

AXIS F9111 Main Unit

Modulares Ein-Kanal-Gerät mit Audio und E/A

Das AXIS F9111 ist für diskrete Videosicherheitsaufgaben mit einem Einzelsensor konzipiert. Und hierfür ist lediglich eine VMS-Lizenz (Video Management Software) erforderlich. Es ist ideal für Einsatzfahrzeuge und Busse und verfügt über eine Zündsteuerung mit kontrollierter Abschaltung. AXIS Sensor Metrics Dashboard ACAP ist in dieser Haupteinheit vorinstalliert. Die ACAP sammelt Informationen von den angeschlossenen Sensorgeräten und speichert die Daten direkt auf der SD-Karte der Haupteinheit. Der eingebaute Beschleunigungsmesser warnt Sie, wenn das Fahrzeug von der normalen Bewegung abweicht. Darüber hinaus schützt Axis Edge Vault Ihre Axis Geräte-ID und vereinfacht die Autorisierung von Axis Geräten in Ihrem Netzwerk.

- > **1080p bei 60 Bildern pro Sekunde oder 720p bei 180 Bildern pro Sekunde**
- > **Robustes Design und beanspruchungsfeste Steckverbinder**
- > **Verschiedene Sensor- und Kabeloptionen**
- > **Geschwindigkeitsmesser, GPS, Modbus-Support**
- > **Integrierte Cybersicherheitsfunktionen dank Axis Edge Vault**



AXIS F9111 Main Unit

System-on-Chip (SoC)

Modell
ARTPEC-7

Speicher
1024 MB RAM, 512 MB Flash

Rechenleistung
Machine Learning Processing Unit (MLPU)

Video

Videokomprimierung
H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Baseline-, Main- und High-Profile
H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC) Main Profile
Motion JPEG

Auflösung
Bis zu 3840 x 2160 8 MP¹
Bis zu 2592 x 1944 5 MP¹
Bis zu 1920 x 1080 HDTV 2 MP¹

Bildfrequenz
Bis zu 60/50 Bilder pro Sekunde (60/50 Hz) in 1080p und bis zu 180/175 Bilder pro Sekunde (60/50 Hz) in 720p²

Video-Streaming
Mehrere, einzeln konfigurierbare Videostreams in H.264, H.265 und Motion JPEG
Axis Zipstream technology in H.264 und H.265
Steuerbare Bildfrequenz und Bandbreite
VBR/ABR/MBR H.264/H.265
Modus für geringe Verzögerung
Indikator für Video-Streaming

Bildeinstellungen
Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Forensic WDR, feste Orientierungshilfe, Weißabgleich, Tone-Mapping, Belichtungssteuerung, Belichtungsbereiche, Kompression, Drehung: 0°, 90°, 180°, 270°, Spiegelung, polygone Privatzonen-Maskierung, Steuerungswarteschlange

Audio

Streaming
Zweiwege, Vollduplex

Codierung
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 Konfigurierbare Bitrate

Eingabe/Ausgabe
2x Eingang für externes Mikrofon oder Audioeingang, 1x Audioausgang, Ringstrom, digitaler Eingang

Netzwerk

Netzwerkprotokolle
IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS³, HTTP/2, TLS³, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, PTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, RTCP, DHCP, SSH, SIP, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), verbindungslokale Adresse (ZeroConf)

Systemintegration

Anwendungsprogrammierschnittstelle (engl. Application Programming Interface)
Offene API für Softwareintegration, einschließlich VAPIX® und AXIS Camera Application Platform.
Technische Daten auf axis.com
One-Click Cloud Connect
ONVIF® Profile G und ONVIF® Profile S, technische Daten auf onvif.org

Ereignisbedingungen
Gerätestatus, Digital Audio, Edge-Speicher, E/A, PTZ, geplantes Ereignis, Video

Ereignisaktionen
Wiedergabe von Audio-Clips, I/O-Umschaltung, Versand von Bildern, MQTT-Veröffentlichung, Versand von Benachrichtigungen, Text-Overlay, Aufzeichnungen, SNMP-Trap-Meldungen, Status-LED, Videoclips

1. Die Auflösung hängt von der verwendeten Sensoreinheit ab.
2. Spezifikationen für den Aufnahmemodus der Hauptgeräte und Sensoreinheiten finden Sie in der Tabelle zu den Aufnahmemodi.
3. Dieses Produkt enthält Software, die vom OpenSSL Project zur Verwendung im OpenSSL Toolkit. (openssl.org) entwickelt wurde, sowie kryptografische Software, die von Eric Young (eay@cryptsoft.com) geschrieben wurde.

