

## AXIS P5654-E Mk II PTZ Camera

szerokokątna PTZ 77° z rozdzielczością HDTV 1080p

Ta ekonomiczna kamera PTZ oferuje doskonałą jakość obrazu w rozdzielczości HDTV 1080p z 21-krotnym zoomem optycznym i szerokim pokryciem obszaru z polem widzenia 77°. Funkcje Lightfinder 2.0 i Forensic WDR zapewniają realistyczne odwzorowanie barw i wyraźne szczegóły trudnych warunkach oświetleniowych lub niemal w całkowitej ciemności. Dzięki funkcji Axis Object Analytics kamera potrafi wykrywać i klasyfikować osoby i pojazdy w sposób dostosowany do potrzeb klienta. Ta wytrzymała kamera o stopniu ochrony IP66, NEMA 4X i IK10 może pracować w temperaturze od -30°C do 50°C (od -22°F do 122°F). Ponadto Axis Edge Vault chroni urządzenie i poufne informacje przed nieautoryzowanym dostępem.

- > **HDTV 1080p i 21-krotny zoom optyczny**
- > **Szerokie pole widzenia 77°**
- > **Technologie Lightfinder 2.0 i Forensic WDR**
- > **Obsługa zaawansowanych analiz**
- > **Axis Edge Vault chroni urządzenie od środka**



