AXIS Q1656-DLE Radar-Video Fusion Camera

次世代レベルの検知と可視化が実現

このAXIS独自の装置では、ワンランク上の検知と視覚化を実現する2つの強力なテクノロジーを融合して、24時間365日、信頼性の高い広域の侵入防御が可能です。AXIS Object Analyticsでは、ビデオ解析とレーダー解析を組み合わせ、物体のレーダー署名と動きの特性に基づいて、深層学習、および距離と速度の測定を行うことで、正確な位置特定と物体分類が可能です。Axisのインテリジェントフュージョンシステムは、デフォルトでは状況に応じた最も有利な方法で通知を処理します。必要に応じて、誤通知を最小化する、あるいはすべてを見落とさない、というバランスの配分を選んで設定することが可能です。

- 1台の装置に2つの強力なテクノロジーを搭載
- シーンインテリジェンスの向上
- 24時間年中無休の正確な検知機能
- 内蔵サイバーセキュリティ機能
- 優れたAxis Qシリーズのカメラ機能





AXIS Q1656-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

レンズ
バリフォーカル、3.9〜10 mm、F1.5
水平画角:96°〜44°
垂直視野:63°〜26°
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
最短フォーカス距離：0.5 m（1.6フィート）

デイナイト
自動切換え赤外線カットフィルター

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)
赤外線照明点灯時は0ルクス

シャッター速度
1/47500秒〜1秒

レーダー

プロファイル
一方向の道路監視
双方向の道路監視
エリア監視

センサー
FMCW (周波数変調連続波)

物体のデータ
物体タイプ (クラス:人、車両、不明)、範囲、方向、速度

周波数
61.0〜61.5 GHz[1]

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 (11〜39 ft)[2]

推奨取り付け角度
15〜45°[2]

検知範囲
道路監視プロファイル: 車両検知時に最大150 m (492 ft)[3]
エリア監視プロファイル: 人検知時に5〜60 m (16〜200 ft)[4]
車両検知時に5〜90 m (16〜300 ft)[4]

速度
一方向道路監視プロファイル: 対向車の速度360 km/h (224 mph) まで。最高280 km/ h (174 mph)の発進車両。
双方向道路監視プロファイル: 200 km/h (125 mph)まで
エリア監視プロファイル: 最高55 km/h (34 mph)

検知フィールド
水平方向：95°

速度精度
+/- 2 km/h (1.25 mph)

距離精度
道路監視プロファイル: 0.8 m (2.6 ft)
エリア監視プロファイル: 0.5 m (1.6 ft)

角度精度
95パーセンタイルは 1.2° 未満[5]

空間的区別
3 m[6]

データリフレッシュレート
10 Hz

撮影範囲
エリア監視プロファイル: 2,700 m^2 (29000 sq ft) (人の検知時)
6,100 m^2 (65600 sq ft) (車両の検知時)

1. 道路監視時の中心周波数は、チャンネル*1*が*61.340GHz*、チャンネル*2*が*61.140GHz*です。
2. 取り付け高さおよびチルト角度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。
3. マウント高さ*7 m*、チルト角*15°*の状態で測定。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。
4. マウント高さ*5 m*、チルト角*25°*の条件下で測定。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。
5. 最大誤差 *1.3°*
6. 移動物体との最小距離。

共存ゾーン
周波数帯:61 GHz
半径:350 m
レーダーの推奨数: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、グリッド不透明度、ゾーン不透明度、カラースキーム、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、周期的チャンネル、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8,194 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 Quad HD～160x90
4:3 2016x1512～160x120

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

ビデオストリーミング
H.264、H.265、およびMotion JPEGにおいて、複数で且つ個別に設定可能なストリーム
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、

画像設定
彩度、コントラスト、輝度、Forensic WDR:最大120 dB (撮影シーンによる)、ホワイトバランス、デイナイトモード閾値、トーンマッピング、露出モード、露出エリア、曇り除去、電子動体ブレ補正、圧縮、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
シーンプロファイル:フォレンジック、ビビッド、トラフィックオーバービュー

音声

ストリーミング
双方向、全二重
ノイズリダクション

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

入出力
外部マイク入力/ライン入力、ライン出力、リングパワー、デジタル音声入力、自動ゲインコントロール

ネットワーク

ネットワークプロトコル
IPv4、IPv6 USGv6、HTTP、HTTPS[7]、HTTP/2、TLS[7]、QoS Layer 3 DiffServ、FTP、SFTP、CIFS/SMB、SMTP、Bonjour、UPnP®、SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II)、DNS、DynDNS、NTP、PTP、RTSP、RTP、SRTP/RTSPS、TCP、UDP、IGMPv1/v2/v3、RTCP、ICMP、DHCPv4/v6、ARP、SOCKS、SSH、LLDP、MQTT v3.1.1、Secure syslog (RFC 3164/5424、UDP/TCP/TLS)

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®、AXIS Camera Application Platform 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)。
One-Click Cloud Connection (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)

