

AXIS P1388-B Box Camera

Kamera o zminimalizowanych rozmiarach umożliwiająca dozór wewnątrz budynków w rozdzielczości 8 MP

Dzięki rozdzielczości 8 MP, przetwornikowi 1/1,8" oraz technologiom Lightfinder 2.0 i Forensic WDR kamera AXIS P1388-B zapewnia wyjątkową jakość obrazu nawet w trudnych warunkach oświetleniowych. Zawiera moduł głębokiego uczenia, który obsługuje zaawansowane funkcje i aplikacje w oparciu o głębokie uczenie urządzeń brzegowych. Aplikacja AXIS Object Analytics potrafi wykrywać i klasyfikować różne typy obiektów. Sprzętowa platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault zabezpiecza urządzenie i chroni poufne dane przed nieautoryzowanym dostępem. To lekkie urządzenie o zminimalizowanych rozmiarach jest oferowane bez obiektywu i akcesoriów montażowych, co zapewnia maksymalną elastyczność. Doskonale sprawdzi się w różnych systemach dozoru, a w połączeniu z obudową może być używana także na zewnątrz.

- > **Modułowa jednostka z opcją dostosowania do określonych potrzeb**
- > **Wyjątkowy obraz dzięki przetwornikowi 1/1,8"**
- > **Technologie Lightfinder 2.0 i Forensic WDR**
- > **Analiza z funkcją głębokiego uczenia się**
- > **Zintegrowana aplikacja Axis Edge Vault zapewniająca bezpieczeństwo cyfrowe**