Daten-Streaming

Ereignisdaten

Analysefunktionen

Anwendungen

Eingeschlossen

AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata
AXIS Video Motion Detection, Audioerfassung

AXIS Sensor Metrics Dashboard:

GPS über serielle Verbindung: Protokoll: NMEA 0183,
Portmodus: RS232

Modbus über serielle Verbindung: Protokoll: Modbus
RTU, Portmodus: RS485 zweiseitig

Modbus über IP: Protokoll: Modbus TCP, Portmodus:
Ethernet am Switch

Unterstützt

Manipulationsalarm

Unterstützt AXIS Camera Application Platform zur
Installation von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe
dazu axis.com/acap

AXIS Object Analytics

Objektklassen: Menschen, Fahrzeuge

Szenarien: Linienüberquerung, Objekt im Bereich,
Zählung der Linienüberquerungen, Belegung im Bereich
Bis zu 10 Szenarien

Weitere Merkmale: auslösende Objekte mit
farbcodierten Umgrenzungsfeldern visualisiert

Polygone Einschluss- und Ausschlussbereiche

Konfiguration der Perspektive

ONVIF Bewegungsalarmereignis

AXIS Scene Metadata

Objektklassen: Menschen, Gesichter, Fahrzeuge (Typen:
Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder),

Fahrzeugkennzeichen

Objektattribute: Vertrauen, Position

Zulassungen

EMV

CISPR 24, EN 55032 Class A, EN 55035, EN 61000-3-2,
EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EAC,
ECE R10 rev.05 (E-Prüfzeichen)

Australien/Neuseeland: RCM AS/NZS CISPR 32 Klasse A

Kanada: ICES-3(A)/NMB-3(A)

Japan: VCCI Klasse A

Korea: KC KN32 Klasse A, KC KN35

USA: FCC Teil 15 Abschnitt B Klasse A

Sicherheit

CAN/CSA C22.2 Nr. 62368-1, IEC/EN/UL 62368-1,
UN ECE R118, IS 13252

Umgebung

IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-14,
IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-64,
IEC TR 60721-4-5 Klasse 5M3, IEC/EN 60529 IP3X,
IEC/EN 61373 Kategorie 1 Klasse B,
NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

Netzwerk

NIST SP500-267

Cybersicherheit

ETSI EN 303 645, BSI IT-Sicherheitskennzeichen,
FIPS-140

Cybersicherheit

Edge-Sicherheit

Software: Signiertes OS, Verzögerungsschutz gegen
Brute-Force-Angriffe, Digest-Authentifizierung und
OAuth 2.0 RFC6749 Client Credential Flow/OpenID
Authorization Code Flow für zentrales ADFS-
Kontomanagement, Kennwortschutz, Axis
Kryptographie-Modul (FIPS 140-2 Stufe 1),
Verschlüsselung von SD-Speicherkarten (AES-XTS-
Plain64 256 Bit)

Hardware: Axis Edge Vault Cybersicherheitsplattform
Secure Element (CC EAL 6+), Axis Geräte-ID, sicherer
Schlüsselspeicher, signiertes Video, sicheres Hochfahren

Netzwerksicherheit

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)⁴,
IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR,
HTTPS/HSTS⁴, TLS v1.2/v1.3⁴, Network Time Security
(NTS), X.509 Certificate PKI, hostbasierte Firewall

Dokumentation

AXIS OS Hardening Guide

Axis Vulnerability Management-Richtlinie

Axis Security Development Model

AXIS OS Software Bill of Material (SBOM)

Diese Dokumente stehen unter [axis.com/support/
cybersecurity/resources](http://axis.com/support/cybersecurity/resources) zum Download bereit.

