AXIS F9111-R Mk II Main Unit

Unità a 1 canale, basata su AI, per ambienti ad alte vibrazioni

Questa unità principale a un canale offre 4K a 30 fps o 720p a 180 fps. È possibile scegliere una delle diverse unità di sensori in base alle proprie esigenze. Un'unità di elaborazione deep learning esegue funzioni avanzate e potenti analisi edge. Ad esempio, AXIS Object Analytics può per rilevare, classificare, tracciare e contare persone e vari tipi di veicoli. AXIS Sensor Metrics Dashboard raccoglie informazioni dai sensori e dai dispositivi collegati. Grazie al design robusto e al connettore FAKRA, è in grado di resistere a urti e vibrazioni. Inoltre, Axis Edge Vault, piattaforma di cybersecurity basata su hardware, protegge il dispositivo offrendo un'archiviazione delle chiavi e operazioni con certificazione FIPS 140-2 Level 2.

- 4K a 30 fps o 720p a 180 fps
- Design flessibile e robusto e connettore FAKRA
- Supporto per analitiche potenti
- Controllo dell'accensione con spegnimento controllato
- Cybersecurity integrata con Axis Edge Vault

AXIS F9111-R Mk II Main Unit

System-on-chip (SoC)

Modello
ARTPEC-8

Memoria
RAM da 4096 MB, Flash da 8192 MB

Capacità di calcolo
DLPU (Unità di elaborazione di deep learning)

Video

Compressione video
H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) Profiili baseline, principale ed elevato
H.265 (MPEG-H parte 2/HEVC), profilo principale
Motion JPEG

Risoluzione
Fino a 3840x2160 8Mp[1]
Fino a 2592x1944 5Mp[1]
Fino a 1920x1080 HDTV 2Mp[1]
Fino a 160x120[1]

Velocità in fotogrammi
Fino a 180/175 fps (60/50 Hz) in tutte le risoluzioni[2]
Fino a 8.3 fps (60/50 Hz) in tutte le risoluzioni[2]

Streaming video
Possibilità di trasmettere più flussi H.264, H.265 e Motion JPG configurabili singolarmente
Axis' Zipstream technology in H.264 e H.265
Velocità in fotogrammi e larghezza di banda regolabili
VBR/ABR/MBR H.264/H.265
Modalità a bassa latenza
Indicatore di streaming video

Rapporto segnale a disturbo
> 55 dB

Impostazioni immagini
Contrasto, luminosità, nitidezza, bilanciamento del bianco, mappatura tonale, modalità esposizione, zone di esposizione, compressione, rotazione: 0°, 90°, 180°, 270°, incluso formato corridoio, specularità, sovrapposizione testo dinamico e immagini, privacy mask, privacy mask poligono

Audio

Streaming
Unidirezionale (simplex)

Ingresso
Input 2x per microfono esterno non bilanciato
Input digitale, alimentazione guarnizione facoltativa da 12 V
Input linea non bilanciato

Codifica
24 bit LPCM, AAC-LC 8/16/32/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz
Velocità di trasmissione configurabile

Rete

Protocolli di rete
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, Syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), Indirizzo di collegamento locale (ZeroConf)

Integrazione di sistemi

Application Programming Interface
API aperta per l'integrazione di software, compresi VAPIX®, metadati e AXIS Camera Application Platform (ACAP); specifiche disponibili all'indirizzo *axis.com/developer-community*.
Connessione al cloud con un clic
Profilo G di ONVIF®, Profilo M di ONVIF®, Profilo S di ONVIF®, e Profilo T di ONVIF®, specifiche disponibili all'indirizzo *onvif.org*

Sistemi di gestione video
Compatibile con AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro e con il software per la gestione video di partner di Axis, disponibile all'indirizzo *axis.com/vms*.

