

AXIS P3747-PLVE Panoramic Camera

Kamera wielokierunkowa 4x5 MP z narzędziem analitycznym AI

AXIS P3747-PLVE udostępnia cztery kanały o rozdzielczości 5 MP i poklatkowości na poziomie 20 kl./s na kanał. Oferuje 360-stopniowe oświetlenie w podczerwieni dzięki indywidualnie sterowanym diodom LED oraz zdejmowany filtr odcinający promieniowanie IR. Wszystkie cztery przetworniki są w pełni zmotoryzowane, a funkcja PTRZ zapewnia łatwą instalację i konfigurację. Ponadto prepozycje ułatwiają konfigurowanie wielu urządzeń. Tę dyskretną kamerę można zamontować na suficie, aby uzyskać pełne pokrycie 360°. W przypadku montażu narożnego pokrycie wynosi 270°. Urządzenie obsługuje zaawansowane analizy na brzegu sieci. Ponadto urządzenie zabezpiecza sprzętowa platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault, która obejmuje bezpieczny magazyn i obsługę kluczy z certyfikatem FIPS 140-2 poziom 2.

- > 4x 5 MP przy 20 kl./s. na kanał
- > Zdalny obrót, pochylenie, przechylenie i zbliżenie (PTRZ)
- > Obsługa wydajnych analiz
- > 360-stopniowy promiennik podczerwieni z niezależnie sterowanymi diodami LED
- > Wbudowane cyberzabezpieczenia z funkcją Axis Edge Vault



AXIS P3747-PLVE Panoramic Camera

Kamera

Przetwornik obrazu

4x 1/2,78" skanowanie progresywne RGB CMOS
Rozmiar piksela 2,0 µm

Obiektyw

Zmiennieogniskowy, 3,18–7,42 mm, F1,6–2,7
Pole widzenia w poziomie: 360° (90° – 40° na przetwornik)
Pole widzenia w pionie: 71,5° – 30°
Minimalna odległość ostrości: 1,5 m (4,9 ft)
Stała przysłona, korekcja podczerwieni, zoom w obiektywie zmiennieogniskowym

Dzień i noc

Automatyczny filtr odcinający promieniowanie IR

Minimalne oświetlenie

Kolor: 0,1 lx przy przysłonie 50 IRE, F1,6
cz.-b.: 0 luksów przy 50 IRE, F1,6 (przy włączonym oświetleniu w podczerwieni)

Szybkość migawki

5 MP
WDR wł.: 1/19500 – 1 s
WDR wył.: 1/16000 – 1 s
Quad HD
WDR wł.: 1/18000 – 1 s
WDR wył.: 1/15000 – 1 s

Regulacja kamery

Obrót ±180°, pochylenie od -23° do -150°, przechylenie od +5° do -95°

System on chip (SoC)

Model

ARTPEC-8

Pamięć

4096 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

4:3 4x 2592x1944 (4x 5 MP) do 4x 640x480
16:9 4x2560x1440 (4x Quad HD) do 4x 640x360

Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu

5 MP: Maks. 20 / 20 obrazów/s (50 / 60 Hz) przy wszystkich rozdzielczościach
Widok poczwórny HD: Do 25/30 kl./s (50/60 Hz) we wszystkich rozdzielczościach

Strumieniowanie wideo

Wiele osobno konfigurowanych strumieni H.264, H.265 i Motion JPG
Technologia Axis Zipstream w standardach H.264 i H.265
Kontrola poklatkowości i przepustowości
VBR/ABR/MBR H.264/H.265
Tryb małego opóźnienia
Wskaźnik strumieniowania wideo

Stosunek szumu do sygnału

> 55 dB

WDR

Forensic WDR: Maksymalnie 120 dB w zależności od sceny

Redukcja szumów

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

Ustawienia obrazu

Nasycenie, kontrast, jasność, ostrość, balans bieli, próg dzień/noc, lokalny kontrast, mapowanie tonalne, tryb ekspozycji, strefy ekspozycji, usuwanie efektu mgły, korekcja dystorsji beczkowatej, elektroniczna stabilizacja obrazu, kompresja, obrót: 0°, 90°, 180°, 270° obejmująca funkcję Corridor Format, odbicie lustrzane obrazu, nakładanie tekstu i obrazu, dynamiczne nakładanie tekstu i obrazu, 8 wielokątnych masek prywatności na kanał

Przetwarzanie obrazu

Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder, OptimizedIR

Audio

Wejście i wyjście poprzez wyposażenie dodatkowe w technologii Portcast lub parowanie urządzenie brzegowe – urządzenie brzegowe. Dalsze informacje znajdują się w sekcjach *Wyposażenie dodatkowe* oraz *Urządzenie brzegowe – urządzenie brzegowe*.

