

AXIS Q1686-DLE Radar-Video Fusion Camera

装置1台で高速の車両を識別

この強力な装置は、24時間365日、時速200 km/hまでの車両速度を監視します。ナンバープレート認識ソフトウェアと組み合わせることで、エッジまたはサーバーでの処理により車両の速度をナンバープレートにリンクさせることができます。さらに、逆走を検知してナンバープレートにリンクさせることもできます。複数のライン横断シナリオでは、同じ物体がアラームをトリガーするには2つの仮想ラインを横断する必要があるため、通知の信頼性が高まります。オープンプラットフォームに基づいているため、さまざまなシステムと互換性があります。デジタル標識などの他の装置をトリガーできます。さらに、設置や設定が簡単で、工場出荷時にキャリブレーション済みです。

> 1台の装置に2つの強力なテクノロジーを搭載

> 車速をナンバープレートにリンクする

> 最大200 km/hの速度で走行する車両を監視

> 逆走の検知と識別

> Axis Edge Vaultで装置を保護



AXIS Q1686-DLE Radar-Video Fusion Camera

カメラ	
イメージセンサー	1/1.8"プログレッシブスキャン RGB CMOS ピクセルサイズ2.9 μm
レンズ	パリアフォーカル、9~50 mm、F1.5 水平視野角: 46° -9° 垂直視野角: 26° -5° 最短フォーカス距離: 3 m オートフォーカス、i-CSレンズ、IR補正、リモートズーム/ フォーカス、P-Irisコントロール
デイナイト機能	自動IRカットフィルター ハイブリッドIRフィルター
最低照度	4メガピクセル、25/30 フレーム/秒 (Forensic WDRと Lightfinder 2.0有効時) カラー: 0.05ルクス (50 IRE、F1.5) 白黒: 0.01ルクス (50 IRE、F1.5) 4メガピクセル、50/60 フレーム/秒 (Lightfinder 2.0有効時) カラー: 0.1ルクス (50 IRE、F1.5) 白黒: 0.02ルクス (50 IRE、F1.5) IR照明点灯時は0ルクス
シャッター速度	1/47500秒~1秒
ナンバープレートキャプチャー	
検知範囲	最大50 m
赤外線イルミネーション	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。照射距離50 m以上 (撮影シーンによる)。
設置	設置高さ: 最大12 m 道路からの距離: 最大10 m カメラがチルトおよびロール角度を自動で検知 組み込みの交通カメラ設置アシスタントが、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
レーダー	
プロファイル	エリア監視 道路の監視
センサー	FMCW (周波数変調連続波)
物体のデータ	物体タイプ(クラス: 人、車両、不明)、範囲、方向、速度
周波数	チャンネル1: 61.00~61.25 GHz チャンネル2: 61.25~61.50 GHz
RF送信電力	100 mW未満 (EIRP) 無料ライセンス。無害な電波。
推奨取り付け高	3.5~12 m ^a
推奨マウントチルト	最大18° ^b
検知範囲	エリア監視プロファイル: 5~60 m (人の検知時) ^c 5~90 m (車両の検知時) 道路監視プロファイル: 最大150 m (車両の検知時) ^d
ラジアル速度	エリア監視プロファイル: 最大55 km/h 道路監視プロファイル: 最大200 km/h
検知フィールド	水平方向: 95°
速度精度	+/- 2 km/h
距離精度	エリア監視プロファイル: 0.5 m 道路監視プロファイル: 0.8 m
角度精度	1°
空間的区別	3 m ^e
データリフレッシュレート	10 Hz
カバー範囲	エリア監視プロファイル: 2,700 m ² (人の検知時) 6,100 m ² (車両の検知時) 道路監視プロファイル: axis.com で製品のユーザーマニュアルを参照してください。 ^f
共存ゾーン	周波数バンド: 60 GHz 半径: 350 m レーダーの推奨台数: 最大8

