

AXIS P4708-PLVE Panoramic Camera

2 kamery 4K z dwoma czujnikami przy 30 kl./s i modułem głębokiego uczenia

Ta kamera z dwoma czujnikami ma rozdzielczość 2x8 MP przy 30 kl./s. Jest wyposażona w funkcje Lightfinder i Forensic WDR zapewniające ostrość obrazu w wymagającym lub słabym oświetleniu. Ta wysokowydajna kamera wykorzystująca AI zapewnia ulepszone możliwości przetwarzania i przechowywania danych, dzięki czemu na krawędzi systemu można gromadzić i analizować jeszcze więcej informacji niż wcześniej. Dodatkowo dostarcza cennych metadanych, umożliwiając szybkie, łatwe i sprawne wyszukiwanie do celów dowodowych w obrazie transmitowanym na żywo lub nagrany. Kamera ma funkcje elastycznego ustawienia obu wieloogniskowych głowic oraz przybliżania i wyostrażania, które pozwalają szybko i niedrogo zainstalować urządzenie w żądanym miejscu. Z kolei aplikacja Axis Edge Vault chroni urządzenie i poufne informacje przed nieautoryzowanym dostępem.

- > Wielokierunkowa kamera 2x 4K z jednym adresem IP
- > Obsługa funkcji analitycznych opartych na AI
- > Oświetlenie w podczerwieni 360° z 2,5-krotnym zoomem
- > Axis Lightfinder i Forensic WDR
- > Axis Edge Vault skutecznie chroni urządzenie



AXIS P4708-PLVE Panoramic Camera

Kamera	
Przetwornik obrazu	2 x 1/2,8" skanowanie progresywne RGB CMOS Rozmiar piksela 1,45 µm
Obiektyw	Zmiennoogniskowy, 3,2–8,1 mm, F1.9–3,2 Pole widzenia w poziomie: 108°–40° Pole widzenia w pionie: 55°–23° Pole widzenia po przekątnej: 131°–46° Minimalna odległość ostrości: 0,5 m (1,6 ft) Stała przysłona, korekcja podczerwieni, zoom w obiektywie zmiennoogniskowym
Dzień i noc	Automatyczny filtr odcinający promieniowanie IR
Minimalne oświetlenie	Kolor: 0,19 luksa przy 50 IRE, F1.9 Obraz czarno-biały: 0 luksa przy 50 IRE, F1.9 0 luksów przy włączonym oświetleniu w podczerwieni
Prędkość migawki	Od 1/16 000 s do 2 s przy 50/60 Hz
Regulacja kąta ustawienia kamery	Panoramowanie ±110°, pochylenie ±75°, obrót ±170°
System on chip (SoC)	
Model	ARTPEC-8
Pamięć	4096 MB RAM, 8192 MB Flash
Możliwości obliczeniowe	Jednostka głębokiego uczenia (DLPU)
Wideo	
Kompresja wideo	H.264 (MPEG-4 część 10/AVC), profile Baseline, Main i High H.265 (MPEG-H część 2/HEVC) Main Profile MJPEG
Rozdzielczość	16:9: Od 2x 3840x2160 (2x 8MP) do 2x 640x360
Poklatkowość	Maksymalnie 25/30 kl./s (50/60 Hz) we wszystkich rozdzielczościach
Strumieniowanie wideo	Wiele osobno konfigurowanych strumieni H.264, H.265 i MJPEG Technologia Axis Zipstream w H.264 oraz H.265 Kontrola poklatkowości i przepustowości VBR/ABR/MBR H.264/H.265 Tryb przy słabym opóźnieniu Wskaźnik strumienia 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	Nasylenie, kontrast, jasność, ostrość, Forensic WDR, balans bieli, próg dzień/noc, mapowanie tonalne, tryb ekspozycji, strefy ekspozycji, korekcja dystrorsji beczkowatej, kompresja, obrót: 0°, 90°, 180°, 270°, w tym w formacie korytarzowym, lustrzane odbicie, nałożenie dynamicznego tekstu i obrazu, wielokątna maska prywatności
Przetwarzanie obrazu	Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder, OptimizedIR
Audio	
Funkcje audio	Automatyczna regulacja wzmocnienia Parowanie głośnika Wizualizator widma ^a Wzmocnienie głosu 10-pasmowy korektor graficzny dla wejścia audio
Strumieniowanie audio	Wejście audio, tryb simplex Dwukierunkowa komunikacja audio w technologii typu edge-to-edge
Wejście audio	Wejście zewnętrznego niezbalansowanego mikrofonu, opcjonalne zasilanie mikrofonu 5 V Wejście cyfrowe, opcjonalne zasilanie obwodem pierścieniowym 12 V Niebalansowane wejście liniowe
Wyjście audio	Wyjście poprzez parowanie głośników lub przy użyciu technologii portcast
Kodowanie dźwięku	24bit LPCM, AAC-LC 8/16/32/44,1/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz Konfigurowalna przepływność

