AXIS F9111-R Mk II Main Unit

AIベースの高振動環境用1チャンネルユニット

この1チャンネルのメインユニットは、30フレーム/秒で4K、または180フレーム/秒で720pの解像度をサポートします。さまざまなセンサーユニットの中から、用途に適したものを選択できます。深層学習処理ユニット(DLPU) が、エッジで高度な機能とパワフルな分析機能を実行します。例えば、AXIS Object Analyticsは人物と車両の種類を検知・分類・追跡・カウントすることができます。AXIS Sensor Metrics Dashboardは、接続されたセンサーおよびデバイスから情報を収集します。堅牢な設計とFAKRAコネクターにより、衝撃や振動にも耐えることができます。さらに、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「 Axis Edge Vault」がデバイスを保護し、FIPS 140-2 レベル2認定のキーストアと運用を実現します。

- 30フレーム/秒で4K、または180フレーム/秒で720p
- 柔軟で堅牢な設計とFAKRAコネクター
- パワフルな分析機能に対応
- シャットダウンを制御するイグニッションコントロール機能
- 内蔵サイバーセキュリティ「Axis Edge Vault」

JAPAN CYBERSECURITY LABEL
ジャパン・サイバーセキュリティ・ラベル
JC-STAR
Registered ID: 2025050200000244
Information-technology Promotion Agency, Japan (IPA)

AXIS F9111-R Mk II Main Unit

システムオンチップ (SoC)

モデル
ARTPEC-8

メモリー
4096 MB RAM、8192 MBフラッシュ

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
最大3840x2160 8MP(1)
最大2592x1944 5MP(1)
最大1920x1080 HDTV 2MP(1)
最大160x120(1)

フレームレート
すべての解像度で最大180/175フレーム/秒 (60/50Hz)(2)
すべての解像度で最大8.3フレーム/秒 (60/50Hz)(2)

ビデオストリーミング
個別に設定可能なマルチストリーム (H.264、H.265、Motion JPG)
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

画像設定
コントラスト、輝度、シャープネス、ホワイトバランス、トーンマッピング、露出モード、露出エリア、圧縮、回転:0°、90°、180°、270° (コリドールフォーマット、ミラーリング、ダイナミックオーバーレイ (テキスト/画像)、プライバシーマスク、ポリゴンプライバシーマスクを含む)

音声

ストリーミング
1方向 (単方向)

入力
外部アンバランス型マイク用入力 x 2
デジタル入力、12 Vリングパワー (オプション)
アンバランス型ライン入力

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(3)、HTTP/2、TLS(3)、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)、Link-Local address (ZeroConf)

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)
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）

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

1. 解像度は、使用するセンサーユニットに応じて異なります。
2. メインユニットとセンサーユニットのキャプチャーモードの仕様については、キャプチャーモードの表を参照してください。
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。

イベント条件
アプリケーション
音声:音声検知
装置ステータス:動作温度範囲を上回ったとき/下回ったとき/範囲内、IPアドレスブロック、IPアドレスの削除、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、システムの準備完了、リングパワー過電流保護、衝撃検知時
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:MQTTクライアント接続、ステートレス
スケジュール、繰り返し:パルス、スケジュール
ビデオ:平均ビットレート低下、いたずら、温度検知、任意のエリアの温度検知、温度異常、ビデオソース接続

イベントアクション
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
LED:ステータスLEDが点滅、ルールが有効な間にステータスLEDが点滅
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:
録画:SDカード、ネットワーク共有
セキュリティ:設定の消去
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:FTP/SFTP/HTTP/HTTPS/ネットワーク共有/電子メール
WDRモード

分析機能

アプリケーション
含まれるもの
AXIS Object Analytics、AXIS Scene Metadata、AXIS Video Motion Detection (ビデオ動体検知)、AXIS Sensor Metrics Dashboard:
シリアル経由のGPS:プロトコル:NMEA 0183、ポートモード:RS485
シリアル経由のModbus:プロトコル:Modbus RTU、ポートモード:RS485 2ワイヤ
Modbus over IP:プロトコル:Modbus TCP、ポートモード:イーサネットオンスイッチ
サポート[4]
AXIS Live Privacy Shield
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、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、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、ライン横断の動き
シングルチャンネル:最大10件のシナリオ
マルチチャンネル:最大8件のシナリオ
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 (タイプ:車、バス、トラック、自転車)、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

