AXIS D2210-VE Radar

60-GHz-Radar für die Bereichs- und Verkehrsüberwachung rund um die Uhr

Mithilfe hochentwickelter Radartechnologie erfasst, klassifiziert und verfolgt das Netzwerk basierte Gerät genau Menschen und Fahrzeuge bei unterschiedlichen Wetterbedingungen und Lichtverhältnissen. Mit dem Profil zur Straßenüberwachung in zwei Richtungen lassen sich Geschwindigkeiten von bis zu 360 km/h (224 mph) überwachen. Zusätzlich kann die integrierte dynamische LED-Leiste zum Abschrecken, Warnen oder Benachrichtigen verwendet werden. Für eine diskrete Überwachung kann sie ausgeschaltet werden. Darüber hinaus können Sie über PoE-Out ein zusätzliches Gerät ohne zusätzlichen Kabelablass an die Stromversorgung anschließen. Sie können zum Beispiel einer vorhandenen Kamerainstallation AXIS D2210-VE hinzufügen. Alternativ können Sie einen Hornlautsprecher anschließen, um zur Verhinderung unerwünschter Aktivitäten Personen per Fernzugriff ansprechen oder aufgezeichnete Nachrichten abspielen lassen zu können.

- > 95°-Abdeckung zum Erfassen, Klassifizieren und Verfolgen von Objekten
- > Profile für die Bereichs- und Straßenüberwachung verfügbar
- > Überwachung von Fahrzeuggeschwindigkeiten bis 360 km/h (224 mph)
- > Einfache Verbindung mit PoE-Out und Edge-to-Edge
- > Kompaktes Design mit integrierter LED-Leiste





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/03151

AXIS D2210-VE Radar

Radar

Profile
Straßenüberwachung in zwei Richtungen
Straßenüberwachung in eine Richtung
Bereichsüberwachung

Sensor
FMCW (Frequenzmoduliertes Dauerwellensignal)

Objektdaten
Objekttyp (Klassen: Personen, Fahrzeuge, unbekannt), Reichweite, Richtung, Geschwindigkeit

Frequenz
61,0–61,5 GHz[1]

HF-Sendeleistung
<100 mW (EIRP)
Lizenzfrei. Unschädliche Radiowellen.

Empfohlene Montagehöhe
3,5 bis 12 m (11 bis 39 ft)[2]

Empfohlene Montageneigung
15°[3]

Erfassungsreichweite
BStraßenüberwachungsprofile: Bis zu 150 m (492 ft) bei Fahrzeugerfassung[4]
Bereichsüberwachungsprofil: 5 bis 60 m (16 bis 200 ft) bei Personenerfassung[5]
5–90 m (16–300 ft) bei der Erfassung eines Fahrzeugs[6]

Geschwindigkeit
Straßenüberwachungsprofil in eine Richtung: bis zu 360 km/h (224 mph) für entgegenkommende Fahrzeuge. Bis zu 280 km/h (174 mph) für abfahrende Fahrzeuge.
Straßenüberwachungsprofil in zwei Richtungen: bis zu 200 km/h (125 mph)
Bereichsüberwachungsprofil: bis zu 55 km/h (34 mph)

Erfassungsfeld
Horizontal: 95°

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

Entfernungsgenauigkeit
Straßenüberwachungsprofile: 0,8 m (2,6 ft)
Profil für Bereichsüberwachung: 0,5 m (1,6 ft)

Winkelgenauigkeit
Das 95-Perzentil liegt bei <1,2°[7]

Räumliche Differenzierung
3 m[8]

Datenaktualisierungsrate
10 Hz

Abdeckung
Bereichsüberwachungsprofil: 2700 m^2 (29000 sq ft) bei Personen
6100 m^2 (65600 sq ft) bei Fahrzeugen

Koexistenzbereich
Frequenzbereich: 61 GHz
Radius: 350 m
Empfohlene Anzahl an Radarmeldern: max. 8

