

AXIS P1388-LE Box Camera

Niezawodny dozór w rozdzielczości 8 MP na zewnątrz budynków

Ta wzmocniona kamera zapewnia doskonałą jakość obrazu w rozdzielczości 8 MP. Kamera może działać w zakresie temperatur od -40°C do 60°C (od -40°F do 140°F). Nagrzewnica z przodu zapewnia, że na obiektywie nie osadza się lód ani mgła. Lightfinder 2.0, Forensic WDR i OptimizedIR zapewniają wiernie odwzorowanie barw i wysoką szczegółowość niezależnie od warunków oświetlenia. Dostępna jest funkcja automatycznej optymalizacji profili scen pod kątem konkretnych scenariuszy. Zasilanie PoE i nadmiarowe DC zapewniają swobodę instalacji. Moduł DLPU pozwala uruchamiać zaawansowane funkcje i analizy na krawędzi systemu. Ponadto Axis Edge Vault chroni urządzenie i poufne informacje przed nieautoryzowanym dostępem.

- > **Doskonała jakość obrazu w rozdzielczości 4K**
- > **Od -40°C do 60°C (od -40°F do 140°F)**
- > **Trwała i odporna na uderzenia**
- > **Analiza z funkcją głębokiego uczenia się**
- > **Zintegrowana aplikacja Axis Edge Vault zapewniająca bezpieczeństwo cyfrowe**



AXIS P1388-LE Box Camera

Kamera		Pan/Tilt/Zoom	Cyfrowy PTZ, prepozycja
Przetwornik obrazu	Skanowanie progresywne RGB CMOS 1/1,8" Rozmiar piksela 2,0 µm	— funkcja panoramowania, pochylenia i zbliżenia	Trasa prepozycji, kolejka sterowania, ekranowy wskaźnik kierunku Trasa strażnika (maks. 100)
Obiektyw	Zmiennogniskowy, 3,9–10 mm, F1.5 Pole widzenia w poziomie: 122°–46° Pole widzenia w pionie: 64°–26° Obiektyw z korekcją podczerwieni, mocowaniem CS i sterowaniem przysłoną P-Iris	Audio	
Dzień i noc	Automatycznie zdejmowany filtr odcinający podczerwień	Funkcje audio	Automatyczna regulacja wzmocnienia Parowanie głośnika
Minimalne oświetlenie	4K 25/30 kl./s z technologiami Forensic WDR i Lightfinder 2.0: 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: 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 0 luksów przy włączonym oświetleniu w podczerwieni	Strumieniowanie audio	Konfigurowalny duplex: Jednokierunkowe (simplex) Dwukierunkowe (half-duplex, full-duplex)
Prędkość migawki	Od 1/66 500 s do 2 s przy 50 Hz Od 1/66 500 s do 2 s przy 60 Hz	Wejście audio	Wejście zewnętrznego niezbalansowanego mikrofonu, opcjonalne zasilanie mikrofonu 5 V Wejście cyfrowe, opcjonalne zasilanie obwodem pierścieniowym 12 V Niezbalansowane wejście liniowe
System on chip (SoC)		Wyjście audio	Wyjście przez parowanie głośników
Model	ARTPEC-8	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
Pamięć	2048 MB RAM, 8192 MB Flash	Sieć	
Możliwości obliczeniowe	Jednostka głębokiego uczenia (DLPU)	Protokoły sieciowe	IPv4, IPv6, USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS ^b , HTTP/2, TLS, 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
Wideo		Integracja systemu	
Kompresja wideo	H.264 (MPEG-4 część 10/AVC), profile Baseline, Main i High H.265 (MPEG-H część 2/HEVC) Main Profile MJPEG	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
Rozdzielczość	Od 3840x2160 do 160x90	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
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	Kontrolki ekranowe	Elektroniczna stabilizacja obrazu Zmiana dzień/noc Usuwanie efektu mgły Szeroki zakres dynamiki Wskaźnik strumienia wideo Autofokus Maski prywatności Klip multimedialny Ogrzewacz
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	Edge-to-edge	Parowanie mikrofonu Parowanie głośnika
Stosunek szumu do sygnału	> 55 dB	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
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, OptimizedIR		

