

## 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 lassen sich Geschwindigkeiten von bis zu 200 km/h 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 Fahrgeschwindigkeiten bis zu 200 km/h**
- > **Einfache Verbindung mit PoE-Out und Edge-to-Edge**
- > **Kompaktes Design mit integrierter LED-Leiste**



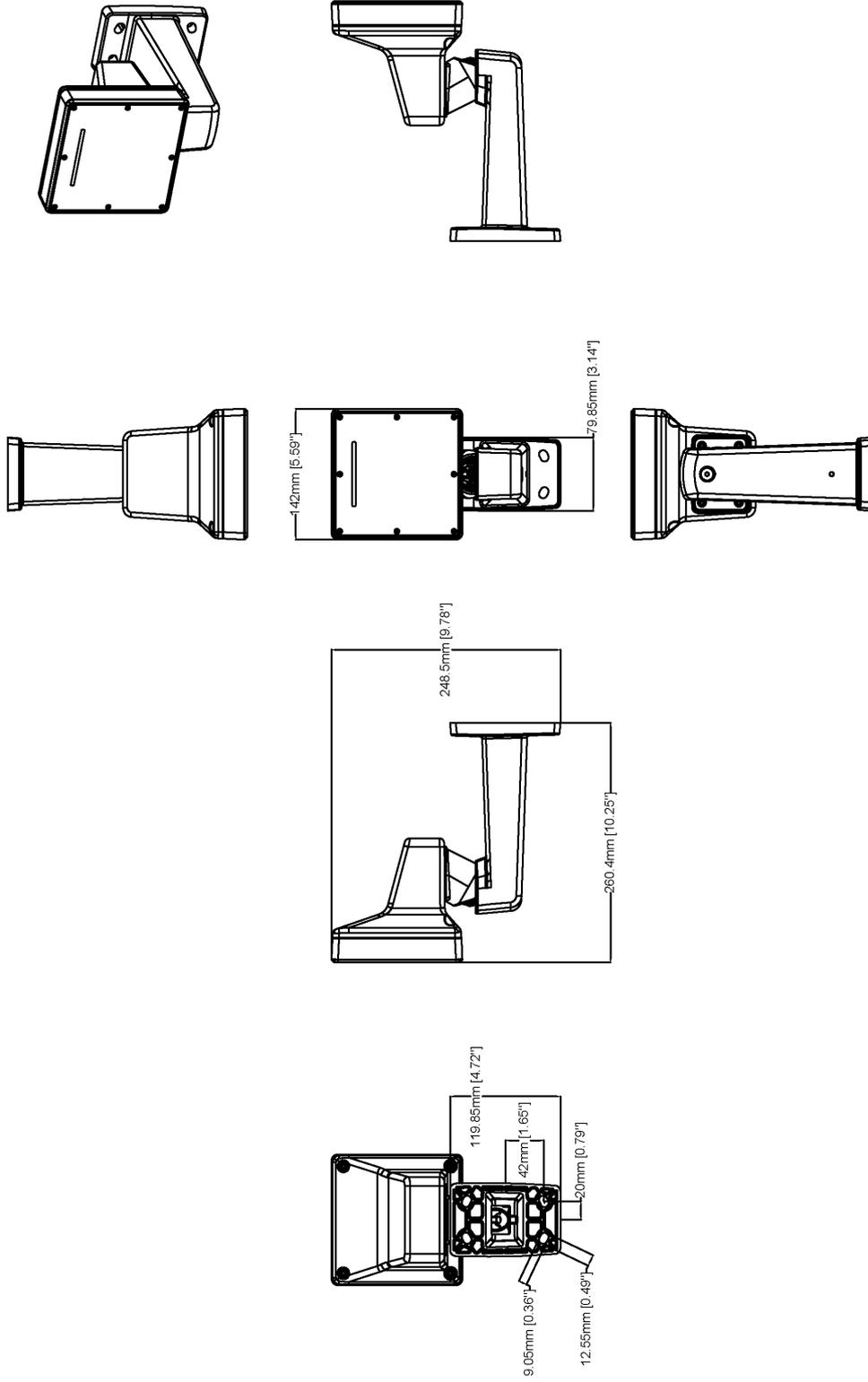
# AXIS D2210-VE Radar

<b>Radar</b>	
<b>Profile</b>	Bereichsüberwachung Straßenüberwachung
<b>Sensor</b>	FMCW (Frequenzmoduliertes Dauerwellensignal)
<b>Objektdaten</b>	Objekttyp (Klassen: Menschen, Fahrzeuge, unbekannt), Entfernung, Richtung, Geschwindigkeit
<b>Frequenz</b>	Kanal 1: 61,00–61,25 GHz Kanal 2: 61,25 bis 61,50 GHz
<b>HF-Sendeleistung</b>	<100 mW (EIRP) Lizenzfrei. Unschädliche Radiowellen.
<b>Empfohlene Montagehöhe</b>	3,5 bis 12 m <sup>a</sup>
<b>Empfohlene Montageeigung</b>	15° <sup>b</sup>
<b>Erfassungsreichweite</b>	Profil für Bereichsüberwachung: 5–60 m bei Erfassung einer Person <sup>c</sup> 5–90 m bei Erfassung eines Fahrzeugs <sup>c</sup> Straßenüberwachungsprofil: Bis zu 150 m bei Erkennung eines Fahrzeugs <sup>d</sup>
<b>Radialgeschwindigkeit</b>	Bereichsüberwachungsprofil: bis zu 55 km/h Straßenüberwachungsprofil: bis zu 200 km/h
<b>Erfassungsfeld</b>	Horizontal: 95°
<b>Geschwindigkeitsgenauigkeit</b>	+/- 2 km/h
<b>Entfernungsgenauigkeit</b>	Profil für Bereichsüberwachung: 0,5 m Straßenüberwachungsprofil: 0,8 m
