

## AXIS M4218-V Dome Camera

Zmiennieogniskowa 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 przemalować, 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**
- > **Obiektyw zmiennieogniskowy ze zdalnym zoomem i ustawianiem ostrości**
- > **WDR do rejestracji obrazów w trudnych warunkach oświetlenia**
- > **Analiza obrazu wsparta technologią głębokiego uczenia**
- > **Wyjście HDMI do ogólnodostępnych monitorów**



# AXIS M4218-V Dome Camera

## Kamera

### Przetwornik obrazu

Skanowanie progresywne RGB CMOS 1/2,8"

### Obiektyw

Zmiennieogniskowy, 3.5–6.6 mm, F1.7–2,6

Pole widzenia w poziomie: 93°–47°

Pole widzenia w pionie: 50°–26°

Minimalna odległość ostrości: 1,5 m (59 in)

### Dzień i noc

Automatyczny filtr odcinający promieniowanie IR

### Minimalne oświetlenie

kolor: 0,24 luksa przy 50 IRE F1.7

cz.-b.: 0,04 luksa przy 50 IRE F1.7

### Szybkość migawki

Od 1/71500 s do 1/5 s

### Regulacja kamery

Panoramowanie  $\pm 180^\circ$ , pochylanie od  $-40^\circ$  do  $+65^\circ$ , obrót  $\pm 105^\circ$

Można skierować w dowolne miejsce i obserwować ścianę/sufit

## System on chip (SoC)

### Model

CV25

### Pamięć

2048 MB RAM, 512 MB Flash

### Możliwości obliczeniowe

Jednostka głębokiego uczenia (DLPU)

## Nagranie wideo

### Kompresja obrazu

H.264 (MPEG-4 część 10/AVC), profile Main i High

H.265 (MPEG-H część 2/HEVC) Main Profile

MJPEG

### Rozdzielczość

Od 3840x2160 do 320x240

### Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu

Do 12,5/15 kl./s przy częstotliwości zasilania 50/60 Hz w standardach H.264 i H.265<sup>1</sup>

### Strumieniowanie wideo

Wiele pojedynczo konfigurowanych strumieni<sup>2</sup>

Technologia Axis Zipstream w formatach H.264 i H.265

Kontrola poklatkowości i przepustowości

VBR/ABR/MBR H.264/H.265

### Strumieniowanie multi-view

Dwa pojedynczo kadrowane obszary obserwacji

### Wyjście HDMI

HDMI 1080p (16:9) przy częstotliwości odświeżania 25/30 Hz

HDMI 720p (16:9) przy częstotliwości odświeżania 50/60 Hz

### Redukcja szumów

Filtr przestrzenny (redukcja szumów 2D)

Filtr czasowy (redukcja szumów 3D)

### Ustawienia obrazu

kompresja, kolor, jaskrawość, ostrość, kontrast, równoważenie bieli, kontrola ekspozycji, ekspozycja adaptacyjna względem ruchu, szeroki zakres dynamiki (WDR): maks. 110 dB w zależności od sceny, nakładanie tekstu i obrazu, odbicie lustrzane obrazu, maska prywatności

Obrót: 0°, 90°, 180°, 270°, w tym format korytarzowy

### Pan/Tilt/Zoom – funkcja panoramowania, pochylenia i zbliżenia

Cyfrowy PTZ

## Audio

### Wejście/wyjście audio

Funkcje audio dzięki technologii portcast:

dwukierunkowa łączność audio, wzmacniacz głosu

1. Zmniejszona poklatkowość w formacie MJPEG

2. Zaleca się ustawić maks. 3 różne strumienie wizyjne na kamerę lub kanał, co pomoże utrzymać niezakłócone działanie, niskie obciążenie sieci i umiarkowane wykorzystanie pamięci masowej. Jeden strumień wizyjny można kierować do wielu klienckich urządzeń wizyjnych w sieci przy użyciu transmisji multicast lub unicast realizowanej przez wbudowany mechanizm wielokrotnego wykorzystania strumienia.

## Sieć

### Protokoły sieciowe

IPv4, IPv6, USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS<sup>3</sup>, TLS<sup>3</sup>, 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)

## Integracji systemu;

### Application Programming Interface (interfejs programowania aplikacji)

otwarty interfejs API do integracji oprogramowania, obejmuje platformy aplikacyjne kamer VAPIX® i AXIS Camera Application Platform; specyfikacje znajdują się na stronie [axis.com](http://axis.com)

One-click cloud connection (łączenie w chmurze jednym kliknięciem)

ONVIF® Profile G, M, S i T, specyfikacja pod adresem [onvif.org](http://onvif.org)

Obsługa protokołu Session Initiation Protocol (SIP) umożliwiającego integrację z systemami Voice over IP (VoIP), P2P lub zintegrowanych z SIP/PBX.

