AXIS D2210-VE Radar

Radar 60 GHz do całodobowego dozorowania obszaru i ruchu

To oparte na sieci urządzenie wykorzystuje zaawansowaną technologię radarową do dokładnej detekcji, klasyfikacji i śledzenia ludzi oraz pojazdów w różnych warunkach pogodowych i oświetleniowych. Po włączeniu profilu dwukierunkowego dozorowania drogi może monitorować prędkość do 360 km/h (224 mph). Zintegrowana dynamiczna taśma LED może pełnić funkcję odstraszania, ostrzegania lub monitowania. Taśmę można wyłączyć w razie potrzeby zapewnienia bardziej dyskretnego systemu dozoru. Wyjście PoE umożliwia zasilanie dodatkowego urządzenia bez konieczności dodawania kabla. Możliwe jest dodanie do posiadanej instalacji na przykład AXIS D2210-VE. Można także dodać głośnik tubowy w celu zdalnego zwracania się do osób w obszarze lub powstrzymywania niepożądanych zachowań.

- > **Pokrycie 95° pozwala na detekcję, klasyfikację i śledzenie obiektów**
- > **Dostępne są profile dozorowania obszaru i drogi**
- > **Wykrywanie prędkości pojazdu do 360 km/h (224 mph)**
- > **Technologie PoE i edge-to-edge ułatwiają podłączanie**
- > **Kompaktowa konstrukcja z wbudowaną taśmą LED**





AXIS D2210-VE Radar

Radar

Profile
Jednokierunkowe dozorowanie dróg
Dwukierunkowe dozorowanie dróg
Monitorowanie obszaru

Przetwornik obrazu
FMCW (Frequency Modulated Continuous Wave - fala ciągła z modulowaną częstotliwością)

Dane obiektu
Typ obiektu (klasy: Ludzie, pojazdy, nieznane), zasięg, kierunek, prędkość

Częstotliwość
61,0–61,5 GHz[1]

Moc transmisji RF
<100 mW (EIRP)
Bez licencji. Nieszkodliwe fale radiowe.

Zalecana wysokość montażu
3,5–12 m (11–39 ft)[2]

Zalecane przechylenie montażowe
15°[3]

Zakres detekcji
Profile monitorowania drogi: maks. 150 m (492 ft) przy detekcji pojazdów[4]
Profil monitorowania obszaru: 5–60 m (16–200 ft) podczas detekcji osób[5]
5–90 m (16–300 ft) podczas detekcji pojazdów[5]

Szybkość
Profil jednokierunkowego dozorowania drogi: maks. 360 km/h (224 mph) dla pojazdów nadjeżdżających. Maks. 280 km/h (174 mph) dla pojazdów odjeżdżających.
Profil dwukierunkowego dozorowania drogi: maks. 200 km/h (125 mph)
Profil monitorowania obszaru: maks. 55 km/h (34 mph)

Pole detekcji
W poziomie: 95°

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

Dokładność pomiaru odległości:
Profile monitorowania drogi: 0,8 m (2,6 ft)
Profil monitorowania obszaru: 0,5 m (1,6 ft)

Dokładność kątowa
95. percentyl wynosi <1,2°[6]

Różnicowanie przestrzenne
3 m[7]

Częstotliwość odświeżania danych
10 Hz

Pokrycie
Profil monitorowania obszaru: 2700 m^2 (29 000 sq ft) w przypadku ludzi
6100 m^2 (65 600 sq ft) w przypadku pojazdów

Obszar współistnienia
Pasmo częstotliwości: 61 GHz
Promień: 350 m (1148 ft)
Zalecana liczba radarów: maksymalnie 8

Elementy sterowania
Wiele stref detekcji, detekcja przecięcia linii z jedną lub dwoma liniami oraz strefy wykluczenia z filtrami dla krótkotrwałych obiektów, szybkości obiektów, typu obiektów i konfigurowalnym czasem wyzwalacza
Włączanie/wyłączanie transmisji radarowej, przezroczystość siatki, przezroczystość strefy, schemat kolorów, trwanie śladu, czułość detekcji, filtr kołyszących się obiektów, filtr małych obiektów, kanał częstotliwości, kalibracja mapy referencyjnej z opcjami skalowania, panoramowania i przybliżania mapy

