

AXIS Q1686-DLE Radar-Video Fusion Camera

24時間365日、交通を監視し、危険な車両を特定

AXIS Q1686-DLEは、60 GHzのレーダーを使用して24時間365日、時速200 kmまでの車両速度を監視します。誤報率を最小限に抑えながら、速度と進行方向を正確に追跡することができます。46° ~9°の水平視野角を備えたバリフォーカル望遠レンズと交通監視に最適化された赤外線照明キットを搭載し、24時間365日、違反車両を確実に識別することができます。また、AXIS Q1686-DLEはオープンプラットフォーム上に構築されているため、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、速度と進行方向を特定のナンバープレートに関連付けることができます。これにより、エッジ(カメラ自体)で車両を確実に識別することができます。さらに、設置と設定が簡単です。

> 車速とナンバープレートをエッジで統合

> レーダーによる速度と方向の追跡

> 最大200 km/hの速度の車両を監視

> 24時間365日、信頼性の高いナンバープレートキャプチャーと認識

> サードパーティ製ソフトウェア向けオープンプラットフォーム



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	バリフォーカル、9~50 mm、F1.5 水平画角: 46° ~9° 垂直視野: 26° ~5° 最短フォーカス距離:3 m (9.8 ft) 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	自動IRカットフィルター ハイブリット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) 赤外線照明明点灯時は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	
検知距離	昼夜ともに最大50 m
赤外線照明	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 (164 ft) 以上 (撮影シーンによる)。
車両速度	オプションのエッジ分析機能で最大200 km/h (125 mph) オプションのサーバーベースの分析機能 で200 km/h (125 mph) 以上
撮影範囲	オプションのエッジまたはサーバーベースの分析機能で、 最大2車線 前後のナンバープレートキャプチャーに対応
設置	センター取り付けまたはサイド取り付け 設置高さ:最大12 m 道路からの横方向距離:最大7 m (23 ft) ^a 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	道路の監視 エリア監視
センサー	FMCW (周波数変調連続波)
物体のデータ	物体の種類 (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 (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
推奨取り付け角 度	最大18° ^a
検知距離	道路監視プロファイル: 車両の検知時で最大150 m (492 ft) ^b エリア監視プロファイル: 5~60 m ^c (人間の検知時) 5~90 m (車両の検知時) ^c
ラジアル速度	道路監視プロファイル: 最大200 km/h エリア監視プロファイル: 最大55 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	道路監視プロファイル: 0.8 m エリア監視プロファイル: 0.5 m
角度精度	1°
空間的区別	3 m ^d
データリフレッ シュレート	10 Hz

撮影範囲	道路監視プロファイル: 製品のユーザーマニュアルをご 覧ください (axis.com) ^e 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)
共存ゾーン	周波数バンド:60 GHz 半径:350 m 推奨レーダー数: 最大8台
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、グリッド不透明度、ゾーン不透 明度、カラスキーム、軌跡の寿命、検知感度、揺らめい ている物体フィルター、小物体フィルター、周期的チャ ネル、基準マップキャリブレーション (マップのスケ ール、パン、ズームのオプション付き)
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	16:9: 2688x1512~160x90 16:10: 1280x800~160x100 4:3: 2016x1512~160x120
フレーム数	WDR: 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50/60 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 ^f 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 ゴンライバシマスク、ターゲット開口 シーンプロファイル: フォレンジック、ピビッド、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 スピーカーのペアリング
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用入力、 オプションの5Vマイク電源 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 設定可能なビットレート

