

AXIS F9114-R Mk II Main Unit

KI-basiertes 4-Kanal-Gerät für Umgebungen mit starken Vibrationen

Dieses 4-Kanal-Hauptgerät bietet bis zu 4K bei 12/15 Bildern pro Sekunde und erlaubt die gleichzeitige Nutzung von bis zu vier verschiedenen Sensoreinheiten. Mit einer Deep-Learning-Verarbeitungseinheit können Sie fortschrittliche Funktionen und leistungsstarke Analysefunktionen dezentral ausführen. AXIS Object Analytics ermöglicht zum Beispiel die Erkennung, Klassifizierung, Verfolgung und Zählung von Personen und Fahrzeugtypen. Darüber hinaus kann AXIS Sensor Metrics Dashboard Informationen von verbundenen Sensoren und Geräten sammeln. Sein robustes Design mit FAKRA-Steckverbindern sorgt für Stoß- und Vibrationsfestigkeit. Außerdem schützt Axis Edge Vault, eine hardwarebasierte Cybersicherheits-Plattform, das Gerät und bietet Schlüsselspeicherung und -operationen mit Zertifizierung nach FIPS 140-2 Stufe 2.

- > 4-Kanal-Hauptgerät mit bis zu 4K bei 12/15 Bildern pro Sekunde
- > Flexibles, robustes Design mit FAKRA-Steckverbindern
- > Unterstützung leistungsfähiger Analysefunktionen
- > Zündsteuerung mit kontrollierter Abschaltung
- > Integrierte Cybersicherheitsfunktionen dank Axis Edge Vault



IT-Sicherheitskennzeichen

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik

Der Hersteller versichert:
Das Produkt entspricht den Anforderungen des BSI.

Das BSI informiert:
Aktuelles zum Produkt
bsi.bund.de/it-sik/03213



AXIS F9114-R Mk II Main Unit

System-on-Chip (SoC)

Modell
ARTPEC-8

Speicher
4096 MB RAM, 8192 MB Flash

Rechenleistung
Deep Learning Processing Unit (DLPU)

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 allen Auflösungen²

Video-Streaming
Mehrere, einzeln konfigurierbare Videostreams in H.264, H.265 und Motion JPG
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

Signal-Rausch-Verhältnis
>55 dB

Bildeinstellungen
Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Weißabgleich, Tone-Mapping, Belichtungsmodus, Belichtungsbereiche, Komprimierung, Drehung: 0°, 90°, 180°, 270°, inklusive Corridor Format, Bildspiegelung, dynamisches Text- und Bild-Overlay, Privatzenenmaske, polygone Privatzenen-Maskierung

Audio

Audio-Streaming
Unidirektional (Simplex)

Audioeingang
2x Eingang für externes unsymmetrisches Mikrofon
Digitaleingang, optional mit 12-V-Ringleistung
Unsymmetrischer Leitungseingang

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

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, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, 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®, Metadaten und AXIS Camera Application Platform (ACAP). Technische Daten auf axis.com/developer-community.
One-Click Cloud Connect
ONVIF®-Profile G, ONVIF®-Profile M, ONVIF®-Profile S und ONVIF®-Profile T, technische Daten auf onvif.org

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.

Bildschirm-Bedienelemente
Privatzenenmasken

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 (ey@cryptsoft.com) geschrieben wurde.

Ereignisbedingungen

Anwendung

Audio: Audioerkennung

Gerätestatus: Oberhalb/unterhalb/innerhalb der Betriebstemperatur, IP-Adresse gesperrt, IP-Adresse entfernt, Livestream aktiv, Netzwerk-Verlust, neue IP-Adresse, einsatzbereites System, Ringleistungs-Überstromschutz, Erschütterungserkennung

Digital-Audio: digitales Signal enthält Axis Metadaten, digitales Signal hat ungültige Abtastrate, digitales Signal fehlt, digitales Signal in Ordnung

Edge Storage: laufende Aufzeichnung,

Speicherunterbrechung, Speicherintegritätsprobleme erkannt

E/A: digitaler Eingang, manueller Auslöser, virtueller Eingang

MQTT: MQTT-Client verbunden, zustandslos

Geplant und wiederkehrend: Impuls, Zeitplan

Video: Durchschnittlicher Bitratenabfall, Manipulation, angeschlossene Videoquelle