1. *W przypadku monitorowania drogi częstotliwość środkowa wynosi 61,340 GHz dla kanału 1 i 61,140 GHz dla kanału 2.*
2. *Wysokość montażu ma wpływ na zasięg detekcji. Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi na axis.com.*
3. *Radar może być nachylony pod kątem 0–30°. Przy tylnej części korpusu ustawionej w pozycji poziomej radar jest nachylony pod kątem 15°. Stopień nachylenia radaru ma wpływ na zasięg detekcji. Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi na axis.com.*
4. *Zmierzono przy wysokości montażu 7 m i nachyleniu 15°. Wysokość montażu, nachylenie i umiejscowienie radaru mają wpływ na zasięg detekcji. Zaleca się mocowanie radaru przed poruszającymi się pojazdami lub za nimi. Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi na axis.com.*
5. *Zmierzono przy wysokości montażu 5 m i nachyleniu 15°. Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi na axis.com.*
6. *Maksymalny błąd 1,3°*
7. *Minimalna odległość pomiędzy poruszającymi się obiektami.*

System on chip (SoC)

Model
ARTPEC-8

Pamięć
1048 MB RAM, 8192 MB Flash

Możliwości obliczeniowe
Jednostka głębokiego uczenia (DLPU)

Nagranie wideo

Kompresja obrazu
H.264 (MPEG-4 część 10/AVC), profile Baseline, Main i High
H.265 (MPEG-H część 2/HEVC) Main Profile
MJPEG

Rozdzielczość
Od 1920x1080 do 640x360

Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu
Maks. 10 obrazów/s we wszystkich rozdzielczościach

Strumieniowanie wideo
Maksymalnie 20 unikatowych i konfigurowalnych strumieni wideo[8]
Kontrola poklatkowości i przepustowości VBR/ABR/MBR H.264/H.265
Wskaźnik strumieniowania wideo

Ustawienia obrazu
Kompresja, obrót: 0°, 90°, 180°, 270°, dynamiczne nakładanie tekstu i obrazu

Audio

Cechy
Parowanie głośnika

Wyjście
Wyjście przez parowanie głośników

Sieć

Protokoły sieciowe
IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS[9], HTTP/2, TLS[9], 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), adres Link-Local (ZeroConf), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR

integracji systemu;

Application Programming Interface (interfejs programowania aplikacji)
Open API do integracji oprogramowania, w tym VAPIX®, metadane i AXIS Camera Application Platform (ACAP); dane techniczne są dostępne pod adresem *www.axis.com/developer-community*
Połączenie z chmurą jednym kliknięciem
ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S i ONVIF® Profile T, specyfikacja pod adresem *onvif.org*

Systemy zarządzania dozorem wizyjnym
Zgodność z aplikacją AXIS Camera Station oraz oprogramowaniem do zarządzania materiałem wizyjnym od partnerów rozwijających aplikacje firmy Axis dostępnym na stronie *axis.com/vms*

Kontrolki ekranowe
Odtwarzaj klip multimedialny

Edge-to-edge
Parowanie głośnika
Parowanie kamery

8. Zaleca się ustawić maks. 3 różne strumienie wizyjne na kanał, co pomoże utrzymać niezakłócone działanie, niskie obciążenie sieci IP i umiarkowane wykorzystanie pamięci masowej. Jeden strumień wideo można kierować do wielu klienckich urządzeń wideo w sieci przy użyciu mechanizmu emisji pojedynczej lub multiemisji realizowanej przez wbudowany mechanizm wielokrotnego wykorzystania strumienia.

9. Ten produkt zawiera oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do używania w zestawie narzędzi OpenSSL (openssl.org) i oprogramowanie kryptograficzne napisane przez Erica Younga (eay@cryptsoft.com).

