

AXIS Q6020-E Panoramic Camera

AI搭載 / 360°のオーバービュー / 容易な設置

このカメラは、4つの1/2インチセンサーで4x5 MPを実現します。Axis Q60 PTZシリーズ(パン/チルト/ズーム)の操作用に設計されており、オーバービューから細部拡大までワンクリックで切り替えられます。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。オートフォーカスおよびオートアライメント機能により、カメラセンサーとPTZカメラを自動調整できるため、手動で微調整する必要がありません。さらに、Axis Edge Vaultを搭載しています。この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は、装置を保護し、機密情報を不正アクセスから保護します。また、USBポートがあるため、設置担当者はWi-Fi ドングルを挿入して、カメラを調整しながら表示を素早く確認できます。

- > 4つの5メガピクセルセンサーを搭載した360° カメラ
- > 現在推奨されているAXIS Q60 PTZカメラ
- > Wi-Fi ドングル対応により容易な設置を実現
- > オートフォーカスおよびオートアライメント機能
- > 内蔵サイバーセキュリティ 「Axis Edge Vault」



AXIS Q6020-E Panoramic Camera

カメラ

イメージセンサー
4個の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
3.7 mm、F2.0
水平画角:360°、各センサー108.4°
垂直視野角:84°
最短フォーカス距離:1.0 m (3.3 ft)
オートフォーカス、M14マウント、固定アイリス

デイナイト
自動IRカットフィルター

最低照度
カラー:0.06ルクス (50 IRE、F2.0)
白黒:0.03ルクス (50 IRE、F2.0)

シャッター速度
1/66500秒～2秒

カメラ調整
パン士180°、チルト-40～+75°、回転士95°

システムオンチップ (SoC)

モデル
ARTPEC-8 (x2)

メモリー
RAM 8 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

解像度
2592x1944～320x240 x 4
デフォルト: 2592x1944

フレームレート
すべての解像度で最大30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)

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)

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、デフォグ機能、圧縮、回転:0°、90°、180°、270° (コリドールフォーマットを含む)、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)、オーバーレイウィジェット、32個のポリゴンプライバシーマスク (モザイクプライバシーマスクを含む)
シーンプロファイル: 屋外、屋内、フォレンジック

画像処理
Axis Zipstream、Forensic WDR、Lightfinder 2.0

音声

音声機能
スピーカーのペアリング

音声出力
スピーカーペアリングまたはポートキャスト技術による出力

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、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)、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
VAIX[®]、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、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
プライバシーマスク
オートパイロット
メディアクリップ
ヒーター

エッジツーエッジ
スピーカーのペアリング

イベント条件
アプリケーション: オートパイロットトラッキング
デバイス状態: 動作温度範囲外、ファンの故障、IPア
ドレスのブロック、IPアドレス削除、ライブストリー
ム有効、ネットワーク接続断絶、新規IPアドレス、
PTZ電源障害、システムの準備完了、動作温度範囲内
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: 手動トリガー、仮想入力
MQTT: MQTTクライアント接続、ステートレス
PTZ: PTZ動作不良、カメラでのPTZの動き、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

オートパイロット: オートパイロットをオンにする
デイナイトモード: モードを使用
デフォグ機能: モードを設定
画像: FTP、SFTP、HTTP、HTTPS、ネットワーク共
有、電子メールを介して送信
LED: ステータスLEDの点滅
MQTT: 公開メッセージを送信
通知: HTTP、HTTPS、TCP、電子メールを介して送信
オーバーレイテキスト: オーバーレイテキストを使用
録画: 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: メッセージの送信
ビデオクリップ: FTP/SFTP/HTTP/HTTPS/ネットワー
ク共有/電子メール

設置支援機能内蔵

ピクセルカウンター、リモートフォーカス、レベルグ
リッド

分析機能

アプリケーション

AXIS Object Analytics、AXIS Scene Metadata、
AXIS Video Motion Detection、アクティビティアラ
警告

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)

マルチセンサー分析機能 4チャンネルの分析サポート

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、物
体の対象範囲への侵入- オートパイロット、領域内の
滞留時間による検知、クロスラインカウント、エリア
内の混雑状況、共連れ検知、PPE監視、^{BETA}エリア
内の動き、エリア内の動き - オートパイロット、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 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

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 (ey@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。

認証

製品のマーキング

UL/cUL、CE、KC、EAC、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 61000-6-1、
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

