

## 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**  
1920 x 1080 HDTV 1080p

**Bildfrequenz**  
Bis zu 30 Bilder pro Sekunde für 1080p (WDR-Modus)  
Bis zu 60 Bilder pro Sekunde für 1080p  
Bis zu 180 Bilder pro Sekunde für 720p

**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 Privatzone-Maskierung, Steuerungswarteschlange

## Audio

**Audio-Streaming**  
Zweiwege, Vollduplex

**Audiocodierung**  
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

**Audio-Eingang/-Ausgang**  
2x Eingang für externes Mikrofon oder Audioeingang, 1x Audioausgang, Ringstrom, digitaler Eingang

## Netzwerk

**Netzwerkprotokolle**  
IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS<sup>1</sup>, HTTP/2, TLS<sup>1</sup>, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP<sup>®</sup>, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, 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<sup>®</sup> und AXIS Camera Application Platform.  
Technische Daten auf [axis.com](http://axis.com)  
One-Click Cloud Connect  
ONVIF<sup>®</sup> Profile G und ONVIF<sup>®</sup> Profile S, technische Daten auf [onvif.org](http://onvif.org)

**Ereignisbedingungen**  
Gerätstatus, 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

**Daten-Streaming**  
Ereignisdaten

1. \*Dieses Produkt enthält Software, die vom OpenSSL Project zur Verwendung im OpenSSL Toolkit ([openssl.org](http://openssl.org)) entwickelt wurde, sowie kryptografische Software, die von Eric Young ([ey@cryptsoft.com](mailto:ey@cryptsoft.com)) geschrieben wurde.

## 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 zweiadrig  
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](http://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

## Cybersicherheit

### Edge-Sicherheit

**Software:** Signiertes Betriebssystem,  
Verzögerungsschutz gegen Brute-Force-Angriffe,  
Digest-Authentifizierung und OAuth 2.0 RFC6749  
OpenID Authorization Code Flow für zentrale ADFS-  
Kontoverwaltung, Kennwortschutz, Verschlüsselung von  
SD-Speicherkarten (AES-XTS-Plain64 256bit)  
**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)<sup>2</sup>,  
IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR,  
HTTPS/HSTS<sup>2</sup>, TLS v1.2/v1.3<sup>2</sup>, 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

### Nachhaltigkeit

PVC-frei

2. \*Dieses Produkt enthält Software, die vom OpenSSL Project zur Verwendung im OpenSSL Toolkit ([openssl.org](http://openssl.org)) entwickelt wurde, sowie kryptografische Software, die von Eric Young ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)) geschrieben wurde.

## Stromversorgung

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](http://axis.com).

---

## Betriebsbedingungen

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

---

## Lagerbedingungen

-40 °C bis 65 °C  
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](http://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](http://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](http://axis.com/warranty)