

## AXIS M4218-V Dome Camera

Zmiennooogniskowa kamera kopułkowa 8 MP z funkcją głębokiego uczenia się

Ta kompaktowa i dyskretna kamera kopułkowa jest w stanie przekazywać obraz o doskonałej jakości z rozdzielczością 4K. Dodatkowo technologia WDR zapewnia skuteczność działania w słabym oświetleniu. Moduł głębokiego uczenia (DLPU) zapewnia dostęp do inteligentnych funkcji analitycznych opartych na głębokim uczeniu urządzeń brzegowych. Kamera, którą można przemałować, wkomponuje się w każde otoczenie i zapewnia wiele akcesoriów służących do dyskretnego monitorowania. Jest wyposażona w port HDMI i oferuje możliwość dodawania łączności audio i we/wy przy użyciu akcesoriów AXIS T61 Series. Dodatkowo urządzenie może być chronione przez sprzętową platformę cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault.

- > **Doskonała jakość obrazu w rozdzielczości 4K**
- > **Zdalne ustawianie ostrości i zoomu w obiektywie zmiennooogniskowym**
- > **WDR do rejestracji obrazów w trudnych warunkach oświetlenia**
- > **Analiza z funkcją głębokiego uczenia się**
- > **Wyjście HDMI na monitory dostępne publicznie**