認証

製品のマーキング
FCC、UL/cUL、CE、KC、VCCI

EMC
CISPR 32 Class A、CISPR 35、EN 55035、
EN 55032 Class A、EN 50130-4、EN 50121-4、
EN 61000-6-1、EN 61000-6-2、
ECE R10 rev.06 (E-mark)
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 No. 62368-1 ed. 3、
IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3、
RCM AS/NZS 62368.1:2022、UN ECE R118、IS 13252

環境
IEC 60068-2-1、IEC 60068-2-2、IEC 60068-2-14、
IEC 60068-2-27、IEC 60068-2-64、
IEC/EN 60529 IP3X、IEC 60721-3-5 Class 5M3、
IEC/EN 61373 Category 1 Class B、
NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

ネットワーク
IPv6 USGv6、NIST SP500-267

サイバーセキュリティ
ETSI EN 303 645、BSI IT Security Label、FIPS 140

4. **ビデオセンサーでのみ対応。**

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 RFC 6749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
セキュアキーストア: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、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）[5]、IEEE 802.1AE（MACsec PSK/EAP-TLS）、IEEE 802.1AR、HTTPS/HSTS[5]、TLS v1.2/v1.3[5]、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
IP3X規格準拠
アルミニウムケース
カラー:ブラックNCS S 9000-N

電源
Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at準拠
タイプ 2 Class 4
10～48 VDC、標準8.6 W、最大25.5 W

コネクター
ネットワーク:RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE
FAKRA:センサーユニット用×1
I/O:設定可能なI/O ×4 (12 V DC出力) 用6ピンターミナルブロック、最大負荷50 mA
音声:3.5 mmマイク/ライン入力 x2
シリアル通信:2ピンターミナルブロックRS485
電源:10～48 V DC入力用3ピンターミナルブロック
データ転送:USB 2.0 タイプA×1、最大負荷500 mA、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

動作温度
温度: -40° C～60° C (-40° F～140° F)
NEMA TS 2 (2.2.7) に基づく最高温度:74° C
湿度: 10～95% RH (結露不可)

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。

重量
675 g (1.5 lb)

必要なハードウェア
AXIS TU6007-E Cable、AXIS TU6004-E Cable、AXIS TU6005 Plenum Cable、AXIS F21 Sensor Unit、AXIS F41 Sensor Unit、AXIS F7225-RE Pinhole Sensor

パッケージ内容
メインユニット、インストールガイド

オプションアクセサリー
TU6001 Connector 3-Pin、Connector A 2-Pin、TU6009 Connector 6-Pin、TF9902 Surface Mount
AXIS Surveillance Card
その他のアクセサリーについては、*axis.com/products/axis-f9111-r-mk-ii-main-unit#accessories*をご覧ください。

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-f9111-r-mk-ii-main-unit#part-numbers*を参照

5. **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。**

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:18% (再生プラスチック)
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。

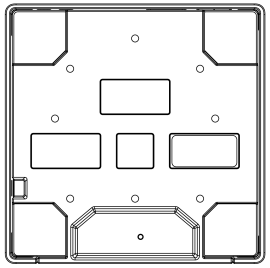
環境責任
axis.com/environmental-responsibility
Axis CommunicationsはUN Global Compactの署名企業です (詳細については*unglobalcompact.org*を参照)

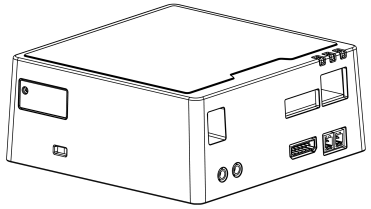
キャプチャーモード

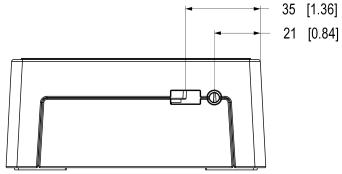
キャプチャーモードには、さまざまなセンサーユニットと組み合わせたメインユニットの解像度、フレームレート、シャッター速度が含まれます。