### Systemy zarządzania dozorem wizyjnym

Zgodność z oprogramowaniem AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro, AXIS Camera Station 5 i oprogramowaniem do zarządzania materiałem wizyjnym od partnerów Axis dostępnym na stronie [axis.com/vms](http://axis.com/vms).

### Kontrolki ekranowe

Maski prywatności  
Klip multimedialny

### Warunki zdarzeń

Zastosowanie

stan urządzenia: powyżej temperatury pracy, powyżej lub poniżej temperatury pracy, poniżej temperatury pracy, w zakresie temperatury pracy, usunięty adres IP, nowy adres IP, utrata połączenia sieciowego, gotowość systemu, aktywny strumień na żywo

Pamięć masowa typu Edge: rejestrowanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej

We/Wy: wyzwalacz ręczny, wejście wirtualne

MQTT: subscribe

Zaplanowane i cykliczne: harmonogram

Wideo: degradacja średniej przepływności bitowej, tryb dzień/noc, sabotaż

### Mechanizmy zdarzeń

Tryb dzień/noc

MQTT: publish

Powiadomienia: HTTP, HTTPS, TCP i poczta e-mail

Nałożenie tekstu

Rejestracja przed i po alarmie lub buforowanie obrazu w celu rejestracji lub przesłania

Rejestrowanie: karta SD i udział sieciowy

Pułapki SNMP: wysyłanie, wysyłanie, gdy reguła jest aktywna

przesyłanie obrazów lub klipów wideo: za

pośrednictwem protokołu FTP, SFTP, HTTP lub HTTPS, udziału sieciowego oraz powiadomienia pocztą e-mail

Tryb WDR

### Wbudowana pomoc podczas montażu

Licznik pikseli, zdalne ustawianie ostrości i zoomu, siatka poziomą

## Narzędzia analityczne

### Aplikacje

W zestawie

AXIS Object Analytics, AXIS Video Motion Detection, AXIS Live Privacy Shield

Obsługiwane

AXIS Camera Application Platform umożliwia

instalowanie aplikacji innych firm; szczegółowe

informacje znajdują się na stronie [axis.com/acap](http://axis.com/acap)

### AXIS Object Analytics

**klasy obiektów:** ludzie, pojazdy (rodzaje: samochody osobowe, autobusy, samochody ciężarowe, motocykle, rowery)

**scenariusze:** przekroczenie linii, obiekt w obszarze, obecność w obszarze, czas przebywania w obszarze

Maksymalnie 10 scenariuszy

**inne funkcje:** obiekty wyzwalające wizualizowane za pomocą obwiedni o przypisanej barwie

Wielokątne strefy detekcyjne/wykluczania

Konfiguracja perspektywy

Alarm wyzwolony ruchem ONVIF

### AXIS Scene Metadata

**Klasy obiektów:** ludzie, twarze, pojazdy (typy:

samochody osobowe, autobusy, samochody ciężarowe, rowery), tablice rejestracyjne

**cechy obiektu:** kolor pojazdu, kolor odzieży górnej / dolnej, ufnosc, pozycja

## Aprobaty

### Oznaczenia produktów

CSA, UL/cUL, BIS, UKCA, CE, KC, EAC, VCCI, RCM

3. Urządzenie zawiera oprogramowanie opracowane przez organizację OpenSSL Project do zastosowań w zestawie narzędzi OpenSSL Toolkit ([openssl.org](http://openssl.org)) oraz oprogramowanie szyfrujące opracowane przez Erika Younga ([eyay@cryptsoft.com](mailto:eyay@cryptsoft.com)).

## EMC

CISPR 35, CISPR 32 klasa A, EN 55035,  
EN 55032 klasa A, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2  
USA: FCC część 15 podczęść B klasa A  
Kanada: ICES-3(A)/NMB-3(A)  
Korea: KS C 9835, KS C 9832 klasa A  
Australia / Nowa Zelandia:  
RCM AS/NZS CISPR 32 klasa A  
Japonia: VCCI klasa A

## Bezpieczeństwo

IEC / EN / UL 62368-1, CAN / CSA C22.2 No. 62368-1,  
IS 13252

## Środowisko

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

## Sieć

NIST SP500-267

## Cyberbezpieczeństwo

ETSI EN 303 645, etykieta bezpieczeństwa IT BSI

## Cyberbezpieczeństwo

### Bezpieczeństwo na obwodzie

**Oprogramowanie:** Podpisany system operacyjny, 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 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 sieci

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)<sup>4</sup>,  
IEEE 802.1AE (MACsec PSK / EAP-TLS), IEEE 802.1AR,  
HTTPS / HSTS<sup>4</sup>, TLS v1.2 / v1.3<sup>4</sup>, Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, zapora sieciowa hosta

