

AXIS M4215-LV Dome Camera

Zmiennooogniskowa kamera kopułkowa 2 MP z funkcją podczerwieni i głębokiego uczenia się

Technologie Lightfinder, WDR i OptimizedIR sprawiają, że ta kompaktowa i dyskretna kamera kopułkowa jest w stanie przekazywać obraz o doskonałej jakości – w dzień i w nocy, nawet przy słabym świetle. 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 przy rozdzielczości 2 MP**
- > **Obiektyw zmiennooogniskowy ze zdalnym zoomem i ustawianiem ostrości**
- > **Lightfinder, WDR i OptimizedIR**
- > **Analiza obrazu wsparta technologią głębokiego uczenia**
- > **Wyjście HDMI do ogólnodostępnych monitorów**



AXIS M4215-LV Dome Camera

Kamera	
Przetwornik obrazu	Skanowanie progresywne RGB CMOS 1/2,8"
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, 0 luksów przy włączonym oświetleniu w podczerwieni
Szybkość migawki	Od 1/25000 s do 1/5 s
Regulacja kamery	Panoramowanie ±180°, pochylenie 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 ^a
Strumieniowanie wideo	Wiele pojedynczo konfigurowanych strumieni ^b Technologia Axis Zipstream w H.264 oraz 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, jasność, 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

Sieć	
Protokoły sieciowe	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)

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 One-click cloud connection (łączenie w chmurze 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, AXIS Camera Station 5 i oprogramowaniem do zarządzania materiałem wizyjnym od partnerów Axis dostępnym na stronie axis.com/vms .
Kontrolki ekranowe	Maski prywatności Klip multimedialny Oświetlenie w podczerwieni

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 Nalożenie 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 poziomu
---------------------------------	---

Narzędzia analityczne	
Aplikacje	W zestawie AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Face Detector, AXIS Video Motion Detection, AXIS Live Privacy Shield 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 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
-----------------------	--

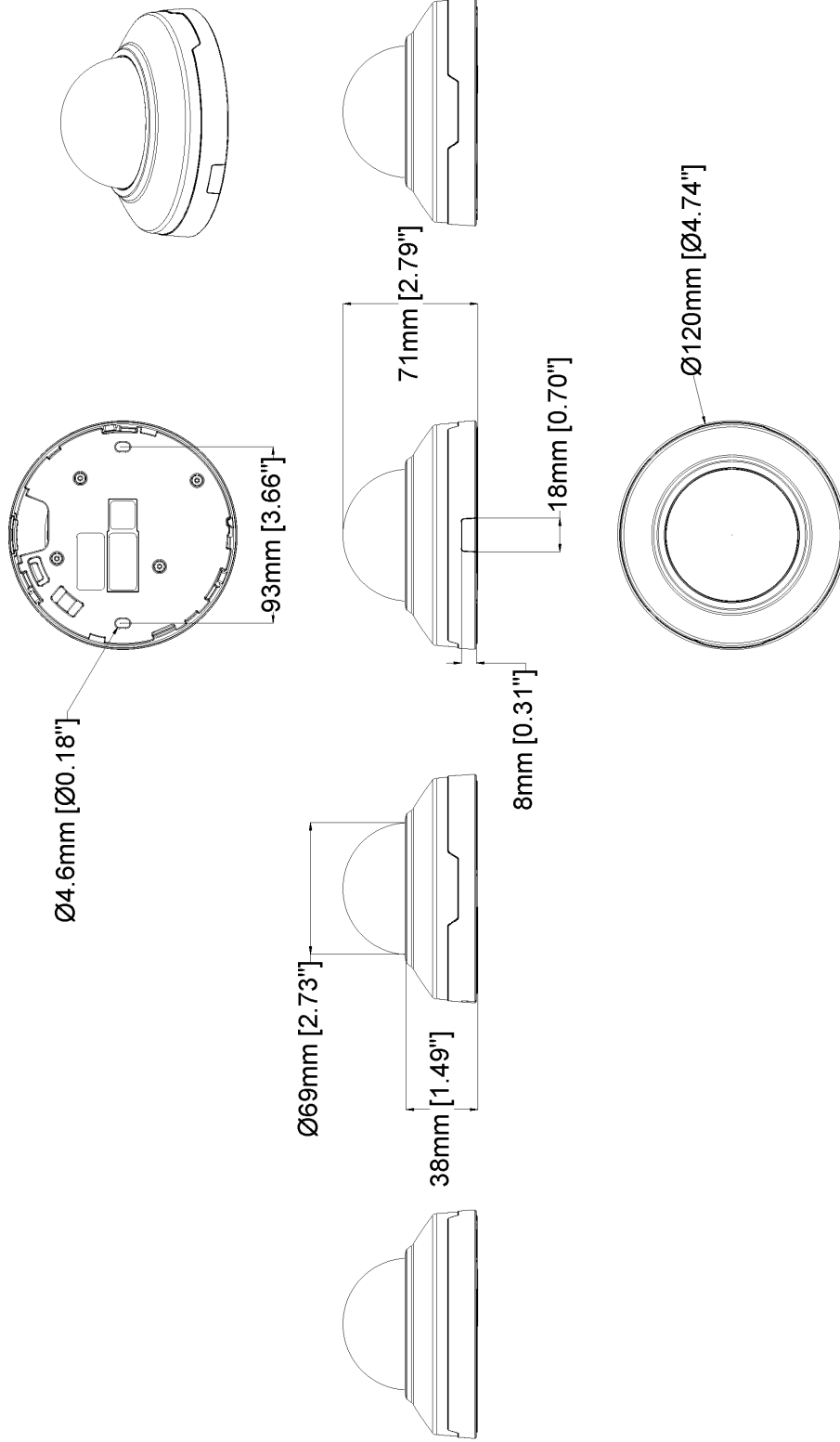
AXIS Scene Metadata	Klasy obiektów: ludzie, twarze, pojazdy (typy: samochody osobowe, autobusy, samochody ciężarowe, rowery), tablice rejestracyjne cechy obiektu: kolor pojazdu, kolor odzieży górnej / dolnej, ufnosc, pozycja
---------------------	---