レーダーコントロール 複数の検知ゾーン、クロスライン検知 (1本または2本のラインを使用)、除外ゾーン (一時的な物体、物体の速度、物体のタイプに対するフィルター、設定可能なトリガー継続時間を使用)
レーダー送信のオン/オフ、参照マップ、グリッドの不透明度、ゾーンの不透明度、配色、痕跡の存続期間、検知感度、揺らめいている物体フィルター、小さな物体フィルター、周波数チャンネル

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) ベースラインプロファイル、メインプロファイル、ハイプロファイル
H.265 (MPEG-H Part 2/HEVC) メインプロファイル
Motion JPEG

解像度 **16:9:** 2688x1512~160x90
16:10: 1280x800~160x100
4:3: 2016x1512~160x120

フレームレート **WDR:** すべての解像度で最大25/30フレーム/秒 (50/60 Hz)
WDR オフ時: すべての解像度で最大50/60フレーム/秒 (50/60Hz)

ビデオストリーミング 最大20の固有に設定可能なビデオストリーム^g
Axis Zipstreamテクノロジー (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 空間フィルター (2Dノイズリダクション)
時間フィルター (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、デフォック、圧縮、ダイナミックテキストおよび画像オーバーレイ、ポリゴンバリアシマスク、ターゲット開口
シーンプロファイル: フォレンジック、ビッド、トラフィックオーバービュー、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

音声機能 自動ゲインコントロール
スピーカーペアリング

音声ストリーミング 双方向 (全二重)
ノイズリダクション

音声入力 10バンドグラフィックイコライザー
外部バランスまたはアンバランスマイクロフォン用入力、オプションの5Vマイクロフォン電源
デジタル入力、12V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
スピーカーペアリング経由の入力

音声出力 ライン出力
スピーカーペアリング経由の出力

音声エンコーディング 24bit LPCM、AAC-LC 8/16/32/48 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、HTTPS、h、HTTP/2、TLS、QoS Layer 3 DiffServ、FTP、SFTP、CIFS/SMB、SMTP、mDNS (Bonjour)、UPnP*、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)、IEEE 802.1X (EAP-TLS)、IEEE 802.1AR

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)。ACAP には、Native SDK と Computer Vision SDK が含まれています。ワンクリッククラウド接続 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 Companion、AXIS Camera Station、Axis アプリケーション開発パートナー製のビデオ管理ソフトウェア (axis.com/vms で入手可能) に対応
画面上コントロール	プライバシーマスク レーダーピクチャーインピクチャー 拡張オーバーレイ (レーダー) メディアクリップ
エッジツールエッジ	スピーカーペアリング PTZ カメラペアリング
イベント条件	アプリケーション 音声: 音声クリップの再生 装置ステータス: 動作温度範囲内/範囲超過/範囲未滿、ケーシング開放、IP アドレスのブロック、IP アドレスの削除、新規 IP アドレス、ライブストリームアクティブ、ネットワーク接続断絶、レーダーデータエラー、リングパワー過電流保護、システムの準備完了 デジタル音声入力ステータス 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知 I/O: デジタル入力、手動トリガー、仮想入力 MQTT: サブスクライブ レーダーの動き スケジュール、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	音声クリップ: 再生、停止 デイナイトモード デフォックモード 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 LED: ステータス LED の点滅 MQTT: パブリッシュ 通知: HTTP、HTTPS、TCP、電子メール オーバーレイテキスト レーダー: レーダーオートトラッキング、レーダー検知 録画: SD カード、ネットワーク共有 SNMP トラップ: 送信、ルールがアクティブな間に送信 画像またはビデオクリップのアップロード: 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	交通カメラ設置アシスタント、ピクセルカウンター、リモートズームおよびフォーカス、レベルグリッド、レベルリングアシスタント
分析機能	
アプリケーション	含まれるもの AXIS Object Analytics、シーンメタデータ、AXIS Video Motion Detection、AXIS Speed Monitor ¹ 、AXIS Radar Integration for Microbus、いたずら警告、音声検知、方向設定補助 対応 AXIS License Plate Verifier、 AXIS Camera Application Platform への対応により、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、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 シナリオは最大10個まで 主な特徴: 検知感度、物体速度 その他の機能: 軌道、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 ポリゴン対象範囲/除外範囲 実行の設定 ONVIF 動体アラームイベント
シーンメタデータ	物体クラス: 人、顔、車両 (タイプ: 車、バス、トラック、バイク)、ナンバープレート 物体の属性: 車両の色、上/下の服の色、信頼度、ポジション、速度、距離、方向、緯度と経度、ナンバープレート情報

