

AXIS P3277-LVE Dome Camera

Zewnętrzna kamera kopułkowa oferująca rozdzielczość 5 MP oraz funkcje AI

Ta kamera z funkcjami sztucznej inteligencji oferuje doskonałą jakość obrazu w rozdzielczości 5 MP nawet w trudnych warunkach atmosferycznych i środowiskowych. Dzięki procesorowi ARTPEC-9 udostępnia wyższą wydajność na potrzeby uruchamiania wymagających aplikacji analitycznych na brzegu sieci. Jest wyposażona w aplikację AXIS Object Analytics, która wykrywa, klasyfikuje, monitoruje i zlicza ludzi, pojazdy oraz typy pojazdów. Z kolei AXIS Live Privacy Shield ułatwia zdalne monitorowanie działań i chroni prywatność. Ta solidna kamera posiadająca stopnie ochrony IK10, IP66 i NEMA 4X jest odporna zarówno na akty wandalizmu, jak i na uderzenia. Ponadto sprzętowa platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault chroni urządzenie, a także wrażliwe informacje przed nieautoryzowanym dostępem.

- > **Doskonała jakość obrazu w rozdzielczości 5 MP**
- > **Analizy nowej generacji oparte na sztucznej inteligencji**
- > **Technologie Lightfinder 2.0 i Forensic WDR**
- > **Wersja z wbudowanym mikrofonem**
- > **Wbudowane cyberzabezpieczenia z funkcją Axis Edge Vault**



AXIS P3277-LVE Dome Camera

Kamera

Warianty

AXIS P3277-LVE
AXIS P3277-LVE Mic

Przetwornik obrazu

Skanowanie progresywne RGB CMOS 1/2,8"
Rozmiar piksela 2,0 µm

Obiektyw

Zmiennieogniskowy, 3,0–8,5 mm, F1.38–2.58
Pole widzenia w poziomie: 104°–34°
Pole widzenia w pionie: 76°–26°
Minimalna odległość ostrości: 1 m (3,28 stopy)
Korekcja podczerwieni, zoom w obiektywie
zmiennieogniskowym, sterowanie przysłoną P-Iris

Dzień i noc

Automatyczny filtr odcinający promieniowanie IR

Minimalne oświetlenie

kolor: 0,1 luksa przy 50 IRE, F1.38
cz.-b.: 0,03 luksa przy 50 IRE, F1.38
0 luksów przy włączonym oświetleniu w podczerwieni

Szybkość migawki

od 1/30 500 s do 2 s

Regulacja kamery

Obrót ±190°, pochylenie -45 ÷ +80°, azymut ±95°

System on chip (SoC)

Model

ARTPEC-9

Pamięć

2 GB RAM, 8 GB 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
AV1
MJPEG

Rozdzielczość

16:9: 2560x1440
16:10: 1920x1200
4:3: 2592x1944

Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu

Maks. 25/30 obrazów/s (50/60 Hz) we wszystkich rozdzielczościach

Strumieniowanie wideo

Maksymalnie 20 unikatowych i konfigurowalnych strumieni wideo¹
Axis Zipstream technology w formatach AV1, H.264 i H.265
Kontrola poklatkowości i przepustowości
VBR/ABR/MBR H.264/H.265/AV1
Tryb małego opóźnienia
Wskaźnik strumieniowania wideo

Stosunek szumu do sygnału

> 55 dB

WDR

Forensic WDR: Maksymalnie 120 dB w zależności od sceny

Strumieniowanie multi-view

Maksymalnie siedem pojedynczo kadrowanych obszarów obserwacji

Redukcja szumów

Filtr przestrzenny (redukcja szumów 2D)
Filtr czasowy (redukcja szumów 3D)

1. Zaleca się ustawić maks. 3 różne strumienie wizyjne na kamerę lub kanał, co pomoże utrzymać niezakłócone działanie, niskie obciążenie sieci i umiarkowane wykorzystanie pamięci masowej. Jeden strumień wizyjny można kierować do wielu klienckich urządzeń wizyjnych w sieci przy użyciu transmisji multicast lub unicast realizowanej przez wbudowany mechanizm wielokrotnego wykorzystania strumienia.