Sieć	
Protokoły sieciowe	IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS ^b , HTTP/2, TLS ^b , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP ^c , 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), adres Link-Local (ZeroConf), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR
Integracja systemu	
Interfejs programowania aplikacji (ang. Application Programming Interface, API)	Otwarty interfejs programowania aplikacji (API) do integracji oprogramowania, w tym VAPIX [®] i AXIS Camera Application Platform; specyfikacje można znaleźć na stronie axis.com/developer-community . ACAP zawiera macierzysty zestaw SDK i zestaw SDK dla widzenia komputerowego. 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 aplikacjami AXIS Companion i AXIS Camera Station oraz oprogramowaniem do zarządzania materiałem wizyjnym od partnerów rozwijających aplikacje firmy Axis dostępnym na stronie axis.com/vms
Kontrolki ekranowe	Autofokus Wskaźnik strumienia wideo Oświetlenie w podczerwieni Maski prywatności Klip multimedialny
Edge-to-edge	Parowanie głośnika
Warunki zdarzeń	Status urządzenia: powyżej/poniżej/w zakresie temperatury roboczej, usuwanie adresu IP, nowy adres IP, utrata połączenia sieciowego, gotowość systemu, zabezpieczenie nadprądowe w obwodzie pierścieniowym, aktywne strumieniowanie sieciowe, otwarcie obudowy Stan cyfrowych wejść audio Zasób lokalny: rejestrowanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej We/Wy: wyzwalacz ręczny, wirtualne wejście MQTT: subskrypcja Zaplanowane i cykliczne: harmonogram Wideo: średnia degradacja przepływności bitowe, tryb dzień/noc, sabotaż
Mechanizmy zdarzeń	Tryb dzień/noc Nałożony tekst 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 Rejestracja obrazu wideo: 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 poczty e-mail
Wbudowana pomoc podczas montażu	Licznik pikseli, zdalne ustawianie ostrości i zoomu, siatka poziomu
Funkcje analizy	
Zastosowania	W zestawie AXIS Object Analytics, metadane sceny, AXIS Video Motion Detection, aktywne zabezpieczenie antysabotażowe, detekcja dźwięku Obsługiwane 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, autobusy, ciężarówki, jednoślady) Scenariusze: przekroczenie linii, obiekt w strefie, zliczanie obiektów przekraczających linię, obecność w obszarze, czas przebywania na obszarze Maksymalnie 10 scenariuszy Inne cechy: wyzwalane obiekty wizualizowane z trajektoriami, obwiedniami kodowanymi kolorami i tabelami Wielokątne strefy detekcyjne/wykluczania Konfiguracja perspektywy Alarm wyzwolony ruchem ONVIF
Metadane	Klasy obiektów: ludzie, twarze, pojazdy (rodzaje: samochody osobowe, autobusy, samochody ciężarowe, motocykle), tablice rejestracyjne Atrybuty obiektu: kolor pojazdu, kolor odzieży górnej/dolnej, ufnosć, pozycja
Certyfikaty	
Oznaczenia produktów	CSA, UL/cUL, UKCA, CE, KC, EAC, VCCI, RCM
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 Koleje: IEC 62236-4
Zabezpieczenia	CAN/CSA C22.2 nr 62368-1 wyd. 3, IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN 62471
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 62262:2002 IK10, MIL-STD-810H (metoda 501.7, 502.7, 506.6, 507.6, 509.7, 512.6), NEMA 250 typ 4X
Sieć	IPv6 USGv6, NIST SP500-267
Cyberbezpieczeństwo	ETSI EN 303 645, FIPS 140
Cyberbezpieczeństwo	
Bezpieczeństwo na obwodzie	Oprogramowanie: Podpisane oprogramowanie sprzętowe, ochrona przed atakami brute force, uwierzytelnianie szyfrowane i OAuth 2.0 RFC6749 OpenID Authorization Code Flow do scentralizowanego zarządzania kontami ADFS, ochrona hasłem, szyfrowanie kart SD AES-XTS-Plain64 256-bitowe Sprzęt: platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault Moduł TPM 2.0 (CC EAL4 +, FIPS 140-2 poziomu 2), 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 w sieci	IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)^b, IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS^b, TLS v1.2/v1.3^b, Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, zaporą sieciową hosta
Dokumentacja	<i>Przewodnik po zabezpieczeniach systemu operacyjnego AXIS</i> <i>Polityka AXIS zarządzania podatnością na ataki</i> <i>Model rozwoju zabezpieczeń AXIS</i> Wykaz materiałów oprogramowania dla systemu operacyjnego AXIS (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
Ogólne	
Obudowa	Klasa ochrony IP66, IP67, NEMA 4X i IK10 Powlekana kopułka z poliwęglanu Obudowa z aluminium i tworzywa sztucznego, osłona chroniąca przed wpływem warunków atmosferycznych Kolor: biała NCS S 1002-B lub czarna NCS S 9000-N 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.

