

## 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 Dongle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 Dongle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  $\mu\text{m}$

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±180°、チルト-40～+75°、回転±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<sup>1</sup>  
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、HTTPS<sup>2</sup>、HTTP/2、TLS<sup>2</sup>、QoS Layer 3 DiffServ、FTP、SFTP、CIFS/SMB、SMTP、mDNS (Bonjour)、UPnP<sup>®</sup>、SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II)、DNS/DNSv6、DDNS、NTP、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

VAPIX<sup>®</sup>、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](https://axis.com/developer-community)を参照)。  
ワンクリックによるクラウド接続  
ONVIF<sup>®</sup> Profile G、ONVIF<sup>®</sup> Profile M、ONVIF<sup>®</sup> Profile S、ONVIF<sup>®</sup> Profile T (仕様については[onvif.org](https://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](https://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、リモートフォーカス、レベルグリップ

## 分析機能

### アプリケーション

#### 同梱

AXIS Object Analytics、AXIS Scene Metadata、AXIS Video Motion Detection、アクティブいたずら警告

#### 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](https://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](https://openssl.org)) によって開発されたソフトウェアとEric Young ([eyay@cryptosoft.com](mailto: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。

## 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)<sup>3</sup>、  
IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS)、IEEE 802.1AR、  
HTTPS/HSTS<sup>3</sup>、TLS v1.2/v1.3<sup>3</sup>、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](https://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](https://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](https://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 Dongle  
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](https://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](https://openssl.org)) によって開発されたソフトウェアとEric Young  
([eyay@cryptsoft.com](mailto: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。

## 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 m<sup>2</sup> (0.62 ft<sup>2</sup>)

## 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](https://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、プロダクトセクター、アクセサリーセクター、レンズカリキュレーター

[axis.com](https://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](https://axis.com/warranty)を参照

## 製品番号

[axis.com/products/axis-q6020-e#part-numbers](https://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](https://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](https://axis.com/about-axis/sustainability)にアクセスしてください。

### 環境責任

[axis.com/environmental-responsibility](https://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](https://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

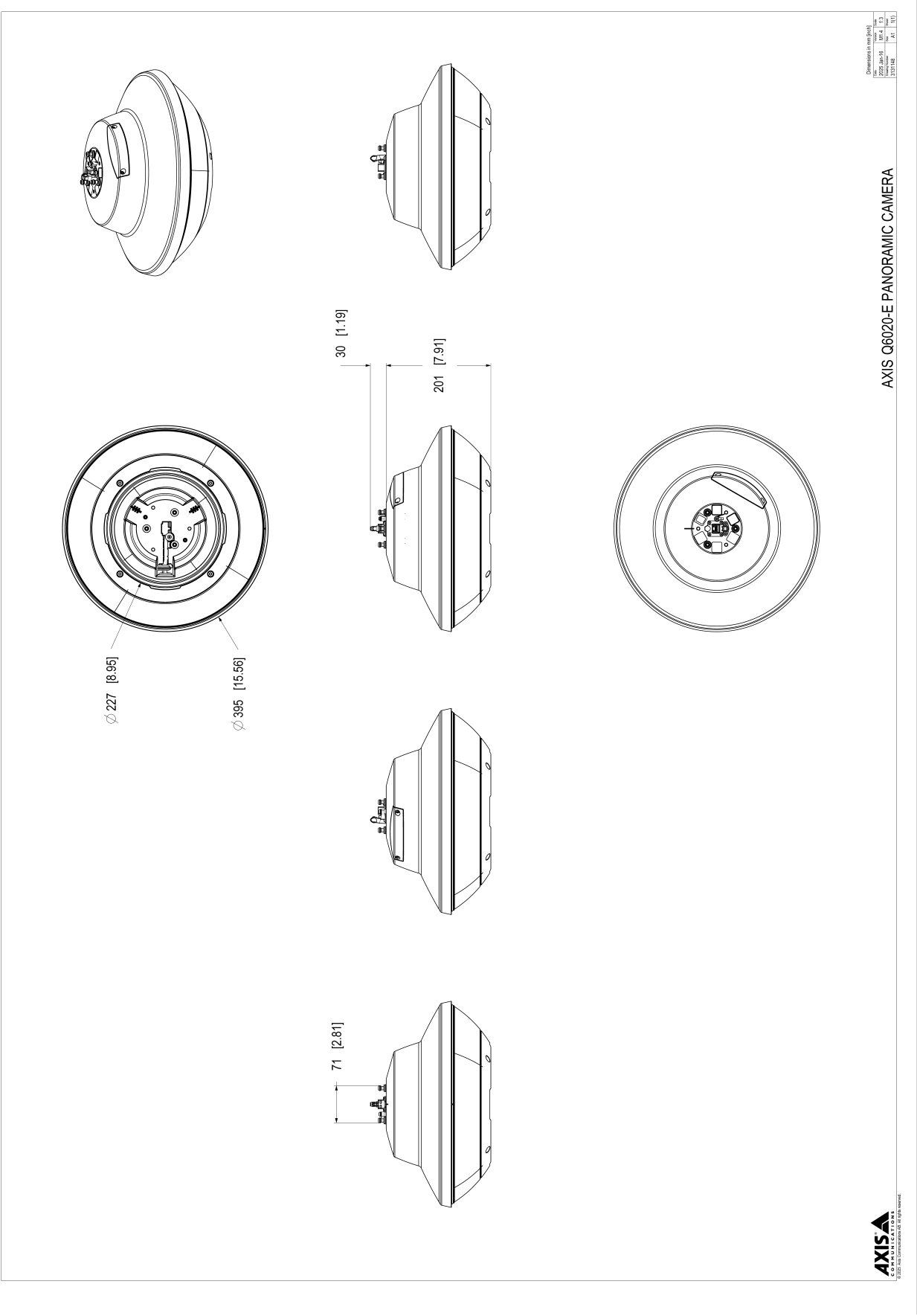
	DORIの定義	距離
検知	25 px/m (8 px/ft)	317.5 m (1041.7 ft)
観察	63ピクセル/m (19 ピクセル/ft)	120.9 m (396.7 ft)
認識	125 px/m (38 px/ft)	60.1 m (197.2 ft)
識別	250 px/m (76 px/ft)	29.9 m (98.1 ft)

### 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。