1. *Für die Straßenüberwachung beträgt die Mittenfrequenz 61,340 GHz für Kanal 1 und 61,140 GHz für Kanal 2.*
2. *Die Montagehöhe wirkt sich auf den Erfassungsbereich aus. Im Benutzerhandbuch auf axis.com finden Sie weitere Informationen.*
3. *Das Radar kann um 0 bis 30° geneigt werden. Wenn der hintere Teil des Gehäuses schräg ist, wird das Radar um 15° geneigt. Die Montageneigung wirkt sich auf den Erfassungsbereich aus. Im Benutzerhandbuch auf axis.com finden Sie weitere Informationen.*
4. *Gemessen bei einer Montagehöhe von 7 m und einer Neigung von 15°. Die Montagehöhe, die Neigung und die Position des Radars wirken sich auf den Erfassungsbereich aus. Das Radar sollte vor oder hinter den sich bewegenden Fahrzeugen angebracht werden. Im Benutzerhandbuch auf axis.com finden Sie weitere Informationen.*
5. *Gemessen bei einer Halterung mit einer Höhe von 5 m und einer Neigung von 15°. Im Benutzerhandbuch auf axis.com finden Sie weitere Informationen.*
6. *Gemessen bei einer Halterung mit einer Höhe von 5 m und einer Neigung von 15°. Weitere Informationen dazu finden Sie im Benutzerhandbuch auf axis.com.*
7. *Maximaler Fehler 1,3°*
8. *Mindestabstand zwischen bewegten Objekten.*

Radarmessungen
Mehrere Erfassungsbereiche, virtuelle Stolperdrähte mit ein oder zwei Linien, Ausschlussbereiche mit Filtern für Objekte, die nur kurz erscheinen, Objektgeschwindigkeit, Objekttyp, konfigurierbare Dauer bis zum Auslösen
Radarübertragung ein/aus, Gitteropazität, Zonentransparenz, Farbschema, Spurlebensdauer, Erfassungsempfindlichkeit, Filter für schaukelnde Objekte, Filter für kleine Objekte, Frequenzkanal, Kalibrierung der Referenzkarte mit Optionen zum Skalieren, Schwenken und Zoomen der Karte

System-on-Chip (SoC)

Modell
ARTPEC-8

Speicher
1048 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
1920 x 1080 bis 640 x 360

Bildfrequenz
Bis zu 10 Bilder pro Sekunde in allen Auflösungen

Video-Streaming
Bis zu 20 einzelne und konfigurierbare Videostreams[9]
Steuerbare Bildfrequenz und Bandbreite
VBR/ABR/MBR H.264/H.265
Indikator für Video-Streaming

Bildeinstellungen
Komprimierung, Drehung: 0°, 90°, 180°, 270°, dynamisches Text- und Bild-Overlay

Audio

Merkmale
Lautsprecherkopplung

Ausgang
Ausgabe über Lautsprecherkoppelung

Netzwerk

Netzwerkprotokolle
IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS[10], HTTP/2, TLS[10], QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/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), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR

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*
Cloud-Anbindung mit einem Klick
ONVIF®-Profile G, ONVIF®-Profile M, ONVIF®-Profile S und ONVIF®-Profile T, technische Daten auf *onvif.org*

Videoverwaltungssysteme
Kompatibel mit XIS Camera Station, Video Management Software von Axis Application Development Partnern erhältlich unter *axis.com/vms*

Bildschirm-Bedienelemente
Medienclip abspielen

Edge-to-Edge
Lautsprecherkopplung
Kamerakopplung

9. *Für eine optimale benutzerfreundliche Darstellung, Netzwerkbandbreite und Speicherausnutzung empfehlen wir maximal 3 einzelne Videostreams pro Kanal. Einzelne Videostreams können mittels Multicast- oder Unicast-Verfahren über die integrierte Reuse-Funktion zur Mehrmalnutzung an mehrere Video-Clients im Netzwerk übertragen werden.*
10. *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.*