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
Wbudowana pomoc podczas montażu	Asystent poziomowania, zdalny back focus
Funkcje analizy	
Zastosowania	W zestawie: Obsługiwane: AXIS Perimeter Defender, AXIS License Plate Verifier, AXIS Speed Monitor Obsługa AXIS Camera Application Platform umożliwia instalowanie aplikacji innych firm; szczegółowe informacje znajdują się na stronie axis.com/acap
AXIS Object Analytics	Scenariusze: przekroczenie linii, obiekt w strefie, czas przebywania na obszarze, zliczanie obiektów przekraczających linię, obecność w 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
AXIS Scene Metadata	Klasy obiektów: ludzie, twarze, pojazdy (rodzaje: samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady), tablice rejestracyjne Atrybuty obiektu: ufność, położenie
Certyfikaty	
Oznaczenia produktów	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 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, IEC 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/IP67, IEC/EN 62262 IK10, ISO 4892-2 NEMA 250 Type 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)
Sieć	NIST SP500-267, IPv6 USGv6
Cyberbezpieczeństwo	ETSI EN 303 645, FIPS 140
Cyberbezpieczeństwo	
Bezpieczeństwo na obwodzie	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), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS, TLS v1.2/v1.3, Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, filtrowanie adresów IP
Dokumentacja	Przewodnik po zabezpieczeniach systemu operacyjnego AXIS Polityka AXIS zarządzania podatnością na ataki Model rozwoju zabezpieczeń AXIS 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 Obudowa z aluminium i tworzywa sztucznego Osłona chroniąca przed wpływem warunków atmosferycznych z czarną powłoką przeciwodblaskową 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.
Montowanie	Statyw do kamery w zestawie
Zasilanie	Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at typ 2 klasa 4 Typowo 9,58 W, maks. 25,5 W 10–28 V DC, typowo 9,14 W, maks. 25,5 W Z oświetleniem w podczerwieni: klasa 4, maks. 25,50 W Bez oświetlenia w podczerwieni: klasa 3, maks. 12,95 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 szeregowa: 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
Oświetlenie w podczerwieni	OptimizedIR z oszczędzonymi diodami LED IR 850 nm o dużej żywotności Zasięg 50 m (164 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 -40°C do 60°C (od -40°F do 140°F) Wilgotność 10–100% RH (z kondensacją) Siła wiatru (stała): 55 m/s (123 mph)
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): 0,06 m ² (0,20 ft ²)
Masa	3340 g (7,4 lb) z uchwytem do montażu naściennego 2460 g (5,4 lb) tylko kamera
Zawartość opakowania	Kamera, instrukcja instalacji, blok złączy ogrzewacza, uchwyt ścienny AXIS TQ1003-E Wall Mount, klucz uwierzytelniania właściciela
Akcesoria opcjonalne	Mikrofony AXIS, zasilacze midspan AXIS AXIS T8415 Wireless Installation Tool AXIS Surveillance Cards Więcej akcesoriów znajduje się na stronie axis.com/products/axis-p1388-le#accessories
Narzędzia systemowe	AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, AXIS Device Manager Extend, 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-p1388-le#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