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、NEMA 250
Type 4X、NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)、ISO 12944-6 C5、
ISO 21207 (Method B)

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 Level 3)

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、NEMA 4X、およびIK10の各規格に準拠

ポリカーボネートドーム

アルミニウム/ポリマー製ケース

カラー: 白 NCS S 1002-B

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。

電源

Solo Kit付きパノラマカメラ:

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3bt 60 W

カメラ消費電力: 標準 14.3 W、最大 51 W

PTZカメラ付きパノラマカメラ:

-30 °C (-22 ° F) 以上: Power over Ethernet (PoE)

IEEE 802.3bt 60 W

カメラ消費電力: 標準 30.3 W、最大 80 W

-30 °C (-22 ° F) 以下: AXIS High PoE 120 W

カメラ消費電力: 標準 30.3 W、最大 103.4 W

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

USB: Mediatek社製 MT7612Uチップ対応Wi-Fi ドングル

用、対応USBクラス: Vendor specific

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

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。

動作温度

NEMA TS 2 (2.2.7) による最高温度:74°C (165 ° F)

Solo Kit付きパノラマカメラ:

温度:-50°C～55°C (-58 ° F～131 ° F)

起動温度:-40 ° C (-40 ° F)

PTZカメラ付きパノラマカメラ :

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3bt 60 W使用時の
温度:-30 ° C ～ 55 ° C (-22 ° F ～ 131 ° F)

起動温度:-30 ° C (-22 ° F)

Axis High PoE 120 W使用時の温度:-50°C～55°C (-58 ° F～131 ° F)

起動温度:-40 ° C (-40 ° 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) : 0.058 m² (0.62 ft²)

重量

4.7 kg (10.4 lb))

パッケージ内容

カメラ、アダプターブラケット、インストールガイド、所有者認証キー

オプションアクセサリー

レンズM14 7.6 mm F2.0 IR、水平画角: 58.5°

レンズ M14 14.1 mm F2.0 IR、水平画角: 31°

レンズ M14 21.4 mm F2.0 IR、水平画角: 19.9°

レンズ M14 30.8 mm F2.4 IR、水平画角: 13.8°

AXIS T8415 Wireless Installation Tool

AXIS Surveillance Card

その他のアクセサリーについては、axis.com/products/axis-q6020-e#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、プロダクトセレクター、アクセサリーセレクター、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-q6020-e#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、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: 35.4% (再生プラスチック: 31%、バイオ系: 4.4%)

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)

3.7 mmレンズ

| | DORIの定義 | 距離 |
|----|-----------------------|-------------------|
| 検知 | 25 px/m (8 px/ft) | 46.1 m (151.2 ft) |
| 観察 | 63ピクセル/m (19 ピクセル/ft) | 19.4 m (63.6 ft) |
| 認識 | 125 px/m (38 px/ft) | 10 m (32.8 ft) |
| 識別 | 250 px/m (76 px/ft) | 5.1 m (16.7 ft) |

8 mmレンズ

| | DORIの定義 | 距離 |
|----|-----------------------|-------------------|
| 検知 | 25 px/m (8 px/ft) | 99.0 m (324.8 ft) |
| 観察 | 63ピクセル/m (19 ピクセル/ft) | 40.8 m (133.9 ft) |
| 認識 | 125 px/m (38 px/ft) | 20.8 m (68.2 ft) |
| 識別 | 250 px/m (76 px/ft) | 10.5 m (34.4 ft) |

14 mmレンズ

| | DORIの定義 | 距離 |
|----|-----------------------|--------------------|
| 検知 | 25 px/m (8 px/ft) | 180.9 m (593.5 ft) |
| 観察 | 63ピクセル/m (19 ピクセル/ft) | 75.3 m (247.0 ft) |
| 認識 | 125 px/m (38 px/ft) | 38.5 m (126.3 ft) |
| 識別 | 250 px/m (76 px/ft) | 19.4 m (63.6 ft) |