Ereignisaktionen

E/A: I/O einmalig umschalten, I/O umschalten, während die Regel aktiv ist

LEDs: LED-Blinkstatus, LED-Blinkstatus bei aktiver Regel

MQTT: veröffentlichen

Benachrichtigung; HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail

Overlay-Text

Aufzeichnungen: SD-Karte und Netzwerk-Freigabe

Sicherheit: Löschen der Konfiguration

SNMP-Traps: senden, senden während die Regel aktiv ist

Bilder oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail

WDR-Modus

Analysefunktionen

Anwendungen

Eingeschlossen

AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Audio Analytics, AXIS Video Motion Detection, AXIS Sensor Metrics Dashboard:

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

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

Unterstützt

AXIS Perimeter Defender, AXIS People Counter

Unterstützte Anwendungen auf 4 Kanälen:

AXIS Object Analytics

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

AXIS Object Analytics

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

Szenarien: Linienüberquerung, Objekt im Bereich, Verweildauer im Bereich, Zählung der Linienüberquerungen, Belegung im Bereich, Vereinzelungskontrolle, PPE-Überwachung^{BETA}, Bewegung im Bereich, Bewegungslinienüberquerung

Einkanalig: bis zu 10 Szenarien

Mehrkanalig: bis zu 8 Szenarien

Weitere Merkmale: auslösende Objekte mit Trajektorien, farbcodierten Umgrenzungsfeldern und Tabellen visualisiert

Polygone Einschluss- und Ausschlussbereiche

Konfiguration der Perspektive

ONVIF Bewegungsalarmereignis

AXIS Audio Analytics

Merkmale: Adaptive Audioerkennung, Audioklassifizierung

Audioklassen: Schreie, Rufe, Glasbruch

Ereignis-Metadaten: Audioerkennungen, Klassifizierungen

AXIS Scene Metadata

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

Fahrzeugkennzeichen

Objektattribute: Fahrzeugfarbe, Farbe der Ober-/Unterbekleidung, Zuverlässigkeit, Position

Zulassungen

Produktkennzeichnungen

FCC, UL/cUL, CE, KC, VCCI

EMV

CISPR 32 Klasse A, CISPR 35, EN 55035, EN 55032 Klasse A, EN 50130-4, EN 50121-4, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, ECE R10 Rev.06 (E-Kennzeichnung)

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

Kanada: ICES(A)/NMB(A)

Japan: VCCI Klasse A

Korea: KS C 9835, KS C 9832 Class A

USA: FCC Teil 15 Abschnitt B Klasse A

Bahnanwendungen: IEC 62236-4

Sicherheit

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

Umgebung

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 Klasse 5M3, IEC/EN 61373 Kategorie 1 Klasse B, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

Netzwerk

IPv6 USGv6, 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)

Hardware: Axis Edge Vault Cybersicherheitsplattform
Sicherer Schlüsselspeicher: TPM 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 Stufe 2), sicheres Element (CC EAL 6+), System-on-Chip-Sicherheit (TEE)

Axis Geräte-ID, signiertes Video, sicheres Booten, verschlüsseltes Dateisystem (AES-XTS-Plain64 256bit)

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 zum Download bereit.

Weitere Informationen zum Axis

Cybersicherheitssupport finden Sie auf axis.com/cybersecurity

Allgemeines

Gehäuse

Zertifiziert gemäß IP3X

Aluminiumgehäuse

Farbe: NCS S 9000-N in Schwarz

Stromversorgung

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Typ 2 Klasse 4

10 bis 48 VDC, normal 12,7 W, max. 25,5 W

Anschlüsse

Netzwerk: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE

FAKRA: 4x für Sensoreinheiten

E/A: Sechspoliger Anschlussblock für 4x konfigurierbare E/A (12-VDC-Ausgang), max. Stromstärke 50 mA

Audio: 2x Eingang Mikrofon/Audio, 3,5 mm

Serielle Kommunikation: 2-poliger Anschlussblock RS485

Stromversorgung: dreipoliger Anschlussblock für Eingangsspannung von 10 bis 48 V DC

Datenübertragung: 1x USB 2.0 Typ A, max. Last 500 mA, unterstützte USB-Klasse: Vendor specific

Speicherung

Unterstützt SD-Speicherkarten des Typs microSD, microSDHC und microSDXC

Unterstützt SD-Speicherkartenverschlüsselung (AES-XTS-Plain64 256bit)

Aufzeichnung auf NAS (Network Attached Storage)

Empfehlungen zu SD-Speicherkarten und NAS-Speichern finden Sie auf axis.com

Betriebsbedingungen

Temperatur: -40 °C bis 60 °C (-40 °F bis 140 °F)

Maximale Temperatur gemäß NEMA TS 2 (2.2.7): 74 °C (165 °F)

Luftfeuchtigkeit: 10 bis 95 % rF (nicht kondensierend)

Lagerbedingungen

Temperatur: -40 °C bis +65 °C (-40 °F bis +149 °F)

Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95 % (nicht kondensierend)

Abmessungen

Die Gesamtabmessungen des Produkts sind dem Maßbild in diesem Datenblatt zu entnehmen.

