびロール角を自動で検知
組み込みのナンバープレートキャプチャーアシスタントは、設置高さ、車両までの距離、および予測される車両速度に基づいてビデオ設定を最適化します

システムオンチップ (SoC)

モデル

ARTPEC-8

メモリー

RAM 2,048 MB、フラッシュ8,192 MB

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

解像度

4:3: 1400x1050~160x120
16:9 1920x1080~320x180

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90フレーム/秒(50/60 Hz)

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)
フレームレートおよび帯域幅の制御
VBR/ABR/MBR H.264/H.265
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)

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。

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

画像設定

輝度、コントラスト、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、圧縮、回転:0°、90°、180°、270° (コリドールフォーマットを含む)、ミラーリング、オーバーレイ (テキスト/画像)、ダイナミックオーバーレイ (テキスト/画像)、ポリゴンプライバシーマスク、目標開口
シーンプロファイル: ナンバープレート

画像処理

Axis Zipstreamテクノロジー、Forensic WDR、Lightfinder 2.0、OptimizedIR

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
スピーカーのペアリング
スペクトルビジュアライザー²

ストリーミング

双方向 (半二重)

入力

マイクペアリング経由の入力
外部アンバランス型マイクロフォン入力、5 Vマイク電源 (オプション)
デジタル入力、12 Vリングパワー (オプション)
アンバランス型ライン入力

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

24bit LPCM、AAC-LC 8/16/32/44.1/48 kHz、G.711
PCM 8 kHz、G.726 ADPCM 8 kHz、Opus 8/16/48 kHz
ビットレート設定可

ネットワーク

ネットワークプロトコル

IPv4、IPv6 USGv6、ICMPv4/ICMPv6、HTTP、HTTPS³、HTTP/2、TLS³、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、DHCPv4/v6、ARP、SSH、NTCIP、LLDP、CDP、MQTT v3.1.1、Secure syslog (RFC 3164/5424、UDP/TCP/TLS)、Link-Local address (ZeroConf)

2. ACAPで利用可能な機能

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 (eay@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。

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 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

ビデオストリーミングインジケター、
デナイトの切り替え
動体ブレ補正
デフォグ機能
オートフォーカス
プライバシーマスク
ワイドダイナミックレンジ
赤外線照明
メディアクリップ
ナンバープレートオーバーレイ

エッジツーエッジ

マイクのペアリング
レーダーペアリング
スピーカーのペアリング

イベント条件

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、リングパワー過電流保護、システムの準備完了
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: デジタル入力が有効、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、デナイトモード、いたずら

イベントアクション
ダイナイトモード
デフォグ機能
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、HTTP、SFTPで画像を送信
MQTT: 公開
通知: HTTP、HTTPS、TCP、電子メール
オーバーレイ (テキスト)
録画: SDカード、ネットワーク共有
SNMPトラップ: 送信、ルールが有効な間に送信
ビデオクリップ: FTP、HTTP、SFTPでビデオクリップを送信
WDRモード

設置支援機能内蔵
ピクセルカウンタ、リモートズーム&フォーカス、レベルグリッド、レベルアシスタント、交通カメラ設置サポート

分析機能

アプリケーション
同梱
AXIS License Plate Verifier、AXIS Image Health Analytics、AXIS Scene Metadata、AXIS Speed Monitor、AXIS Video Motion Detection、いたずら警告、音声検知
サポート
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 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

認証

製品のマーキング
UL/cUL、BIS、UKCA、CE、KC、VCCI、RCM

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 61000-3-2、EN 61000-3-3、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
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、IS 13252

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、IEC/EN 62262 IK10 body、IK08 glass、NEMA 250 Type 4X、NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

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
TPM 2.0 (CC EAL4+、FIPS 140-2 Level 2)、セキュアエレメント (CC EAL 6+)、システムオンチップセキュリティ (TEE)、AxisデバイスID、セキュアキーストア、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)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

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。

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およびNEMA 4X規格準拠

除湿膜付きIK10耐衝撃性アルミニウム筐体、IK08耐衝撃性ガラスフロントウィンドウ

カラー：グレーNCS S 5502-B、黒NCS S 9000-N

再塗装の手順については、製品のサポートページを参照してください。保証への影響については、axis.com/warranty-implication-when-repaintingにアクセスしてください。

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 (ダブルギャング、シングルギャング、4インチ4角、4インチ8角)
3/4インチ (M25) コンジット穴 (側面)

電源

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Type 1 Class 3、通常12.6 W、最大12.95 W (IRなし、ヒーターなし)

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Type 2 Class 4、標準12.6 W、最大25.5 W

10~28 V DC、通常11 W、最大29 W

20~24 V AC、通常11 VA、最大28 VA

PoE出力時:Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3bt Type 3 Class 6

IEEE 802.3at Type 2 Class 4 (30 W)の

Power over Ethernet (PoE)で2番目のデバイスに給電
機能：電源プロファイル、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、RJ45 1000BASE-T PoE出力 (外部PoE装置への給電用)

I/O:4ピン2.5mmターミナルブロック (設定可能な状態監視入力/デジタル出力×2用) (12 V DC出力、最大負荷50 mA)

音声:3.5 mmマイク/ライン入力

電源:DC入力

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~60°C (-40 ° F~140 ° 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) : 0.054 m²

重量

3200 g

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、RJ45ケーブル、コネクターガード、ケーブルガスケット、所有者認証キー

オプションアクセサリ

AXIS T8415 Wireless Installation Tool

AXIS Surveillance Card

その他のアクセサリについては、axis.com/products/axis-q1800-le#accessoriesにアクセスしてください。

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

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-q1800-le#part-numbersで入手可能

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

EN、規格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:60% (再生プラスチック:1%、バイオ系:59%)

