AXIS M4318-PLR Panoramic Camera

Kamera typu rybie oko 12 MP do autobusów

Ta dyskretna panoramiczna kamera odporna na drgania i wstrząsy została zoptymalizowana pod kątem stosowania w systemach dozoru autobusów. Zapewnia pełny obraz w zakresie 180° lub 360° dla pełnej świadomości sytuacyjnej. Dzięki wbudowanemu oświetleniu w podczerwieni z autonomicznie sterowanymi diodami LED kamera wyświetla wyraźny obraz o doskonałej jakości bez odbicia, nawet przy słabym oświetleniu lub w całkowitej ciemności. Kamera jest fabrycznie wyposażona w funkcję przesunięcia cyfrowego, która umożliwia zdalne obracanie widoku z kamery. Dodatkowo ta wysokowydajna ma wbudowane cyberzabezpieczenia, które uniemożliwiają dostęp nieuprawnionym osobom i chronią system. Umożliwia też wykonywanie zaawansowanych analiz opartych na głębokim uczeniu na brzegu sieci.

- Technologia Sharpdome
- Pełny 180-stopniowy i 360-stopniowy widok ogólny
- Wbudowane oświetlenie podczerwienią z indywidualnym sterowaniem diodami LED
- Obsługa zaawansowanych analiz
- Wbudowane cyberzabezpieczenia

AXIS M4318-PLR Panoramic Camera

Kamera

Przetwornik obrazu
Skanowanie progresywne RGB CMOS 1/2,3"

Obiektyw
Długość ogniskowej: 1,2 mm, F2.2
Pole widzenia w poziomie: 182°
Pole widzenia w pionie: 182°
Stała przysłona, stała ostrość, korekcja podczerwieni

Dzień i noc
Automatyczny filtr odcinający promieniowanie IR

Minimalne oświetlenie
kolor: 0,19 luksa przy 50 IRE, F2,2
cz.-b.: 0,04 luksa przy 50 IRE F2.2
0 luksów przy włączonym oświetleniu w podczerwieni

Szybkość migawki
Od 1/8100 s do 0,5 s

Regulacja kamery
Przesunięcie cyfrowe: ± 180°

System on chip (SoC)

Model
ARTPEC-8

Pamięć
2048 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
Informacje ogólne: od 2992x2992 do 160x160
Panorama: od 3840x2160 do 192x72
Podwójna panorama: od 3584x2688 do 512x288
Widok poczwórny: od 3584x2688 do 384x288
Obszar obserwacji 1–4: od 2048x1536 do 256x144
Lewy i prawy róg: od 3200x1200 do 192x72
Podwójny róg: od 2880x2880 do 384x288
Korytarz: od 2560x1920 do 256x144

Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu
Tylko widok ogólny 360° do rozdzielczości maksymalnej bez WDR: 25/30 kl./s przy 50/60 Hz
Widok ogólny 360° i 4 widoki skorygowane do rozdzielczości maksymalnej z WDR: maks. 25/20 kl./s przy (50/60 Hz)

Strumieniowanie wideo
Wiele osobno konfigurowanych strumieni H.264, H.265 i MJPEG
Technologia Axis Zipstream w standardach H.264 i H.265
Kontrola poklatkowości i przepustowości VBR/ABR/MBR H.264/H.265
Wskaźnik strumieniowania wideo

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, kontrast lokalny, odwzorowanie tonów, balans bieli, próg dnia/nocy, tryb ekspozycji, strefy ekspozycji, kompresja, odbicie lustrzane, dynamiczne nakładanie tekstu i obrazu, wielokątna maska prywatności

Przetwarzanie obrazu
Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder, OptimizedIR

Pan/Tilt/Zoom — funkcja panoramowania, pochylenia i zbliżenia
Cyfrowy PTZ w obszarach obserwacji, cyfrowy PT w widoku panoramicznym, widok narożnika, widok korytarza i poczwórny, prepozycje, trasy strażników

Audio

Cechy
Parowanie głośników sieciowych

Wejście/wyjście
Funkcje audio dostępne przy użyciu technologii portcast: dwukierunkowa łączność audio, wzmacniacz głosu

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, DHCPv4/v6, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog, 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*
Obsługa protokołu Session Initiation Protocol (SIP) umożliwiającego integrację z systemami Voice over IP (VoIP), P2P lub zintegrowanych z SIP/PBX.