<b>Winkelgenauigkeit</b>	1°
<b>Räumliche Differenzierung</b>	3 m <sup>e</sup>
<b>Datenaktualisierungsrate</b>	10 Hz
<b>Abdeckung</b>	Profil für Bereichsüberwachung: 2700 m <sup>2</sup> für Personen 6100 m <sup>2</sup> bei Fahrzeugen
<b>Koexistenzbereich</b>	Frequenzbereich: 61 GHz Radius: 350 m Empfohlene Anzahl von Radargeräten: bis zu 8
<b>Radarmessungen</b>	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, Spurlbensdauer, Erfassungsempfindlichkeit, Filter für schaukelnde Objekte, Filter für kleine Objekte, Frequenzkanal, Kalibrierung der Referenzkarte mit Optionen zum Skalieren, Schwenken und Zoomen der Karte
<b>System-on-Chip (SoC)</b>	
<b>Modell</b>	ARTPEC-8
<b>Speicher</b>	1048 MB RAM, 8192 MB Flash
<b>Rechenleistung</b>	Deep Learning Processing Unit (DLPU)
<b>Video</b>	
<b>Videokomprimierung</b>	H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Baseline-, Main- und High-Profile H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC) Main Profile Motion JPEG
<b>Auflösung</b>	1920 x 1080 bis 640 x 360
<b>Bildfrequenz</b>	Bis zu 10 Bilder pro Sekunde in allen Auflösungen
<b>Video-Streaming</b>	Bis zu 20 einzelne und konfigurierbare Videostreams <sup>f</sup> Steuerbare Bildfrequenz und Bandbreite VBR/ABR/MBR H.264/H.265 Indikator für Video-Streaming
<b>Bildeinstellungen</b>	Komprimierung, Drehung: 0°, 90°, 180°, 270°, dynamisches Text- und Bild-Overlay