AXIS P1388-B Box Camera

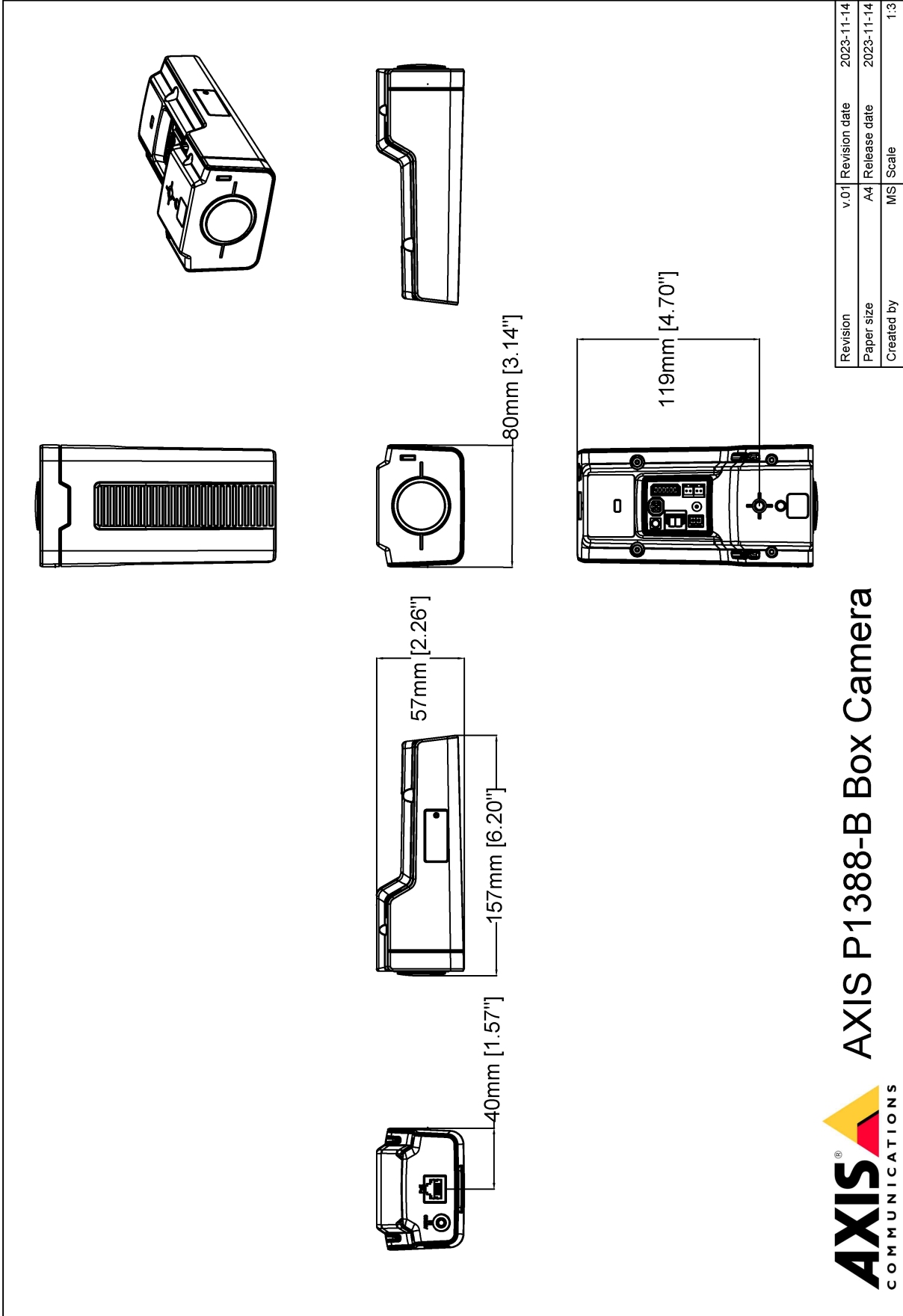
Kamera		Wejście audio	Wejście zewnętrznego niezbalansowanego mikrofonu, opcjonalne zasilanie mikrofonu 5 V Wejście cyfrowe, opcjonalne zasilanie obwodem pierścieniowym 12 V Niezbalansowane wejście liniowe Wbudowany mikrofon (można wyłączyć)
Przetwornik obrazu	Skanowanie progresywne RGB CMOS 1/1,8" Rozmiar piksela 2,0 µm	Wyjście audio	Wyjście przez parowanie głośników
Obiektyw	Obiektyw nie wchodzi w skład zestawu	Kodowanie dźwięku	24bit LPCM, AAC-LC 8/16/32/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz
Dzień i noc	Automatycznie zdejmowany filtr odcinający podczerwień	Sieć	
Minimalne oświetlenie	4K 25/30 kl./s z technologiami Forensic WDR i Lightfinder 2.0: Z opcjonalnym obiektywem F1.5 Kolor: 0,13 luksa przy 50 IRE, F1.5 Obraz czarno-biały: 0,03 luksa przy 50 IRE, F1,5 4K 50/60 kl./s z technologią Lightfinder 2.0: Z opcjonalnym obiektywem F1.5 Kolor: 0,3 luksa przy 50 IRE, F1.5 Obraz czarno-biały: 0,06 luksa przy 50 IRE, F1.5 4K 25/30 kl./s z technologiami Forensic WDR i Lightfinder 2.0: Z opcjonalnym obiektywem F0,9 Kolor: 0,05 luksa przy 50 IRE, F0.9 Obraz czarno-biały: 0,011 luksa przy 50 IRE, F0.9	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 [®] , 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
Prędkość migawki	Od 1/66 500 s do 2 s przy 50 Hz Od 1/66 500 s do 2 s przy 60 Hz	Integracja systemu	
System on chip (SoC)		Interfejs programowania aplikacji (ang. Application Programming Interface, API)	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 . Platforma 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
Model	ARTPEC-8	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
Pamięć	2048 MB RAM, 8192 MB Flash	Kontrolki ekranowe	Elektroniczna stabilizacja obrazu Zmiana dzień/noc Usuwanie efektu mgły Szeroki zakres dynamiki Wskaźnik strumienia wideo Autofokus Maski prywatności Klip multimedialny
Możliwości obliczeniowe	Jednostka głębokiego uczenia (DLPU)	Edge-to-edge	Parowanie mikrofonu Parowanie głośnika
Wideo		Warunki zdarzeń	Audio: detekcja dźwięku, odtwarzanie klipu audio Status urządzenia: powyżej/poniżej/w zakresie temperatury roboczej, usuwanie/blokowanie adresu IP, nowy adres IP, utrata połączenia sieciowego, gotowość systemu, zabezpieczenie nadprądowe w obwodzie pierścieniowym, aktywne strumieniowanie sieciowe Stan cyfrowych wejść audio Zasób lokalny: rejestrowanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej We/Wy: wejście cyfrowe, wyjście cyfrowe, wyzwalacz manualny, wejście wirtualne MQTT: bez stanu Zaplanowane i cykliczne: harmonogram Wideo: średnia degradacja przepływności bitowe, tryb dzień/noc, sabotaż
Kompresja wideo	H.264 (MPEG-4 część 10/AVC), profile Baseline, Main i High H.265 (MPEG-H część 2/HEVC) Main Profile MJPEG	Mechanizmy zdarzeń	Klipy audio: odtwarzanie, zatrzymanie Tryb dzień/noc We/Wy: przełączanie raz We/Wy, przełączanie We/Wy, gdy reguła jest aktywna MQTT: publikacja Powiadomienie: HTTP, HTTPS, TCP i e-mail Nałożony tekst Nagrania: zapisywanie, zapisywanie gdy reguła jest aktywna Pułapki SNMP: wysyłanie, wysyłanie gdy reguła jest aktywna Wskaźnik LED stanu: świecenie, świecenie gdy reguła jest aktywna przesyłanie obrazów lub klipów wideo: za pośrednictwem protokołu FTP, SFTP, HTTP lub HTTPS, udziału sieciowego oraz poczty e-mail Tryb WDR
Rozdzielczość	Od 3840x2160 do 160x90		
Poklatkowość	Z Forensic WDR: Maksymalnie 25/30 kl./s (50/60 Hz) we wszystkich rozdzielczościach Bez WDR: Maksymalnie 50/60 kl./s (50/60 Hz) we wszystkich rozdzielczościach		
Strumieniowanie wideo	Maksymalnie 20 unikatowych i konfigurowalnych strumieni wizyjnych ^a 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		
Strumieniowanie multi-view	Maksymalnie osiem pojedynczo kadrowanych obszarów obserwacji		
Redukcja szumów	Filtr przestrzenny (redukcja szumów 2D) Filtr czasowy (redukcja szumów 3D)		
Ustawienia obrazu	Kontrast, jasność, ostrość, balans bieli, próg dzień/noc, mapowanie tonalne, tryb ekspozycji, strefy ekspozycji, usuwanie efektu mgły, korekcja dystorsji beczkowatej, kompresja, obrót: 0°, 90°, 180°, 270°, w tym format korytarzowy, lustrzane odbicie, nałożenie tekstu i obrazu, maski prywatności, wielokątna maska prywatności, apertura docelowa Profile scen: forensic (do celów postępowania dowodowego), vivid (wyraźne szczegóły), traffic overview (podgląd ruchu drogowego)		
Przetwarzanie obrazu	Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0		
Pan/Tilt/Zoom – funkcja panoramowania, pochylenia i zbliżenia	Cyfrowy PTZ, prepozycje Trasa prepozycji, kolejka sterowania, ekranowy wskaźnik kierunku Trasa strażnika (maks. 100)		
Audio			
Funkcje audio	Automatyczna regulacja wzmocnienia Parowanie głośnika		
Strumieniowanie audio	Konfigurowalny duplex: Jednokierunkowe (simplex) Dwukierunkowe (half-duplex, full-duplex)		