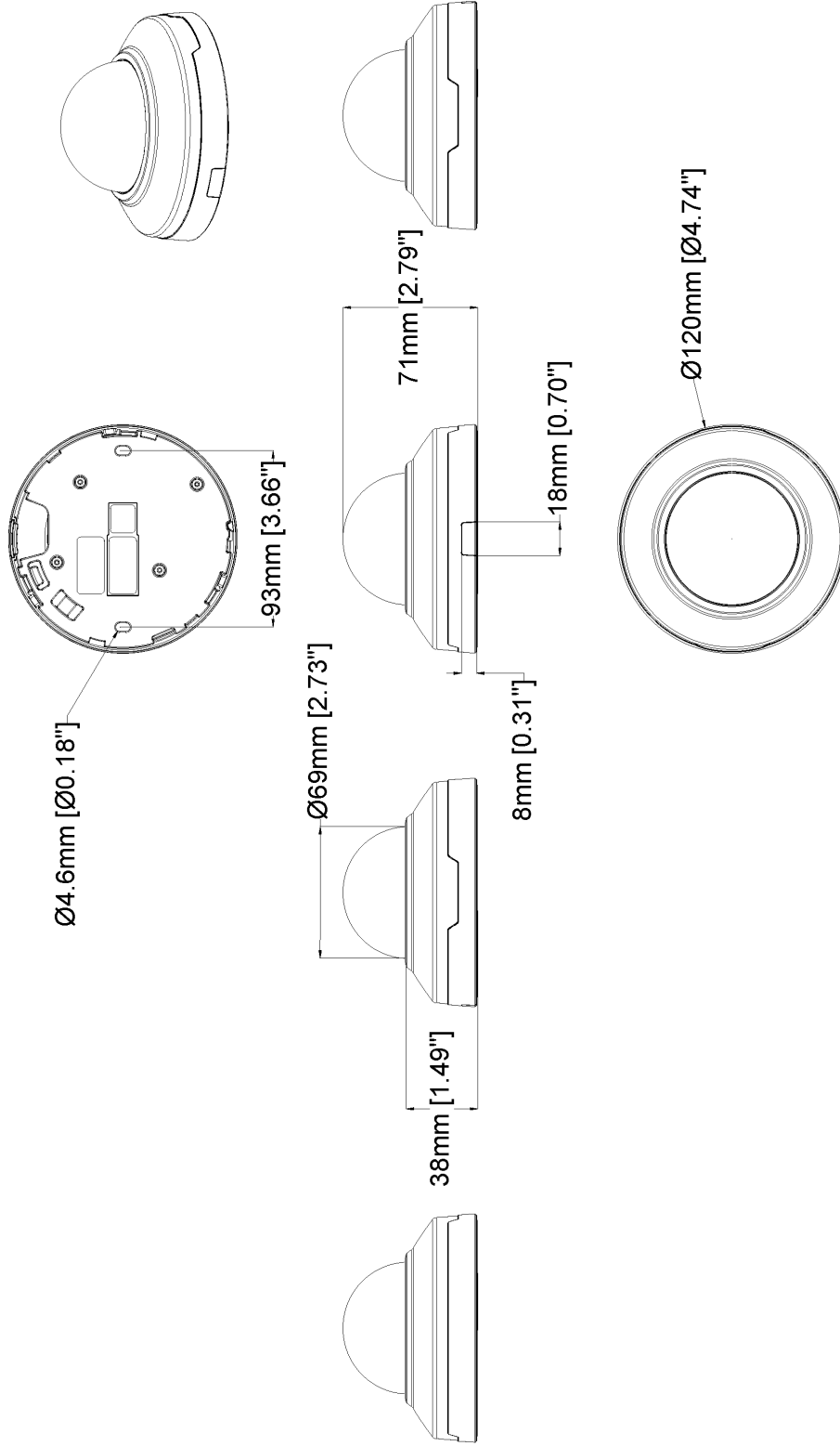


# AXIS M4218-V Dome Camera

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>Kamera</b>  |   | <b>Systemy zarządzania dozorem wizyjnym</b> | Zgodność z aplikacjami AXIS Companion i AXIS Camera Station oraz oprogramowaniem do zarządzania materiałem wizyjnym od partnerów rozwijających aplikacje firmy Axis dostępnym na stronie <a href="http://axis.com/vms">axis.com/vms</a>  |
| <b>Przetwornik obrazu</b>  | Skanowanie progresywne RGB CMOS 1/2,8"  | <b>Kontrolki ekranowe</b>                   | Maski prywatności<br>Klip multimedialny  |
| <b>Obiektyw</b>  | Zmiennogniskowy, 3,5–6,6 mm, F1.7–2,6<br>Pole widzenia w poziomie: 93°–47°<br>Pole widzenia w pionie: 50°–26°<br>Minimalna odległość ostrości: 1,5 m (59 in)  | <b>Warunki zdarzeń</b>                      | Aplikacja<br>Status urządzenia: powyżej temperatury roboczej, powyżej lub poniżej temperatury roboczej, poniżej temperatury roboczej, w zakresie temperatury roboczej, usunięcie adresu IP, nowy adres IP, utrata połączenia sieciowego, gotowość systemu, aktywne przesyłanie strumienia na żywo<br>Zasób lokalny: rejestrowanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej<br>We/Wy: wyzwalacz ręczny, wirtualne wejście<br>MQTT: subskrypcja<br>Zaplanowane i cykliczne: harmonogram<br>Wideo: średnia degradacja przepływności bitowej, tryb dzień/noc, sabotaż |
| <b>Dzień i noc</b>   | Automatyczny filtr odcinający promieniowanie IR   | <b>Mechanizmy zdarzeń</b>                   | Tryb dzień/noc<br>MQTT: publikacja<br>Powiadomienie: HTTP, HTTPS, TCP i e-mail<br>Nałożony tekst<br>rejestracja przed i po alarmie lub buforowanie obrazu w celu zapisu lub przesłania<br>Nagrania: Karta SD i udział sieciowy<br>Pułapki SNMP: wysyłanie, wysyłanie gdy reguła jest aktywna<br>przesyłanie obrazów lub klipów wideo: za pośrednictwem protokołu FTP, SFTP, HTTP lub HTTPS, udziału sieciowego oraz poczty e-mail<br>Tryb WDR  |
| <b>Minimalne oświetlenie</b>   | Kolor: 0,24 luksa przy 50 IRE F1.7<br>Obraz czarno-biały: 0,04 luksa przy 50 IRE F1.7   | <b>Wbudowana pomoc podczas montażu</b>      | Licznik pikseli, zdalne ustawianie ostrości i zoomu, siatka poziomu  |
| <b>Prędkość migawki</b>  | Od 1/71500 s do 1/5 s   | <b>Funkcje analizy</b>                      |  |