Przesyłanie strumieniowe

Dwukierunkowe (half-duplex, full-duplex) za pośrednictwem technologii parowania głośników sieciowych

Sieć

Protokoły sieciowe

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4 / ICMPv6, HTTP, HTTPS⁽¹⁾, HTTP/2, TLS⁽¹⁾, 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)

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. ACAP zawiera macierzysty zestaw SDK.

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

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.

Kontrolki ekranowe

Autofocus
Wskaźnik strumieniowania wideo
Oświetlenie w podczerwieni
Maski prywatności
Klip multimedialny

Edge-to-edge

Parowanie głośnika
Parowanie sygnalizacji akustycznej i optycznej

Warunki zdarzeń

Status urządzeń: powyżej / poniżej / w zakresie temperatury pracy, usunięty adres IP, nowy adres IP, utrata połączenia sieciowego, gotowość systemu, aktywny strumień na żywo, otwarcie obudowy, wykrycie wstrząsu

Pamięć masowa typu Edge: nagrywanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej

We/wy: wyzwacz ręczny, wirtualne wejście

MQTT: bez stanu

Zaplanowane i cykliczne: harmonogram

Nagranie wideo: średnia degradacja przepływności bitowe, tryb dzień/noc, sabotaż

Mechanizmy zdarzeń

Tryb dzień/noc

Oświetlenie: używanie oświetlenia, używanie oświetlenia gdy reguła jest aktywna

Wskaźniki LED: miganie diodami statusu, miganie diodami statusu, gdy reguła jest aktywna

MQTT: publikacja

Powiadomienie: HTTP, HTTPS, TCP i e-mail

Nałożenie tekstu

Nagrania: zapisywanie, zapisywanie gdy reguła jest aktywna

Bezpieczeństwo: 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, zdalna regulacja zoomu i ogniskowania, siatka poziomu, korekcja zniekształceń beczkowatych, położenia zaprogramowane, obrót – pochylenie – azymut: zaprojektowany, by wytrzymać co najmniej 200 pełnych cykli ruchu

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

Narzędzia analityczne

Aplikacje

W zestawie

AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, aktywny alarm sabotażu

Obsługiwane

Obsługa AXIS Camera Application Platform umożliwia instalowanie aplikacji innych firm; szczegółowe informacje znajdują się na stronie axis.com/acap

Analiza danych z wielu przetworników

Obsługa analiz w 4 kanałach, AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics

Klasy obiektów: ludzie, pojazdy (typy: samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady, inne)

scenariusze: przekroczenie linii, obiekt w obszarze, czas przebywania w obszarze, zliczanie naruszeń linii, obecność w obszarze, ruch w obszarze, przekroczenie linii ruchu

Maks. 8 scenariuszy, maks. 2 scenariusze na kanał

Inne funkcje: wyzwalone obiekty wizualizowane z trajektoriami, kolorowymi obwiedniami i tabelami Wielokątne strefy detekcyjne/wykluczania

Konfiguracja perspektywy

Alarm wyzwolony ruchem ONVIF

AXIS Scene Metadata

Klasy obiektów: ludzie, twarze, pojazdy (typy: samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady), tablice rejestracyjne

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

Aprobaty

Oznaczenia produktów

UL/cUL, CE, FCC, ICES, KC, VCCI, RCM, BSMI

Łańcuch dostaw

Zgodność ze standardami TAA

EMC

CISPR 35, CISPR 32 klasa A, EN 55035, EN 55032 klasa A, EN 50121-4, 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)

Japonia: VCCI klasa A

Korea: KS C 9835, KS C 9832 klasa A

USA: FCC część 15 podczęść B klasa A

Tajwan: CNS 15936

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 wyłączona, RCM AS / NZS 62368.1:2022, IS 13252

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, MIL-STD-810H (metoda 501.7, 502.7, 505.7 506.6, 507.6 509.7), NEMA 250 Type 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

Sieć

NIST SP500-267

Cyberbezpieczeństwo

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

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 Secure keystore (Bezpieczny magazyn kluczy): TPM 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 Level 2), bezpieczeństwo „systemu w chipie” (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)⁽²⁾,
IEEE 802.1AE (MACsec PSK / EAP-TLS), IEEE 802.1AR,
HTTPS / HSTS⁽²⁾, TLS v1.2 / v1.3⁽²⁾, 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](https://axis.com/support/cybersecurity/resources)

Aby dowiedzieć się więcej o wsparciu w zakresie
cyberbezpieczeństwa Axis, p. strona [axis.com/
cybersecurity](https://axis.com/cybersecurity)

Zapisy ogólne

Obudowa

IP66, NEMA 4X i IK10

Powlekana kopułka z poliwęglanu

Obudowa z aluminium i tworzywa sztucznego, kopułka
z poliwęglanu (PC)

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](https://axis.com/warranty-implication-when-repainting).