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

Kontrolki ekranowe
Maski prywatności
Oświetlenie w podczerwieni
Klip multimedialny

Edge-to-edge
Parowanie sygnalizacji akustycznej i optycznej

Warunki zdarzeń
Status urządzeń: powyżej temperatury roboczej, powyżej lub poniżej temperatury roboczej, poniżej temperatury roboczej, otwarcie obudowy, usunięcie adresu IP, aktywne strumieniowanie sieciowe, utrata połączenia sieciowego, nowy adres IP, gotowość systemu, w zakresie temperatury roboczej
Pamięć masowa typu Edge: nagrywanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej
We/wy: wejście cyfrowe jest aktywne, wyjście cyfrowe jest aktywne, wyzwalacz ręczny, wejście wirtualne jest aktywne
MQTT: bez stanu
Zaplanowane i cykliczne: harmonogram
Nagranie wideo: średnia degradacja przepływności bitowe, tryb dzień/noc, sabotaż

Mechanizmy zdarzeń
Tryb dzień/noc: używany, gdy reguła jest aktywna
We/wy: przełączanie raz, przełączanie, gdy reguła jest aktywna
Oświetlenie: używanie oświetlenia, używanie oświetlenia gdy reguła jest aktywna
Obrazy: za pośrednictwem protokołu FTP, HTTP lub HTTPS, udziału sieciowego, SFTP oraz poczty e-mail
MQTT: publikacja
Powiadomienie: HTTP, HTTPS, TCP i e-mail
Nałożenie tekstu: używanie, używanie, gdy reguła jest aktywna
Nagrania: rejestrowanie wideo, rejestrowanie wideo, gdy reguła jest aktywna
Wiadomości pułapki SNMP: wysyłanie, wysyłanie gdy reguła jest aktywna
Dioda stanu: świecenie, świecenie gdy reguła jest aktywna
Nagrania wideo: za pośrednictwem protokołu FTP, HTTP lub HTTPS, udziału sieciowego, SFTP oraz poczty e-mail
Tryb WDR: ustawianie, ustawianie, gdy reguła jest aktywna

Wbudowana pomoc podczas montażu
Licznik pikseli, siatka poziomu, rolka cyfrowa

Narzędzia analityczne

Aplikacje
W zestawie
AXIS Object Analytics, AXIS Image Health Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, aktywne zabezpieczenie antysabotażowe
Obsługiwane
Obsługa AXIS Camera Application Platform umożliwia instalowanie aplikacji innych firm; szczegółowe informacje znajdują się na stronie *axis.com/acap*

1. *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).*

AXIS Object Analytics
Klasy obiektów: ludzie, pojazdy (rodzaje: samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady)
Scenariusze: przekroczenie linii, obiekt na obszarze, zliczanie przekroczeń linii, obecność na obszarze[BETA]
Maksymalnie 10 scenariuszy
Inne funkcje: obiekty wyzwalające wizualizowane za pomocą trajektorii i kolorowych obwiedni
Wielokątne strefy detekcyjne/wykluczania
Alarm wyzwolony ruchem ONVIF

AXIS Image Health Analytics
Detection settings (Ustawienia detekcji):
Sabotaż: zablokowany obraz, przekierowany obraz
Degradacja obrazu: rozmyty obraz, niedoświetlony obraz
Inne funkcje: czułość, okres walidacji

AXIS Scene Metadata
Klasy obiektów: ludzie, twarze, pojazdy (rodzaje: samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady)
Atrybuty obiektu: kolor pojazdu, ufność, pozycja

Aprobaty

Oznaczenia produktów
CSA, UL/cUL, BIS, UKCA, CE, KC

Łańcuch dostaw
Zgodność ze standardami TAA

EMC
ECE R10 wer. 06, EN 55035, EN 55032 klasa A, EN 50121-4, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61547
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
Koleje: IEC 62236-4

Bezpieczeństwo
IEC/EN/UL 62368-1 wyd. 3, CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 wyd. 3, IEC/EN 62471 grupa ryzyka wolna od zagrożenia, UN ECE R118, 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 TR 60721-4-5 klasa 5M3 (wibracje, wstrząsy), IEC/EN 62262 IK10, IEC/EN 60529 IP66, ISO 4892-2, NEMA 250 typ 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9), IEC/EN 61373 kategoria 1 klasa B, ISO 21207 (metoda B)