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

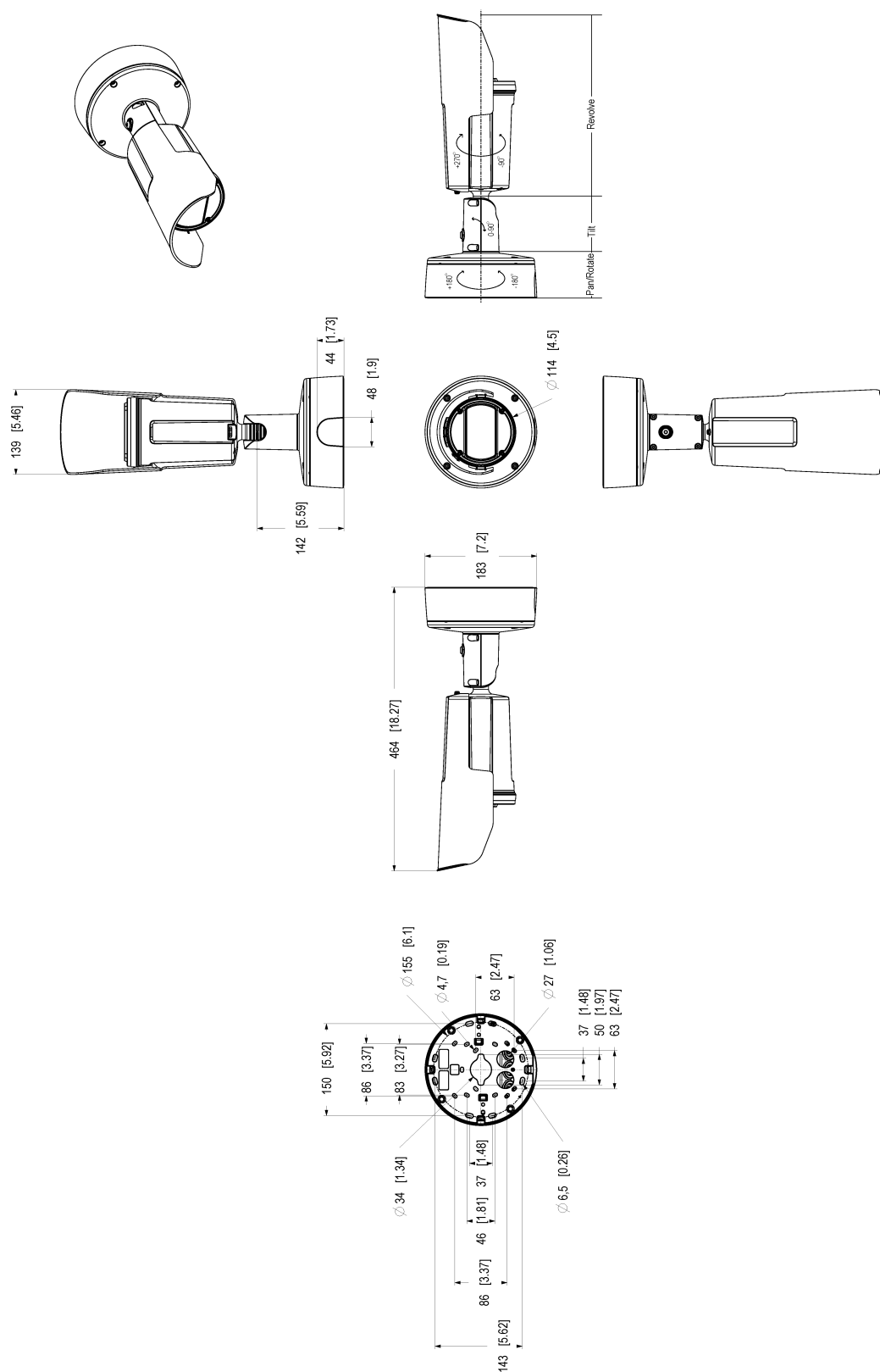
Axis CommunicationsはUN Global Compactの署名企業です (詳細についてはunglobalcompact.orgを参照)

検知、監視、認識、識別 (DORI)

	DORIの定義	距離 (広角)	距離 (望遠)
検知	25 px/m (8 px/ft)	96.7 m	1884.2 m
観察	63ピクセル/m (19 ピクセル/ft)	38.4 m	747.7 m
認識	125 px/m (38 px/ft)	19.3 m	376.8 m
識別	250 px/m (76 px/ft)	9.7 m	188.4 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

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 License Plate Verifier

AXIS License Plate Verifierにより、車両アクセス、車両検索、駐車ソリューションなどの広範な交通アプリケーションで、AIを活用したリアルタイムのナンバープレート認識が実現します。直感的なユーザーインターフェースを備え、ナンバープレートのサムネイル画像付きのイベントログエントリに対応しており、管理と追跡が容易になります。また、当社のエッジベースのナンバープレート認識アプローチでは、カメラ内で処理とストレージが管理されるため、高価なサーバーが不要となるだけでなく、帯域幅の要件も軽減されます。即時に使用できるように目的に合わせて調整されたキットを購入すれば、特に設定が容易になります。

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。

OptimizedIR

カメラインテリジェンスと精巧なLEDテクノロジーを合体させた独特のAxis OptimizedIRにより、完全な暗闇でも利用できる最先端のカメラ統合IRソリューションが実現します。OptimizedIRを搭載したパン/チルト/ズーム (PTZ) カメラでは、カメラのズームイン/ズームアウトに合わせて、赤外線ビームが広がったり狭くなったりするように自動的に調整され、視野全体が常に均等に照光されます。

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