Montaż

Wspornik montażowy z otworami do montażu w
pojedynczej i podwójnej puszcze instalacyjnej, 4-calowej
ośmiokątnej puszcze połączeniowej i 4-calowej
kwadratowej puszcze połączeniowej
Boczne wejście na przepust 1/2" (M20)

Zasilanie

Zasilanie przez sieć Ethernet (PoE)

IEEE 802.3af / 802.3at Typ 2 Klasy 4

Typowo 10,8 W, maks. 23,7 W

Złącza

Sieć: Ekranowany RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/
1000BASE-T PoE

Dźwięk: Dwukierunkowa łączność audio oraz WE/WY z
wykorzystaniem technologii portcast

Oświetlenie w podczerwieni

OptimizedIR z oszczędnymi diodami LED IR 850 nm
o dużej żywotności

Zasięg 20 m (65,6 ft) przy 0 luksów, 30 m (98,4 ft) przy
0,1 luksa

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 ÷ +50°C (od -40 °F do 122 °F)

Temperatura minimalna dla mechanizmu PTR: -30°C (
-22°F)

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

Temperatura rozruchu: -30°C

Wilgotność 10–100% RH (z kondensacją)

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):
0,030862 m² (0,33 ft²)

Waga

3 kg (6,6 lb)

Zawartość opakowania

Kamera, instrukcja instalacji, osłona złączy, uszczelka
kablowa, płyta montażowa, obudowa kopułkowa

Akcesoria opcjonalne

Zestaw do zawieszania AXIS TP3107 Pendant Kit,
zestaw do zawieszania AXIS TP3108-E Pendant Kit,
obudowa kopułkowa w kolorze czarnym AXIS TP3840-E
Dome Casing Black, kopułka przydymiona
AXIS TP3841-E Dome Smoked, oświetlacz AXIS T90D
Illuminator, bezprzewodowe narzędzie instalacyjne
AXIS T8415 Wireless Installation Tool, interfejs audio i
we / wy AXIS T6112 Mk II Audio and I/O Interface, karta
AXIS Surveillance Card
Więcej akcesoriów znajduje się na stronie [axis.com/
products/axis-p3747-plve#accessories](https://axis.com/products/axis-p3747-plve#accessories)

2. 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).

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-p3747-plve#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: 40% (pochodzące z recyklingu: 13%, biopochodne: 25%, oparte na wychwytywaniu 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