Wbudowana pomoc podczas montażu	Asystent poziomowania, zdalny back focus
Funkcje analizy	
AXIS Object Analytics	Klasy obiektów: ludzie, pojazdy (rodzaje: samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady) Scenariusze: przekroczenie linii, obiekt w strefie, czas przebywania na obszarze, zliczanie obiektów przekraczających linię, obecność w obszarze Maksymalnie 10 scenariuszy Metadane wizualizowane z trajektoriami, obwiedniami kodowanymi kolorami i tabelami Wielokątne strefy detekcyjne/wykluczania Konfiguracja perspektywy Alarm wywołony ruchem ONVIF
Metadane	Dane obiektu: Klasy: ludzie, twarze, pojazdy (rodzaje: samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady), tablice rejestracyjne Ufność, położenie Dane o zdarzeniu: Odwołanie do producenta, scenariusze, warunki wyzwalania
Zastosowania	W zestawie: AXIS Object Analytics, AXIS Video Motion Detection, AXIS Live Privacy Shield Obsługiwane: Obsługa AXIS Camera Application Platform umożliwia instalowanie aplikacji innych firm; szczegółowe informacje znajdują się na stronie axis.com/acap
Certyfikaty	
Oznaczenia produktów	UL/cUL, UKCA, CE, KC, EAC, VCCI, RCM
EMC	CISPR 35, CISPR 32 klasa A, EN 55035, EN 55032 klasa A, EN 50121-4, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 Japonia: VCCI klasa A Korea: KS C 9835, KS C 9832 klasa A USA: FCC część 15 podczęść B klasa A
Zabezpieczenia	CAN/CSA C22.2 nr 62368-1 wyd. 3, IEC/EN/UL 62368-1 wyd. 3, 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
Sieć	NIST SP500-267, IPv6 USGv6
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 Sprzęt: platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault zabezpieczony element (CC EAL 6 +), ID urządzenia Axis, bezpieczny magazyn kluczy, podpisane wideo, bezpieczne uruchamianie
Bezpieczeństwo w sieci	IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2) ^b , IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS ^b , TLS v1.2/v1.3 ^b , Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, filtrowanie adresów IP
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	Aluminiowa obudowa Osłona chroniąca przed wpływem warunków atmosferycznych z czarną powłoką przeciwodblaskową Kolor: biały NCS S 1002-B, czarny NCS S 9000-N