Ereignisbedingungen
Anwendung
Gerätestatus: über/unter/innerhalb der Betriebstemperatur, Lüfterausfall, IP-Adresse gesperrt, IP-Adresse entfernt, Live-Stream aktiv, Netzwerk verloren, neue IP-Adresse, Systembereitschaft, Radardatenausfall; Störung, keine Daten, Manipulationen
Edge Storage: Laufende Aufzeichnung, Speicherstörung, Erkennung von Speicherproblemen
I/O: Digitaleingang, Digitalausgang, manueller Auslöser, virtueller Eingang
MQTT: statuslos
Radarbasierte Bewegungserkennung
Geplant und wiederkehrend: Zeitplan

Ereignisaktionen
I/O: Einmalige I/O-Umschaltung, I/O-Umschaltung bei aktiver Regel
MQTT: veröffentlichen
Benachrichtigung über: HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail
Overlay-Text
Radar: Dynamische LED-Leiste, automatische Nachverfolgung per Radar, Radarerkennung
Aufzeichnungen: SD-Karte und Netzwerk-Freigabe
SNMP-Traps: senden, bei aktiver Regel senden
Status-LED: blinken, bei aktiver Regel blinken
Hochladen von Bildern oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail

Daten-Streaming
Metadaten des Radars mit relativer Position,[11], GPS-Position, Geschwindigkeit, Richtung und Objekttyp

Eingebaute Installationshilfen
Kalibrierung der Referenzkarte, Sensor für Neigungswinkel, GPS-Position

Analysefunktionen

Anwendungen
Eingeschlossen
AXIS Speed Monitor, AXIS Radar Integration für Microbus
Unterstützt AXIS Camera Application Platform zur Installation von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe dazu *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*

Zulassungen

Produktkennzeichnungen
CSA, UL/cUL, CE

Lieferkette
Entspricht TAA

Wireless
EN 301489-1, EN 301489-3, EN 305550-2, FCC Abschnitt 15 Unterabschnitt C

EMV
EN 55035, EN 55032 Klasse A, EN 50121-4, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Australien/Neuseeland: RCM AS/NZS CISPR 32 Klasse A
Kanada: ICES-3(A)/NMB-3(A)
USA: FCC Teil 15 Abschnitt B Klasse A

Sicherheit
CAN/CSA C22.2 Nr. 62368-1 Ausg. 3, IEC/EN/UL 62368-1 Ausg. 3

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/IP67, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Typ 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

Netzwerk
NIST SP500-267

Cybersicherheit
ETSI EN 303 645, BSI IT-Sicherheitskennzeichen, EN 18031-1

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 TLS 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 Stufe 2), System-on-Chip-Sicherheit (SCHUTZ), sicherer Keystore, sicherer Start, verschlüsseltes Dateisystem (AES-XTS-Plain64 256Bit)

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

Netzwerksicherheit
IEEE 802.1x (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)[12], IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS[12], TLS v1.2/v1.3[12], Network Time Security (NTS), X.509 Certificate PKI, hostbasierte Firewall

Dokumentation
AXIS OS Hardening Guide
Axis Richtlinie zum Schwachstellenmanagement
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 IP66/IP67, NEMA 4X und IK10
Aluminiumgehäuse
Farbe: Weiß NCS S 1002-B
Anweisungen zum Umlackieren finden Sie auf der Supportseite des Produkts. Informationen über die Auswirkung auf die Gewährleistung finden Sie auf *axis.com/warranty-implication-when-repainting*

Stromversorgung
Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at, Typ 2 Klasse 4
Normal 5,88 W, max. 8 W
Für PoE-Ausgang: Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3bt, Typ 3 Klasse 6, max. 38 W. Das Radar versorgt ein zweites Gerät mit Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at, Typ 2 Klasse 4 (30 W)
10–28 V DC, normal 5 W, max. 6,44 W

Anschlüsse
Netzwerk: RJ-45 für 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE (geschirmt),
Netzwerk: RJ-45 1000BASE-T PoE-Ausgang zur Stromversorgung eines externen PoE-Geräts
I/O: Anschlussblock für einen überwachten Alarmeingang und einen Ausgang (Ausgangsstrom 12 V DC, max. Stromstärke 50 mA)
Stromversorgung: Gleichstromeingang, Anschlussblock