Comandi su schermo
Privacy mask

1. *La risoluzione varia a seconda dell'unità del sensore utilizzata.*
2. *Per le specifiche delle modalità di acquisizione delle unità principali e delle unità sensore, vedere la tabella delle modalità di acquisizione.*
3. *Questo dispositivo comprende il software sviluppato da OpenSSL Project per l'utilizzo con OpenSSL Toolkit. (openssl.org) e il software di crittografia scritto da Eric Young (eay@cryptsoft.com).*

Condizioni degli eventi
Applicazione
Audio: rilevamento di suoni
Stato dispositivi: sopra/sotto/entro la temperatura di esercizio, indirizzo IP bloccato, indirizzo IP rimosso, flusso dal vivo attivo, interruzione della rete, nuovo indirizzo IP, pronto all'uso, protezione da sovracorrente circuito ad anello, rilevamento urto
Audio digitale: segnale digitale contiene metadati Axis, segnale digitale ha una frequenza di campionamento non valida, segnale digitale mancante, segnale digitale ok
Edge storage: registrazione in corso, interruzione dell'archiviazione, problemi di integrità dell'archiviazione rilevati
I/O: input digitale, attivazione manuale, input virtuale
MQTT: Client MQTT connesso, senza stato
Pianificato e ricorrente: impulso, pianificazione
Video: riduzione della velocità in bit media, manomissione, rilevamento temperatura, rilevamento temperatura in qualsiasi area, scostamento della temperatura, sorgente video connessa

Azioni eventi
I/O: alterna I/O una volta, alterna I/O mentre la regola è attiva
LED: LED di stato lampeggiante, LED di stato lampeggiante mentre la regola è attiva
MQTT: pubblicazione
Notifica: HTTP, HTTPS, TCP ed e-mail
Testo sovrapposto
Registrazioni: scheda di memoria e condivisione di rete
Sicurezza: cancella configurazione
trap SNMP: invio, invio mentre la regola è attiva
Immagini o clip video: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, condivisione di rete ed e-mail
Modalità WDR

Analitiche

Applicazioni
Area inclusa
AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, AXIS Sensor Metrics Dashboard:
GPS su seriale: Protocollo: NMEA 0183, Modalità porta: RS485
Modbus su seriale: Protocollo: Modbus RTU, modalità porta: RS485 2-wire
Modbus su IP: Protocollo: Modbus TCP, modalità porta: Ethernet su switch
Supporta[4]
AXIS Live Privacy Shield
Per il supporto per AXIS Camera Application Platform che consente l'installazione di applicazioni di terze parti, visitare *axis.com/acap*

AXIS Object Analytics
Classi di oggetti: persone, veicoli (tipologie: auto, autobus, camion, biciclette/moto, altro)
Scenari: attraversamento linea, oggetto in area, tempo nell'area, conteggio attraversamenti, presenza nell'area, rilevamento accessi non autorizzati, monitoraggio PPE[BETA], movimento nell'area, attraversamento linea di movimento
Canale singolo: fino a 10 scenari
Multicanale: fino a 8 scenari
Altre funzioni: oggetti attivati visualizzati con traiettorie, riquadri delimitatori del testo con codice colore e tabelle
Poligono aree di inclusione/esclusione
Configurazione della prospettiva
Evento di allarme movimento ONVIF

AXIS Scene Metadata
Classi di oggetti: persone, volti, veicoli (tipologie: auto, autobus, camion, biciclette/moto), targhe
Attributi oggetto: colore del veicolo, colore dell'abbigliamento superiore/inferiore, sicurezza, posizione

Approvazioni

Marcature del prodotto
FCC, UL/cUL, CE, KC, VCCI

EMC
CISPR 32 Classe A, CISPR 35, EN 55035, EN 55032 Classe A, EN 50130-4, EN 50121-4, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, ECE R10 rev.06 (marchio E)
Australia/Nuova Zelanda: RCM AS/NZS CISPR 32 Classe A
Canada: ICES(A)/NMB(A)
Giappone: VCCI Classe A
Corea: KS C 9835, KS C 9832 Classe A
Stati Uniti: FCC Parte 15 Sottosezione B Classe A
Ferroviaria: IEC 62236-4

Protezione
CAN/CSA C22.2 N. 62368-1 ed. 3, IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3, RCM AS/NZS 62368.1:2022, UN ECE R118, IS 13252

Ambiente
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 Classe 5M3, IEC/EN 61373 Categoria 1 Classe B, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