Montowanie	Gwint do trójnogów 1/4"-20 UNC
Zasilanie	Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at typ 1 klasa 3 Typowo 4,61 W, maks. 12,13 W 10-28 V DC, typowo 4,53 W, maks. 11,14 W
Złącza	Sieć: Ekranowany RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE We/Wy: 6-pinowy blok złączy 2,5 mm na 2 nadzorowane wejścia alarmu i 2 wyjścia (wyjście 12 V DC, maks. obciążenie 50 mA) Audio: Wejście mikrofonu/liniowe 3,5 mm Komunikacja szeregowo: RS485/RS422, 2 szt., 2 poz., full-duplex, blok złączy Zasilanie: Wejście DC, blok złączy Obiektyw: Złącze i-CS (zgodne z P-Iris i DC-iris) Złącze AXIS T92G20
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 -10°C do 55°C (od -14°F do 131°F) Wilgotność 10-85% 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.
Masa	395 g (0,9 lb)
Zawartość opakowania	Kamera, instrukcja instalacji, blok złączy, klucz uwierzytelniania właściciela
Akcesoria opcjonalne	Mikrofony AXIS, zasilacze midspan AXIS Obiektywy AXIS z mocowaniem CS AXIS T8415 Wireless Installation Tool AXIS Surveillance Cards Więcej akcesoriów znajduje się na stronie axis.com/products/axis-p1388-b#accessories
Narzędzia systemowe	AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, AXIS Device Manager Extend, 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-p1388-b#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 węglopochodnych tworzyw sztucznych: 3% (pochodzenia organicznego) 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 .

- Zalecamy maksymalnie 3 unikatowe strumienie wizyjne na kamerę lub kanał, co pomoże utrzymać łatwość obsługi, niskie obciążenie sieci i umiarkowane wykorzystanie pamięci masowej. Jeden strumień wideo można kierować do wielu klienckich urządzeń w sieci przy użyciu mechanizmu emisji pojedynczej lub multiemisji realizowanej przez wbudowany mechanizm wielokrotnego wykorzystania strumienia.
- W produkcie zainstalowano oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do stosowania z OpenSSL Toolkit. (openssl.org) oraz oprogramowanie szyfrujące autorstwa Erica Younga (eyay@cryptsoft.com).

Rysunek wymiarowy



Revision	v.01	Revision date	2023-11-14
Paper size	A4	Release date	2023-11-14
Created by	MS	Scale	1:3

© 2023 Axis Communications

Najważniejsze funkcje i technologie

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 kręwdziach, 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 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 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**. 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.

Elektroniczna stabilizacja obrazu

Funkcja elektronicznej stabilizacji obrazu (EIS) zapewnia płynne odtwarzanie obrazu nawet w sytuacji, gdy kamera jest narażona na drgania. Wbudowane czujniki żyroskopowe nieprzerwanie wykrywają wszelkie ruchy i drgania kamery i na podstawie dokonywanych odczytów korygują ustawienie klatki, tak aby obiektyw zawsze uchwycił żądane szczegóły. Funkcja elektronicznej stabilizacji obrazu używa różnych algorytmów do modelowania ruchu kamery i na tej podstawie poprawiania obrazu.

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.

Więcej informacji znajduje się na stronie axis.com/glossary