

## AXIS I8116-E Network Video Intercom

### Klein und flexibel mit Deep Learning

Diese kompakte und leistungsstarke Netzwerk-Videosprechanlage ist zugleich Kommunikationsgerät und Sicherheitskamera und bietet eine Videobildauflösung von 5 MP, bidirektionale Kommunikation und ferngesteuerte Zugangskontrolle. Offene Standards wie ONVIF und SIP (Session Initiation Protocol) in Verbindung mit ihrer geringen Baugröße bieten einzigartige Möglichkeiten in Sachen Systemgestaltung und Integrationsfähigkeit. WDR und eine wirksame Rauschunterdrückung gewährleisten auch in anspruchsvollen Situationen wie z. B. starkes Gegenlicht oder Umgebungslärm optimale Leistungseigenschaften. Für eine unkomplizierte Zutrittskontrolle mit Axis Access Control-Lösungen ist außerdem die Anschaltung eines OSDP-Lesegeräts an den E/A-Anschluss möglich. AXIS Object Analytics ist dabei bereits vorinstalliert, und integrierte Cybersicherheitsfunktionen schützen vor unbefugten Zugriffen.

- > **Fenstersprossenformat**
- > **Videos in hoher Qualität mit 5 MP und Audio**
- > **SIP-Unterstützung**
- > **Unterstützung von Analysefunktionen auf der Grundlage von Deep Learning**
- > **Integrierte Cybersicherheitsfunktionen**



# SIP

ONVIF<sup>®</sup> | G M S T

# AXIS I8116-E Network Video Intercom

## Kamera

<b>Bildsensor</b>	1/2,7" RGB CMOS mit progressiver Abtastung Pixelgröße 2 µm
<b>Objektiv</b>	1,95 mm, F2.2 Horizontales Sichtfeld: 162° Vertikales Sichtfeld: 118° Halterung M12, feste Blende, Fixfokus
<b>Minimale Ausleuchtung</b>	Farbe: 0,15 Lux bei 50 IRE, F2.2 0 Lux bei eingeschalteter LED-Beleuchtung
<b>Verschlusszeit</b>	1/38500 s bis 1/5 s

## System-on-Chip (SoC)

<b>Modell</b>	CV25
<b>Speicher</b>	2048 MB RAM, 1024 MB Flash
<b>Rechenleistung</b>	Deep Learning Processing Unit (DLPU)

## Video

<b>Videokomprimierung</b>	H.264 (MPEG-4 Teil 10/AVC) Profile Main und High H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC) Main Profile Motion JPEG
<b>Auflösung</b>	16:9: 1920x1080 bis 1280x720 4:3: 2592x1944 bis 640x480
<b>Bildfrequenz</b>	Bis zu 30/25 Bilder pro Sekunde (50/60 Hz) mit H.264 und H.265 in allen Auflösungen
<b>Video-Streaming</b>	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
<b>WDR</b>	WDR
<b>Bildeinstellungen</b>	Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Weißabgleich, Belichtungsmodus, Belichtungsbereiche, Komprimierung, dynamisches Text- und Bild-Overlay, polygone Privatzenen-Maskierung
<b>Bildverarbeitung</b>	Axis Zipstream, WDR, Lightfinder

## Audio

<b>Audiofunktionen</b>	Echo- und Rauschunterdrückung, Beamforming
<b>Audio-Streaming</b>	Bidirektional (Vollduplex)
<b>Audioeingang</b>	2x Integrierte Mikrofone (deaktivierbar)
<b>Audio-Ausgang</b>	Integrierter Lautsprecher 85 dB bei 1 kHz (in 0,5 m Entfernung) 79 dB bei 1 kHz (in 1 m Entfernung)
<b>Audiocodierung</b>	LPCM 16 kHz, AAC-LC 8/16 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16 kHz Konfigurierbare Bitrate

## Verriegelungssteuerung

<b>Integrierte Verriegelung</b>	Integration mit AXIS A9801 Security Relay: 350 mA bei 12 V DC Integration mit Axis Netzwerk-Türsteuerungen: maximale Stromstärke/Spannung: 0,7 A bei 30 V Integration mit OSDP-Leser Integrierte Zugangsberechtigungsliste mit bis zu 50 Zugangsdateneinträgen
---------------------------------	---

## Netzwerk

<b>Netzwerkprotokolle</b>	IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS <sup>b</sup> , HTTP/2, TLS <sup>a</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, 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), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR
---------------------------	---