Dynamische LED
Dynamische LED-Leiste mit RGB-LEDs (rot, grün, blau) und vordefinierten Lichtmustern
Sichtbarkeit bei Tageslicht bis zu 60 m[13]

Lagerung
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
-40 °C bis 60 °C (-40 °F bis 140 °F)
Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (kondensierend)
Windgeschwindigkeit (anhaltend): 75 m/s (168 mph)[14]

Lagerbedingungen
-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.
Effektiv projizierte Fläche (EPA): 0,023 m^2

Gewicht
1650 g

Inhalt des Kartons
Radar, AXIS TQ1003-E Wall Mount, Installationsanleitung, TORX® T20 Schraubenzieher, TORX® T30 Bit, Anschlussblöcke, Anschlussschutz, Kabeldichtungen, Eigentümer-Authentifizierungsschlüssel

Optionales Zubehör
AXIS T8415 Wireless Installation Tool
AXIS Surveillance Cards
Weiteres Zubehör finden Sie auf *axis.com/products/axis-d2210-ve-radar#accessories*

System-Tools
AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, Produkt-Auswahlhilfe, Zubehör-Auswahlhilfe
Erhältlich auf *axis.com*

Sprachen
Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Russisch, Chinesisch (vereinfacht), Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Chinesisch (traditionell), Polnisch

12. 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.
13. Im direkten Sonnenlicht. Der Bereich erhöht sich unter Bedingungen mit weniger Licht.
14. Zur Berechnung des Luftwiderstands ist die effektiv projizierte Fläche (EPA) heranzuziehen.

Gewährleistung
Informationen zur fünfjährigen Gewährleistung finden Sie auf *axis.com/warranty*

Artikelnummern
Abrufbar unter *axis.com/products/axis-d2210-ve-radar#part-numbers*