Gewicht

680 g (1,5 lb)

Erforderliche 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

Inhalt des Kartons

Hauptgerät, Installationsanleitung

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 (ey@cryptsoft.com) geschrieben wurde.

Optionales Zubehör

TU6001 Connector 3-pin, Connector A 2-pin,
TU6009 Connector 6-PIN, TF9902 Surface Mount
AXIS Surveillance Cards
Weiteres Zubehör finden Sie auf axis.com/products/axis-f9114-r-mk-ii-main-unit#accessories.

System-Tools

AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, Produkt-Auswahlhilfe, Zubehör-Auswahlhilfe, Objektivrechner
Erhältlich auf axis.com

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

Artikelnummern

Verfügbar unter axis.com/products/axis-f9114-r-mk-ii-main-unit#part-numbers

Nachhaltigkeit

Substanzkontrolle

PVC-frei, BFR/CFR-frei gemäß JEDEC/ECA JS709
RoHS gemäß RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und 2015/863 sowie Standard EN IEC 63000:2018
REACH gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.
Informationen zu SCIP UUID finden Sie auf echa.europa.eu

Material

Kunststoffanteil aus nachwachsenden Rohstoffen: 18 % (recycelt)
Auf Konfliktmineralien gemäß OECD-Leitfaden überprüft
Weitere Informationen zum Thema Nachhaltigkeit bei Axis finden Sie auf axis.com/about-axis/sustainability

Verantwortung für die Umwelt

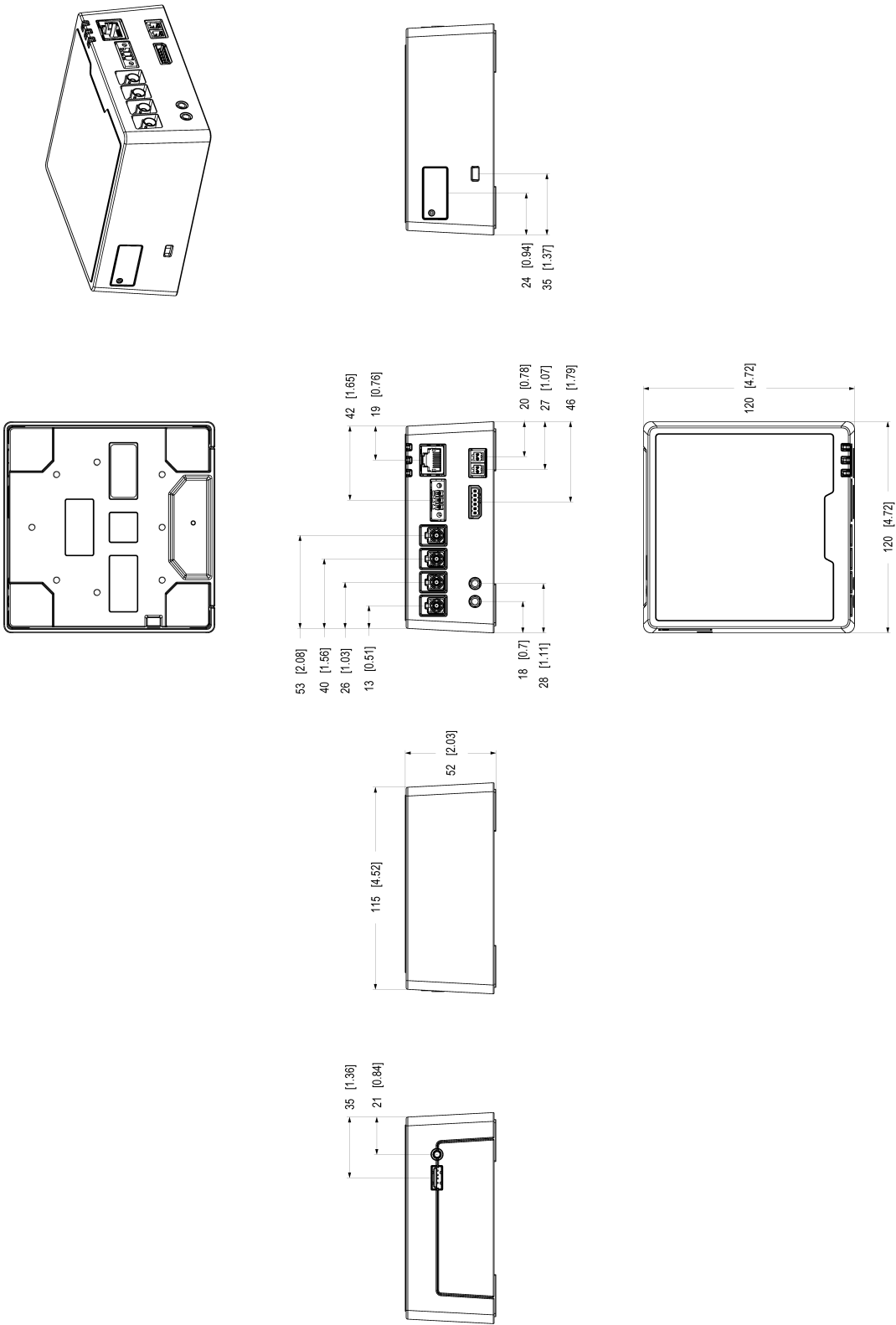
axis.com/environmental-responsibility
Axis Communications nimmt am UN Global Compact teil. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf unglobalcompact.org