Warunki zdarzeń
Aplikacja
Status urządzeń: powyżej/poniżej/w zakresie temperatury roboczej, blokada adresu IP, usunięcie adresu IP, aktywny strumień na żywo, utrata połączenia sieciowego, nowy adres IP, gotowość systemu, awaria danych radaru; zakłócenia, brak danych, sabotaż
Pamięć masowa typu Edge: nagrywanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej
We/wy: wejście cyfrowe, wyjście cyfrowe, wyzwalacz manualny, wejście wirtualne
MQTT: bez stanu
Radarowa detekcja ruchu
Zaplanowane i cykliczne: harmonogram

Mechanizmy zdarzeń
We/wy: przełączanie raz We/Wy, przełączanie We/Wy gdy reguła jest aktywna
MQTT: publikacja
Powiadomienie: HTTP, HTTPS, TCP i e-mail
Nałożenie tekstu
Radar: dynamiczna taśma LED, automatyczne śledzenie radaru, detekcja radarowa
Nagrania: Karta SD i udział sieciowy
Pułapki SNMP: wysyłanie, wysyłanie gdy reguła jest aktywna
Dioda stanu: świecenie, świecenie gdy reguła jest aktywna
przesyłanie obrazów lub klipów wideo: za pośrednictwem protokołu FTP, SFTP, HTTP lub HTTPS, udziału sieciowego oraz powiadomienia pocztą e-mail

Strumieniowanie danych
Metadane radarowe z położeniem względnym, położeniem GPS[10], prędkością, kierunkiem i typem obiektu

Wbudowana pomoc podczas montażu
Kalibracja mapy odniesienia, czujnik kąta pochylenia, położenie GPS

Narzędzia analityczne

Aplikacje
W zestawie
AXIS Speed Monitor, AXIS Radar Integration for Microbus
Obsługa AXIS Camera Application Platform umożliwia instalowanie aplikacji innych firm; szczegółowe informacje znajdują się na stronie *axis.com/acap*

Dodatkowe oprogramowanie
AXIS Radar Autotracking for PTZ (Slew to Cue)
Lista obsługiwanych kamer znajduje się na stronie *axis.com/products/axis-radar-autotracking*

Aprobaty

Oznaczenia produktów
CSA, UL/cUL, CE

Łańcuch dostaw
Zgodność ze standardami TAA

Bezprzewodowa
EN 301489-1, EN 301489-3, EN 305550-2,
FCC część 15 podczęść C

EMC
EN 55035, EN 55032 klasa A, EN 50121-4,
EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Australia / Nowa Zelandia:
RCM AS/NZS CISPR 32 klasa A
Kanada: ICES-3(A)/NMB-3(A)
USA: FCC część 15 podczęść B klasa A

Bezpieczeństwo
CAN / CSA C22.2 No. 62368-1 wyd. 3,
IEC / EN / UL 62368-1 wyd. 3

Środowisko
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 Type 4X, NEMA TS 2 (2.2.7–2.2.9)

Sieć
NIST SP500-267

Cyberbezpieczeństwo
ETSI EN 303 645, BSI IT Security LabelEN 18031-1

Cyberbezpieczeństwo

Bezpieczeństwo na obwodzie
Oprogramowanie: Podpisany system operacyjny (oprogramowanie układowe), ochrona przed atakami brute force, uwierzytelnianie Digest i OAuth 2.0 RFC6749 Client Credential Flow / OpenID Authorization Code Flow do scentralizowanego zarządzania kontami ADFS, ochrona hasłem, moduł kryptograficzny Axis (FIPS 140-2 Level 1)
Sprzęt: Platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault Moduł TPM 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 poziomu 2), zabezpieczenia układu SoC (TEE), bezpieczny magazyn kluczy, bezpieczne uruchamianie, szyfrowany system plików (AES-XTS-Plain64 256-bitowe)

10. Aby uzyskać położenie GPS obiektów w strumieniu danych, należy ręcznie wprowadzić położenie GPS radaru.

Bezpieczeństwo sieci
IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)[11], IEEE 802.1AE (MACsec PSK / EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS / HSTS[11], TLS v1.2 / v1.3[11], Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, zapora sieciowa hosta

