

AXIS P3737-PLE Panoramic Camera

4x 5 MP wielokierunkowa z funkcją głębokiego uczenia się

Ta wielokierunkowa kamera oferuje cztery kanały o rozdzielczości 5 MP na kanał, co zapewnia doskonały widok ogólny i szczegółowy obraz. Oświetlenie w podczerwieni 360° zapewnia wyraźny materiał filmowy bez odbicia i doskonałą jakość obrazu nawet przy słabym oświetleniu lub w całkowitej ciemności. Tę kompaktową, wielofunkcyjną kamerę można montować na różne sposoby. Na przykład można ją zamontować we wnęce i prowadzić dyskretny dozór albo zamontować w suficie i w celu uzyskania pełnego pokrycia 360°. Bardzo niskie zużycie energii zapewnia niższe koszty eksploatacji. Obsługuje również zaawansowane funkcje analityczne oparte na głębokim uczeniu. Ponadto sprzętowa platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault gwarantuje integralność kamery i chroni ją przed nieautoryzowanym dostępem.

- > **4x 5 MP przy 20 kl/s. na kanał**
- > **Oświetlenie w podczerwień w zakresie 360° przy użyciu indywidualnie sterowanych diod LED**
- > **Różne opcje montażu**
- > **Obsługa zaawansowanych funkcji analitycznych**
- > **Axis Edge Vault skutecznie chroni urządzenie**



AXIS P3737-PLE Panoramic Camera

Kamera

Przetwornik obrazu	4x 1/2,7" skanowanie progresywne RGB CMOS Rozmiar piksela 2,0 µm
Obiektywy	Zmiennogniskowy, 3,2–8,1 mm, F1.9–3,2 Pole widzenia w poziomie: 99°–37° Pole widzenia w pionie: 70°–28° Pole widzenia po przekątnej: 134°–47° Minimalna odległość ostrości: 0,5 m (1,6 ft) Stała przysłona, korekcja podczerwieni, zoom w obiektywie zmiennogniskowym
Dzień i noc	Automatyczny filtr odcinający promieniowanie IR
Minimalne oświetlenie	Kolor: 0,19 luksa przy 50 IRE, F1.9 Obraz czarno-biały: 0 luksów przy 50 IRE, F1.9 0 luksów przy włączonym oświetleniu w podczerwieni
Prędkość migawki	5 MP i WDR włączone: 1/28000 s do 1/5 s Quad HD i WDR włączone: Od 1/33 500 s do 1/5 s WDR wyłączony: Od 1/50 000 s do 1/5 s
Regulacja kąta ustawienia kamery	Panoramowanie ±90°, pochylenie od +25 do +95°, obrót od -5° do +95°, skręt ±20°

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	4:3 4x 2592x1944 (4x 5 MP) do 4x 320x240 16:9 4x2560x1440 (4x Quad HD) do 4x 320x180
Poklatkowość	5 MP: Maksymalnie 20/20 kl./s (50/60 Hz) we wszystkich rozdzielczościach Quad HD: Maksymalnie 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 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	Nasycenie, kontrast, jasność, ostrość, balans bieli, próg dzień/noc, lokalny kontrast, mapowanie tonalne, tryb ekspozycji, strefy ekspozycji, usuwanie efektu mgły, korekcja dyfuzji beczkowatej, elektroniczna stabilizacja obrazu, kompresja, obrót: 0°, 90°, 180°, 270°, w tym format korytarzowy, lustrzane odbicie, nałożenie tekstu i obrazu, maski prywatności, wielokątna maska prywatności
Przetwarzanie obrazu	Forensic WDR, Lightfinder, OptimizedIR

Audio

Wejście/wyjście audio	Funkcje audio dostępne przy użyciu technologii portcast: dwukierunkowa łączność audio z AXIS T61 Mk II
Strumieniowanie audio	Dwukierunkowe (half-duplex, full-duplex) za pośrednictwem technologii parowania głośników sieciowych

Sieć

Protokoły sieciowe	IPv4, IPv6, USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS ^a , HTTP/2, TLS ^a , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP ^b , 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