Ustawienia obrazu

Nasycenie, kontrast, jasność, ostrość, balans bieli, próg dzień/noc, kontrast lokalny, mapowanie tonalne, tryb ekspozycji, strefy ekspozycji, usuwanie efektu mgły, korekcja dystorsji beczkowatej, kompresja, obrót: 0°, 90°, 180°, 270°, w tym w formacie korytarzowym, odbicie lustrzane, dynamiczne nakładanie tekstu i obrazu, widżet nakładki, maski prywatności, apertura docelowa

Przetwarzanie obrazu

Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0, OptimizedIR

Pan/Tilt/Zoom – funkcja panoramowania, pochylenia i zbliżenia

Cyfrowy PTZ, prepozycje
Trasa strażnika, kolejka sterowania

Audio

Cechy

Automatyczna regulacja wzmocnienia (ang. automatic gain control)
10-pasmowy korektor graficzny dla wejścia audio
Parowanie głośnika

Przesyłanie strumieniowe

Konfigurowalny duplex:
jednokierunkowa (simplex, half duplex)
dwukierunkowa (half-duplex, full-duplex) dzięki technologii edge-to-edge lub portcast

Wejście

Wejście zewnętrznego niezbalansowanego mikrofonu, opcjonalne zasilanie mikrofonu 5 V²
Wejście cyfrowe, opcjonalne zasilanie obwodem pierścieniowym 12 V²
Niezbalansowane wejście liniowe²
Wbudowany mikrofon: Mikrofon MEMS³
Obsługa wejścia za pomocą technologii portcast

Wyjście

Wyjście poprzez parowanie głośników lub przy użyciu technologii portcast

Kodowanie

24bit LPCM, AAC-LC 8/16/32/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz
Konfigurowalna przepływność

Mikrofon

SNR

66 dB(A) (94 dB SPL w odległości 1 m)³

Maks. wartość SPL

129 dB (10% THD)³

Zakres częstotliwości

Od 20 Hz do 20 kHz, +/- 0.5 dB w przypadku analogowego wejścia mikrofonowego/liniowego³

Sieć

Protokoły sieciowe

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS⁴, HTTP/2, TLS⁴, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP[®], SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, PTP, 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)

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 axis.com/developer-community.

One-click cloud connection (łączenie w chmurze jednym kliknięciem)

ONVIF[®] Profile G, ONVIF[®] Profile M, ONVIF[®] Profile S i ONVIF[®] Profile T, specyfikacja pod adresem onvif.org
Obsługa funkcji VoIP (Voice over IP) za pośrednictwem protokołu SIP (Session Initiation Protocol) w trybie peer-to-peer (P2P) lub przy użyciu centrali PBX (Private Branch Exchange).

Systemy zarządzania dozorem wizyjnym

Zgodność z oprogramowaniem AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro, AXIS Camera Station 5 i oprogramowaniem do zarządzania materiałem wizyjnym od partnerów Axis dostępnym na stronie axis.com/vms.

2. Dotyczy wyłącznie modelu AXIS P3277-LVE.

3. Dotyczy wyłącznie modelu AXIS P3277-LVE Mic.

4. 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).

Kontrolki ekranowe

Autofocus
Zmiana dzień/noc
Redukcja zamglenia
Szeroki zakres dynamiki
Wskaźnik strumieniowania wideo
Oświetlenie w podczerwieni
Maski prywatności
Klip multimedialny
Moduł grzewczy

Edge-to-edge

Parowanie głośnika
Parowanie sygnalizacji akustycznej i optycznej

Warunki zdarzeń

Zastosowanie
Audio: detekcja dźwięku
Status urządzenia: powyżej/poniżej/w zakresie temperatury roboczej, otwarcie obudowy, blokada/usunięcie adresu IP, aktywny strumień na żywo, utrata połączenia sieciowego, nowy adres IP, zabezpieczenie nadprądowe w obwodzie pierścieniowym, gotowość systemu
Dźwięk cyfrowy: sygnał cyfrowy zawiera metadane Axis, sygnał cyfrowy ma nieprawidłową częstotliwość próbkowania, brak sygnału cyfrowego, prawidłowy sygnał cyfrowy
Pamięć masowa typu Edge: rejestrowanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej
We/Wy: wejście cyfrowe, wyzwalacz ręczny, wejście wirtualne
MQTT: bezstanowy
Zaplanowane i cykliczne: harmonogram
Wideo: degradacja średniej przepływności bitowej, tryb dzień/noc, sabotaż