Rete
IPv6 USGv6, NIST SP500-267

4. *Supportato solo su sensori video.*

Cybersecurity
ETSI EN 303 645, Etichetta di sicurezza BSI IT, FIPS 140

Cybersecurity

Sicurezza edge
Software: SO firmato, protezione ritardo forza bruta, autenticazione digest e OAuth 2.0 RFC 6749 Client Credential Flow/OpenID Authorization Code Flow per la gestione centralizzata dell'account ADFS, protezione mediante password, Modulo crittografico di Axis (FIPS 140-2 livello 1)
Hardware: Piattaforma di cybersecurity Axis Edge Vault Secure keystore (Archivio chiavi sicuro): TPM 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 Livello 2), secure element (CC EAL 6 +), sicurezza system-on-chip (TEE)
ID dispositivo Axis, video firmato, avvio sicuro, filesystem crittografato (AES-XTS-Plain64 256bit)

Protezione della rete
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 PKI certificato, firewall basato su host

Documentazione
AXIS OS Hardening Guide
Policy AXIS Vulnerability Management
Axis Security Development Model
Distinta base del software AXIS OS (SBOM)
Per il download dei documenti, vai a *axis.com/support/cybersecurity/resources*
Per maggiori informazioni relativamente al supporto per la sicurezza informatica Axis, visitare *axis.com/cybersecurity*

Generale

Alloggiamento
Classe IP3X
Custodia in alluminio
Colore: nero NCS S 9000-N

Alimentazione
Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Tipo 2 Classe 4
10–48 V CC, tipico 8,6 W, max 25,5 W

Connettori
Rete: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE
FAKRA: 1x per unità sensore
I/O: Morsettiera a 6 pin per 4 I/O configurabili (uscita 12 V DC), carico max 50 mA
Audio: 2x ingresso microfono/linea da 3,5 mm
Comunicazione seriale: morsettiera a 2 pin RS485
Potenza: Morsettiera a 3 pin per ingresso alimentazione 10-48 V CC
Trasferimento dati: 1x USB 2.0 tipo A, carico massimo 500 mA, classe USB supportata: Vendor specific

Archiviazione
Supporto per scheda di memoria microSD/microSDHC/microSDXC
Supporto per la codifica della scheda di memoria (AES-XTS-Plain64 256 bit))
Registrazione su dispositivo NAS (Network Attached Storage)
Per consigli sulle schede di memoria e su NAS, visitare *axis.com*

Condizioni d'esercizio
Temperatura: da -40° C a 60 °C (da -40 °F a 140 °F)
Temperatura massima secondo NEMA TS 2 (2.2.7): 74 ° C
Umidità: 10-95% RH (senza condensa)

Condizioni di immagazzinaggio
Temperatura: da -40 °C a 65 °C (da -40 °F a 149 °F)
Umidità: umidità relativa5-95% (senza condensa)

Dimensioni
Per le dimensioni complessive del prodotto, vedere il disegno quotato in questa scheda tecnica.

Peso
675 g (1.5 lb)

Requisiti hardware
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

Contenuto della scatola
Unità principale, guida all'installazione

Accessori opzionali
TU6001 Connector 3-pin, Connector A 2-pin, TU6009 Connector 6-PIN, TF9902 Surface Mount
AXIS Surveillance Cards
Per ulteriori accessori, vedere *axis.com/products/axis-f9111-r-mk-ii-main-unit#accessories*

5. *Questo dispositivo comprende il software sviluppato da OpenSSL Project per l'utilizzo con OpenSSL Toolkit. (openssl.org) e il software di crittografia scritto da Eric Young (eay@cryptsoft.com).*

Strumenti di sistema
AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selettore prodotti, selettore accessori, calcolatore obiettivo
Disponibile all'indirizzo *axis.com*

Lingue
Inglese, tedesco, francese, spagnolo, italiano, russo, cinese semplificato, giapponese, coreano, portoghese, polacco, cinese tradizionale, olandese, ceco, svedese, finlandese, turco, tailandese, vietnamita

Garanzia
garanzia di 5 anni, visitare *axis.com/warranty*

Codici prodotto
Disponibile all'indirizzo *axis.com/products/axis-f9111-r-mk-ii-main-unit#part-numbers*