ネットワーク	
ネットワークプロトコル	IPv4、IPv6 USGv6、ICMPv4/ICMPv6、HTTP、HTTPS ⁹ 、HTTP/2、TLS ⁹ 、QoS Layer 3 DiffServ、FTP、SFTP、CIFS/SMB、SMTP、mDNS (Bonjour)、UPnP ⁹ 、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 (ZeroConf)、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 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	スピーカーのペアリング PTZ カメラペアリング
イベント条件	アプリケーション層 音声：音声クリップ再生 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、ケーシング開放、IP アドレスブロック、IP アドレス削除、新規 IP アドレス、ライブストリーム有効、ネットワーク接続断絶、リングパワー過電流保護、システムの準備完了、レーダーデータ障害、干渉、データなし、いたずら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出 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	音声クリップ：再生、停止 ダイナイトモード デフォッグモード I/O：I/O を一度切り替え、ルールが有効な間に I/O を切り替え LED：ステータス LED の点滅 MQTT：公開 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、ルールが有効な間に送信 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、レベリングアシスタント
分析機能	
アプリケーションサポート	同梱 AXIS Object Analytics、AXIS Scene Metadata、AXIS Video Motion Detection、AXIS Speed Monitor ^h 、AXIS Radar Integration for Microbus ^h 、いたずら警告、音声検知、向き設定の補助 サポート AXIS License Plate Verifier、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 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、対象範囲内の滞在時間、クロスラインカウント、対象範囲内の占有状態 最大シナリオ数は10本まで 主な機能 : 検知感度、物体速度 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 物体アラームイベント
AXIS Scene Metadata	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/下の衣服の色、信頼性、位置、速度、距離、方向、緯度と経度、ナンバープレート情報 ^l
認証	
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 No62368-1 ed. 3、IEC/EN/UL 62368-1 ed.3、IEC/EN 62471 risk group 2、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、NEMA 250 Type 4X、NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)、ISO 21207 (Method B)
無線	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 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 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 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) ⁹ 、IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS)、IEEE 802.1AR、HTTPS/HSTS ⁹ 、TLS v1.2/v1.3 ⁹ 、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
資料の費用	<i>AXIS OS</i> / 1 ドッキングガイド <i>Axis</i> 脆弱性管理ポリシー <i>Axis</i> 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 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準拠 Type 2 Class 4 通常10 W、最大25.5 W 10~28 V DC、標準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/ライン入力、3.5 mmライン出力 シリアル通信: RS485/RS422、2個、2ポジション、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
赤外線照明	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) 起動温度:-25°C (-13°F) NEMA TS 2 (2.2.7) に基づく最高温度: 74°C (165°F) 湿度:10~100% RH (結露可) 風速 (持続的): 60 m/秒 (134 mph)
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) : 0.063m ² (0.67ft ²)
重量	5100 g (11.2 lb)
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 ロックコネクタ、コネクタガード、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 Card 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 (EC) No 1907/2006に準拠したREACH、SCIP UUIDについ ては、 echa.europa.eu を参照してください。
材料	再生可能な炭素系プラスチックの含有率:5% (バイオ系) 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)

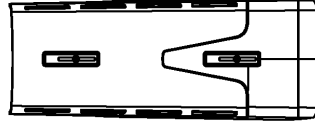
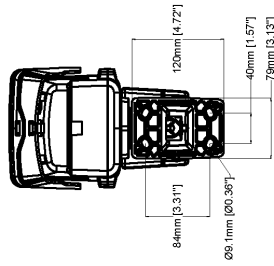
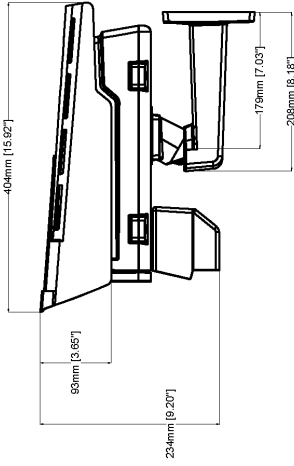
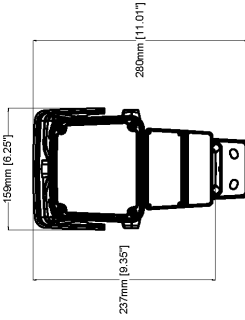
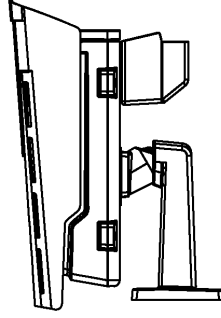
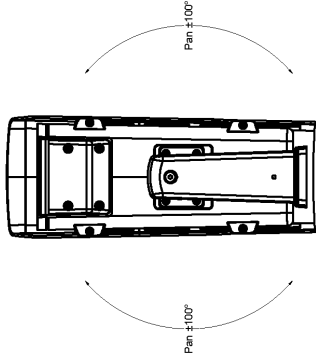
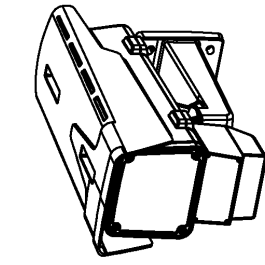
- 取り付けに関する推奨事項については、axis.comでユーザーマニュアルをご覧ください。
- 高さ7 m、チルト15°で取り付け測定。レーダービデオフュージョンカメラの設置高さ、チルト、位置は検知範囲に影響します。詳細については、axis.comでユーザーマニュアルを参照してください。
- 高さ5 m、チルト25°で取り付け測定。詳細については、axis.comのユーザーマニュアルを参照してください。
- 移動物体との最小距離。
- 道路監視のレーダー照射距離は、装置の取り付け高さや車両の速度などの要因によって異なります。詳細については、ユーザーマニュアルをご覧ください。
- ユーザーエクスペリエンス、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。
- 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 (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。
- 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 (135 mph) 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 px/m (8 px/ft)	130.2 m	664.4 m
観察	63ピクセル/m	51.6 m	263.6 m
認識	125 px/m (38 px/ft)	26 m	132.9 m
識別	250 px/m (76 px/ft)	13 m	66.5 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



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 COMMUNICATIONS
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た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](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。