Weitere Informationen zum Axis

Cybersicherheitssupport finden Sie auf [axis.com/
cybersecurity](http://axis.com/cybersecurity)

Allgemeines

Gehäuse

Zertifiziert gemäß IP3X

Aluminiumgehäuse

Farbe: NCS S 9000-N in Schwarz

4. Dieses Produkt enthält Software, die vom OpenSSL Project zur Verwendung im OpenSSL Toolkit. (openssl.org) entwickelt wurde, sowie kryptografische Software, die von Eric Young (eay@cryptsoft.com) geschrieben wurde.

Nachhaltigkeit

PVC-frei

Strom

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Typ 2 Klasse 4
10–48 V DC, normal 11 W, max. 25,5 W

Anschlüsse

RJ45 für 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE
FAKRA für Sensoreinheiten
Sechspoliger Anschlussblock für 4x konfigurierbare I/Os (12-VDC-Ausgang), max. Stromstärke 50 mA
Eingang für Mikrofon/Audio 3,5 mm, Audioausgang 3,5 mm
5-poliger Anschlussblock RS232/RS485
3-poliger Anschlussblock für die Gleichstromversorgung mit 10 bis 48 V DC

Speicherung

Unterstützt Speicherkarten des Typs microSD, microSDHC und microSDXC sowie Verschlüsselung
Aufzeichnung auf NAS (Network Attached Storage)
Empfehlungen zu SD-Speicherkarten und NAS-Speichern finden Sie auf axis.com

Betriebsbedingungen

-40 °C bis +60 °C (-40 °F bis +140 °F)
Maximale Temperatur gemäß NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C (165 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit 10 bis 95 % (nicht kondensierend)

Lagerbedingungen

-40 °C bis +65 °C (-40 °F bis +149 °F)
Luftfeuchtigkeit 5 bis 95 % (nicht kondensierend)

Abmessungen

51 x 120 x 120 mm

Gewicht

650 g

Erforderliche Hardware

AXIS TU6004-E Cable, AXIS TU6005 Plenum Cable,
AXIS F21 Sensor Unit, AXIS F4105-LRE Dome Sensor,
AXIS F7225-RE Pinhole Sensor

Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör

Installationsanleitung, Windows®-Decoderlizenz für einen Benutzer

Optionales Zubehör

AXIS Surveillance Cards
TU6001 Steckverbinder 3-polig, TU6008 Steckverbinder 5-polig, TU6009 Steckverbinder 6-polig
Weiteres Zubehör finden Sie auf axis.com

Videoverwaltungssysteme

Kompatibel mit AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro, AXIS Camera Station 5 und Video Management Software von Axis Partnern, erhältlich unter axis.com/vms.

Sprachen

Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Russisch, Chinesisch (vereinfacht), Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Polnisch, Chinesisch (traditionell), Niederländisch, Tschechisch, Schwedisch, Finnisch, Türkisch, Thailändisch, Vietnamesisch

Gewährleistung

Informationen zur 5-jährigen Gewährleistung finden Sie auf axis.com/warranty

Aufnahmemodus

Der Erfassungsmodus umfasst Auflösung, Bildrate und Verschlusszeit für das Hauptgerät in Kombination mit verschiedenen Sensoreinheiten.

Sensoreinheit	Auflösungen	Belichtung	Bildrate (Bilder pro Sekunde) (60/50 Hz)	Verschlusszeit (Sekunden)
2-MP-Sensoreinheiten	1080p: 1920 x 1080	Ohne WDR	60/50	1/27000 bis 1 s
		WDR	30/25	1/20000 bis 1,5 s
	720p: 1280 x 720 ⁵	Ohne WDR	180/175	1/32500 bis 1/2 s
5-MP-Sensoreinheiten	5 MP: 2592 x 1944	Ohne WDR	30/25	1/16.000 s bis 1 s
		WDR	20/20	1/18000 s bis 1 s
	Quad HD: 2560 x 1440	Ohne WDR	60/50	1/27000 s bis 1/2 s
		WDR	30/25	1/18000 s bis 1 s
8-MP-Sensoreinheiten	8 MP: 3840 x 2160 ⁶	Ohne WDR	30/25	

5. Keine WDR-Unterstützung für 720p: 1280 x 720. Wenn WDR-Unterstützung benötigt wird, verwenden Sie 1080p: 1920 x 1080 und skalieren Sie herunter.
6. Noch keine WDR-Unterstützung.