Sostenibilità

Controllo sostanza
Senza PVC, senza BFR/CFR conformemente a JEDEC/ECA Standard JS709
RoHS in conformità alla direttiva UE RoHS 2011/65/UE e 2015/863 e EN IEC 63000:2018 standard
REACH conformemente a (EC) N. 1907/2006. For SCIP UUID, consultare *echa.europa.eu*

Materiali
Contenuto di plastica a base di carbonio rinnovabile: al 18% (riciclata)
Sottoposto a controlli conformemente alle linee guida OCSE nell'ambito dei "conflict minerals"
Per ulteriori informazioni relative alla sostenibilità presso Axis, visitare *axis.com/about-axis/sustainability*

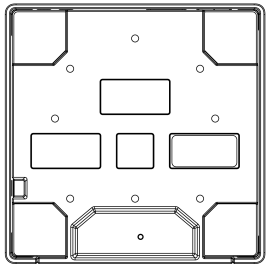
Responsabilità ambientale
axis.com/environmental-responsibility
Axis Communications è un firmatario di UN Global Compact, per maggiori informazioni andare su *unglobalcompact.org*

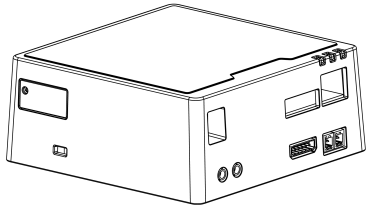
Modalità di acquisizione

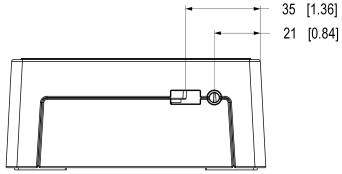
La modalità di rilevamento include la risoluzione, la velocità in fotogrammi e la velocità otturatore per l'unità principale in combinazione con diverse unità sensore.

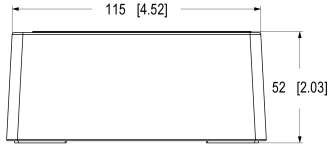
Unità sensore	Risoluzioni	Esposizione	Velocità in fotogrammi (fps) (60/50Hz)	Velocità otturatore (secondi)
Unità sensore da 2 MP	1080p: 1920x1080	Senza WDR	60/50	da 1/43500 a 1 s
		WDR	30/25	da 1/20000 a 1,5 s
	720p: 1280x720	Senza WDR	180/175	da 1/32500 a 1/2 s
Unità sensore da 5 MP	5 MP: 2592x1944	Senza WDR	30/25	Da 1/16000 s a 1 s
		WDR	20/20	Da 1/18000 s a 1 s
	Quad HD: 2560x1440	Senza WDR	60/50	da 1/27000 s a 1/2 s
		WDR	30/25	Da 1/18000 s a 1 s
Unità sensore da 8 MP	8 MP: 3840x2160	Senza WDR	30/25	Da 1/7500 s a 1 s
		WDR	15/12.5	Da 1/7500 s a 1 s
Unità con sensore termico QQVGA	VGA: 640x480, aumento di scala		8.3	
	QQVGA: 160x120		8.3	

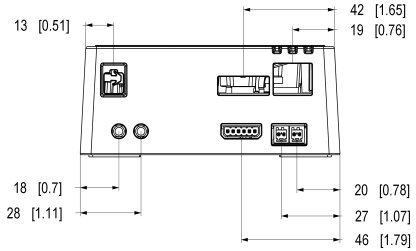
Nessun supporto WDR per 720p: 1280x720. Per attivare WDR, utilizzare 1080p: 1920x1080 e ridurre la scala.