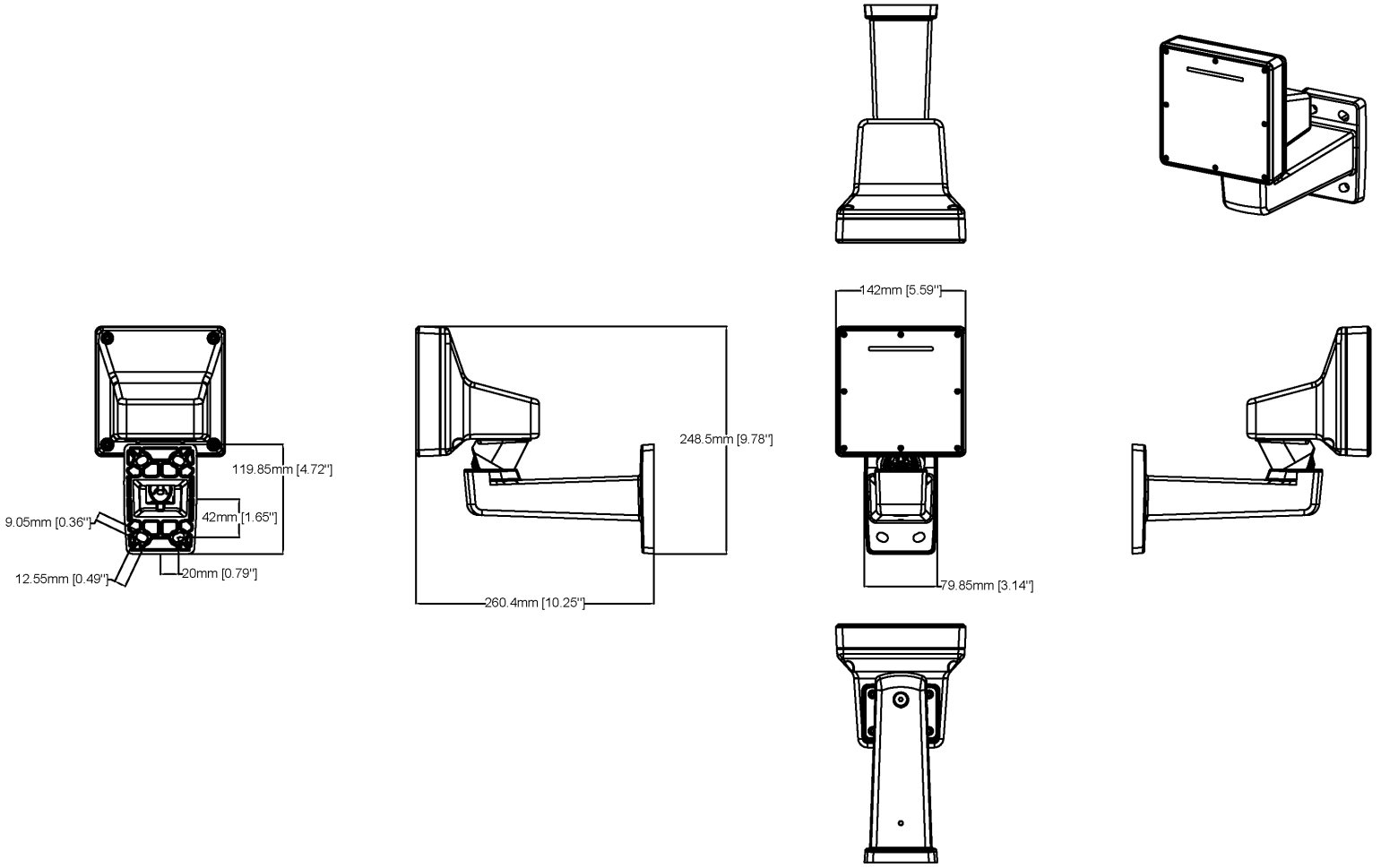
Nachhaltigkeit

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: 20 % (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*

Maßbild



AXIS D2210-VE Radar

Revision	v.01	Revision date	2023-08-25
Paper size	A4	Release date	2023-08-25
Created by	MS	Scale	1:6

© 2023 Axis Communications

Hervorgehobene Funktionen

Radarprofile

Die Bereichsüberwachung ist ein Erfassungsprofil für Radare, die zur Überwachung eingesetzt werden. Dieser Modus eignet sich am besten für Objekte, die sich mit bis zu 55 km/h bewegen. In diesem Modus wird erkannt, ob es sich bei einem Objekt um eine Person, ein Fahrzeug oder ein unbekanntes Objekt handelt.

Die Straßenüberwachung ist ein Erfassungsprofil für Radare, die im Straßenverkehr eingesetzt werden. Eignet sich am besten zur Verfolgung von Fahrzeugen mit einer Geschwindigkeit von bis zu 200 km/h in Stadtgebieten, Sperrzonen und auf Vorortstraßen bewegen. Dieser Modus sollte nicht zur Erfassung von Personen oder anderen Objekttypen verwendet werden. Die Möglichkeit zur Erfassung bei hohen Geschwindigkeiten hängt vom verwendeten Axis Radarprodukt ab.

Dynamische LED-Leiste

Der dynamische LED-Streifen ist ein Funktion bei ausgewählten Axis Radarsystemen. Mit den RGB-LEDs (rot, grün, blau) und vordefinierten Lichtmustern kann die Kamera zum Abschrecken, Warnen oder Benachrichtigen eingesetzt werden.

Edge-to-Edge

Mithilfe der Edge-to-Edge-Technologie können IP-Geräte direkt miteinander kommunizieren. Sie bietet eine intelligente Koppelungsfunktion z. B. zwischen Axis Kameras und Axis Audio- oder Radarprodukten.

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.

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

Weitere Informationen finden Sie auf *axis.com/glossary*

© 2023 – 2026 Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ARTPEC und VAPIX sind in verschiedenen Jurisdiktionen eingetragene Marken von Axis AB. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.Wir behalten uns das Recht auf Änderungen ohne Vorankündigung vor.