画面上コントロール
電子動体ブレ補正
デイナイトの切り替え
デフォグ機能
ワイドダイナミック レンジ
ビデオストリーミングインジケーター、
赤外線照明
ヒーター

7. **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。**

エッジツーエッジ
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
音声:音声検知、音声クリップ再生
装置ステータス:動作温度範囲超過/動作温度範囲未満/動作温度範囲内、ケーシング開放、IPアドレスブロック、IPアドレス削除、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、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:デジタル信号にAxisメタデータが含まれています、デジタル信号のサンプリングレートが無効です、デジタル信号がありません、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知
I/O:デジタル入力、手動トリガー、仮想入力
MQTT:ステートレス
レーダー動体検知
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
オーバーレイテキスト、外部出力の駆動、音声クリップの再生、プリセットポジションへのズーム
I/O:I/Oを一度切り替え、ルールがアクティブな間はI/Oを切り替え
照明:照明を使用、ルールが有効な間に照明を使用
MQTT:パブリッシュ
通知:HTTP、HTTPS、TCP、電子メール
録画またはアップロード目的でのプリ/ポストアラームビデオまたは画像のバッファリング
レーダー:レーダーオートトラッキング、レーダー検知
Record video (ビデオの録画):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

データストリーミング
相対位置、GPS位置[8]、速度、方向、物体タイプを含むビデオ、レーダー、フュージョンメタデータ

設置支援機能内蔵
リモートズームとフォーカス、リモートバックフォーカス、レベルアシスタント、ピクセルカウンター

分析機能

アプリケーション
含まれるもの
AXIS ObjectAnalytics、AXIS Scene Metadata、AXIS ImageHealth Analytics
AXIS Video Motion Detection
AXIS Speed Monitor[9]
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 (レーダー・ビデオ融合技術):人、車両。
物体クラス (ビデオのみ):人、車両 (タイプ:車、バス、トラック、バイク、その他)
シナリオ (レーダー・ビデオ融合技術):ライン横断、エリア内の物体
シナリオ (ビデオのみ):クロスラインカウント、エリア内の占有状態、エリア内の滞在時間
最大シナリオ数は10本まで
主要機能:検知感度、物体速度
その他の機能:色分けされた境界ボックス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 Image Health Analytics
Detection settings (検知設定):
いたずら検出:ブロックされた画像、リダイレクトされた画像
画像の劣化: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

AXIS Scene Metadata
物体クラス:人、顔、車両 (タイプ:車、バス、トラック、自転車)、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

認証

EMC
EN 55032 Class A、EN 55035、EN 61000-3-2、EN 61000-3-3、EN 61000-6-1、EN 61000-6-2、EN 50121-4
オーストラリア/ニュージーランド： CISPR 24、CISPR 35、RCM AS/NZS CISPR 32 Class A
カナダ : ICES-3(B)/NMB-3(B)
日本: VCCI Class A
韓国: KS C 9832 Class A、KS C 9815、KS C 9835、KS C 9547
米国 : FCC Part 15 Subpart B Class B
鉄道: IEC 62236-4

8. **カメラの*GPS*位置を手動で入力して、データストリームの物体の*GPS*位置を取得します。**
9. **ダウンロードできます。**

安全性
IEC/EN/UL 62368-1、IEC/EN/UL 60950-22、IEC 62471、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、BSI IT Security Label、FIPS 140、EN 18031-1

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クライアント認証情報フロー/OpenID認定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 Cryptographic Module (FIPS 140-2 level 1)、AES-XTS-Plain64 256bit SDカード暗号化
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）[10]、IEEE 802.1AE（MACsec PSK/EAP-TLS）、IEEE 802.1AR、HTTPS/HSTS[10]、TLS v1.2/v1.3[10]、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 Security Development Model
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準拠、IK10耐衝撃性アルミニウム製エンクロージャー、除湿膜を採用
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
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。

サステナビリティ
PVC不使用、BFR/CFR不使用、再生プラスチック (2%)、バイオベースプラスチック (6%)

電源
Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at準拠 タイプ 2 Class 4
通常10 W、最大25.5 W
10～28VDC、標準9.5 W、最大25.5 W
電源の冗長化

コネクター
RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE
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 VDC出力、最大負荷 50 mA)
RS485/RS422用ターミナルブロック (2極2個、全二重)
DC入力ターミナルブロック、3.5 mmマイク/ライン入力、3.5 mmライン出力

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を搭載した、OptimizedIR
照射距離38 m以上 (撮影シーンによる)

LED照明
電力効率が高い、長寿命の白LED。
照射距離18 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
-40° C～60° C
-30°C (-22 ° F)で起動可能
NEMA TS 2 (2.2.7) に基づく最高温度:74° C
湿度 : 10～100% RH (結露可)

10. **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。**

保管条件
-40 ° C～65 ° C (-40 ° F～149 ° F)
湿度: 5～95% RH (結露不可)

寸法
404 x 159 x 234 mm

重量
5 kg (11 lb)

付属品
AXIS TQ1003-E Wall Mount、サンシールド、コネクターキット、Resistorx® T20ツール、インストールガイド、Windows® 用デコーダ (1ユーザーライセンス)

オプションアクセサリー
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*を参照

対応ソフトウェア
AXIS Radar Autotracking for PTZ (Slew to Cue)
サポートされているカメラについては、*axis.com/products/axis-radar-autotracking*を参照してください。

ビデオ管理ソフトウェア
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*を参照

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

© 2024 – 2026 Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS、AXIS、ARTPEC、VAPIXは、スウェーデンおよびその他の国で登録されたAxis ABの登録商標です。その他のすべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。記載内容は予告なく変更されることがあります。