

## AXIS D2110-VE Security Radar

Zuverlässiger Bereichsschutz mit 180°-Abdeckung rund um die Uhr

Das AXIS D2110-VE Security Radar ist ein intelligentes netzwerk-basiertes Sicherheitsgerät, das mit modernster Radartechnologie eine breite Abdeckung von 180° liefert. Dank der integrierten Analysefunktionen, die mithilfe von maschinellem Lernen und Deep Learning entwickelt wurden, können Personen und Fahrzeuge mit einer geringen Falschalarmrate genau erkannt, klassifiziert und verfolgt werden. Über den PoE-Ausgang kann ganz einfach ein zusätzliches Gerät, z. B. eine Kamera zur visuellen Überprüfung oder ein Netzwerk-Hornlautsprecher zur Abschreckung, angeschlossen und mit Strom versorgt werden. Darüber hinaus ermöglicht die intelligente Koexistenzfunktion den Einsatz mehrerer Radargeräte, die sich nah beieinander befinden. So ist es beispielsweise möglich, zwei Radargeräte für eine umfassende 360°-Abdeckung Rücken an Rücken zu montieren.

- > **Umfassende 180°-Flächenabdeckung**
- > **Integrierte Analysefunktionen**
- > **Geringe Falschalarmquote rund um die Uhr**
- > **Intelligente Funktion für die gleichzeitige Verwendung unterschiedlicher Systeme (Koexistenz)**
- > **PoE-Ausgang zur Stromversorgung zusätzlicher Geräte**



# AXIS D2110-VE Security Radar

## Radar

### Profile

Bereichsüberwachung  
Straßenüberwachung

### Sensor

Phasengesteuertes, frequenzmoduliertes  
Dauerstrichradar

### Objektdaten

Reichweite, Richtung, Geschwindigkeit, Objekttyp

### Frequenz

24,05–24,25 GHz

### HF-Sendeleistung

<100 mW (EIRP)  
Lizenzfrei. Unschädliche Radiowellen.

### Empfohlene Montagehöhe

3,5 m<sup>1</sup>

### Erfassungsreichweite

**Profil für Bereichsüberwachung:** 3–60 m während der Erfassung einer Person  
3–85 m während der Erfassung eines Fahrzeugs  
**Profil für Straßenüberwachung:** 30 bis 60 m bei 105 km/h  
Die empfohlene Positionierung finden Sie im Benutzerhandbuch.

### Radialgeschwindigkeit

Bereichsüberwachungsprofil: bis zu 55 km/h  
Straßenüberwachungsprofil: bis zu 105 km/h

### Erfassungsfeld

Horizontal: 180°

### Geschwindigkeitsgenauigkeit

+/- 2 km/h (1,25 mph)

### Entfernungsgenauigkeit

0,7 m

### Winkelgenauigkeit

1°

### Räumliche Differenzierung

3 m<sup>2</sup>

### Datenaktualisierungsrate

10 Hz

### Abdeckung

5.600 m<sup>2</sup> für Personen  
11.300 m<sup>2</sup> für Fahrzeuge

### Koexistenzbereich

Frequenzbereich: 24 GHz  
Radius: 350 m (1148 ft)  
Empfohlene Anzahl von Radargeräten: bis zu 6

### Objektklassifizierung

Menschen, Fahrzeuge, unbekannt

### Radarmessungen

Mehrere Erfassungsbereiche, virtuelle Stolperdrähte mit ein oder zwei Linien, Ausschlussbereiche mit Filtern für Objekte, die nur kurz erscheinen, Objektgeschwindigkeit und Objekttyp.  
Radarübertragung ein/aus, Koexistenz, Gitteropazität, Zonentransparenz, Farbschema, Spurlebensdauer, Erfassungsempfindlichkeit, Filter für schaukelnde Objekte, Filter für kleine Objekte<sup>BETA</sup>, Filter für stationäre rotierende Objekte<sup>BETA</sup>, Kalibrierung der Referenzkarte mit Optionen zum Skalieren, Schwenken und Zoomen der Karte

## System-on-Chip (SoC)

### Modell

ARTPEC-7

### Speicher

1024 MB RAM, 512 MB Flash

1. Eine Montage auf einer anderen Höhe beeinträchtigt den Erfassungsbereich. Weitere Informationen finden Sie auf [axis.com](https://axis.com)
2. Mindestabstand zwischen bewegten Objekten.

## 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 bis 640 x 360

### Bildfrequenz

Bis zu 10 Bilder pro Sekunde in allen Auflösungen

### Video-Streaming

Mehrere, einzeln konfigurierbare Videostreams in H.264, H.265 und Motion JPEG  
Steuerbare Bildfrequenz und Bandbreite  
VBR/ABR/MBR H.264/H.265

### Bildeinstellungen

Komprimierung, Drehung: 0°, 90°, 180°, 270°, einschließlich Corridor Format, dynamisches Text- und Bild-Overlay

## Audio

### Streaming

Audioausgang über Edge-to-Edge-Technologie

### Eingabe/Ausgabe

Lautsprecherkopplung

## Netzwerk

### Netzwerkprotokolle

IPv4/v6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTP/2, HTTPS<sup>3</sup>, TLS<sup>3</sup>, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP<sup>TM</sup>, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, PTP, NTS, RTSP, RTP, 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® und AXIS Camera Application Platform.

Technische Daten auf [axis.com](http://axis.com)

One-Click Cloud Connect

ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile S, ONVIF® Profile T und ONVIF® Profile M. Technische Daten auf [onvif.org](http://onvif.org)

### Videoverwaltungssysteme

Kompatibel mit AXIS Camera Station Pro, AXIS Camera Station 5 und Video Management Software von Axis Partnern, erhältlich unter [axis.com/vms](http://axis.com/vms).