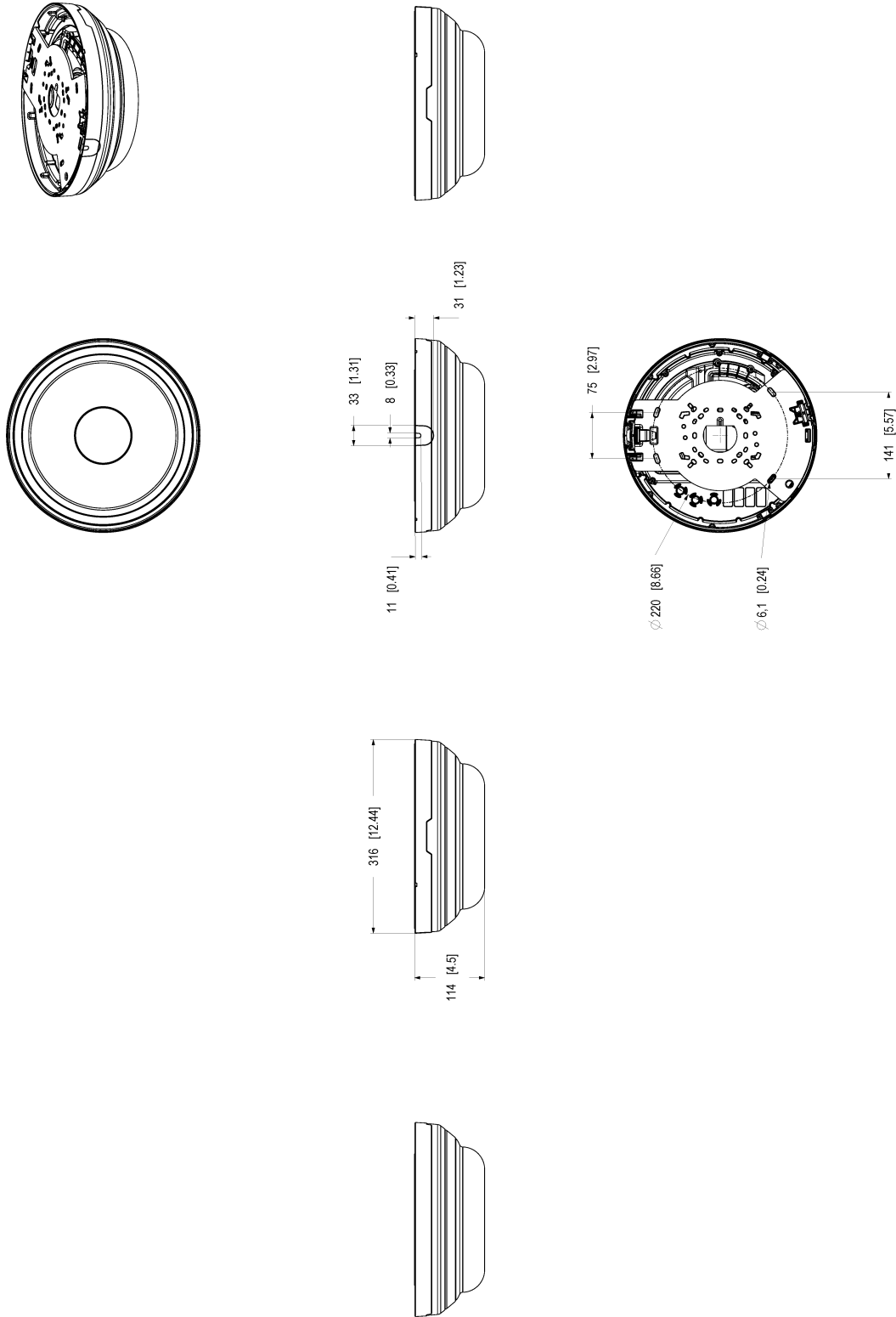
axis.com/environmental-responsibility
Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej na stronie unglobalcompact.org

Detekcja, Obserwacja, Rozpoznanie, Identyfikacja (DORI)

	Definicja DORI	Odległość (obiektyw szerokokątny)	Odległość (teleobiektyw)
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	60,5 m (198,4 ft)	147,9 m (485,1 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	24 m (78,7 ft)	58.7 m (192.5 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	12,1 m (39,7 ft)	29,6 m (97,1 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	6,1 m (20,0 ft)	14.8 m (48.5 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.

Rysunek wymiarowy



Wyróżnione funkcje

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.

Axis Edge Vault

Axis Edge Vault to sprzętowa platforma cyberbezpieczeństwa chroniąca urządzenie Axis. Stanowi podstawę, od której zależą wszystkie bezpieczne operacje; zapewnia funkcję 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. Nowaligicznym 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.

Obrót, pochylenie, przesunięcie i zbliżenie (PTRZ)

Funkcjonalność PTRZ to zdolność kamery do obracania się wokół osi pionowej, bocznej i wzdłużnej. Długość ogniskowej kamery jest regulowana w celu uzyskania węższego lub szerszego pola widzenia. Funkcja zdalnego sterowania umożliwia szybkie korygowanie widoku kamery przez sieć, na czym oszczędza się czas i

pieniądze. Dodatkowo funkcjonalność PTRZ ułatwia wykonywanie przyszłych regulacji, z maksymalnie ograniczonym zakłócaniem bieżącej pracy, krótszymi przestojami i bez konieczności wysyłania serwisantów na miejsce.

Zipstream

Axis Zipstream technology zmniejsza zapotrzebowanie na przepustowość i pamięć masową średnio o 50% przy zachowaniu szczegółów potrzebnych podczas prac wyjaśniających. Wykorzystuje trzy inteligentne algorytmy, dzięki którym odpowiednie informacje dowodowe są identyfikowane, rejestrowane i przesyłane w pełnej rozdzielczości i klatkażu.

Więcej informacji znajduje się na stronie axis.com/glossary