# AXIS P5654-E Mk II PTZ 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>Warianty</b>	AXIS P5654-E Mk II 50 Hz AXIS P5654-E Mk II 60 Hz	<b>Kontrolki ekranowe</b>	Obszar przywracania ostrości Wskaźnik strumieniowania wideo Automatyczne śledzenie ruchu Maski prywatności Zmiana dzień/noc
<b>Przetwornik obrazu</b>	Skanowanie progresywne RGB CMOS 1/2,8"	<b>Warunki zdarzeń</b>	stan urządzenia: powyżej / poniżej / w zakresie temperatury pracy, awaria wentylatora, zablokowany adres IP, usunięty adres IP, nowy adres IP, utrata połączenia sieciowego, gotowość systemu, aktywny strumień na żywo, awaria zasilania mechanizmu PTZ, wykryty wstrząs Pamięć masowa typu Edge: rejestrowanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej We/Wy: wejście cyfrowe, wyzwalacz ręczny, wejście wirtualne MQTT: subscribe PTZ: kolejka sterowania PTZ, awaria PTZ, ruch PTZ, osiągnięcie prepozycji PTZ, gotowość PTZ Zaplanowane i cykliczne: harmonogram obraz: średnie pogorszenie przepływności, tryb dzień-nocny
<b>Obiektyw</b>	Zmiennogniskowy, 4,0–84,6 mm, F1.6–4,5 Pole widzenia w poziomie: 77,0° – 3,6° Pole widzenia w pionie: 43,1° – 2,0° Automatyczne ustawianie ostrości i przysłony	<b>Mechanizmy zdarzeń</b>	Tryb dzień/noc Trasa strażnika MQTT: publish Powiadomienie: HTTP, HTTPS, TCP i e-mail Nałożenie tekstu Wstępnie ustawiona pozycja Nagrania Pułapki SNMP: wysyłanie, wysyłanie, gdy reguła jest aktywna Śledzenie: rozpoczynanie detekcji tymczasowej, automatyczne śledzenie, profil automatycznego śledzenia Przesyłanie obrazów lub klipów wideo: za pośrednictwem protokołu FTP, SFTP, HTTP lub HTTPS, udziału sieciowego oraz powiadomienia pocztą e-mail Tryb WDR
<b>Dzień i noc</b>	Automatyczny filtr odcinający promieniowanie IR		
<b>Minimalne oświetlenie</b>	kolor: 0,11 luksa przy 50 IRE F1,6 kolor: 0,1 luksa przy 30 IRE F1,6 cz.-b.: 0,03 luksa przy 50 IRE F1.6 cz.-b.: 0,01 luksa przy przysłonie 30 IRE F1.6		
<b>Szybkość migawki</b>	od 1/66 500 s do 2 s		
<b>Pan/Tilt/Zoom – funkcja panoramowania, pochylenia i zbliżenia</b>	Obrót: 360° bez ograniczeń, 0,1°–350°/s Pochylenie: 180°, 0,1°–350°/s Zoom: 21-krotny optyczny, 12-krotny cyfrowy, 252-krotny łącznie 256 prepozycji, e-flip, ograniczona trasa strażnika, kolejka sterowania, ekranowy wskaźnik kierunku, ustawianie nowego obrotu 0°, okno ostrości, przywracanie ostrości		
<b>System on chip (SoC)</b>			
<b>Model</b>	ARTPEC-7		
<b>Pamięć</b>	1024 MB RAM, 512 MB Flash		
<b>Możliwości obliczeniowe</b>	Moduł uczenia maszynowego (MLPU)		
<b>Nagranie wideo</b>			
<b>Kompresja obrazu</b>	H.264 (MPEG-4 część 10/AVC), profile Baseline, Main i High H.265 (MPEG-H część 2/HEVC) Main Profile MJPEG		
<b>Rozdzielczość</b>	Od 1920x1080 HDTV 1080p do 320x180		
<b>Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu</b>	maks. 60 / 50 obrazów/s (60 / 50 Hz) przy wszystkich rozdzielczościach		
<b>Strumieniowanie wideo</b>	Wiele osobno konfigurowanych strumieni H.264, H.265 i MJPEG Kontrola poklatkowości i przepustowości Technologia Axis Zipstream w H.264 oraz H.265 VBR/ABR/MBR H.264/H.265 Tryb małego opóźnienia		
<b>WDR</b>	Forensic WDR: Maksymalnie 120 dB w zależności od sceny		
<b>Ustawienia obrazu</b>	Kompresja, poziom koloru, jasność, ostrość, kontrast, kontrast lokalny, balans bieli, kontrola ekspozycji, strefy ekspozycji, usuwanie efektu mgły, zmiana poziomów dzień/noc, mapowanie tonalne, dostrajanie ustawień przy słabym oświetleniu, obrót: 0°, 180°, nakładanie tekstu i obrazu, zatrzymywanie obrazu w PTZ, elektroniczna stabilizacja obrazu, profile scen, 20 indywidualnych wielokątnych masek prywatności		
<b>Przetwarzanie obrazu</b>	Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0		
<b>Sieć</b>			
<b>Protokoły sieciowe</b>	IPv4, IPv6, USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS <sup>a</sup> , HTTP/2, TLS <sup>a</sup> , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP <sup>®</sup> , 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, NTCIP, 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		
<b>Integracja systemu</b>			
<b>Application Programming Interface (interfejs programowania aplikacji)</b>	Open API do integracji oprogramowania, w tym VAPIX <sup>®</sup> , metadane i AXIS Camera Application Platform (ACAP); dane techniczne są dostępne pod adresem <a href="http://www.axis.com/developer-community">www.axis.com/developer-community</a> . ACAP zawiera macierzysty zestaw SDK. One-click cloud connection (Łączenie w chmurze jednym kliknięciem) ONVIF <sup>®</sup> Profile G, ONVIF <sup>®</sup> Profile M, ONVIF <sup>®</sup> Profile S i ONVIF <sup>®</sup> Profile T, specyfikacja pod adresem <a href="http://onvif.org">onvif.org</a>		
		<b>Wbudowana pomoc podczas montażu</b>	Licznik pikseli
		<b>Narzędzia analityczne</b>	
		<b>Aplikacje</b>	W zestawie AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, AXIS Motion Guard, AXIS Fence Guard, AXIS Loitering Guard, funkcja Advanced Gatekeeper, funkcja Autotracker 2 <b>Obsługiwane</b> Obsługa 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>AXIS Object Analytics</b>	Klasy obiektów: ludzie, pojazdy funkcje: przekroczenie linii, obiekt w obszarze, czas przebywania w obszarze Maksymalnie 10 scenariuszy Metadane wizualizowane z trajektoriami, obwiedniami kodowanymi kolorami i tabelami Wielokątne strefy detekcyjne/wykluczania Konfiguracja perspektyw Alarm wyzwolony ruchem ONVIF
		<b>Metadane</b>	dane obiektu: klasy: ludzie, twarze, pojazdy, tablice rejestracyjne Ufność, położenie
		<b>Aprobata</b>	
		<b>Oznaczenia produktów</b>	UL/cUL, UKCA, CE, KC, EAC, RCM
		<b>Łańcuch dostaw</b>	Zgodność ze standardami TAA
		<b>EMC</b>	CISPR 35, CISPR 32 klasa A, EN 50121-4, EN 55035, EN 55032 klasa A, 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 9832 klasa A, KS C 9835 USA: FCC część 15 podczęść B klasa A Koleje: IEC 62236-4