Dokumentacja
Zalecenia dotyczące zwiększenia funkcjonalności i bezpieczeństwa systemu AXIS OS
Zasady zarządzania podatnościami na zagrożenia w oprogramowaniu Axis
Model rozwoju bezpieczeństwa Axis
Wykaz komponentów oprogramowania w systemie operacyjnym AXIS OS
Aby pobrać dokumenty, przejdź do strony *axis.com/support/cybersecurity/resources*
Aby dowiedzieć się więcej o wsparciu w zakresie cyberbezpieczeństwa Axis, p. strona *axis.com/cybersecurity*

Zapisy ogólne

Obudowa
Klasa ochrony IP66/IP67, NEMA 4X i IK10
Aluminiowa obudowa
Kolor: biały NCS S 1002-B
Instrukcje dotyczące przemalowywania są dostępne na stronie pomocy technicznej dotyczącej produktu. Aby uzyskać informacje na temat wpływu na gwarancję, przejdź na stronę *axis.com/warranty-implication-when-repainting*.

Zasilanie
Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at, typ 2 klasa 4
Typowo 5,88 W, maks. 8 W
Wyjście PoE: Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3bt, typ 3 klasa 6, maks. 38 W. Radar zapewnia zasilanie drugiego urządzenia przez Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at,typ 2 klasa 4 (30 W)
10–28 V DC, typowo 5 W, maks. 6,44 W

Złącza
Sieć: Ekranowany RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE
Sieć: RJ45 1000BASE-T PoE wyjście do zasilania zewnętrznego urządzenia PoE
We/wy: Blok złączy, jedno nadzorowane wejście alarmu i jedno wyjście (wyjście 12 V DC, maks. obciążenie 50 mA)
Zasilanie: Wejście DC, blok złączy

Dynamiczna grupa obrazów (LED)
Dynamiczna taśma LED z RGB (czerwone, zielone, niebieskie) i wstępnie ustawionymi wzorami światła
Widoczność w świetle dziennym do 60 m (197 ft)[12]

Przechowywanie
Obsługa kart microSD/microSDHC/microSDXC
Obsługa szyfrowania kart SD (AES-XTS-Plain64 256-bitowa).
Rejestracja materiału w sieciowym zasobie dyskowym (NAS)
Zalecenia dotyczące kart SD i NAS można znaleźć w witrynie *axis.com*.

Warunki eksploatacji
-40 ÷ +60°C (-40 °F ÷ 140 °F)
Wilgotność 10–100% RH (z kondensacją)
Siła wiatru (stała): 75 m/s (168 mph)[13]

Warunki przechowywania
-40 ÷ +65°C (-40 °F to 149 °F)
wilgotność względna: 5 – 95% (bez kondensacji)

Wymiary
Ogólne wymiary produktu można znaleźć na rysunku wymiarowym w niniejszym arkuszu danych.
Maksymalna skuteczna powierzchnia rzutowania (EPA): 0,023 m^2 (0,25 ft^2)

Masa
1250 g (2,8 lb)

Zawartość opakowania
Radar, AXIS TQ1003-E Wall Mount, instrukcja instalacji, śrubokręt TORX® T20r, bit TORX® T30, blok złączy ogrzewacza, osłona złączy, uszczelki kablowe, klucz uwierzytelniania właściciela

Akcesoria opcjonalne
AXIS T8415 Wireless Installation Tool
AXIS Surveillance Cards
Więcej akcesoriów znajduje się na stronie *axis.com/products/axis-d2210-ve-radar#accessories*

Narzędzia systemowe
AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selektor produktów, selektor akcesoriów
Dostępne na stronie *axis.com*

11. Ten produkt zawiera oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do używania w zestawie narzędzi OpenSSL (openssl.org) i oprogramowanie kryptograficzne napisane przez Erica Younga (eay@cryptsoft.com).
12. W bezpośrednim świetle słonecznym. Zasięg zwiększa się w warunkach mniejszego oświetlenia.
13. Do obliczania siły oporu powietrza należy używać wartości skutecznej powierzchni rzutowania (Effective Projected Area, EPA).