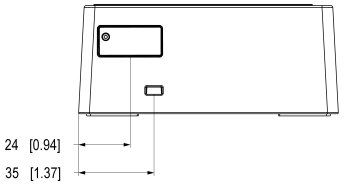


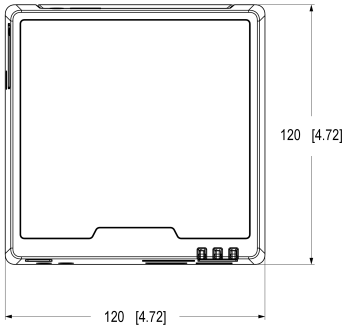












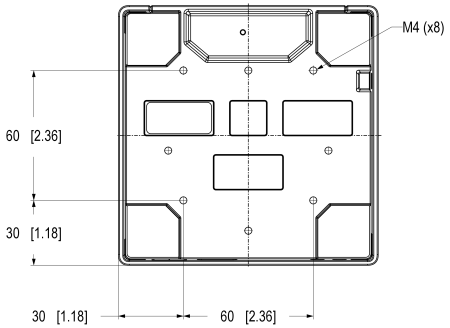
AXIS COMMUNICATIONS

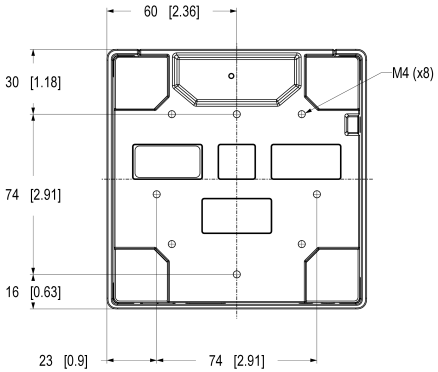
© 2024 Axis Communications AB. All rights reserved.

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)

Funzionalità evidenziate

Axis Edge Vault

Axis Edge Vault è la piattaforma di sicurezza informatica basata sull'hardware che protegge il dispositivo Axis. Rappresenta la base sulla quale poggiano tutte le operazioni sicure e mette a disposizione funzionalità per la tutela dell'identità del dispositivo, la salvaguardia della sua integrità e la protezione dei dati sensibili da accessi non autorizzati. Ad esempio, l'**avvio sicuro** assicura che un dispositivo possa essere avviato solo con **SO firmato**, impedendo la manomissione fisica della catena di fornitura. Con il sistema operativo firmato, il dispositivo è anche in grado di convalidare il nuovo software del dispositivo prima di accettarne l'installazione. Il **keystore sicuro** è l'elemento essenziale per proteggere le informazioni di crittografia utilizzate per una comunicazione sicura (IEEE 802.1X, HTTPS, ID dispositivo Axis, chiavi di controllo degli accessi e così via) contro malintenzionati in caso di violazione della sicurezza. Il keystore sicuro e le connessioni sicure vengono forniti tramite un modulo di elaborazione crittografico basato su hardware con certificazione FIPS 140 o Common Criteria.

Inoltre, il video firmato assicura che le prove video possano essere verificate come non garantite. Ogni telecamera utilizza la propria chiave univoca per la firma video, memorizzata in modo sicuro nel keystore sicuro, per aggiungere una firma nel flusso video consentendo di tracciare il video sulla telecamera Axis da dove è nato.

Per maggiori informazioni relativamente ad Axis Edge Vault, visitare *axis.com/solutions/edge-vault*.

AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics è un'analisi video preinstallata con più funzionalità che rileva e classifica persone, veicoli e tipi di veicoli. Gli algoritmi basati sull'IA e le condizioni di comportamento consentono di analizzare la scena e il comportamento spaziale all'interno, il tutto pensato su misura per le tue necessità specifiche. Scalabile ed edge-based, è necessario un minimo sforzo per impostare e supportare vari scenari in esecuzione simultaneamente.

Robuste

Robusto è un termine che per i dispositivi modulari e integrati Axis descrive la durata e la stabilità di un dispositivo in ambienti ad alta vibrazione, nel tempo. Ambienti ad alta vibrazione possono essere all'interno o vicino a macchinari o all'interno di veicoli. I dispositivi solidi Axis sono costruiti per continuare a operare in queste condizioni difficili per l'intera durata del dispositivo.

© 2025 – 2026 Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ARTPEC e VAPIX sono marchi registrati di Axis AB in diverse giurisdizioni. Tutti gli altri marchi sono proprietà dei rispettivi proprietari.Axis Communications AB si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.