<b>Bezpieczeństwo</b>	CAN / CSA C22.2 No. 62368-1 wyd. 3, IEC/EN/UL 62368-1 wyd. 3
<b>Środowisko</b>	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, IEC / EN 62262 IK10, NEMA 250 Type 4X
<b>Sieć</b>	NIST SP500-267
<b>Cyberbezpieczeństwo</b>	ETSI EN 303 645
<b>Cyberbezpieczeństwo</b>	
<b>Bezpieczeństwo na obwodzie</b>	Oprogramowanie: podpisany system operacyjny, ochrona przed atakami brute force, uwierzytelnianie szyfrowane, ochrona hasłem Sprzęt: Platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault 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)
<b>Zabezpieczenia sieci</b>	IEEE 802.1X (EAP-TLS) <sup>a</sup> , IEEE 802.1AR, HTTPS / HSTS <sup>a</sup> , TLS v1.2 / v1.3 <sup>a</sup> , Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, zapora sieciowa hosta
<b>Dokumentacja</b>	<i>Przewodnika po zabezpieczeniach systemu AXIS OS zasadach zarządzania lukami przez Axis Axis Security Development Model</i> Wykaz materiałów oprogramowania dla systemu operacyjnego AXIS (SBOM) Aby pobrać dokumenty, przejdź do strony <a href="https://axis.com/support/cybersecurity/resources">axis.com/support/cybersecurity/resources</a> Aby przeczytać więcej o wsparciu w zakresie cyberbezpieczeństwa oferowanym przez Axis, przejdź do strony <a href="https://axis.com/cybersecurity">axis.com/cybersecurity</a>
<b>Zapisy ogólne</b>	
<b>Obudowa</b>	IP66, NEMA 4X i IK10 Obudowa aluminiowa z kopułką 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 <a href="https://axis.com/warranty-implication-when-repainting">axis.com/warranty-implication-when-repainting</a> .
<b>Zasilanie</b>	1-portowy moduł zasilania pośredniego PoE+ Axis: 100-240 V AC, maks. 37 W IEEE 802.3at, typ 2 klasa 4 pobór mocy kamery: znam. 8 W, maks. 16 W (Zasilacz midspan PoE+ nie znajduje się w zestawie).
<b>Złącza</b>	Sieć: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE
<b>Przechowywanie</b>	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 <a href="https://axis.com">axis.com</a>