Mechanizmy zdarzeń

Tryb dzień/noc
Defog (Redukcja zamglenia): Ustawianie trybu redukcji zamglenia, ustawianie trybu redukcji zamglenia gdy reguła jest aktywna
We/Wy: jednorazowe przełączanie We/Wy, przełączanie We/Wy, gdy reguła jest aktywna
Oświetlenie: używanie oświetlenia, używanie oświetlenia, gdy reguła jest aktywna
Diody: miganie diody statusu, miganie diody statusu, gdy reguła jest aktywna
MQTT: publish
Powiadomienia: HTTP, HTTPS, TCP i poczta e-mail
Nałożenie tekstu
Rejestrowanie: karta SD i udział sieciowy
Zabezpieczenia: kasowanie konfiguracji
Pułapki SNMP: wysyłanie, wysyłanie, gdy reguła jest aktywna
przesyłanie obrazów lub klipów wideo: za pośrednictwem protokołu FTP, SFTP, HTTP lub HTTPS, udziału sieciowego oraz powiadomienia pocztą e-mail
Tryb WDR

Wbudowana pomoc podczas montażu

Licznik pikseli, zdalny zoom i ostrość, prostowanie obrazu, siatka poziomu

Narzędzia analityczne

Aplikacje

W zestawie

AXIS Object Analytics, AXIS Image Health Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Live Privacy Shield, AXIS Video Motion Detection
AXIS Audio Analytics⁵

Obsługiwane

AXIS Perimeter Defender, AXIS License Plate Verifier
Obsługa AXIS Camera Application Platform umożliwia instalowanie aplikacji innych firm; szczegółowe informacje znajdują się na stronie axis.com/acap

AXIS Object Analytics

klasy obiektów: ludzie, pojazdy (rodzaje: samochody osobowe, autobusy, samochody ciężarowe, motocykle, rowery, inne)

Scenariusze: przekroczenie linii, obiekt na obszarze, czas przebywania na obszarze, zliczanie przekroczeń linii, obecność na obszarze, detekcja tailgatingu, monitorowanie PPE^{BETA}, ruch na obszarze, przekroczenie linii w ruchu

Maksymalnie 10 scenariuszy

Inne funkcje: wyzwalane obiekty wizualizowane z trajektoriami, kolorowymi obwiedniami i tabelami
Wielokątne strefy detekcyjne/wykluczania
Konfiguracja perspektywy
Alarm wyzwolony ruchem ONVIF

5. Dotyczy tylko wersji z wbudowanym mikrofonem

AXIS Image Health Analytics

Detection settings (Ustawienia detekcji):

sabotaż: zablokowany obraz, przekierowany obraz
utrata jakości obrazu: obraz rozmyty, obraz niedoświetlony

Inne funkcje: czułość, okres walidacji

AXIS Audio Analytics

Funkcje: poziom ciśnienia akustycznego, adaptacyjna detekcja dźwięku, klasyfikacja dźwięku⁶

Klasy audio: wrzask, krzyk, tłuczenie szkła, mowa, atak kaszlu⁶

metadane zdarzeń: detekcja dźwięku, klasyfikacje⁶

AXIS Scene Metadata

Klasy obiektów: ludzie, twarze, pojazdy (typy: samochody osobowe, autobusy, samochody ciężarowe, rowery), tablice rejestracyjne

Cechy obiektu: kolor pojazdu, kolor odzieży górnej / dolnej, ufnosć, pozycja

AXIS Live Privacy Shield

Klasy obiektów: Ludzie (całe ciało lub tylko twarz), numery tablic rejestracyjnych, tła

Rodzaj maskowania: Pkselizacja z regulowaną wielkością bloku, kolorem (jednolitym), obszarami włączenia i wyłączenia maskowania

Inne cechy: Dynamiczne maskowanie maks. 10 obrazów na sekundę. Jednoczesna obsługa kilku dynamicznie maskowanych strumieni oraz jednego niemaskowanego strumienia z pełną częstotliwością odświeżania.