Aufnahmemodus

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

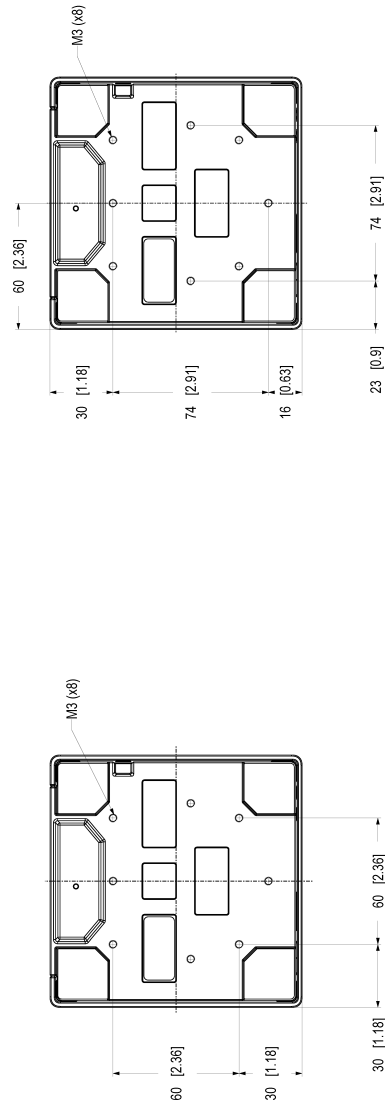
Sensoreinheit	Auflösungen	Belichtung	Bildrate (Bilder pro Sekunde) (60/50 Hz)	Verschlusszeit (Sekunden)
2-MP-Sensoreinheiten	1080p: 1920 x 1080	Ohne WDR	30/25	1/20000 bis 1,5 s
		WDR	30/25	1/20000 bis 1,5 s
	720p: 1280 x 720	Ohne WDR	60/50	1/32500 bis 1/2 s
5-MP-Sensoreinheiten	5 MP: 2592 x 1944	Ohne WDR	20/20	1/18000 s bis 1 s
		WDR	20/20	1/18000 s bis 1 s
	Quad HD: 2560 x 1440	Ohne WDR	30/25	1/18000 s bis 1 s
		WDR	30/25	1/18000 s bis 1 s
8-MP-Sensoreinheiten ^(noch nicht verfügbar)	8 MP: 3840 x 2160	Ohne WDR	15/12.5	
		WDR	15/12.5	