## Dokumentacja

*Przewodnika po zabezpieczeniach systemu AXIS OS zasadach zarządzania lukami przez Axis Axis Security Development Model*  
Wykaz materiałów oprogramowania dla systemu operacyjnego AXIS (SBOM)  
Aby pobrać dokumenty, przejdź do strony [axis.com/support/cybersecurity/resources](https://axis.com/support/cybersecurity/resources)  
Aby przeczytać więcej o wsparciu w zakresie cyberbezpieczeństwa oferowanym przez Axis, przejdź do strony [axis.com/cybersecurity](https://axis.com/cybersecurity)

## Zapisy ogólne

### Obudowa

Stopień ochrony IP42, klasa ochrony IK08, obudowa z poliwęglanu i aluminium z powlekaną kopułką  
Korpus mieszczący układy elektroniczne  
Kolor: biały NCS S 1002-B  
Instrukcje przemalowywania obudowy oraz informacje dotyczące wpływu przemalowywania na warunki gwarancji można uzyskać u partnera Axis.

### Zasilanie

Zasilanie przez sieć Ethernet (PoE)  
IEEE 802.3af / 802.3at Typ 1 Klasa 2  
Typowo 3 W, maks. 4,8 W

### Złącza

RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE  
HDMI typ D  
Dźwięk: Dwukierunkowa łączność audio oraz WE/WY z wykorzystaniem technologii portcast

### Przechowywanie

Obsługa kart microSD/microSDHC/microSDXC  
Rejestracja materiału w sieciowym zasobie dyskowym (NAS)  
Zalecenia dotyczące kart SD i rejestratorów można znaleźć w witrynie [axis.com](https://axis.com)

### Warunki eksploatacji

0 ÷ +40°C  
Wilgotność 10–85% RH (bez kondensacji)

### Warunki przechowywania

-30 ÷ +65°C  
wilgotność względna: 5 – 95% (bez kondensacji)

### Wymiary

Wysokość: 71 mm (2,8 in)  
ø 120 mm (4,72 in)

4. Urządzenie zawiera oprogramowanie opracowane przez organizację OpenSSL Project do zastosowań w zestawie narzędzi OpenSSL Toolkit ([openssl.org](https://openssl.org)) oraz oprogramowanie szyfrujące opracowane przez Erika Younga ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)).

## Waga

356 g (0,78 lb)

---

## Zawartość opakowania

Kamera, instrukcja instalacji, klucz uwierzytelniania właściciela, licencja na wirtualnego klienta dla formatu H.264/H.265

---

## Akcesoria opcjonalne

AXIS T8415 Wireless Installation Tool  
AXIS TM4201 Recessed Mount  
AXIS TM3207 Recessed Mount  
AXIS T94C01L Recessed Mount  
AXIS T94C01U Universal Mount  
AXIS T94C01M J-Box/Gang Box Plate  
AXIS M42 Casing A Black 4P  
AXIS M42 Smoked Dome A 4P  
AXIS T91A33 Lighting Track Mount  
AXIS T91A23 Tile Grid Ceiling Mount  
AXIS TM4101 Pendant Kit  
AXIS TM3101 Pendant Wall Mount  
AXIS Surveillance Cards  
Więcej akcesoriów znajduje się na stronie [axis.com/products/axis-m4218-v#accessories](https://axis.com/products/axis-m4218-v#accessories)

---

## Narzędzia systemowe

AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selektor produktów, selektor akcesoriów, kalkulator obiektywów  
Dostępne na stronie [axis.com](https://axis.com)

---

## Języki

Angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, włoski, rosyjski, chiński uproszczony, japoński, koreański, portugalski, polski, chiński tradycyjny  
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](https://axis.com/warranty)

---

## Numery części

Dostępne na stronie [axis.com/products/axis-m4218-v#part-numbers](https://axis.com/products/axis-m4218-v#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  
REACH zgodnie z (WE) nr 1907/2006. Identyfikator SCIP UUID znajduje się na stronie [echa.europa.eu](https://echa.europa.eu)