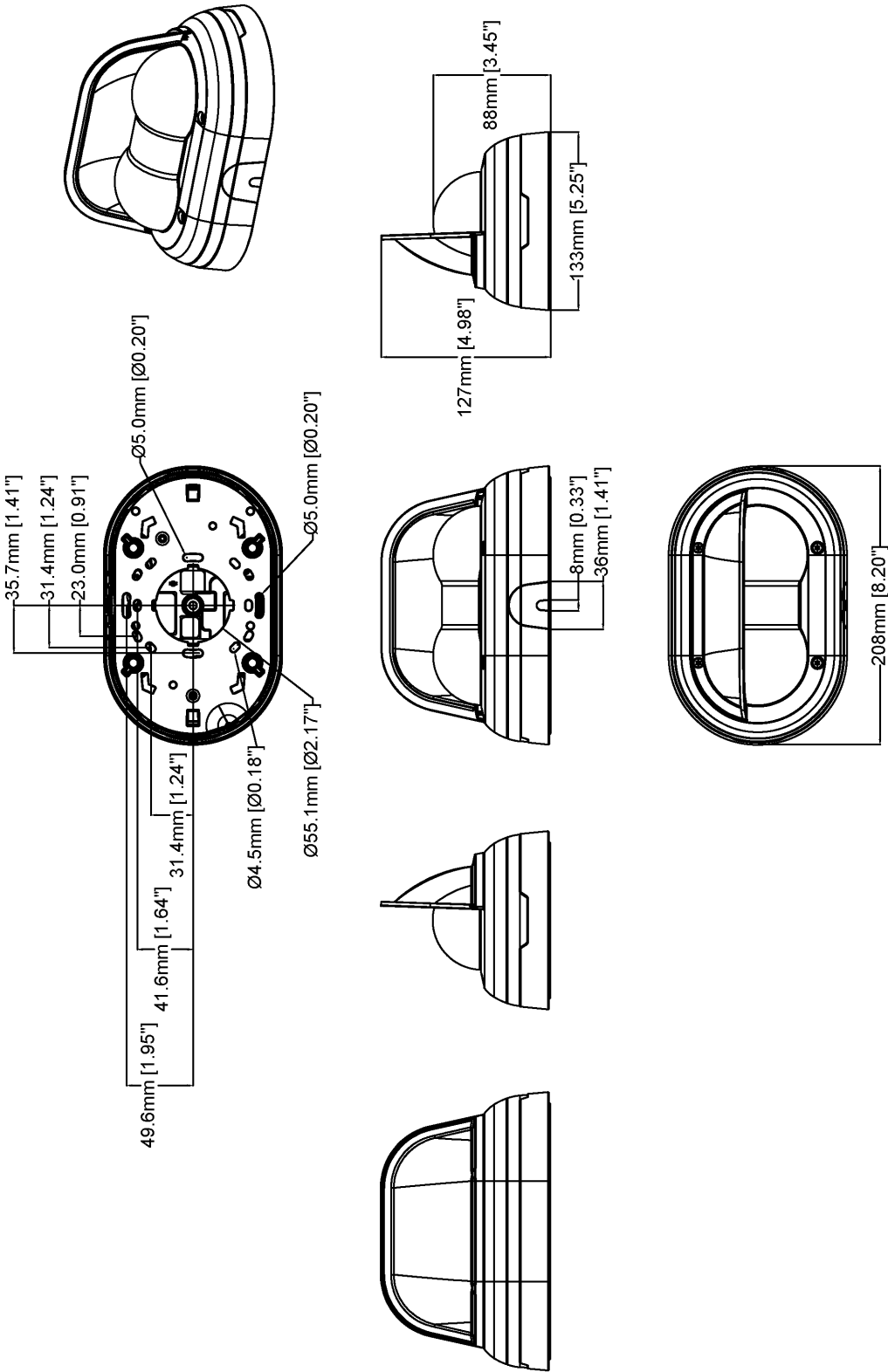
Montowanie	Wspornik montażowy z otworami do montażu w pojedynczej i podwójnej puszcze instalacyjnej, 4-calowej ośmiokątnej puszcze połączeniowej i 4-calowej kwadratowej puszcze połączeniowej Gwint do trójnogów ¼"-20 UNC Boczne wejście na przepust ½" (M20)
Zasilanie	Power over Ethernet (PoE) IEEE802.3at typ 2 klasa 4 Typowo 10,2 W, maks. 18,8 W Z oświetleniem w podczerwieni: typowo 13,3 W, maks. 18,8 W Bez oświetlenia w podczerwieni: typowo 7,3 W, maks. 13,5 W
Złącza	Ekranowany RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE Audio: Wejście mikrofonu/liniowe 3,5 mm Audio: Dwukierunkowa łączność audio oraz WE/WY z wykorzystaniem technologii portcast
Oświetlenie w podczerwieni	OptimizedIR z oszczędzającymi diodami LED IR 850 nm o dużej żywotności Zasięg 15 m (50 stóp) lub więcej, w zależności od sceny
Pamięć masowa	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 robocze	Od -30°C do 50°C (od -22°F do 122°F) Temperatura rozruchu: -30°C Wilgotność 10–100% RH (bez kondensacji)
Warunki przechowywania	Od -40°C do 65°C (od -40°F do 149°F) Wilgotność 5–95% RH (bez kondensacji)
Wymiary	Ogólne wymiary produktu można znaleźć na rysunku wymiarowym w niniejszym arkuszu danych. Maksymalna skuteczna powierzchnia rzutowania (EPA): 0,015 m ² (0,158 ft ²)
Masa	975 g (2,1 lb)