Sieć
NIST SP500-267

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

Cyberbezpieczeństwo

Bezpieczeństwo na obwodzie
Oprogramowanie: Podpisany system operacyjny, ochrona przed atakami brute force, autoryzacja 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), szyfrowanie kart SD AES-XTS-Plain64 256-bitowe
Sprzęt: Platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault Zabezpieczony element (CC EAL 6 +), zabezpieczenia układu SoC (TEE), ID urządzenia Axis, bezpieczny magazyn kluczy, podpisane wideo, bezpieczne uruchamianie, szyfrowany system plików (AES-XTS-Plain64 256-bitowe)

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*
Aby dowiedzieć się więcej o wsparciu w zakresie cyberbezpieczeństwa Axis, p. strona *axis.com/cybersecurity*

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).*

Zapisy ogólne

Obudowa
IP66, NEMA 4X i IK10
Powlekana kopułka z poliwęglanu
Aluminium
Kolor: biały NCS S 1002-B
Akcesorium z opcją przemalowania obudowy

Montaż
Wspornik montażowy z otworami do montażu w pojedynczej i podwójnej puszce instalacyjnej i 4-calowej ośmiokątnej puszce połączeniowej
Gwint do trójnogów ¼"-20 UNC

Zasilanie
Zasilanie przez sieć Ethernet (PoE)
IEEE 802.3af / 802.3at Typ 1 Klasa 3
Typowo 6,4 W, maks. 12,95 W

Złącza
Sieć: Ekranowany RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE
We/wy: Blok złączy, jedno nadzorowane wejście alarmu i jedno wyjście (wyjście 12 V DC, maks. obciążenie 25 mA)
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 15 m (49,2 ft) w zależności od sceny

Przechowywanie
Obsługa kart microSD/microSDHC/microSDXC
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 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
Wysokość: 70 mm (2,7 in)
ø 149 mm (5,9 in)
Maksymalna skuteczna powierzchnia rzutowania (EPA): 0,0076 m^2 (0,025 ft^2)

Masa
860 g (1,9 lb)

Zawartość opakowania
Kamera, instrukcja instalacji, klucze TORX® L, blok złączy, osłona złączy, uszczelki kablowe, pokrywka wpustu kablowego, klucz uwierzytelniania właściciela

Akcesoria opcjonalne
AXIS T8415 Wireless Installation Tool, AXIS T94T02D Pendant kit, AXIS TM3814 Skin Cover Black, AXIS TM3204 Recessed Mount, AXIS TM3206 Recessed Mount, uchwyty i szafki AXIS, AXIS Surveillance Cards
Więcej akcesoriów można znaleźć na stronie *axis.com/products/axis-m4318-plr#accessories*

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

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

Numery części
Dostępne na stronie *axis.com/products/axis-m4318-plr#part-numbers*