Aprobaty

Oznaczenia produktów

UL/cUL, CE, KC, EAC, VCCI, RCM, ICES, UKCA, FCC

Łańcuch dostaw

Zgodność ze standardami TAA

EMC

CISPR 32 klasa A, EN 55035, EN 55032 klasa A, EN 50121-4, EN 61000-3-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

Australia / Nowa Zelandia:

RCM AS/NZS CISPR 32 klasa A

Kanada: ICES(A)/NMB(A)

Japonia: VCCI klasa A

Korea: KC KN35, KC KN32 klasa A

USA: FCC część 15 podczęść B klasa A

Koleje: IEC 62236-4

Bezpieczeństwo

CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 wyd. 3,
IEC/EN/UL 62368-1 wyd. 3, IEC/EN 62471 grupa ryzyka wolna od zagrożenia

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, IEC / EN 62262 IK10, NEMA 250 Type 4X

Sieć

NIST SP500-267, IPv6 USGv6

Cyberbezpieczeństwo

ETSI EN 303 645, etykieta bezpieczeństwa IT BSI, FIPS 140

Cyberbezpieczeństwo

Bezpieczeństwo na obwodzie

Oprogramowanie: Podpisane oprogramowanie układowe OS, 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 poziom 1)

Sprzęt: Platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault
Bezpieczny magazyn kluczy: bezpieczny element (CC EAL 6+, FIPS 140-3 poziom 3), zabezpieczenia procesora System-on-Chip (TEE)
Identyfikator urządzenia Axis, podpisane wideo, bezpieczny start, zaszyfrowany system plików (AES-XTS-Plain64 256 bitów)

Bezpieczeństwo sieci

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)⁷,
IEEE 802.1AE (MACsec PSK / EAP-TLS), IEEE 802.1AR,
HTTPS / HSTS⁷, TLS v1.2 / v1.3⁷, Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, zapora sieciowa hosta

Dokumentacja

Przewodnika po zabezpieczeniach systemu AXIS OS zasadach zarządzania lukami przez Axis
Axis Security Development Model

Wykaz materiałów oprogramowania dla oprogramowania układowego AXIS OS (SBOM)

Aby pobrać dokumenty, przejdź do strony axis.com/support/cybersecurity/resources

Aby przeczytać więcej o wsparciu w zakresie cyberbezpieczeństwa oferowanym przez Axis, przejdź do strony axis.com/cybersecurity

6. Dotyczy tylko wersji z wbudowanym mikrofonem

7. 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).

Zapisy ogólne

Obudowa

IP66, NEMA 4X i IK10

Powlekana kopułka z poliwęglanu

Obudowa z tworzywa sztucznego i osłona chroniąca przed wpływem warunków atmosferycznych

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.

Ten produkt można przemalować.

Montaż

Wspornik montażowy z otworami do montażu w pojedynczej i podwójnej puszcze instalacyjnej i 4-calowej ośmiokątnej puszcze połączeniowej

Zasilanie

Zasilanie przez sieć Ethernet (PoE)

IEEE 802.3af / 802.3at Typ 1 Klasa 3

Maks. 12,6 W, typowo (grzałka wyłączona, podczerwień wyłączona) 4,7 W

funkcje: miernik mocy

Czujniki środowiskowe

Czujniki środowiskowe dzięki akcesoriom z technologią portcast. Więcej informacji można znaleźć w części *Akcesoria opcjonalne*.

Funkcje I/O

We/Wy: zespół zacisków z przeznaczeniem do jednego skonfigurowanego, nadzorowanego wejścia / cyfrowego wyjścia (wyjście 12 V DC, maks. obciążenie 25 mA) łączność WE/WY dzięki akcesoriom z technologią portcast. Więcej informacji można znaleźć w części *Akcesoria opcjonalne*.