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



Dimensions in mm [inch]			
15	20	25	30
20	25	30	35
30	35	40	45
40	45	50	55
50	55	60	65
60	65	70	75
70	75	80	85
80	85	90	95
90	95	100	105
100	105	110	115
110	115	120	125
120	125	130	135
130	135	140	145
140	145	150	155
150	155	160	165
160	165	170	175
170	175	180	185
180	185	190	195
190	195	200	205
200	205	210	215
210	215	220	225
220	225	230	235
230	235	240	245
240	245	250	255
250	255	260	265
260	265	270	275
270	275	280	285
280	285	290	295
290	295	300	305
300	305	310	315
310	315	320	325
320	325	330	335
330	335	340	345
340	345	350	355
350	355	360	365
360	365	370	375
370	375	380	385
380	385	390	395
390	395	400	405
400	405	410	415
410	415	420	425
420	425	430	435
430	435	440	445
440	445	450	455
450	455	460	465
460	465	470	475
470	475	480	485
480	485	490	495
490	495	500	505
500	505	510	515
510	515	520	525
520	525	530	535
530	535	540	545
540	545	550	555
550	555	560	565
560	565	570	575
570	575	580	585
580	585	590	595
590	595	600	605
600	605	610	615
610	615	620	625
620	625	630	635
630	635	640	645
640	645	650	655
650	655	660	665
660	665	670	675
670	675	680	685
680	685	690	695
690	695	700	705
700	705	710	715
710	715	720	725
720	725	730	735
730	735	740	745
740	745	750	755
750	755	760	765
760	765	770	775
770	775	780	785
780	785	790	795
790	795	800	805
800	805	810	815
810	815	820	825
820	825	830	835
830	835	840	845
840	845	850	855
850	855	860	865
860	865	870	875
870	875	880	885
880	885	890	895
890	895	900	905
900	905	910	915
910	915	920	925
920	925	930	935
930	935	940	945
940	945	950	955
950	955	960	965
960	965	970	975
970	975	980	985
980	985	990	995
990	995	1000	1005

AXIS F9114-R Mk II Main Unit



Dimensions in mm [inches]	
202-140-26	107.5
102.5	4.1
102.5	4.1

AXIS F9114-R Mk II Main Unit

Hervorgehobene Funktionen

Axis Edge Vault

Axis Edge Vault ist die hardwarebasierte Cybersicherheitsplattform zum Schutz des Axis Geräts. Sie bildet die Grundlage für jedweden sicheren Betrieb und bietet Funktionen zum Schutz der Identität des Geräts, zur Sicherung seiner Integrität und zum Schutz vertraulicher Daten vor unbefugtem Zugriff. Beispielsweise sorgt der sichere Systemstart dafür, dass ein Gerät nur mit signiertem Betriebssystem gestartet werden kann. Dies verhindert konkrete Manipulationen der Bereitstellungskette. Ein Gerät mit signiertem Betriebssystem kann außerdem neue Geräte-Software validieren, bevor es zulässt, dass sie installiert wird. Und hinsichtlich der Sicherheit ist der sichere Schlüsselspeicher der entscheidende Faktor für den Schutz kryptografischer Daten, die für die sichere Kommunikation (IEEE 802.1X, HTTPS, Axis Geräte-ID, Schlüssel für die Zutrittskontrolle usw.) verwendet werden, vor einem Missbrauch bei Sicherheitsverletzungen. Der sichere Schlüsselspeicher wird über ein gemäß dem Common Criteria oder FIPS 140 zertifiziertes, hardwarebasiertes, kryptografisches Rechenmodul bereitgestellt.

Darüber hinaus stellen signierte Videos sicher, dass Videobeweise als fälschungssicher eingestuft werden können. Jede Kamera fügt dem Videostream mithilfe einer Signatur einen eindeutigen, im sicheren Schlüsselspeicher gespeicherten Schlüssel hinzu. Dadurch kann das Video zur Axis Kamera zurückverfolgt werden, von der es stammt.

Weitere Informationen zu Axis Edge Vault finden Sie unter axis.com/solutions/edge-vault.

AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics ist eine vorinstallierte, vielseitige Videoanalysefunktion zur Erfassung und Klassifizierung von Personen, Fahrzeugen und Fahrzeugtypen. Dank KI-basierter Algorithmen und Verhaltensmuster analysiert sie die Szene und das räumliche Verhalten darin – individuell und ganz auf Ihre spezifischen Anforderungen zugeschnitten. Skalierbar und Edge-basiert, erfordert die Software einen minimalen Einrichtungsaufwand und unterstützt verschiedene, gleichzeitig ablaufende Szenarien.

Robust

Robust ist ein Begriff, der für modulare Produkte und Onboard Produkte von Axis die Robustheit und Stabilität eines Geräts in Umgebungen mit hohen Vibrationen im Laufe der Zeit beschreibt. Umgebungen mit starken Vibrationen können sich innerhalb oder in der Nähe von Maschinen oder in Fahrzeugen befinden. Robuste Produkte von Axis sind so konstruiert, dass sie auch

während der gesamten Lebensdauer unter diesen schwierigen Bedingungen funktionieren.