AXIS M4215-V Dome Camera

Zmiennoogniskowa kamera kopułkowa 2 MP z funkcją głębokiego uczenia się

Technologie Lightfinder i WDR sprawiają, że ta kompaktowa i dyskretna kamera kopułkowa jest w stanie przekazywać obraz o doskonałej jakości mimo trudnych warunków oświetleniowych. Moduł głębokiego uczenia (DLPU) zapewnia dostęp do zaawansowanych 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 przy rozdzielczości 2 MP
- > Obiektyw zmiennoogniskowy ze zdalnym zoomem i ustawianiem ostrości
- > Technologie Lightfinder i WDR
- > Analiza obrazu wsparta technologią głębokiego uczenia
- > Wyjście HDMI do ogólnodostępnych monitorów





AXIS M4215-V Dome Camera

Kamera

Przetwornik obrazu
1/2,8" skanowanie progresywne RGB CMOS

Obiektyw
Zmiennoogniskowy, 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
z funkcją Lightfinder:
kolor: 0,14 luksa przy 50 IRE F1.7
cz.-b.: 0,03 luksa przy 50 IRE F1,7

Szybkość migawki
Od 1/25000 s do 1/5 s

Regulacja kamery
Panoramowanie ±180°, pochylanie od -40° do +65°, obrót ±105°
Można skierować w dowolne miejsce i obserwować ścianę/sufit

System on chip (SoC)

Model
CV25

Pamięć
1024 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 1920x1080 do 320x240

Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu
Do 25/30 kl./s przy częstotliwości zasilania 50/60 Hz w standardach H. 264 i H. 265[1]

Strumieniowanie wideo
Wiele pojedynczo konfigurowanych strumieni[2]
Technologia Axis Zipstream w standardach 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, 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
Obrót: 0°, 90°, 180°, 270°, w tym format korytarzowy

Pan/Tilt/Zoom — funkcja panoramowania, pochylenia i zbliżenia
Cyfrowy PTZ

Audio

Wejście/wyjście
Funkcje audio dostępne przy użyciu 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 IP i umiarkowane wykorzystanie pamięci masowej. Jeden strumień wideo można kierować do wielu klienckich urządzeń wideo w sieci przy użyciu mechanizmu emisji pojedynczej lub multiemisji realizowanej przez wbudowany mechanizm wielokrotnego wykorzystania strumienia.*

Sieć

Protokoły sieciowe
IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS[3], TLS[3], QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, PTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog, 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*
Połączenie z chmurą jednym kliknięciem
ONVIF® Profile G, M, S i T, specyfikacja pod adresem *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 i oprogramowaniem do zarządzania materiałem wizyjnym od partnerów Axis dostępnym na stronie *axis.com/vms*.

Kontrolki ekranowe
Maski prywatności
Klip multimedialny

Warunki zdarzeń
Aplikacja
Status urządzeń: 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
Pamięć masowa typu Edge: nagrywanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej
We/wy: wyzwalacz ręczny, wirtualne wejście
MQTT: subskrypcja
Zaplanowane i cykliczne: harmonogram
Nagranie wideo: średnia degradacja przepływności bitowe, tryb dzień/noc, sabotaż

Mechanizmy zdarzeń
Tryb dzień/noc
MQTT: publikacja
Powiadomienie: HTTP, HTTPS, TCP i e-mail
Nałożenie tekstu
Rejestracja przed i po alarmie lub buforowanie obrazu w celu rejestracji lub przesłania
Nagrania: 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 poziomu

Narzędzia analityczne

Aplikacje
W zestawie
AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Face Detector, AXIS Video Motion Detection, AXIS Live Privacy Shield, aktywny alarm sabotażu
Obsługiwane
AXIS People Counter
AXIS Queue Monitor
AXIS Camera Application Platform umożliwia instalowanie aplikacji innych firm; szczegółowe informacje znajdują się na stronie *axis.com/acap*

AXIS Object Analytics
Klasy obiektów: ludzie, pojazdy (rodzaje: samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady)
scenariusze: przekroczenie linii, obiekt w strefie, frekwencja w obszarze, czas przebywania na 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 (rodzaje: samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady), tablice rejestracyjne
cechy obiektu: kolor pojazdu, kolor odzieży górnej / dolnej, ufność, pozycja

3. Ten produkt zawiera oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do używania w zestawie narzędzi OpenSSL (openssl.org) i oprogramowanie kryptograficzne napisane przez Erica Younga (eay@cryptsoft.com).