認証規格	
製品のマーキング	CSA、UL/cUL、CE、RCM
サプライチェーン	TAA 準拠
EMC	CISPR 24、CISPR 35、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-3(B)/NMB-3(B) 米国: FCC Part 15 Subpart B Class B
安全性	CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 ed. 3、IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3、IEC/EN 62471 risk group 2
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 21207 (Method B)
ワイヤレス	EN 305550、EN 301489-1、EN 301489-3、EN 62311、FCC Part 15 Subpart C
ネットワーク	NIST SP500-267
サイバーセキュリティ	ETSI EN 303 645
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: 署名付きファームウェア、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 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 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 装置 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)、IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS)、IEEE 802.1AR、HTTPS/HSTS、TLS v1.2/v1.3、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
ドキュメント	<i>AXIS OS 強化ガイド</i> <i>Axis 脆弱性管理ポリシー</i> <i>Axis セキュリティ開発モデル</i> 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。
一般	
ケーシング	IP66、NEMA 4X、IK10 規格準拠 アルミニウムケーシング、黒のアンチグレアコーティングを施したウェザーシールド (ASA) 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。 本製品は再塗装できます。
電力	Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Type 2 Class 4 通常 10 W、最大 25.5 W 10~28 V DC、通常 9.5 W、最大 25.5 W
コネクタ	ネットワーク: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE I/O: 2x 状態監視あり/2x 監視なし設定可能入力/デジタル出力用のターミナルブロック (12 V DC 出力、最大負荷 50 mA) 音声: 3.5 mm マイクロフォン/ライン入力、3.5 mm ライン出力 シリアル通信: RS485/RS422、2個、2位置、全二重、ターミナルブロック 電源: DC 入力、ターミナルブロック
赤外線イミネーション	電力効率が高く長寿命の 850 nm 赤外線 LED を搭載した、Optimized IR 照射距離 50 m 以上 (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 (AES-XTS-Plain64 256bit) に対応 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
動作条件	温度: -40° C ~ 60° C 起動温度: -25° C NEMA TS 2 (2.2.7) に基づく最高温度: 74° C 湿度: 10~100% RH (結露可) 風速 (持続的): 60 m/秒 ^k
保管条件	温度: -40° C ~ 65° C 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): 0.063 m ²
重量	5,100 g
パッケージ内容	カメラ、ウェザーシールド、AXIS TQ1003-E Wall Mount、インストールガイド、resistor [®] T20ツール、ターミナルブロッコネクター、コネクターガード、ケーブルガスカート、所有者認証キー
オプションアクセサリ	AXIS T8415 Wireless Installation Tool AXIS Surveillance Cards AXIS Bird Control Spike AXIS P13 Weathershield Extension A その他のアクセサリについては、 axis.com/products/axis-q1686-dle#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-q1686-dle#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 UIDについては、 echa.europa.eu を参照
素材	再生可能な炭素系プラスチックの含有率: 5% (バイオベース) 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)