Języki
Angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, włoski, rosyjski, chiński uproszczony, japoński, koreański, portugalski, polski, chiński tradycyjny

Gwarancja
5-letnia gwarancja, zobacz *axis.com/warranty*

Numery części
Dostępne na stronie *axis.com/products/axis-d2210-ve-radar#part-numbers*

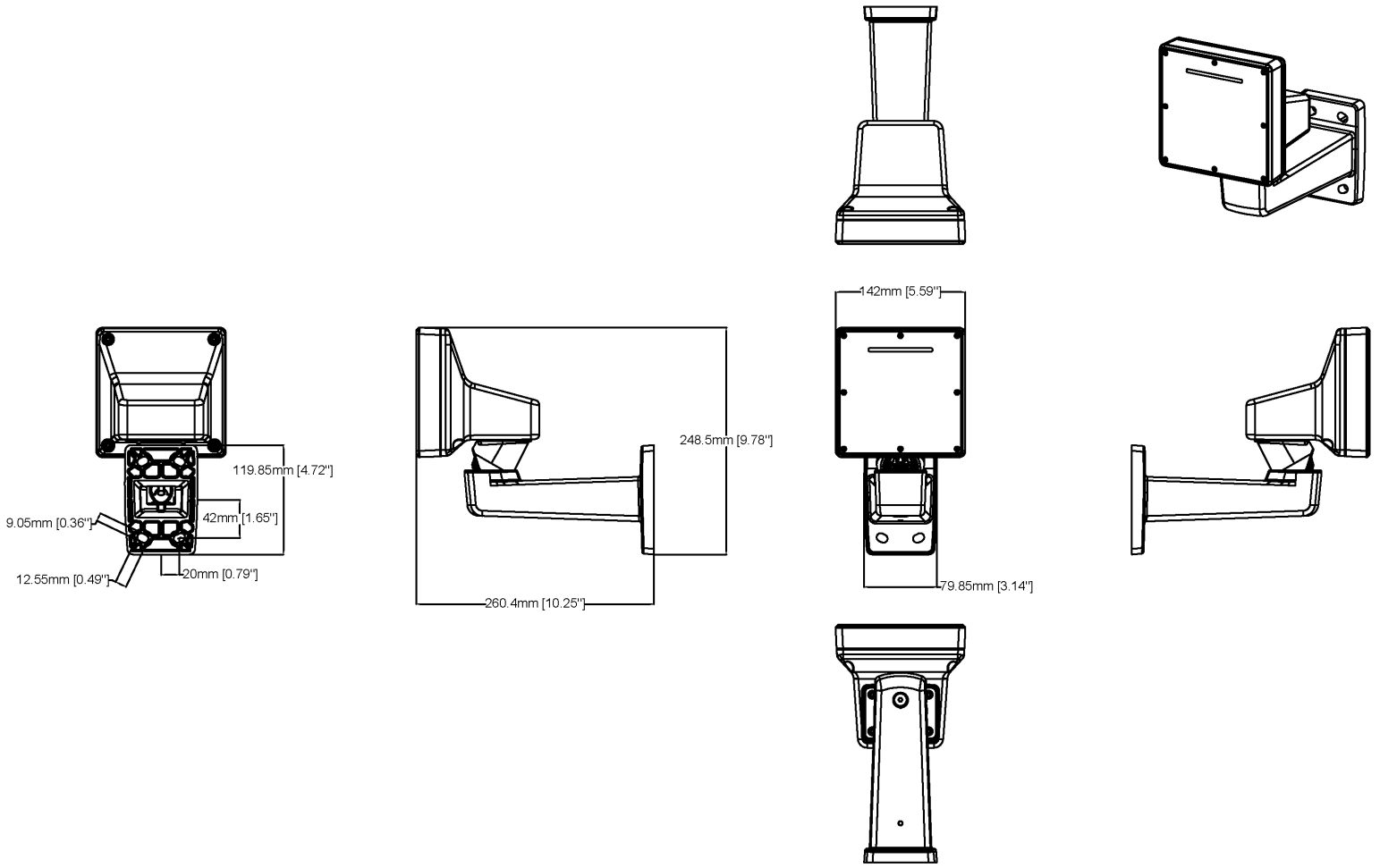
Zrównoważony rozwój

Kontrola substancji
Urządzenie wolne od związków PVC, urządzenie wolne od BFR / CFR zgodnie z normą JEDEC / ECA JS709
RoHS zgodnie z dyrektywą unijną RoHS 2011/65/EU i 2015/863 oraz norma EN IEC 63000:2018
Zgodność z rozporządzeniem REACH (KE) nr 1907/2006. Informacje o obsłudze protokołu SCIP UUID można znaleźć na stronie *echa.europa.eu*