| <b>Regulacja kąta ustawienia kamery</b>  | Panoramowanie ±180°, pochylanie od –40° do +65°, obrót ±105°<br>Można skierować w dowolne miejsce i obserwować ścianę/sufit   | <b>Zastosowania</b>                         | W zestawie<br>AXIS Object Analytics, AXIS Video Motion Detection, AXIS Live Privacy Shield<br><b>Obsługiwane</b><br>AXIS Camera Application Platform umożliwia instalowanie aplikacji innych firm; szczegółowe informacje znajdują się na stronie <a href="http://axis.com/acap">axis.com/acap</a>   |
| <b>System on chip (SoC)</b>  |   | <b>AXIS Object Analytics</b>                | Klasy obiektów: ludzie, pojazdy (rodzaje: samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady)<br>Scenariusze: przekroczenie linii, obiekt w strefie, frekwencja w obszarze, czas przebywania na obszarze<br>Maksymalnie 10 scenariuszy<br>Inne cechy: wyzwalane obiekty wizualizowane z obwiedniami kodowanymi kolorami<br>Wielokątne strefy detekcyjne/wykluczania<br>Konfiguracja perspektywy<br>Alarm wyzwolony ruchem ONVIF   |
| <b>Model</b>   | CV25  | <b>Metadane sceny</b>                       | Klasy obiektów: ludzie, twarze, pojazdy (rodzaje: samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady), tablice rejestracyjne<br>Atrybuty obiektu: kolor pojazdu, kolor odzieży górnej/dolnej, ufnosć, pozycja   |
| <b>Pamięć</b>  | 2048 MB RAM, 512 MB Flash   | <b>Certyfikaty</b>                          |  |
| <b>Możliwości obliczeniowe</b>   | Moduł głębokiego uczenia (DLPV)   | <b>Oznaczenia produktów</b>                 | CSA, UL/cUL, BIS, UKCA, CE, KC, EAC, VCCI, RCM   |
| <b>Wideo</b>   |   | <b>EMC</b>                                  | CISPR 35, CISPR 32 klasa A, EN 55035, EN 55032 klasa A, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2<br>USA: FCC część 15 podczęść B klasa A<br>Kanada: ICES-3(A)/NMB-3(A)<br>Korea: KS C 9835, KS C 9832 klasa A<br>Australia / Nowa Zelandia: RCM AS/NZS CISPR 32 klasa A<br>Japonia: VCCI klasa A   |
| <b>Kompresja wideo</b>   | H.264 (MPEG-4 część 10/AVC), profile Main i High<br>H.265 (MPEG-H część 2/HEVC) Main Profile<br>MJPEG   | <b>Zabezpieczenia</b>                       | IEC/EN/UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 No. 62368-1, IS 13252   |
| <b>Rozdzielczość</b>   | Od 3840x2160 do 320x240   | <b>Środowisko</b>                           | IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC/EN 60529 IP42, IEC/EN 62262 IK08  |