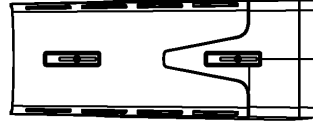
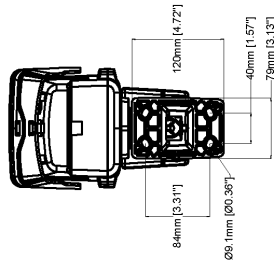
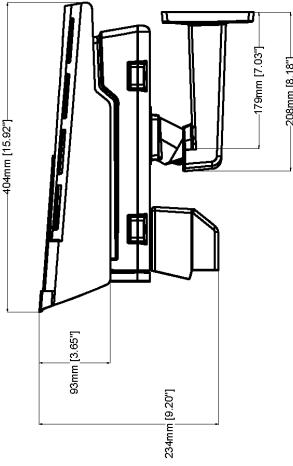
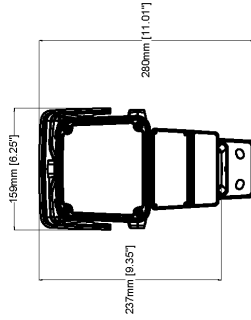
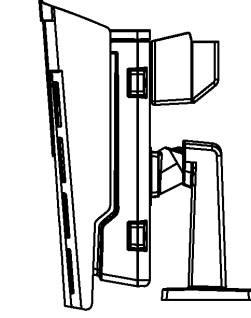
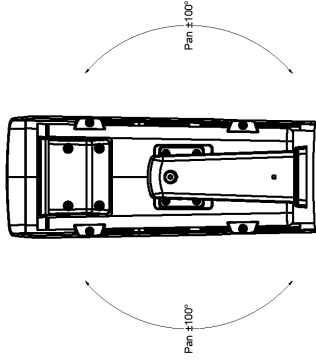
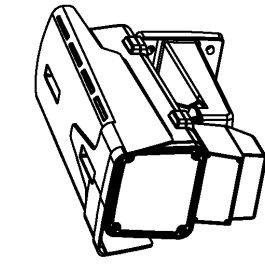
- チルト角度、キャプチャー距離、速度に関連する取り付け高さの詳細については、axis.comのユーザーマニュアルを参照してください。
- 取り付け高さ、キャプチャー距離、速度に関するチルト角度の詳細については、axis.comのユーザーマニュアルを参照してください。
- 高さ5 m、チルト25°で取り付け付けて測定。詳細については、axis.comでユーザーマニュアルを参照してください。
- 高さ7 mに取り付けて、チルト15°で測定。レーダービデオ融合カメラの設置高さ、チルト、位置は検知範囲に影響します。詳細については、axis.comでユーザーマニュアルを参照してください。
- 動く物体間の最小距離。
- 道路監視のレーダー照射範囲は、装置の取り付け高さや車両速度などの要因によって異なります。詳細については、ユーザーマニュアルを参照してください。
- 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最大3つの固有のビデオストリームをお勧めします。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。
- 本製品には、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。
- ダウンロード可能
- AXIS License Plate Verifierでのみ利用可能
- 示されている値は、実際の風洞テストの結果に基づいています。テストラボでの風速制限が60 m/秒であるため、ユニット静止時の最大風速は不明です。抗力計算では、有効投影面積 (EPA) を使用してください。

検知、監視、認識、識別 (DORI)

	DORIの定義	距離 (広角)	距離 (望遠)
検知	25ピクセル/m	130.2 m	664.4 m
監視	63ピクセル/m	51.6 m	263.6 m
認識	125ピクセル/m	26 m	132.9 m
識別	250ピクセル/m	13 m	66.5 m

EN-62676-4規格において推奨される通り、DORI値は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



Weather cover sliding position 30mm.
See screw position.

Revision	v.01	Revision date	2024-01-25
Paper size	A4	Release date	2024-01-25
Created by	MS	Scale	1:8

AXIS Q1686-DLE Radar-Video Fusion Camera



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により、装置は新しい装置ソフトウェアをインストールする前に検証することもできます。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](https://www.axis.com/solutions/edge-vault)にアクセスしてください。

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