### Edge-to-Edge

Lautsprecherkopplung

Kopplung mit PTZ-Kamera

### Analysefunktionen

Radarbasierte Bewegungserkennung (Objekte erfassen, nachverfolgen und klassifizieren), automatische Objektverfolgung per Radar

Unterstützt AXIS Camera Application Platform zur Installation von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe dazu [axis.com/acap](http://axis.com/acap)

### Ereignisbedingungen

Anwendung

Gerätestatus: über/unter/innerhalb der Betriebstemperatur, Gehäuse offen, Lüfterausfall, IP-Adresse gesperrt, IP-Adresse entfernt, Live-Stream aktiv, Netzwerk verloren, neue IP-Adresse, System bereit, Radardatenausfall; Störung, keine Daten, Manipulationen

Edge Storage: laufende Aufzeichnung, Speicherunterbrechung, Speicherintegritätsprobleme erkannt

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

MQTT: zustandslos

Radarbasierte Bewegungserkennung

Geplant und wiederkehrend: Zeitplan

3. 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.

## 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  
Radar: radarbasierte Objektverfolgung, radarbasierte Erfassung  
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

## Daten-Streaming

Ereignisdaten  
Analysedaten mit Objektposition und -geschwindigkeit über GPS<sup>4</sup>

## Eingebaute Installationshilfen

Kalibrierung der Referenzkarte, Sensor für Neigungswinkel, GPS-Position<sup>5</sup>

## Zulassungen

### EMV

EN 55032 Class A, EN 55024, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EAC  
Australien/Neuseeland: RCM AS/NZS CISPR 32 Klasse A  
Kanada: ICES-3(A)/NMB-3(A)  
Japan: VCCI Klasse B  
Korea: KC KN32 Klasse A  
USA: FCC Teil 15 Abschnitt B Klasse A

### Sicherheit

IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22

### Umgebung

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 IP66, IEC/EN 62262 IK08, NEMA 250 Typ 4X

### Netzwerk

NIST SP500-267

### Cybersicherheit

ETSI EN 303 645, BSI IT-Sicherheitskennzeichen, FIPS 140, EN 18031-1

## Wireless

EN 300440, EN 301489-1, EN 301489-51, EN 62311, FCC Teil 15 Unterabschnitt C

## 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 zentralisierte ADFS-Kontoverwaltung, Kennwortschutz

### Netzwerksicherheit

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)<sup>6</sup>, IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), HTTPS/HSTS<sup>6</sup>, TLS v1.2/v1.3<sup>6</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](https://axis.com/support/cybersecurity/resources) zum Download bereit.  
Weitere Informationen zum Axis Cybersicherheitssupport finden Sie auf [axis.com/cybersecurity](https://axis.com/cybersecurity)

## Allgemeines

### Gehäuse

IP66-, NEMA 4X- und IK08-zertifiziert  
Gehäuse aus Aluminium und Kunststoff  
Farbe: Weiß (NCS S 1002-B)

### Nachhaltigkeit

PVC-frei

### Strom

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at, Typ 2 Klasse 4, normal 11 W, max. 15 W  
**Für PoE-Ausgang:** Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3bt, Typ 3 Klasse 5 oder 60-W-Midspans von Axis, max. 38 W. Das Radar versorgt ein zweites Gerät über Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Typ 2 Klasse 4 (30 W).  
8–28 V Gleichstrom, typisch 10 W, max. 15 W

4. Geben Sie die GPS-Position des Radars manuell ein, um die GPS-Position des Objekts im Videostream zu erhalten.

5. Geben Sie die GPS-Position des Radars manuell ein, um die GPS-Position der Objekte im Videostream zu erhalten.

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

## Anschlüsse

Gleichstromeingang  
RJ45 1000BASE-T PoE  
RJ-45 1000BASE-T PoE-Ausgang zur Stromversorgung eines externen PoE-Geräts  
Relais: 2-poliger Anschlussblock  
Eingänge/Ausgänge: 6-poliger 2,5-mm-Anschlussblock für vier konfigurierbare Eingänge/Ausgänge

---

## Relais

1x 1 Form A, 1 NO, max. 5 A, 24 V DC  
Erwartete Lebensdauer von 25.000 Betriebszyklen

---

## 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](https://axis.com)

---

## Betriebsbedingungen

-40 °C bis +60 °C (-40 °F bis +140 °F)  
Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (kondensierend)

---

## Lagerbedingungen

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

---

## Abmessungen

285 x 206 x 152 mm

---

## Gewicht

2,4 kg

---

## Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör

Installationsanleitung, Anschlusskit, Rohradapter, Kabelverschraubung, Kabeldichtungen, Einzellizenz für Windows-Decoder®

---

## Optionales Zubehör

AXIS T91R61 Wall Mount  
AXIS T91B47 Masthalterung  
AXIS T94R01B Corner Bracket  
AXIS T8415 Wireless Installation Tool  
Weiteres Zubehör finden Sie auf [axis.com](https://axis.com)

---

## Anwendungen

Radarbasierte Bewegungserkennung (Objekte erfassen, nachverfolgen und klassifizieren)  
AXIS Speed Monitor  
AXIS Radar Integration for Microbus  
Unterstützt AXIS Camera Application Platform zur Installation von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe dazu [axis.com/acap](https://axis.com/acap)

---

## Unterstützende Software

AXIS Radar Autotracking für PTZ (Schwenken bei Erfassen)  
Eine Liste der unterstützten Kameras finden Sie unter [axis.com/products/axis-radar-autotracking](https://axis.com/products/axis-radar-autotracking)

---

## Sprachen

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

---

## Gewährleistung

Informationen zur 5-jährigen Gewährleistung finden Sie auf [axis.com/warranty](https://axis.com/warranty)

---