| <b>Rozdzielczość</b>   | Do 12.5/15 fps przy częstotliwości zasilania 50/60 Hz w H.264 oraz H.265 <sup>a</sup>   | <b>Sieć</b>                                 | NIST SP500-267   |
| <b>Poklatkowość</b>  | Do 12.5/15 fps przy częstotliwości zasilania 50/60 Hz w H.264 oraz H.265 <sup>a</sup>   |   |  |
| <b>Strumieniowanie wideo</b>   | Wiele osobno konfigurowanych strumieni <sup>b</sup><br>Technologia Axis Zipstream w H.264 oraz H.265<br>Kontrola poklatkowości i przepustowości<br>VBR/ABR/MBR H.264/H.265  |   |  |
| <b>Strumieniowanie multi-view</b>  | Dwa pojedynczo kadrowane obszary obserwacji   |   |  |
| <b>Wyjście HDMI</b>  | HDMI 1080p (16:9) przy częstotliwości odświeżania 25/30 Hz<br>HDMI 720p (16:9) przy częstotliwości odświeżania 50/60 Hz   |   |  |
| <b>Redukcja szumów</b>   | Filtr przestrzenny (redukcja szumów 2D)<br>Filtr czasowy (redukcja szumów 3D)   |   |  |
| <b>Ustawienia obrazu</b>   | Kompresja, barwa, jasność, ostrość, kontrast, balans bieli, kontrola ekspozycji, ekspozycja adaptacyjna, WDR: do 110 dB w zależności od sceny, nałożenie tekstu i obrazu, lustrzane odbicie obrazów, maska prywatności<br>Obrót: 0°, 90°, 180°, 270°, w tym format korytarzowy  |   |  |
| <b>Pan/Tilt/Zoom – funkcja panoramowania, pochylenia i zbliżenia</b>                   | Cyfrowy PTZ   |   |  |
| <b>Audio</b>   |   |   |  |
| <b>Wejście/wyjście audio</b>   | Funkcje audio dostępne przy użyciu technologii portcast: dwukierunkowa łączność audio, wzmacniacz głosu   |   |  |
| <b>Sieć</b>  |   |   |  |
| <b>Protokoły sieciowe</b>  | IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS, 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, DHCP, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, adres Link-Local (ZeroConf)   |   |  |
| <b>Integracja systemu</b>  |   |   |  |
| <b>Interfejs programowania aplikacji (ang. Application Programming Interface, API)</b> | Open API do integracji oprogramowania, w tym VAPIX® i AXIS Camera Application Platform; dane techniczne są dostępne pod adresem <a href="http://www.axis.com">www.axis.com</a><br>One-click cloud connection (łączenie w chmurze jednym kliknięciem)<br>ONVIF® Profile G, M, S i T, specyfikacja pod adresem <a href="http://onvif.org">onvif.org</a><br>Obsługa protokołu Session Initiation Protocol (SIP) umożliwiającego integrację z systemami Voice over IP (VoIP), P2P lub zintegrowanych z SIP/PBX. |   |  |