Materiały
Zawartość odnawialnych węglopochodnych tworzyw sztucznych: 20% (pochodzące z recyklingu)
Sprawdzono pod kątem nienabywania surowców z terenów objętych konfliktami zbrojnymi zgodnie z wytycznymi OECD
Aby dowiedzieć się więcej o zrównoważonym rozwoju w firmie Axis, p. strona *axis.com/about-axis/sustainability*

Odpowiedzialność za środowisko
axis.com/environmental-responsibility
Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej na stronie *unglobalcompact.org*

Rysunek wymiarowy



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

www.axis.com

© 2023 Axis Communications

Wyróżnione funkcje

Profile radaru

Dozorowanie obszaru to profil używany w systemach dozoru. Najlepiej nadaje się do obiektów poruszających się z prędkością do 55 km/h (34 mil/h). Wykrywa, czy obiekt jest człowiekiem, pojazdem czy nieznanym obiektem.

Dozorowanie drogi to profil do monitorowania ruchu. Najlepiej sprawdza się w przypadku monitorowania pojazdów, które poruszają się z prędkością do 200 km/h (125 mph) w mieście, na obszarach zamkniętych i drogach podmiejskich. Tryb ten nie służy do wykrywania ludzi ani innych typów obiektów. Przy dużych prędkościach możliwości detekcji zależą od używanego radaru Axis.

Dynamiczna taśma LED

Dynamiczna taśma LED jest dostępna w wybranych radarach Axis. Diody RGB (czerwona, zielona i niebieska) LED i wstępnie ustawione wzory oświetlenia mogą być używane do odstraszania intruzów, ostrzegania i przekazywania komunikatów.

Edge-to-edge

Edge-to-edge to technologia umożliwiająca bezpośrednią komunikację między urządzeniami sieciowymi. Zapewnia ona inteligentną funkcję parowania na przykład kamer Axis z produktami audio lub radarowymi Axis.

Axis Edge Vault

Axis Edge Vault to sprzętowa platforma cyberbezpieczeństwa chroniąca urządzenie Axis. Stanowi podstawę, od której zależą wszystkie bezpieczne operacje; zapewnia funkcje ochrony tożsamości urządzenia, ochrony jego integralności oraz ochrony poufnych informacji przed nieautoryzowanym dostępem. Na przykład funkcja **bezpiecznego uruchamiania** zapewnia, że rozruch urządzenia jest możliwy wyłącznie za pomocą **podpisanego systemu operacyjnego**, co uniemożliwia fizyczne manipulacje na poziomie łańcucha dostaw. Dzięki podpisanemu systemowi operacyjnemu urządzenie może też zweryfikować swoje nowe oprogramowanie, zanim zezwoli na jego instalację. Newralgicznym elementem konstrukcyjnym systemu chroniącego informacje kryptograficzne wykorzystywane do zapewnienia bezpiecznej komunikacji (IEEE 802.1X, HTTPS, identyfikator urządzenia Axis, klucze kontroli dostępu itd.) przed wykradzeniem w razie naruszenia zabezpieczeń jest **bezpieczny magazyn kluczy**. Bezpieczny magazyn kluczy oraz bezpieczne połączenia są realizowane za pomocą wspólnych kryteriów oraz/lub sprzętowego kryptograficznego modułu obliczeniowego mającego certyfikat FIPS 140.

Więcej informacji o rozwiązaniu Axis Edge Vault można znaleźć na stronie *axis.com/solutions/edge-vault*.

Więcej informacji znajduje się na stronie *axis. com/ glossary*

© 2023 – 2026 Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ARTPEC i VAPIX są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Axis AB w różnych jurysdykcjach. Wszystkie inne znaki towarowe są własnością odpowiednich podmiotów.Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.