Aprobata	
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	Warunki eksploatacji	0 ÷ +45°C Wilgotność 10–85% RH (bez kondensacji)
Bezpieczeństwo	IEC / EN / UL 62368-1, CAN / CSA C22.2 No. 62368-1, IS 13252 IEC/EN 62471	Warunki przechowywania	-30 ÷ +65°C wilgotność względna: 5 – 95% (bez kondensacji)
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	Wymiary	Wysokość: 71 mm (2,8 in) ø 120 mm (4,72 in)
Sieć	NIST SP500-267	Waga	366 g (0,81 lb)
Cyberbezpieczeństwo	ETSI EN 303 645	Zawartość opakowania	Kamera, instrukcja instalacji, klucz uwierzytelniania właściciela, licencja na wirtualnego klienta dla formatu H.264/H.265
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)	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-lv#accessories
Bezpieczeństwo sieci	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, zapora sieciowa hosta	Narzędzia systemowe	AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selektor produktów, selektor akcesoriów, kalkulator obiektów Dostępne na stronie axis.com
Dokumentacja	<i>Przewodnika po zabezpieczeniach systemu AXIS OS zasadach zarządzania lukami przez Axis</i> <i>Axis Security Development Model</i> 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	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, niemiecki, czeski, szwedzki, fiński, turecki, tajski, wietnamski
Zrównoważony rozwój			
Zapisy ogólne		Gwarancja	5-letnia gwarancja, zobacz axis.com/warranty
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.	Numery części	Dostępne na stronie axis.com/products/axis-m4215-lv#part-numbers
Zasilanie	Zasilanie przez sieć Ethernet (PoE) IEEE 802.3af / 802.3at Typ 1 Klasa 3 Typowo 4,8 W, maks. 9,5 W	Odpowiedzialność za środowisko	axis.com/odpowiedzialnosc-za-srodowisko Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej można się dowiedzieć pod adresem unglobalcompact.org .
Złącza	RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE HDMI typ D Dźwięk: Dwukierunkowa łączność audio oraz WE/WY z wykorzystaniem technologii portcast	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
Oświetlenie w podczerwieni	OptimizedIR z oszczędzającymi diodami LED IR 850 nm o dużej żywotności Zasięg 20 m (65 ft) lub więcej, w zależności od sceny	Materiały	Zawartość odnawialnych węglowodorków 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 proekologicznych działaniach Axis, odwiedź stronę axis.com/about-axis/sustainability
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		

- a. *Zmniejszona pokłatkowość w formacie MJPEG*
b. *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.*

Rysunek wymiarowy



Detekcja, Obserwacja, Rozpoznanie, Identyfikacja (DORI)

	Definicja DORI	Odległość (obiektyw szerokokątny)	Odległość (teleobiektyw)
Detekcja	25 px/m	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	9,72 m (31,9 ft)	18,43 m (60,45 ft)
Identyfikacja	250 px/m	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 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 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](https://www.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.

OptimizedIR

Axis OptimizedIR to wyjątkowe, zaawansowane połączenie inteligencji kamery z najnowocześniejszą technologią LED, które zaowocowało naszymi najbardziej zaawansowanymi rozwiązaniami z użyciem podczerwieni zintegrowanymi z kamerami, umożliwiającymi rejestrację obrazu w zupełnych ciemnościach. W naszych kamerach typu PTZ (obrót, pochylanie zoom) z technologią OptimizedIR wiązka podczerwieni automatycznie dostosowuje się i staje się szersza lub węższa wraz z powiększaniem lub zmniejszaniem obrazu przez kamerę, aby mieć pewność, że całe pole widzenia kamery jest zawsze równomiernie oświetlone.

Zipstream

Technologia Axis Zipstream zmniejsza zapotrzebowanie na przepustowość i pamięć średnio o przynajmniej 50% przy zachowaniu szczegółów potrzebnych 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://www.axis.com/glossary)