Aprobaty

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

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 Digest i OAuth 2.0 RFC6749 Client Credential Flow / OpenID Authorization Code Flow do scentralizowanego zarządzania kontami ADFS, ochrona hasłem, szyfrowanie karty 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)[4], IEEE 802.1AE (MACsec PSK / EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS / HSTS[4], TLS v1.2 / v1.3[4], Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, zapora sieciowa hosta

Dokumentacja
Zalecenia dotyczące zwiększenia funkcjonalności i bezpieczeństwa systemu AXIS OS
Zasady zarządzania podatnościami na zagrożenia w oprogramowaniu Axis
Model rozwoju bezpieczeństwa Axis
Wykaz komponentów oprogramowania w systemie operacyjnym AXIS OS
Aby pobrać dokumenty, przejdź do strony *axis.com/support/cybersecurity/resources*
Aby dowiedzieć się więcej o wsparciu w zakresie cyberbezpieczeństwa Axis, p. strona *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 2,7 W, maks. 4,4 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*

Warunki eksploatacji
0 ÷ +45°C (32 °F ÷ 113 °F)
Wilgotność 10–85% RH (bez kondensacji)

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

4. *Ten produkt zawiera oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do używania w zestawie narzędzi OpenSSL (openssl.org) i oprogramowanie kryptograficzne napisane przez Erica Younga (eay@cryptsoft.com).*

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

Masa
348 g (0,77 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-m4215-v#accessories*

Narzędzia systemowe
AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, 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-v#part-numbers*