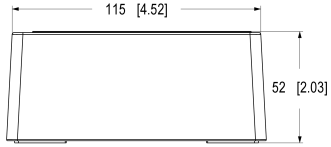
センサーユニット	解像度	露出	フレームレート (fps) (60/50Hz)	シャッター速度 (秒)
2メガピクセルセンサーユニット	1080P:1920x1080	WDRオフ:	60/50	1/43500〜1秒
		WDRオン :	30/25	1/20000〜1.5秒
	720P:1280x720	WDRオフ:	180/175	1/32500〜1/2秒
5メガピクセルセンサーユニット	5メガピクセル:2592x1944	WDRオフ:	30/25	1/16000秒〜1秒
		WDRオン :	20/20	1/18000秒〜1秒
	Quad HD:2560x1440	WDRオフ:	60/50	1/27000 秒 〜 1/2 秒
		WDRオン :	30/25	1/18000秒〜1秒
8メガピクセルセンサーユニット	8 MP:3840x2160	WDRオフ:	30/25	1/7500秒〜1秒
		WDRオン :	15/12.5	1/7500秒〜1秒
QQVGAサーマルセンサーユニット	VGA:640×480にアップスケール		8.3	
	QQVGA:160x120		8.3	

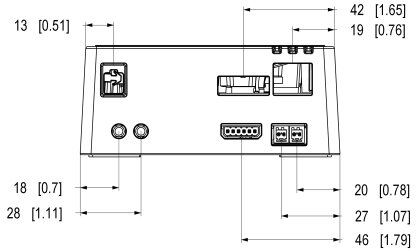
720pはWDR非対応: 1280x720.WDRを有効にするには1080pを使用: 1920×1080、スケールダウン。

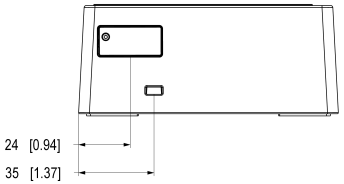


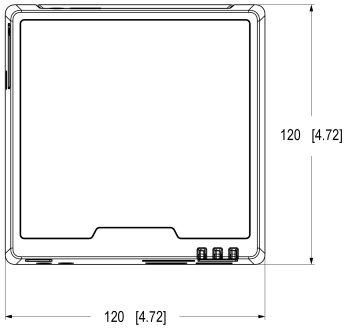












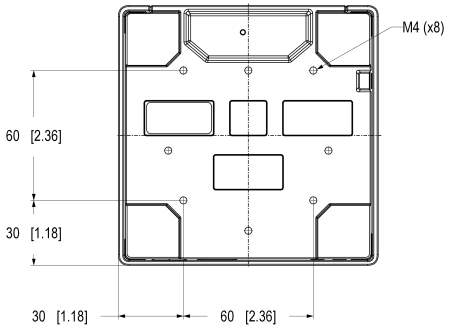
AXIS COMMUNICATIONS

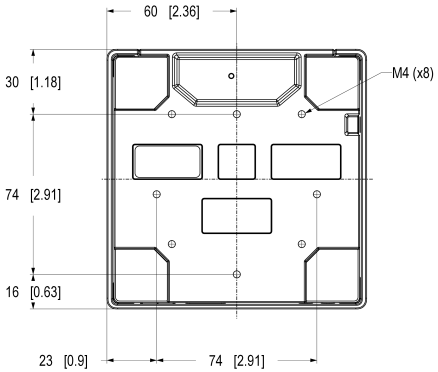
© 2024 Axis Communications AB. All rights reserved.

AXIS F9111-R Mk II Main Unit

Dimensions in mm [inch]

Date	Version	Scale
2024 Nov-27	M1.5	1:1
Drawing Number	Size	Sheet
3204057	A1	1(2)





AXIS COMMUNICATIONS

© 2024 Axis Communications AB. All rights reserved.

AXIS F9111-R Mk II Main Unit

Dimensions in mm [inch]

Date	Version	Scale
2024 Nov-27	M1.5	1:1
Drawing Number	Size	Sheet
3204057	A1	2(2)

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。

堅牢

高耐久性とは、Axisのモジュール式製品と車載製品において、高振動環境での装置の長期にわたる耐久性と安定性を表す言葉です。振動の多い環境とは、機械の内部やその近く、または車両の内部にある可能性があります。Axisの高耐久性製品は、このような環境にやや難がある場合でも製品寿命全体を通じて動作し続けるように製作されています。

© 2025 – 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。