|                                   |   |  |   |
|-----------------------------------|---|--|---|
| Cyberbezpieczeństwo               | ETSI EN 303 645   | Masa   | 356 g (0,78 lb)   |
| <b>Cyberbezpieczeństwo</b>        |   | <b>Zawartość opakowania</b>  | Kamera, instrukcja instalacji, klucz uwierzytelniania właściciela, licencja na wirtualnego klienta dla formatu H.264/H.265  |
| <b>Bezpieczeństwo na obwodzie</b> | 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<br>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)            | <b>Akcesoria opcjonalne</b>  | AXIS T8415 Wireless Installation Tool<br>AXIS TM4201 Recessed Mount<br>AXIS TM3207 Recessed Mount<br>AXIS T94C01L Recessed Mount<br>AXIS T94C01U Universal Mount<br>AXIS T94C01M J-Box/Gang Box Plate<br>AXIS M42 Casing A Black 4P<br>AXIS M42 Smoked Dome A 4P<br>AXIS T91A33 Lighting Track Mount<br>AXIS T91A23 Tile Grid Ceiling Mount<br>AXIS TM4101 Pendant Kit<br>AXIS TM3101 Pendant Wall Mount<br>AXIS Surveillance Cards<br>Więcej akcesoriów znajduje się na stronie <a href="http://axis.com/products/axis-m4218-v#accessories">axis.com/products/axis-m4218-v#accessories</a> |
| <b>Bezpieczeństwo w sieci</b>     | IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2), IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS, TLS v1.2/v1.3, Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, zaporą sieciową hosta   | <b>Narzędzia systemowe</b>   | AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selektor produktów, selektor akcesoriów, kalkulator obiektywów<br>Dostępne na stronie <a href="http://axis.com">axis.com</a>   |
| <b>Dokumentacja</b>               | <i>Przewodnik po zabezpieczeniach systemu operacyjnego AXIS</i><br><i>Polityka AXIS zarządzania podatnością na ataki</i><br><i>Model rozwoju zabezpieczeń AXIS</i><br>Wykaz materiałów oprogramowania dla systemu operacyjnego AXIS (SBOM)<br>Aby pobrać dokumenty, przejdź do strony <a href="http://axis.com/support/cybersecurity/resources">axis.com/support/cybersecurity/resources</a><br>Aby przeczytać więcej o wsparciu w zakresie cyberbezpieczeństwa oferowanym przez Axis, przejdź do strony <a href="http://axis.com/cybersecurity">axis.com/cybersecurity</a> | <b>Języki</b>  | angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, włoski, rosyjski, chiński uproszczony, japoński, koreański, portugalski, polski, chiński tradycyjny, niemiecki, czeski, szwedzki, fiński, turecki, tajski, wietnamski  |
| <b>Ogólne</b>                     |   | <b>Gwarancja</b>   | 5-letnia gwarancja, zobacz <a href="http://axis.com/warranty">axis.com/warranty</a>   |
| <b>Obudowa</b>                    | Stopień ochrony IP42, klasa ochrony IK08, obudowa z poliwęglanu i aluminium z powlekaną kopułką<br>Korpus mieszczący układy elektroniczne<br>Kolor: biały (NCS S 1002-B)<br>Instrukcje przemalowywania obudowy oraz informacje dotyczące wpływu przemalowywania na warunki gwarancji można uzyskać u partnera Axis.   | <b>Numer części</b>  | Dostępne na stronie <a href="http://axis.com/products/axis-m4218-v#part-numbers">axis.com/products/axis-m4218-v#part-numbers</a>  |
| <b>Zasilanie</b>                  | Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at typ 1 klasa 2<br>Typowo 3 W, maks. 4,8 W   | <b>Zrównoważony rozwój</b>   |   |
| <b>Złącza</b>                     | RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE<br>HDMI typ D<br>Audio: Dwukierunkowa łączność audio oraz I/O z wykorzystaniem technologii portcast  | <b>Kontrola substancji</b>   | Nie zawiera PCW ani BFR/CFR zgodnie z normą JEDEC/ECA JS709<br>Zgodność z unijną dyrektywą RoHS 2011/65/UE/ i EN 63000:2018<br>Zgodność z rozporządzeniem REACH (KE) nr 1907/2006.<br>Informacje o obsłudze protokołu SCIP UUID można znaleźć na stronie <a href="http://echa.europa.eu">echa.europa.eu</a>   |
| <b>Pamięć masowa</b>              | Obsługa kart microSD/microSDHC/microSDXC<br>Rejestracja materiału w sieciowym zasobie dyskowym (NAS)<br>Zalecenia dotyczące kart SD i rejestratorów można znaleźć w witrynie <a href="http://axis.com">axis.com</a>   | <b>Materiały</b>   | Zawartość odnawialnych węglowodorków tworzyw sztucznych: 38.9% (pochodzące z recyklingu)<br>Sprawdzono pod kątem nienabywania surowców z terenów objętych konfliktami zbrojnymi zgodnie z wytycznymi OECD<br>Aby dowiedzieć się więcej o proekologicznych działaniach Axis, odwiedź stronę <a href="http://axis.com/about-axis/sustainability">axis.com/about-axis/sustainability</a>   |
| <b>Warunki robocze</b>            | Od 0°C do 40°C (od 32°F do 104°F)<br>Wilgotność 10–85% RH (bez kondensacji)   | <b>Odpowiedzialność za środowisko</b>  | <a href="http://axis.com/environmental-responsibility">axis.com/environmental-responsibility</a><br>Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej można się dowiedzieć pod adresem <a href="http://unglobalcompact.org">unglobalcompact.org</a> .  |
| <b>Warunki przechowywania</b>     | Od -30°C do 65°C (od -22°F do 149°F)<br>Wilgotność 5–95% RH (bez kondensacji)   | a. <i>Ograniczona paklatkowość w Motion JPEG</i><br>b. <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>Wymiary</b>                    | Wysokość: 71 mm (2,8 in)<br>Ø 120 mm (4,72 in)  |  |   |

# Rysunek wymiarowy



## Detekcja, Obserwacja, Rozpoznanie, Identyfikacja (DORI)

|               | Definicja DORI      | Odległość (obiektyw szerokokątny) | Odległość (teleobiektyw) |
|---------------|---------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Detekcja      | 25 px/m (8 px/ft)   | 97.57 m (320.0 ft)                | 184.48 m (605.09 ft)     |
| Obserwacja    | 63 px/m (19 px/ft)  | 38.71 m (127.0 ft)                | 73.20 m (240.1 ft)       |
| Rozpoznanie   | 125 px/m (38 px/ft) | 19.50 m (63.96 ft)                | 36.89 m (121.0 ft)       |
| Identyfikacja | 250 px/m (76 px/ft) | 9.72 m (31.9 ft)                  | 18.43 m (60.45 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.

## 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 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 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 przesłanie 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](https://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](https://axis.com/glossary)