Akcesoria w zestawie	Instrukcja instalacji kamery, licencja na dekoder Windows® dla 1 użytkownika, zestaw złączy, osłona chroniąca przed wpływem warunków atmosferycznych, osłona złączy, uszczelki kablowe
Akcesoria opcjonalne	Czarna obudowa, smoked dome, adaptery do kabli przepustowych, AXIS T94N02 Pendant Kit AXIS T8415 Wireless Installation Tool AXIS Surveillance Cards Więcej akcesoriów opisano na stronie axis.com/products/axis-p4708-plve#accessories
Narzędzia systemowe	AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selektor produktów, selektor akcesoriów, kalkulator obiektów 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-p4708-plve#part-numbers
Zrównoważony rozwój	
Kontrola substancji	Nie zawiera PCW ani 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 echa.europa.eu
Materiały	Zawartość odnawialnych węglowodorków tworzyw sztucznych: 9% (pochodzące z recyklingu: 7%, pochodzenia organicznego: 2%) Sprawdzono pod kątem nienabywania surowców z terenów objętych konfliktami zbrojnymi zgodnie z wytycznymi OECD Aby dowiedzieć się więcej o proekologicznych działaniach Axis, odwiedź stronę axis.com/about-axis/sustainability
Odpowiedzialność za środowisko	axis.com/environmental-responsibility Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej można się dowiedzieć pod adresem unglobalcompact.org .