## Systemintegration

<b>Anwendungsschnittstelle (engl. Application Programming Interface)</b>	Offene API für Softwareintegration, einschließlich VAPIX <sup>®</sup> und AXIS Camera Application Platform (ACAP). Technische Daten auf <a href="http://axis.com/developer-community">axis.com/developer-community</a> . One-Click Cloud Connect ONVIF <sup>®</sup> -Profile G, ONVIF <sup>®</sup> -Profile M, ONVIF <sup>®</sup> -Profile S und ONVIF <sup>®</sup> -Profile T, technische Daten auf <a href="http://onvif.org">onvif.org</a>
--	---

## VoIP

Unterstützt SIP (Session Initiation Protocol) zur Integration in VoIP-Anlagen (Voice over IP), Peer-to-Peer oder SIP/PBX. Getestet mit unterschiedlichen SIP-Anwendungen wie Cisco und Grandstream  
Getestet mit unterschiedlichen PBX-Anwendungen wie Cisco, Avaya und Asterisk  
AXIS Parallel Call Forking, AXIS Sequential Call Forking  
Unterstützte SIP-Funktionen: Sekundärer SIP-Server, IPv6, SRTP, SIPS, SIP TLS, DTMF (RFC2976 und RFC2833), NAT (ICE, STUN, TURN), Kontaktliste, paralleles Call Forking, sequenzielles Call Forking  
Unterstützte Codecs: PCMU, PCMA, opus, L16/16000, L16/8000, speex/8000, speex/16000, G.726-32, G.722

## 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).

## Bildschirm-Bedienelemente

Privatzenenmasken  
Medienclip  
Benutzerdefinierte Bedienelemente

## Ereignisbedingungen

Anwendung  
Audio: Audioerfassung, Audioclip-Wiedergabe  
Anruf: Status, Statusänderung  
Gerätestatus: Oberhalb der Betriebstemperatur, oberhalb oder unterhalb der Betriebstemperatur, unterhalb der Betriebstemperatur, innerhalb der Betriebstemperatur, IP-Adresse entfernt, neue IP-Adresse, Netzwerkausfall, Systembereitschaft, Livestream aktiv, Gehäuse offen, Erschütterung erkannt, RFID-Tag erkannt  
Edge Storage: laufende Aufzeichnung, Speicherunterbrechung, Speicherintegritätsprobleme erkannt  
E/A: digitaler Eingang, manueller Auslöse-, Relais- oder Digitalausgang, virtueller Eingang  
MQTT: abonnieren  
Geplant und wiederkehrend: Zeitplan  
Video: durchschnittlicher Bitratenabfall, Manipulation

## Ereignisaktionen

Audioclips: abspielen, anhalten  
Anrufe: Anruf annehmen, Anruf beenden, Anruf tätigen  
E/A: I/O einmalig umschalten, I/O umschalten, während die Regel aktiv ist  
MQTT: veröffentlichen  
Benachrichtigung; HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail  
Overlay-Text  
Video- oder Bildpufferung vor und nach Alarm für Aufzeichnung oder Hochladen  
Aufzeichnungen: SD-Speicherkarte und Netzwerk-Freigabe  
Sicherheit: Löschen der Konfiguration  
SNMP-Traps: senden, senden während die Regel aktiv ist  
Status LED: Blinken, bei aktiver Regel blinken  
Hochladen von Bildern oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail  
WDR-Modus

## Eingebaute Installationshilfen

Pixelzähler, Nivellieraster

## Analysefunktionen

**AXIS Object Analytics**  
Objektklassen: Menschen, Fahrzeuge (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder)  
Szenarien: Linienüberquerung, Objekt im Bereich, Verweildauer im Bereich, Zählung der Linienüberquerungen, Belegung im Bereich  
Bis zu 10 Szenarien  
Metadaten mit farbcodierten Umgrenzungsfeldern visualisiert  
Polygone Einschluss- und Ausschlussbereiche  
Konfiguration der Perspektive  
ONVIF Bewegungsalarmereignis

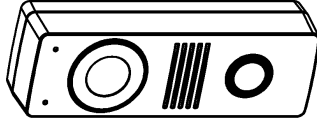
## Metadaten

Objektdaten: Klassen: Menschen, Gesichter, Fahrzeuge (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder), Kennzeichen  
Attribute: Fahrzeugfarbe, Obere/untere Bekleidungsfarbe, Sicherheit, Position  
Ereignisdaten: Herstellerreferenz, Szenarien, Auslösebedingungen