<b>Audio</b>	
<b>Audiofunktionen</b>	Lautsprecherkopplung
<b>Audio-Ausgang</b>	Ausgabe über Lautsprecherkopplung
<b>Netzwerk</b>	
<b>Netzwerkprotokolle</b>	IPv4, IPv6, USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS <sup>g</sup> , HTTP/2, TLS <sup>g</sup> , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP <sup>g</sup> , SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, 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), Adresse lokaler Link (ZeroConf), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR
<b>Systemintegration</b>	
<b>Anwendungsprogrammierschnittstelle (engl. Application Programming Interface)</b>	Offene API für Softwareintegration, einschließlich VAPIX <sup>®</sup> , Metadaten und AXIS Camera Application Platform (ACAP). Technische Daten auf <a href="https://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="https://onvif.org">onvif.org</a>
<b>Videoverwaltungssysteme</b>	Kompatibel mit AXIS Camera Station, Video Management Software von Axis Application Development Partnern erhältlich unter <a href="https://axis.com/vms">axis.com/vms</a>
<b>Bildschirm-Bedienelemente</b>	Medienclip abspielen
<b>Edge-to-Edge</b>	Lautsprecherkopplung Kamerakopplung
<b>Ereignisbedingungen</b>	Anwendung Gerätestatus: über/unter/innerhalb der Betriebstemperatur, 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, digitaler Ausgang, manueller Auslöser, virtueller Eingang MQTT: zustandslos Radarbasierte Bewegungserkennung Geplant und wiederkehrend: Zeitplan
<b>Ereignisaktionen</b>	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 Radar: dynamische LED-Leiste, automatische Nachverfolgung per Radar, Radarerkennung Aufzeichnungen: SD-Speicherkarte und Netzwerk-Freigabe 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
<b>Daten-Streaming</b>	Metadaten des Radars mit relativer Position, GPS-Position, <sup>h</sup> Geschwindigkeit, Richtung und Objekttyp
<b>Eingebaute Installationshilfen</b>	Kalibrierung der Referenzkarte, Sensor für Neigungswinkel, GPS-Position
<b>Analysefunktionen</b>	
<b>Anwendungen</b>	Eingeschlossen AXIS Speed Monitor, AXIS Radar Integration für Microbus Unterstützt AXIS Camera Application Platform zur Installation von Anwendungen anderer Hersteller. Siehe dazu <a href="https://axis.com/acap">axis.com/acap</a>
<b>Unterstützende Software</b>	AXIS Radar Autotracking für PTZ (Schwenken bei Erfassen) Eine Liste der unterstützten Kameras finden Sie unter <a href="https://axis.com/products/axis-radar-autotracking">axis.com/products/axis-radar-autotracking</a>
<b>Zulassungen</b>	
<b>Produktkennzeichnungen</b>	CSA, UL/cUL, CE
<b>Lieferkette</b>	Entspricht TAA
<b>Wireless</b>	EN 301489-1, EN 301489-3, EN 305550-2, FCC Abschnitt 15 Unterabschnitt C

<b>EMV</b>	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
<b>Sicherheit</b>	CAN/CSA C22.2 Nr. 62368-1 Ausg. 3, IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3
<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 IP66/IP67, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Typ 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)
<b>Netzwerk</b>	NIST SP500-267
<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 <b>Hardware:</b> 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)
<b>Netzwerksicherheit</b>	IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2) <sup>9</sup> , IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS <sup>9</sup> , TLS v1.2/v1.3 <sup>9</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="https://axis.com/support/cybersecurity/resources">axis.com/support/cybersecurity/resources</a> zum Download bereit. Weitere Informationen zum Axis Cybersicherheitsupport finden Sie auf <a href="https://axis.com/cybersecurity">axis.com/cybersecurity</a>
<b>Allgemeines</b>	
<b>Gehäuse</b>	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 <a href="https://axis.com/warranty-implication-when-repainting">axis.com/warranty-implication-when-repainting</a> .
<b>Stromversorgung</b>	Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at, Typ 2 Klasse 4 Normal 5,88 W, max. 8 W <b>Für PoE-Ausgang:</b> Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3bt, Typ 3 Klasse 6, max. 38 W. Das Radar versorgt über Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at, Typ 2 Klasse 4 (30 W) ein zweites Gerät mit Strom 10-28 V DC, normal 5 W, max. 6,44 W
<b>Anschlüsse</b>	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 Eingänge/Ausgänge: Anschlussblock für einen überwachten Alarmeingang und einen Ausgang (Ausgangsstrom 12 V DC, max. Stromstärke 50 mA) Stromversorgung: Gleichstromeingang, Anschlussblock
<b>Dynamische LED</b>	Dynamische LED-Leiste mit RGB-LEDs (rot, grün, blau) und vordefinierten Lichtmustern Sichtbarkeit bei Tageslicht bis zu 60 m <sup>1</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="https://axis.com">axis.com</a>