- a. Funkcja dostępna na platformie ACAP
- b. W produkcie zainstalowano oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do stosowania z OpenSSL Toolkit. (openssl.org) oraz oprogramowanie szyfrujące autorstwa Erica Younga (eay@cryptsoft.com).

Detekcja, Obserwacja, Rozpoznanie, Identyfikacja (DORI)

	Definicja DORI	Odległość (obiektyw szerokokątny)	Odległość (teleobiektyw)
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	87,8 m (288,0 ft)	220,1 m (721,9 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	34,8 m (114,1 ft)	87,3 m (286,3 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	17,6 m (57,7 ft)	44,0 m (144,3 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	8,8 m (28,9 ft)	22,0 m (72,2 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.



Revision	v.01	Revision date	2024-03-14
Paper size	A4	Release date	2024-03-14
Created by	MS	Scale	1:4

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 urządzenia Axis. Stanowi podstawę, od której zależą wszystkie bezpieczne operacje; zapewnia funkcje ochrony tożsamości urządzenia, ochrony jego integralności przed zresetowaniem do ustawień fabrycznych oraz ochrony poufnych informacji przed nieautoryzowanym dostępem.

Ustanawianie źródła zaufania rozpoczyna się w trakcie rozruchu urządzenia. W urządzeniach Axis sprzętowy mechanizm **bezpiecznego uruchamiania** weryfikuje system operacyjny (AXIS OS), z którego urządzenie się uruchamia. Z kolei system operacyjny AXIS OS jest kryptograficznie podpisywany (**podpisane oprogramowanie sprzętowe**) w trakcie kompilowania. Funkcje bezpiecznego uruchamiania i podpisanego oprogramowania sprzętowego ściśle ze sobą współpracują w celu zapewnienia, że przez cały cykl życia urządzenia nie ingerowano w jego oprogramowanie sprzętowe, a urządzenie jest uruchamiane tylko z autoryzowanego oprogramowania sprzętowego. W ten sposób powstaje nieprzerwany łańcuch kryptograficznie zweryfikowanego oprogramowania dla łańcucha zaufania, na którym będą polegać wszystkie bezpieczne operacje.

W kontekście bezpieczeństwa newralicznym elementem konstrukcyjnym systemu chroniącego informacje kryptograficznie 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**. Ów bezpieczny magazyn kluczy jest realizowany za pomocą wspólnych kryteriów oraz/lub sprzętowego kryptograficznego modułu obliczeniowego mającego certyfikat FIPS 140. Zależnie od wymaganego poziomu bezpieczeństwa urządzenie Axis może być wyposażone w jeden lub kilka takich modułów, np. TPM 2.0 (Trusted Platform Module) lub zabezpieczony element, oraz/lub układ SoC (system-on-chip) z wbudowanym zaufanym środowiskiem wykonawczym (TEE).

Funkcja **podpisywania wideo** sprawia, że bez przedstawiania łańcucha pochodzenia pliku wideo istnieje gwarancja braku ingerencji w wizyjny materiał dowodowy. Każda kamera dodaje podpis do strumienia wideo za pomocą swojego niepowtarzalnego klucza podpisywania wideo, który jest zabezpieczony dzięki przechowywaniu w bezpiecznym magazynie kluczy. Umożliwia to prześledzenie obrazu wstecz do kamery Axis, z której pochodzi, więc po przesłaniu nagrania z kamery można sprawdzić, czy nie doszło do manipulacji.

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

Forensic WDR

Kamery Axis z technologią szerokiego zakresu dynamiki (WDR) w słabym oświetleniu nie widzą rozmytych plam, tylko wyraźnie dostrzegają istotne szczegóły przydatne w postępowaniu dowodowym. Drastyczna różnica między najciemniejszymi i najjaśniejszymi miejscami w scenie może pogarszać wyrazistość i zmniejszać użyteczność obrazu. Funkcja Forensic WDR skutecznie redukuje widoczne szумы i artefakty, dostarczając materiał filmowy maksymalnie przydatny do celów dowodowych.

Technologia Lightfinder

Technologia Axis Lightfinder umożliwia rejestrację kolorowych obrazów w pełnej rozdzielczości i z niewielkim stopniem rozmycia obiektów w ruchu nawet w niemal całkowitej ciemności. Poprzez usuwanie szumu technologia Lightfinder pozwala widzieć ciemne obszary w scenach oraz rejestrować szczegóły przy bardzo słabym oświetleniu. Kamery wyposażone w technologię Lightfinder dostrzegają w słabym oświetleniu kolory lepiej niż ludzkie oko. Podczas dozoru kolor może być krytycznym czynnikiem umożliwiającym identyfikację osoby, obiektu lub pojazdu.

Technologia Zipstream

Technologia Axis Zipstream zmniejsza zapotrzebowanie na przepustowość i pamięć średnio o 50%, jednocześnie zachowując w strumieniu wideo wszystkie szczegóły istotne przy postępowaniu wyjaśniającym. 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