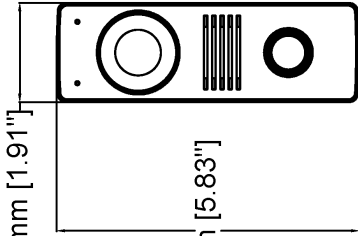
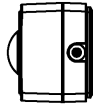
<b>Anwendungen</b>	Eingeschlossen AXIS Object Analytics, AXIS Video Motion Detection, Active Tampering Alarm, Audioerfassung Unterstützt AXIS Camera Application Platform zur Installation von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe dazu <a href="http://axis.com/acap">axis.com/acap</a>
<b>Zulassungen</b>	
<b>Produktkennzeichnungen</b>	CSA, UL/cUL, UKCA, CE, KC, ANATEL
<b>Lieferkette</b>	Entspricht TAA
<b>EMV</b>	EN 55035, EN 55032 Klasse A, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 Australien/Neuseeland: RCM AS/NZS CISPR 32 Klasse A Kanada: ICES-3(A)/NMB-3(A) Japan: VCCI Klasse A Korea: KS C 9835, KS C 9832 Class A USA: FCC Teil 15 Abschnitt B Klasse A
<b>Sicherheit</b>	IEC/EN/UL 60950-22, IEC/EN/UL 62368-1, NOM-001
<b>Umgebung</b>	IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP65, IEC/EN 62262 IK08, NEMA 250 Typ 4X
<b>Cybersicherheit</b>	ETSI EN 303 645
<b>Cybersicherheit</b>	
<b>Edge-Sicherheit</b>	<b>Software:</b> 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) <b>Hardware:</b> Axis Edge Vault Cybersicherheitsplattform Secure Element (CC EAL 6+), System-on-Chip-Sicherheit (TEE), Axis Geräte-ID, sicherer Schlüsselspeicher, signierte Videos, sicheres Hochfahren, verschlüsseltes Dateisystem (AES-XTS-Plain64 256bit)
<b>Netzwerksicherheit</b>	IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2) <sup>b</sup> , IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS <sup>b</sup> , TLS v1.2/v1.3 <sup>b</sup> , Network Time Security (NTS), X.509 Certificate PKI, hostbasierte Firewall
<b>Dokumentation</b>	<i>AXIS OS Hardening Guide</i> <i>Axis Vulnerability Management-Richtlinie</i> <i>Axis Security Development Model</i> AXIS OS Software Bill of Material (SBOM) Diese Dokumente stehen unter <a href="http://axis.com/support/cybersecurity/resources">axis.com/support/cybersecurity/resources</a> zum Download bereit. Weitere Informationen zum Axis Cybersicherheitsupport finden Sie auf <a href="http://axis.com/cybersecurity">axis.com/cybersecurity</a>
<b>Allgemeines</b>	
<b>Gehäuse</b>	IP65-, NEMA 4X- und IK08-zertifiziert (IK10-zertifiziert bei Halterung mit AXIS T18605 Protection Cover). Der Lautsprecher ist IK07-zertifiziert. Pulverbeschichtetes, verchromtes Aluminium-Zink-Gehäuse, Kuppel aus Polycarbonat (PC) Farbe: NCS S 1002-B in Weiß oder NCS 9000-N in Schwarz
<b>Montage</b>	Wand- oder Deckeneinbaumontage mit AXIS T18204 Recessed Mount Empfohlene Einbauhöhe: 0,9 bis 1,5 m
<b>Stromversorgung</b>	Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Typ 1 Klasse 3 Normal 4 W, max. 10,8 W Stromausgang: 1x12 V DC, max. Ausgangsstrom: 350 mA bei 12 V DC Relais: Siehe Verriegelungssteuerung