Złącza

sieć informatyczna: RJ45 10BASE-T / 100BASE-TX PoE
we / wy: 4-stykowy zespół zacisków 2,5 mm z przeznaczeniem do 1 wejścia i 1 wyjścia alarmowego
Dźwięk: Wejście mikrofonu/liniowe 3,5 mm⁸

Oświetlenie w podczerwieni

OptimizedIR z oszczędnymi diodami LED IR 850 nm o dużej żywotności

Zasięg 40 m (130 stóp) lub więcej, w zależności od sceny

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

Temperatura: -40 ÷ +50°C (od -40 °F do 122 °F)

Maksymalna temperatura według NEMA TS 2 (2.2.7): 74°C (165 °F)

Temperatura rozruchu: -30°C (-22°F)

Wilgotność: 10–100% RH (z kondensacją)

Warunki przechowywania

Temperatura: -40 ÷ +65°C (od -40 °F do 149 °F)

Wilgotność: 5 – 95% względna (bez kondensacji)

Wymiary

Ogólne wymiary produktu można znaleźć na rysunku wymiarowym w niniejszym arkuszu danych.

Maksymalna skuteczna powierzchnia rzutowania (EPA): 0,023 m² (0,075 ft²)

Waga

850 g (1,9 lb)

Zawartość opakowania

Kamera, osłona chroniąca przed wpływem warunków atmosferycznych, instrukcja instalacji, blok złączy, osłona złączy, uszczelka kablowa, klucz uwierzytelniania właściciela

Narzędzia systemowe

AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selektor produktów, selektor akcesoriów, kalkulator obiektywów
Dostępne na stronie axis.com

Języki

angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, włoski, rosyjski, chiński uproszczony, japoński, koreański, portugalski, polski, chiński tradycyjny, niderlandzki, czeski, szwedzki, fiński, turecki, tajski, wietnamski

Gwarancja

5-letnia gwarancja, zobacz axis.com/warranty

Numery części

Dostępne na stronie axis.com/products/axis-p3277-lve#part-numbers

8. Dotyczy tylko wersji bez wbudowanego mikrofonu

Akcesoria opcjonalne

Portcast

AXIS T61 MkII Audio and I/O Interface Series
AXIS D6210 Air Quality Sensor

Instalacja

AXIS T8415 Wireless Installation Tool

Montaż

AXIS TP3206-E Recessed Mount, AXIS TP3103-E
Pendant Kit

Przechowywanie

AXIS Surveillance Cards

Więcej akcesoriów znajduje się na stronie [axis.com/
products/axis-p3277-lve#accessories](https://axis.com/products/axis-p3277-lve#accessories)

Zrównoważony rozwój

Kontrola substancji

Nie zawiera PCW ani 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 węglowodorków tworzyw
sztucznych: 45% (pochodzenia organicznego: 43%, z
wychwytywania dwutlenku węgla: 2%)

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

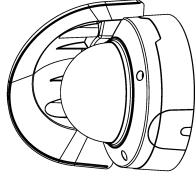
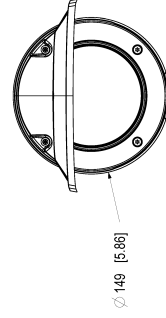
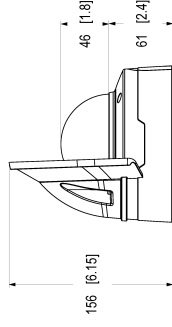
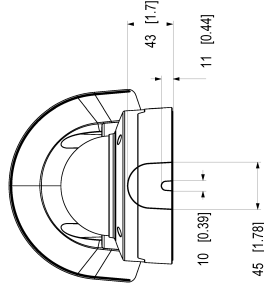
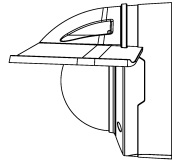
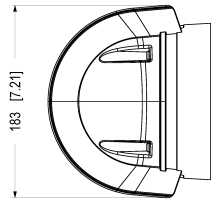
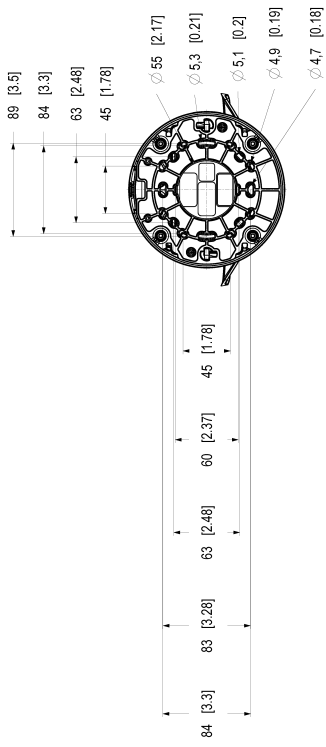
axis.com/odpowiedzialność-za-środowisko

Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN
Global Compact. Więcej na stronie unglobalcompact.org.