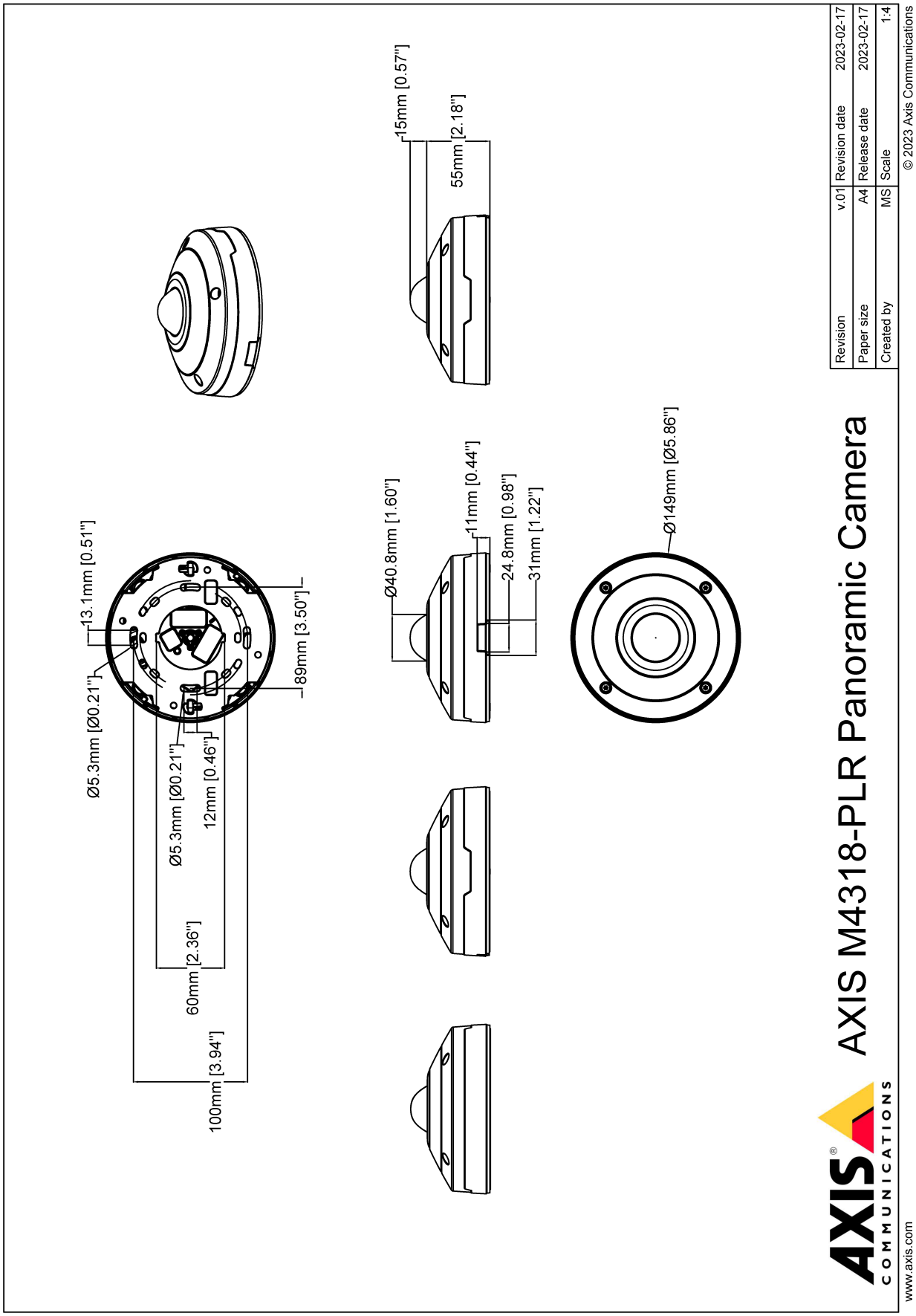
Zrównoważony rozwój

Kontrola substancji
Urządzenie wolne od związków PVC, urządzenie wolne od BFR / CFR zgodnie z normą JEDEC / ECA JS709
Zgodność z unijną dyrektywą RoHS 2011/65/UE/ i EN 63000:2018
Zgodność z rozporządzeniem REACH (KE) nr 1907/2006. Informacje o obsłudze protokołu SCIP UUID można znaleźć na stronie *axis.com/partner.*

Materiały
Zawartość odnawialnych węglopochodnych tworzyw sztucznych: 29,6% (pochodzenia organicznego)
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



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 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 prześledzenie 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*.

Lightfinder

Technologia Axis Lightfinder umożliwia rejestrację kolorowych obrazów w pełnej rozdzielczości i z niewielkim stopniem rozmycia obiektów w ruchu nawet w niemal całkowitej ciemności. Dzięki usuwaniu szumu technologia Lightfinder pozwala rejestrować obraz z ciemnych obszarów sceny oraz uwidaczniać szczegóły nawet przy słabym oświetleniu. Kamery z technologią Lightfinder potrafią rozróżniać kolory przy słabym oświetleniu lepiej niż ludzkie oko. Podczas dozoru kolor może być krytycznym czynnikiem umożliwiającym identyfikację osoby, obiektu lub pojazdu.

OptimizedIR

Axis OptimizedIR to wyjątkowe, zaawansowane połączenie inteligencji kamery z najnowocześniejszą technologią LED, które zaowocowało naszymi najbardziej zaawansowanymi rozwiązaniami z użyciem podczerwieni zintegrowanymi z kamerami, umożliwiającymi rejestrację obrazu w zupełnych ciemnościach. W naszych kamerach typu PTZ (obrót, pochylanie zoom) z technologią OptimizedIR wiązka podczerwieni automatycznie dostosowuje się i staje się szersza lub węższa wraz z powiększaniem lub zmniejszaniem obrazu przez kamerę, aby mieć pewność, że całe pole widzenia kamery jest zawsze równomiernie oświetlone.

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*

© 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.