<b>Anschlüsse</b>	Netzwerk: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE Eingänge/Ausgänge: Anschlussblock für zwei konfigurierbare Eingänge/Digitalausgänge <sup>c</sup> Serielle Kommunikation: RS-485, Halbduplex/2-Draht <sup>c</sup>
<b>Speicherung</b>	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 <a href="http://axis.com">axis.com</a>
<b>Betriebsbedingungen</b>	-30 °C bis +60 °C Temperatur beim Start: -25 °C Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (kondensierend)
<b>Lagerbedingungen</b>	-40 °C bis +65 °C Luftfeuchtigkeit 5 bis 95 % (nicht kondensierend)
<b>Abmessungen</b>	Die Gesamtabmessungen des Produkts sind dem Maßbild in diesem Datenblatt zu entnehmen.
<b>Gewicht</b>	400 g
<b>Inhalt des Kartons</b>	Gegensprechanlage, Installationsanleitung, Anschlussblock, Anschlussschutz, Kabeldichtungen, Eigentümer-Authentifizierungsschlüssel
<b>Optionales Zubehör</b>	AXIS T18204 Recessed Mount, AXIS A9801 Security Relay, AXIS T18605 Protection Cover, AXIS T18606 Wedge Mount AXIS T8415 Wireless Installation Tool AXIS Surveillance Cards Weiteres Zubehör finden Sie unter <a href="http://axis.com/products/axis-i8116-e#accessories">axis.com/products/axis-i8116-e#accessories</a>
<b>Sprachen</b>	Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Russisch, Chinesisch (vereinfacht), Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Polnisch, Chinesisch (traditionell), Niederländisch, Tschechisch, Schwedisch, Finnisch, Türkisch, Thailändisch, Vietnamesisch
<b>Gewährleistung</b>	Informationen zur 5-jährigen Gewährleistung finden Sie auf <a href="http://axis.com/warranty">axis.com/warranty</a>
<b>Artikelnummern</b>	Abrufbar unter <a href="http://axis.com/products/axis-i8116-e#part-numbers">axis.com/products/axis-i8116-e#part-numbers</a>
<b>Nachhaltigkeit</b>	
<b>Substanzkontrolle</b>	PVC-frei, BFR/CFR-frei gemäß JEDEC/ECA JS709 RoHS gemäß RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und EN 63000:2018 REACH gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. Für SCIP UUID siehe <a href="http://axis.com/partner">axis.com/partner</a> .
<b>Material</b>	Auf Konfliktmineralien gemäß OECD-Leitfaden überprüft Weitere Informationen zum Thema Nachhaltigkeit bei Axis finden Sie auf <a href="http://axis.com/about-axis/sustainability">axis.com/about-axis/sustainability</a>
<b>Verantwortung für die Umwelt</b>	<a href="http://axis.com/environmental-responsibility">axis.com/environmental-responsibility</a> Axis Communications nimmt am UN Global Compact teil. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf <a href="http://unglobalcompact.org">unglobalcompact.org</a>

- a. Reduzierte Bildrate in Motion JPEG  
 b. 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.  
 c. Ein Steckverbinder für E/A- oder RS485-Nutzung

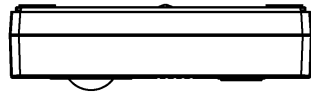
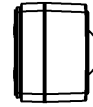


41.4mm [1.63"]



48.5mm [1.91"]

148mm [5.83"]



12mm [0.47"]

9.2mm [0.36"]

58.3mm [2.30"]

62mm [2.44"]

Ø5.3mm [Ø0.21"]

13.1mm [0.52"]



# AXIS I8116-E Network Video Intercom

Revision	v.01	Revision date	2023-06-29
Paper size	A4	Release date	2023-06-29
Created by	MS	Scale	1:3

## Hervorgehobene Funktionen

### 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.

### 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 Videobeispiele 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](https://axis.com/solutions/edge-vault).

### Lightfinder

Die Axis Lightfinder-Technologie liefert selbst bei nahezu vollständiger Dunkelheit hochauflösende, farbgetreue Videobilder mit nur minimaler Bewegungsunschärfe. Durch das Entfernen von Rauschen macht Lightfinder dunkle Bereiche in einer Szene sichtbar und erfasst auch bei sehr schwachem Licht Einzelheiten. Mit Lightfinder unterscheiden Kameras die Farbe bei schwachem Licht besser als das menschliche Auge. Farben tragen bei der Videoüberwachung entscheidend zur Erkennung von Personen, Objekten oder Fahrzeugen bei.

### Zipstream

Die Axis Zipstream-Technologie verringert unter Beibehaltung kritischer forensischer Details den Bedarf an Bandbreite und Speicherplatz um teilweise mehr als 50 %. Zipstream arbeitet darüber hinaus mit drei intelligenten Algorithmen, die sicherstellen, dass relevante forensische Informationen identifiziert, aufgezeichnet und mit voller Bildauflösung und Bildrate übertragen werden.

Weitere Informationen finden Sie auf [axis.com/glossary](https://axis.com/glossary)