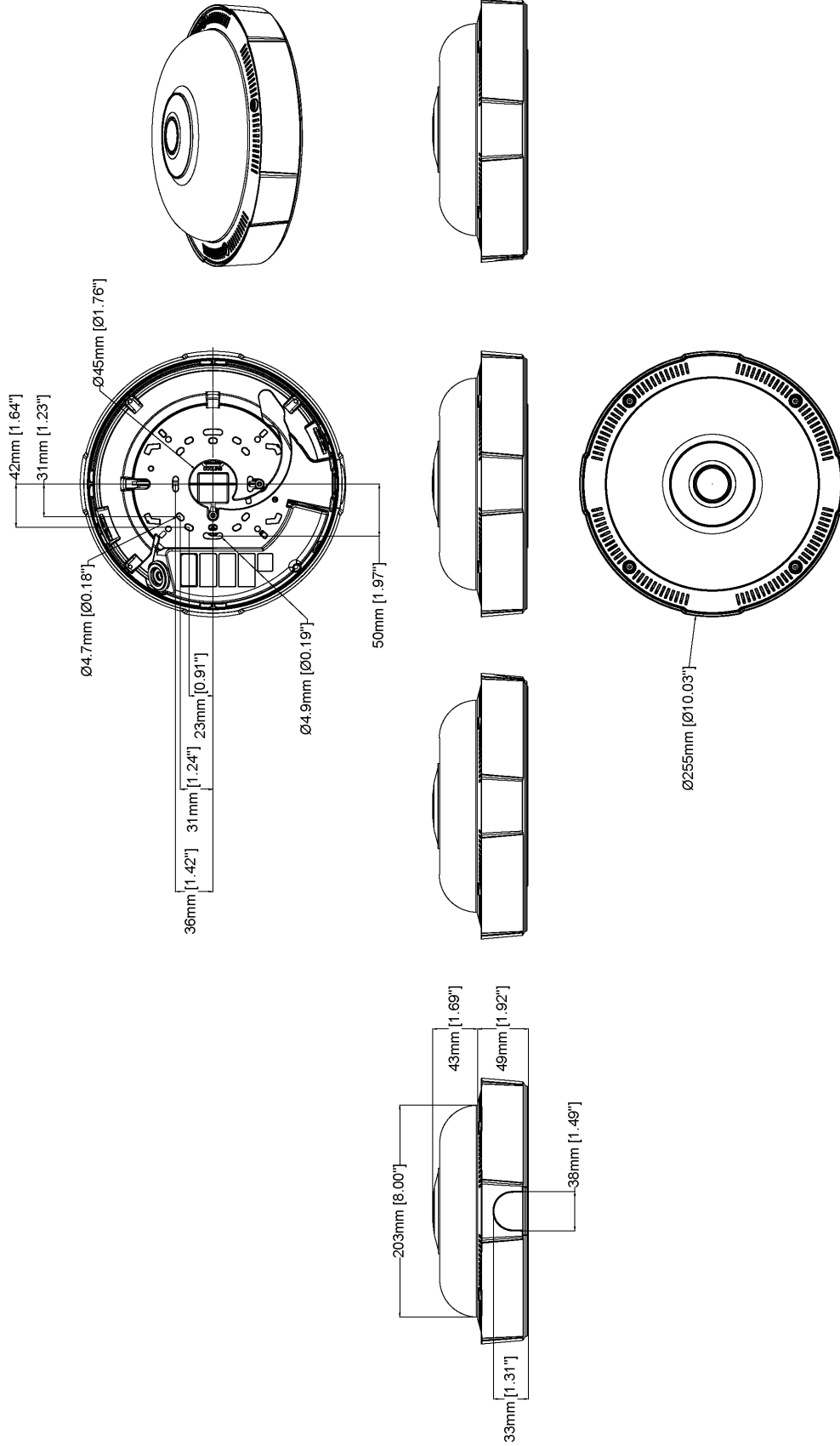
Interfejs programowania aplikacji (ang. Application Programming Interface, API)	Open API do integracji oprogramowania, w tym VAPIX [®] , metadane i AXIS Camera Application Platform (ACAP); dane techniczne są dostępne pod adresem www.axis.com/developer-community . Platforma ACAP zawiera macierzysty zestaw 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
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 temperatury roboczej, powyżej lub poniżej temperatury roboczej, w zakresie temperatury roboczej, usunięcie adresu IP, nowy adres IP, utrata połączenia sieciowego, aktywne strumieniowanie sieciowe, otwarta obudowa Zasób lokalny: nagranie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej We/Wy: wyzwalacz manualny, wirtualne wejście MQTT: bez stanu Zaplanowane i cykliczne: harmonogram Wideo: średnia degradacja przepływności bitowe, tryb dzień/noc, sabotaż
Mechanizmy zdarzeń	Tryb dzień/noc Oświetlenie: używanie oświetlenia, używanie oświetlenia 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 powiadomienia pocztą e-mail
Wbudowana pomoc podczas montażu	Zdalne sterowanie powiększeniem i ostrością, licznik pikseli, korekcja dyfuzji beczkowatej
Funkcje analizy	
Analiza danych z wielu przetworników	4-kanałowa obsługa analityki ^b
AXIS Object Analytics	Klasy obiektów: ludzie, pojazdy (rodzaje: samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady) Funkcje: przekroczenie linii, obiekt w strefie, zliczanie obiektów przekraczających linię ^{BETA} , obecność w obszarze ^{BETA} Maksymalnie 8 scenariuszy Metadane wizualizowane z trajektoriami, obwiedniami kodowanymi kolorami i tabelami Wielokątne strefy detekcyjne/wykluczenia Konfiguracja perspektywy Alarm wyzwolony ruchem ONVIF
Metadane	Dane obiektu: Klasy: ludzie, twarze, pojazdy (rodzaje: samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady), tablice rejestracyjne Ufność, położenie Atrybuty: kolor pojazdu, kolor odzieży górnej/dolnej, ufność, pozycja Dane o zdarzeniu: Odwołanie do producenta, scenariusze, warunki wyzwalania