---

## Materiały

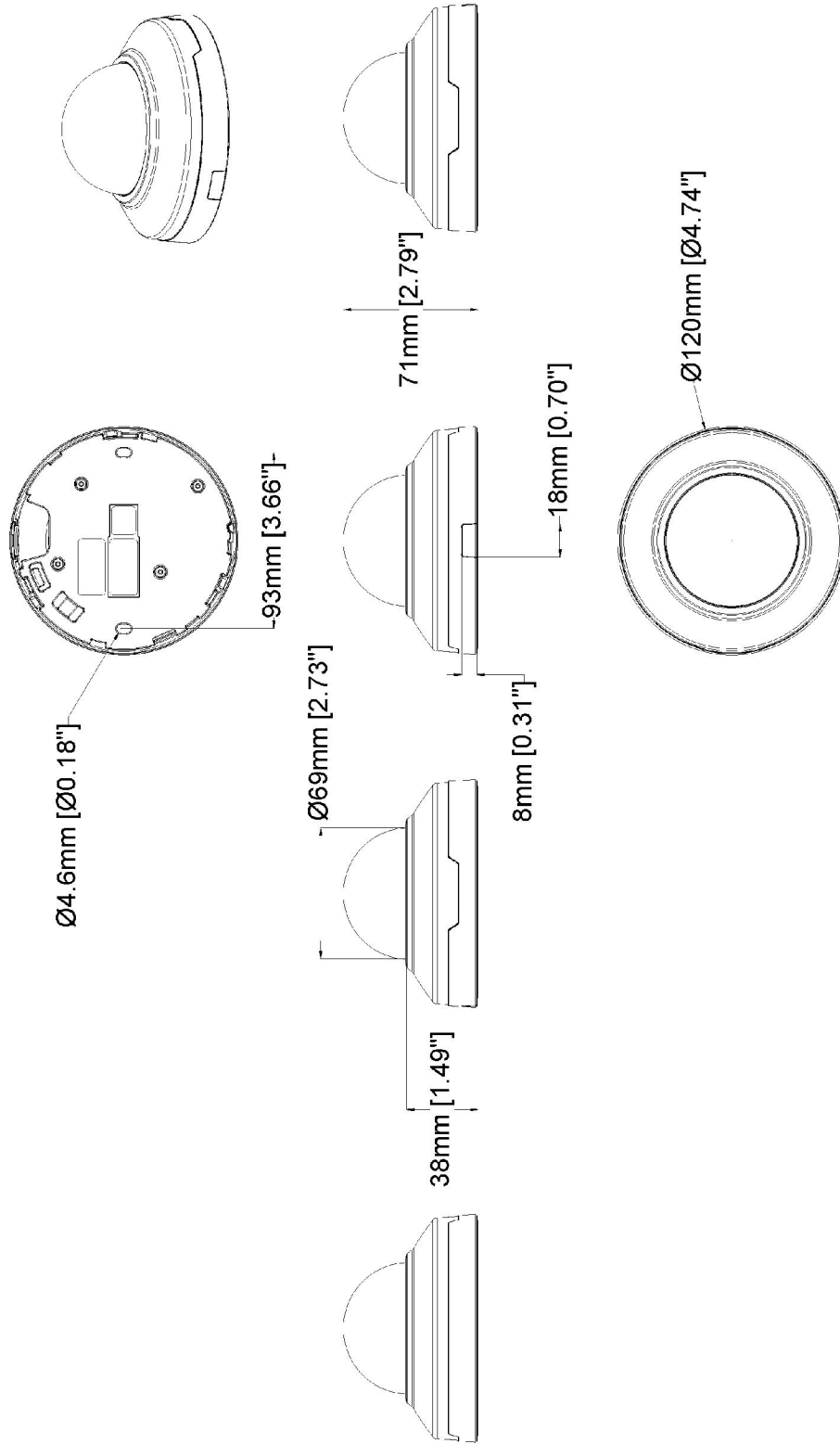
Zawartość odnawialnych węglowodorków tworzyw sztucznych: 38.9% (pochodzące z recyklingu)  
Sprawdzono pod kątem nienabywania surowców z terenów objętych konfliktami zbrojnymi zgodnie z wytycznymi OECD  
Aby dowiedzieć się więcej o proekologicznych działaniach Axis, odwiedź stronę [axis.com/about-axis/sustainability](https://axis.com/about-axis/sustainability)

---

## Odpowiedzialność za środowisko

[axis.com/odpowiedzialnosc-za-srodowisko](https://axis.com/odpowiedzialnosc-za-srodowisko)  
Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej można się dowiedzieć pod adresem [unglobalcompact.org](https://unglobalcompact.org).

# Rysunek wymiarowy



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

	Definicja DORI	Odległość (obiektyw szerokokątny)	Odległość (teleobiektyw)
Detekcja	25 px/m	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	19.50 m (63.96 ft)	36.89 m (121.0 ft)
Identyfikacja	250 px/m	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 krawędziach, konfiguracja wymaga minimalnego wysiłku i obsługuje różne, uruchomione jednocześnie scenariusze.

dowodowe są identyfikowane, rejestrowane i przesyłane w pełnej rozdzielczości i klatkażu.

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

### 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 swoje nowe oprogramowanie, zanim zezwoli na jego instalację. 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**. 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 przesłanie 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).

### Zipstream

Technologia Axis Zipstream zmniejsza zapotrzebowanie na przepustowość i pamięć masową średnio o 50% przy zachowaniu szczegółów potrzebnych podczas prac wyjaśniających. Wykorzystuje trzy inteligentne algorytmy, dzięki którym odpowiednie informacje