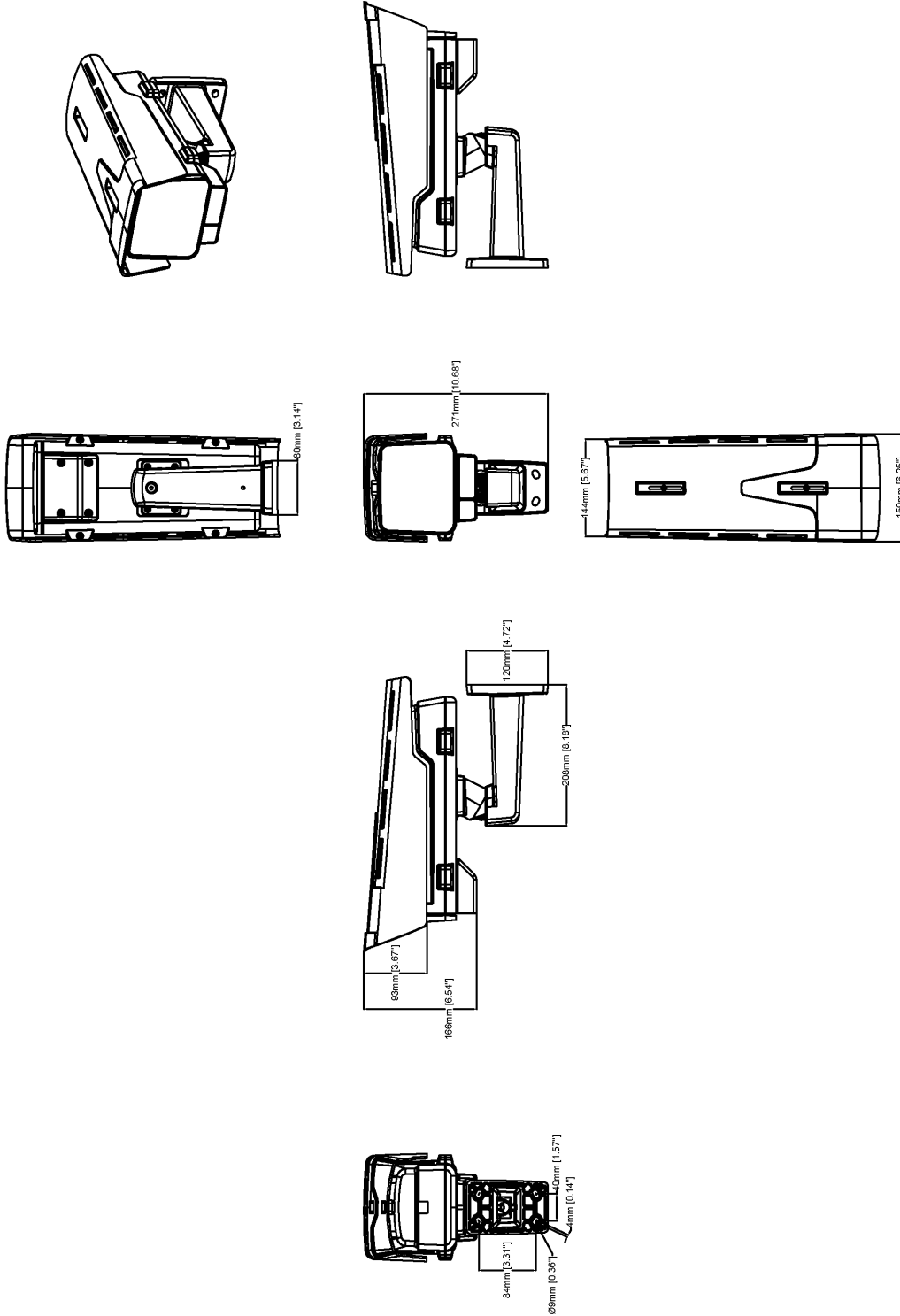
Materialy	Zawartość odnawialnych węglowodnorodnych tworzyw sztucznych: 36% (pochodzenia organicznego) Sprawdzono pod kątem nienabywania surowców z terenów objętych konfliktami zbrojnymi zgodnie z wytycznymi OECD Aby dowiedzieć się więcej o proekologicznych działaniach Axis, odwiedź stronę axis.com/about-axis/sustainability	a. <i>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 wideo w sieci przy użyciu mechanizmu emisji pojedynczej lub multimedialnej realizowanej przez wbudowany mechanizm wielokrotnego wykorzystania strumienia.</i> b. <i>W produkcie zainstalowano oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do stosowania z OpenSSL Toolkit. (openssl.org) oraz oprogramowanie szyfrujące autorstwa Erica Younga (eay@cryptsoft.com).</i>
Odpowiedzialność za środowisko	axis.com/environmental-responsibility Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej można się dowiedzieć pod adresem unglobalcompact.org .	

Detekcja, Obserwacja, Rozpoznanie, Identyfikacja (DORI)

	Definicja DORI	Odległość (obiektyw szerokokątny)	Odległość (teleobiektyw)
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	78,7 m (258,1 ft)	193,5 m (634,8 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	31,2 m (102,4 ft)	76,8 m (251,9 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	15,7 m (51,6 ft)	38,7 m (127,0 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	7,9 m (25,8 ft)	19,4 m (63,5 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



AXIS P1388-LE Box Camera

www.axis.com

Revision	v.01	Revision date	2024-01-05
Paper size	A4	Release date	2024-01-05
Created by	MS	Scale	1:8

© 2024 Axis Communications

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 krańcach, 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 nowe oprogramowanie, zanim zezwoli na jego instalację. Niewrażliwym 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](https://www.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.

OptimizedIR

Technologia Axis OptimizedIR oferuje wyjątkowe połączenie funkcji analitycznych w kamerze z zaawansowanymi źródłami światła LED, dzięki czemu powstał najlepszy wbudowany w kamerze system oświetlania podczerwienią przeznaczony dla warunków kompletnej ciemności. W kamerach z funkcjami obracania, przechylania i przybliżania (PTZ) oraz technologią OptimizedIR wiązka światła podczerwonego automatycznie się rozszerza lub zwęża wraz ze zmianą zoomu, tak aby całe pole widzenia było zawsze równomiernie oświetlone.

Więcej informacji znajduje się na stronie [axis.com/glossary](https://www.axis.com/glossary)