Zastosowania	W zestawie AXIS Object Analytics, 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
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 61000-3-2, EN 61000-3-3, 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 wyd. 3, IEC/EN 62471 (grupa ryzyka zwolniona), IS 13252, RCM AS/NZS 62368.1:2022,
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 IK09, ISO 21207 (metoda B), MIL-STD-810H (metoda 501.7, 502.7, 505.7 506.6, 507.6 509.7, 512.6), NEMA 250 typ 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9), VDMA 24364
Sieć	NIST SP500-267, IPv6 USGv6
Cyberbezpieczeństwo	ETSI EN 303 645
Cyberbezpieczeństwo	
Bezpieczeństwo na obwodzie	Oprogramowanie: podpisane oprogramowanie sprzętowe, ochrona przed atakami brute force, uwierzytelnianie szyfrowane, ochrona hasłem 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 video, bezpieczne uruchamianie, szyfrowany system plików (AES-XTS-Plain64 256-bitowe)
Bezpieczeństwo w sieci	IEEE 802.1X (EAP-TLS) ^a , IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS ^a , TLS v1.2/v1.3 ^a , 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	Stopień ochrony IP66/IP67, NEMA 4X i IK09 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 .
Montowanie	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	Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at typ 2 klasa 4 Z oświetleniem w podczerwieni: klasa 4, typowo 13,25 W, maks. 23,30 W Bez oświetlenia w podczerwieni: klasa 3, typowo 6,80 W, maks. 12,32 W
Złącza	Sieć: Ekranowany RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE
Oświetlenie w podczerwieni	OptimizedIR z oszczędzonymi diodami LED IR 850 nm o dużej żywotności Zasięg 15 m (49,2 ft) 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) Wilgotność 10–100% RH (z kondensacją) Maksymalna temperatura według NEMA TS 2 (2.2.7): 74°C (165°F)
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): 0,022 m ² (0,24 ft ²)
Masa	2 kg (4,4 lb)
Zawartość opakowania	Kamera, instrukcja instalacji, osłona złącza, uszczelki kablowe
Akcesoria opcjonalne	AXIS TP3105-E Pendant Kit Black, AXIS TP3204-E Recessed Mount, AXIS TP3832-E Dome Smoked, AXIS TP3833-E Dome Casing Black, AXIS T94N01D Pendant Kit, AXIS TP3004-E Wall Mount Black, AXIS T8415 Wireless Installation Tool AXIS Surveillance Cards Więcej akcesoriów znajduje się na stronie axis.com/products/axis-p3737-ple#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-p3737-ple#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: 17% (pochodzące z recyklingu: 9%, pochodzenia organicznego: 1%, na bazie węgla: 7%) 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. W produkcie zainstalowano oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do stosowania z OpenSSL Toolkit. (openssl.org) oraz oprogramowanie szyfrujące autorstwa Erica Younga (eay@cryptsoft.com).
- b. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi na stronach axis.com.

Rysunek wymiarowy



AXIS P3737-PLE Panoramic Camera

www.axis.com

Revision	v.01	Revision date	2023-05-15
Paper size	A4	Release date	2023-05-15
Created by	MF	Scale	1:5

© 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 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 przed zresetowaniem do ustawień fabrycznych oraz ochrony poufnych informacji przed nieautoryzowanym dostępem.

Ustanawianie źródła zaufania rozpoczyna się w trakcie ruchu 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 krypto-

graficzne 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.

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