21 mmレンズ

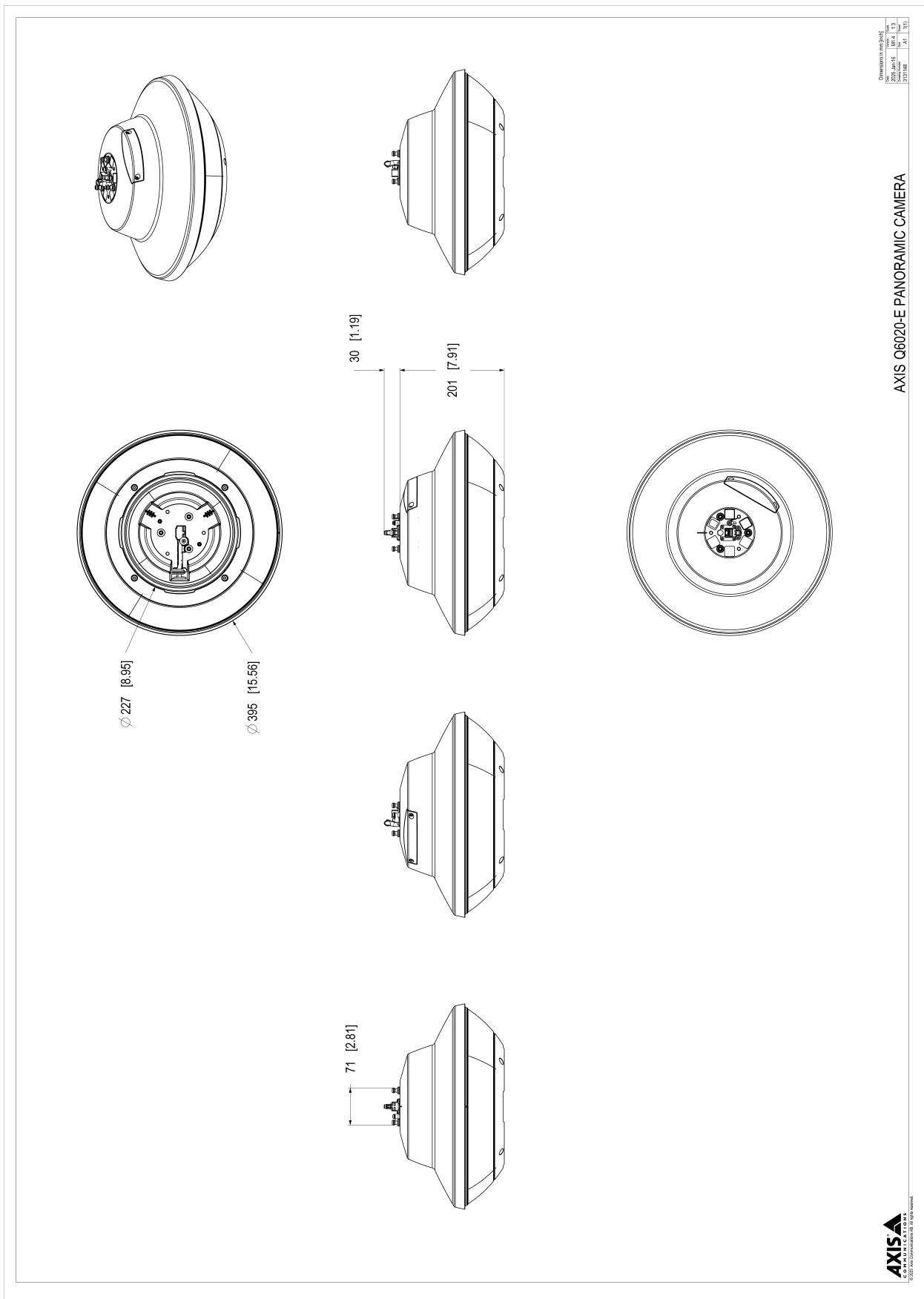
| | DORIの定義 | 距離 |
|----|-----------------------|---------------------|
| 検知 | 25 px/m (8 px/ft) | 317.5 m (1041.7 ft) |
| 観察 | 63ピクセル/m (19 ピクセル/ft) | 120.9 m (396.7 ft) |
| 認識 | 125 px/m (38 px/ft) | 60.1 m (197.2 ft) |
| 識別 | 250 px/m (76 px/ft) | 29.9 m (98.1 ft) |

31 mmレンズ

| | DORIの定義 | 距離 |
|----|-----------------------|---------------------|
| 検知 | 25 px/m (8 px/ft) | 428.7 m (1406.5 ft) |
| 観察 | 63ピクセル/m (19 ピクセル/ft) | 169.3 m (555.4 ft) |
| 認識 | 125 px/m (38 px/ft) | 85.2 m (279.5 ft) |
| 識別 | 250 px/m (76 px/ft) | 42.6 m (139.8 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。

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、セキュアポートは、装置が署名付きOSでのみ起動できるようするため、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、安全な通信で使用される暗号情報 (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。