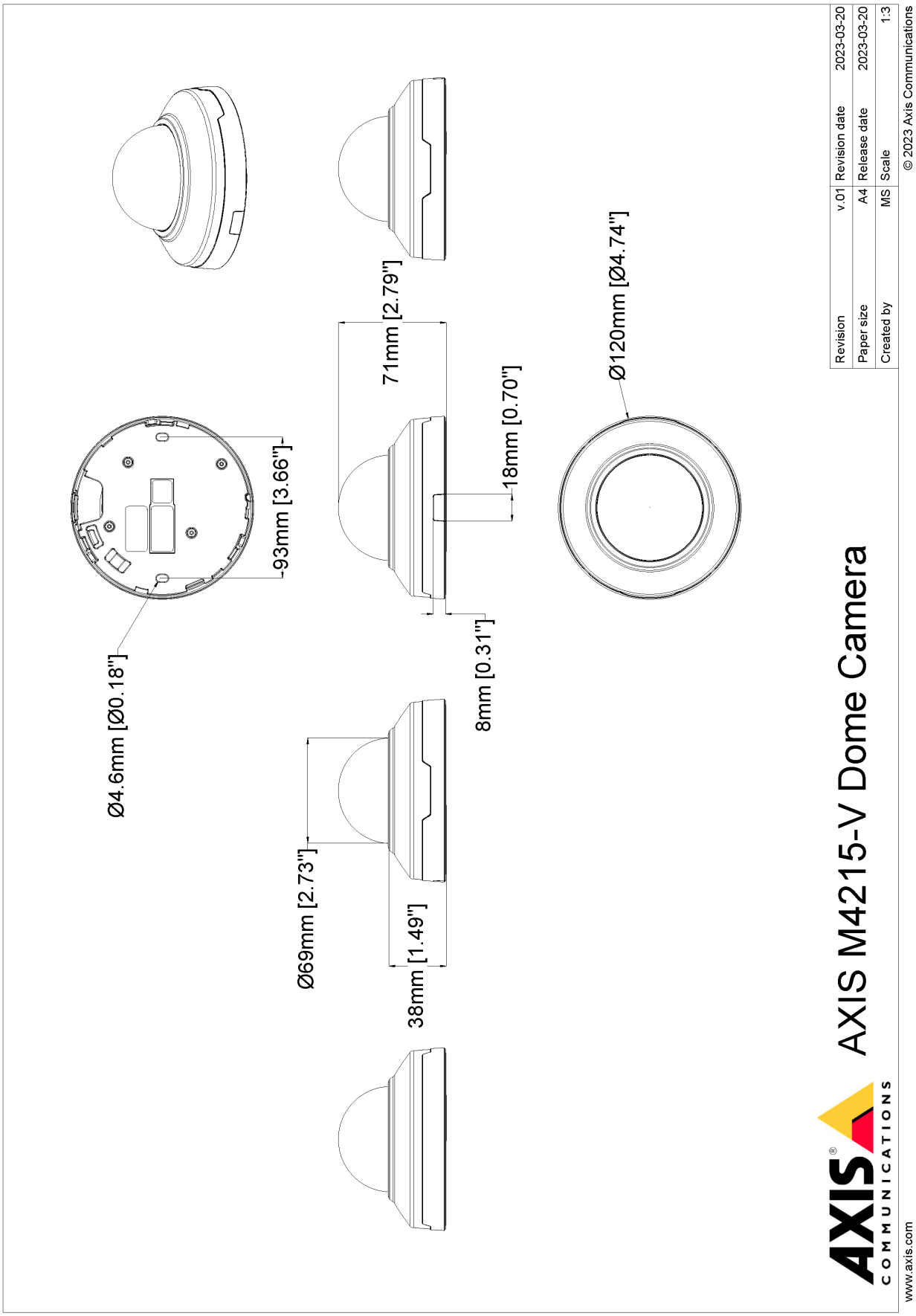
Zrównoważony rozwój

Kontrola substancji
Urządzenie wolne od związków PVC, urządzenie wolne od 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: 40.3% (pochodzące z recyklingu)
Sprawdzono pod kątem nienabywania surowców z terenów objętych konfliktami zbrojnymi zgodnie z wytycznymi OECD
Aby dowiedzieć się więcej o zrównoważonym rozwoju w firmie Axis, p. strona *axis.com/about-axis/sustainability*

Odpowiedzialność za środowisko
axis.com/environmental-responsibility
Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej na stronie *unglobalcompact.org*

Rysunek wymiarowy



Detekcja, Obserwacja, Rozpoznanie, Identyfikacja (DORI)

	Definicja DORI	Odległość (obiektyw szerokokątny)	Odległość (teleobiektyw)
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	48,78 m (160,0 ft)	92,23 m (302,5 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	19,34 m (63,44 ft)	36,59 m (120,0 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	9,72 m (31,9 ft)	18,43 m (60,45 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	4,81 m (15,8 ft)	9,19 m (30,1 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.

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 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*.

Lightfinder

Technologia Axis Lightfinder umożliwia rejestrację kolorowych obrazów w pełnej rozdzielczości i z niewielkim stopniem rozmycia obiektów w ruchu nawet w niemal całkowitej ciemności. Dzięki usuwaniu szumu technologia Lightfinder pozwala rejestrować obraz z ciemnych obszarów sceny oraz uwidaczniać szczegóły nawet przy słabym oświetleniu. Kamery z technologią Lightfinder potrafią rozróżniać kolory przy słabym oświetleniu lepiej niż ludzkie oko. Podczas dozoru kolor może być krytycznym czynnikiem umożliwiającym identyfikację osoby, obiektu lub pojazdu.

Zipstream

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

Więcej informacji znajduje się na stronie *axis. com/ glossary*

© 2023 – 2026 Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ARTPEC i VAPIX są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Axis AB w różnych jurysdykcjach. Wszystkie inne znaki towarowe są własnością odpowiednich podmiotów.Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.