<b>Betriebsbedingungen</b>	-40 °C bis 60 °C Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (kondensierend) Windgeschwindigkeit (anhaltend): 75 m/s <sup>1</sup>
<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. Effektiv projizierte Fläche (EPA): 0,023 m <sup>2</sup>
<b>Gewicht</b>	1650 g
<b>Inhalt des Kartons</b>	Radar, AXIS TQ1003-E Wall Mount, Installationsanleitung, TORX® T20 Schraubenzieher, TORX® T30 Bit, Anschlussblöcke, Anschlusschutz, Kabelaufbindungen, Eigentümer-Authentifizierungsschlüssel
<b>Optionales Zubehör</b>	AXIS T8415 Wireless Installation Tool AXIS Surveillance Cards Weiteres Zubehör finden Sie auf <a href="https://axis.com/products/axis-d2210-ve-radar#accessories">axis.com/products/axis-d2210-ve-radar#accessories</a>
<b>System-Tools</b>	AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, Produkt-Auswahlhilfe, Zubehör-Auswahlhilfe Erhältlich auf <a href="https://axis.com">axis.com</a>
<b>Sprachen</b>	Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Russisch, Chinesisch (vereinfacht), Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Chinesisch (traditionell), Polnisch
<b>Gewährleistung</b>	Informationen zur 5-jährigen Gewährleistung finden Sie auf <a href="https://axis.com/warranty">axis.com/warranty</a>
<b>Artikelnummern</b>	Abrufbar unter <a href="https://axis.com/products/axis-d2210-ve-radar#part-numbers">axis.com/products/axis-d2210-ve-radar#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 2015/863 sowie Standard EN IEC 63000:2018 REACH gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. Informationen zu SCIP UUID finden Sie auf <a href="https://echa.europa.eu">echa.europa.eu</a>
<b>Material</b>	Kunststoffanteil aus nachwachsenden Rohstoffen: 20 % (recycelt) Auf Konfliktmineralien gemäß OECD-Leitfaden überprüft Weitere Informationen zum Thema Nachhaltigkeit bei Axis finden Sie auf <a href="https://axis.com/about-axis/sustainability">axis.com/about-axis/sustainability</a>
<b>Verantwortung für die Umwelt</b>	<a href="https://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="https://unglobalcompact.org">unglobalcompact.org</a>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Die Montagehöhe bestimmt den Erfassungsbereich. Weitere Informationen siehe Benutzerhandbuch auf <a href="https://axis.com">axis.com</a>.</li> <li>Das Radar kann um 0 bis 30° geneigt werden. Wenn der hintere Teil des Gehäuses waagrecht ist, wird das Radar um 15° geneigt. Die Montagegeneigung wirkt sich auf den Erfassungsbereich aus. Im Benutzerhandbuch auf <a href="https://axis.com">axis.com</a> finden Sie weitere Informationen.</li> <li>Gemessen in 5 m Montagehöhe mit 15° Neigung. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch auf <a href="https://axis.com">axis.com</a>.</li> <li>Gemessen in 7 m Montagehöhe bei 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 <a href="https://axis.com">axis.com</a> finden Sie weitere Informationen.</li> <li>Mindestabstand zwischen bewegten Objekten.</li> <li>Für eine optimale benutzerfreundliche Darstellung, Netzwerkbandbreite und Speicherausnutzung empfehlen wir maximal 3 einzelne Videostreams pro Kamera. Einzel-Videostreams können mittels Multicast- oder Unicast-Verfahren über die integrierte Reuse-Funktion zur mehrmaligen Nutzung an mehrere Video-Clients im Netzwerk übertragen werden.</li> <li>Dieses Produkt enthält Software, die vom OpenSSL Project zur Verwendung im OpenSSL Toolkit (<a href="https://openssl.org">openssl.org</a>) entwickelt wurde, sowie kryptografische Software, die von Eric Young (<a href="mailto:ey@cryptsoft.com">ey@cryptsoft.com</a>) geschrieben wurde.</li> <li>Geben Sie die GPS-Position des Radars manuell ein, um die GPS-Position der Objekte im Videostream zu erhalten.</li> <li>Bei direktem Sonnenlicht. Die Reichweite erhöht sich bei weniger Licht.</li> <li>Zur Berechnung des Luftwiderstands ist die effektiv projizierte Fläche (EPA) heranzuziehen.</li> </ol>



**AXIS** COMMUNICATIONS **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

www.axis.com

# 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 eine 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 intelli-

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

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