Detekcja, Obserwacja, Rozpoznanie, Identyfikacja (DORI)

	Definicja DORI	Odległość (obiektyw szerokokątny)	Odległość (teleobiektyw)
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	60 m (197 ft)	170 m (558 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	24 m (79 ft)	67 m (220 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	12 m (39 ft)	34 m (112 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	6 m (20 ft).	17 m (56 ft)

Wartość DORI są obliczanie na podstawie gęstości pikseli dla różnych przypadków użycia, zgodnie z wytycznymi normy EN-62676-4. W obliczeniach rolę punktu odniesienia pełni środek obrazu oraz jest uwzględniane zniekształcenie powstające w obiektywie. Zdolność rozpoznania lub zidentyfikowania osoby lub obiektu zależy od czynników takich jak ruch obiektu, stopień kompresji obrazu wideo, warunki oświetleniowe i ostrość kamery. W trakcie planowania należy używać marginesów. Gęstość pikseli jest inna w różnych miejscach obrazu, a obliczone wartości mogą się różnić od rzeczywistych odległości.



Wyróżnione funkcje

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.

Podpisane wideo natomiast zapewnia możliwość dostarczenia materiału dowodowego do weryfikacji w stanie nienaruszonym. Wszystkie kamery używają unikalnego klucza podpisywania wideo. Jest on przechowywany w bezpiecznym magazynie kluczy i pozwala dodać podpis do strumienia wideo, co umożliwia przesłanie drogi materiału wideo z powrotem do kamery Axis, z której pochodzi.

Więcej informacji o rozwiązaniu Axis Edge Vault można znaleźć na stronie [axis.com/solutions/edge-vault](https://www.axis.com/solutions/edge-vault).

AXIS Live Privacy Shield

Zdalnie monitoruj działania w pomieszczeniach i na zewnątrz, jednocześnie chroniąc prywatność w czasie rzeczywistym.

Dynamiczne maskowanie oparte na algorytmach AI pozwala wybrać, które strefy mają zostać zamaskowane lub zamazane zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami o ochronie prywatności i danych osobowych. Aplikacja umożliwia maskowanie obiektów ruchomych i nieruchomych, takich jak ludzie, tablice rejestracyjne czy tło. Aplikacja działa w czasie rzeczywistym tak w trybie transmisji na żywo jak i podczas odtwarzania nagrań.

AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics to instalowana fabrycznie wielofunkcyjna aplikacja do analizy materiału wizyjnego, która wykrywa ludzi, pojazdy oraz typy pojazdów i przypisuje te elementy do odpowiednich kategorii. Dzięki

algorytmom opartym na AI i warunkom behawioralnym analizuje scenę i przestrzenne zachowanie w jej obrębie w sposób dostosowany do konkretnych potrzeb. Skalowalne i oparte na krawędziach, konfiguracja wymaga minimalnego wysiłku i obsługuje różne, uruchomione jednocześnie scenariusze.

Forensic WDR

Kamery Axis wykorzystujące technologię szerokiego zakresu dynamiki (Wide Dynamic Range) zapewniają wyraźne szczegóły na potrzeby postępowania wyjaśniającego i umożliwiają uzyskanie czystych obrazów w trudnych warunkach oświetleniowych. Drastyczna różnica między najciemniejszymi i najjaśniejszymi miejscami w scenie może pogarszać wyrazistość i zmniejszać użyteczność obrazu. Funkcja Forensic WDR skutecznie redukuje widoczne szumy i artefakty, dostarczając materiał wizyjny o maksymalnej użyteczności podczas prac wyjaśniających.