<b>Warunki eksploatacji</b>	-30 ÷ +50°C Temperatura maksymalna (praca przerywana): 55°C Wilgotność 10-100% RH (z kondensacją)
<b>Warunki przechowywania</b>	-40 ÷ +65°C Wilgotność 5-95% RH (bez kondensacji)
<b>Wymiary</b>	Ogólne wymiary produktu można znaleźć na rysunku wymiarowym w niniejszym arkuszu danych.
<b>Grubość</b>	2,5 kg (5,5 lb)
<b>Zawartość opakowania</b>	Kamera, instrukcja instalacji, przyciemniana kopułka, złącze RJ45 typu push-pull (IP66), sztywne mocowanie do sufitu, adapter zacisku sprężynowego, adapter do rur o profilu U
<b>Akcesoria opcjonalne</b>	Uchwyty AXIS T91B, AXIS T94A02L recessed mount, kabel RJ45 do montażu na zewnątrz ze wstępnie zainstalowanym złączem, AXIS T8133 Midspan 30 W 1-port, osłony do przemalowywania AXIS Surveillance Cards Więcej akcesoriów znajduje się na stronie <a href="https://axis.com/products/axis-p5654-e-mk-ii#accessories">axis.com/products/axis-p5654-e-mk-ii#accessories</a>
<b>Narzędzia systemowe</b>	AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selektor produktów, selektor akcesoriów, kalkulator obiektywów Dostępne na stronie <a href="https://axis.com">axis.com</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>Gwarancja</b>	5-letnia gwarancja, zobacz <a href="https://axis.com/warranty">axis.com/warranty</a>
<b>Numerzy części</b>	Dostępne na stronie <a href="https://axis.com/products/axis-p5654-e-mk-ii#part-numbers">axis.com/products/axis-p5654-e-mk-ii#part-numbers</a>
<b>Zrównoważony rozwój</b>	
<b>Kontrola substancji</b>	Bez PCW 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 <a href="https://echa.europa.eu">echa.europa.eu</a>
<b>Materiały</b>	Sprawdzono pod kątem nienabywania surowców z terenów objętych konfliktami zbrojnymi zgodnie z wytycznymi OECD Aby dowiedzieć się więcej o proekologicznych działaniach Axis, odwiedź stronę <a href="https://axis.com/about-axis/sustainability">axis.com/about-axis/sustainability</a>
<b>Odpowiedzialność za środowisko</b>	<a href="https://axis.com/odpowiedzialnosc-za-srodowisko">axis.com/odpowiedzialnosc-za-srodowisko</a> Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej można się dowiedzieć pod adresem <a href="https://unglobalcompact.org">unglobalcompact.org</a> .

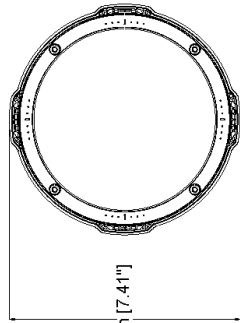
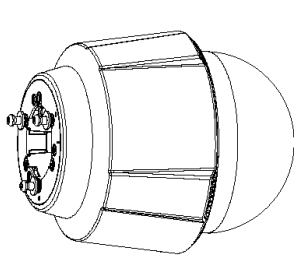
a. W produkcie zainstalowano oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do stosowania z OpenSSL Toolkit. ([openssl.org](https://openssl.org)) oraz oprogramowanie szyfrujące autorstwa Erica Younga ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)).

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

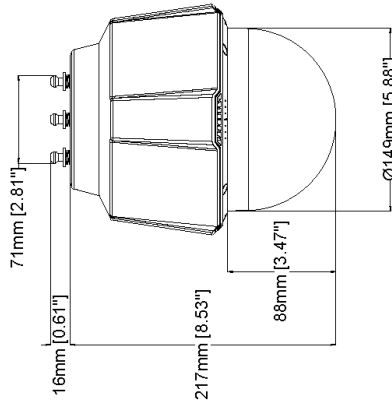
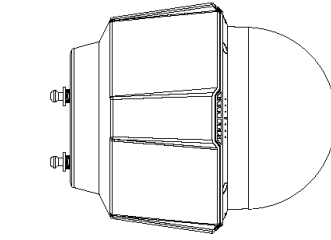
	Definicja DORI	Odległość (obiektyw szerokokątny)	Odległość (teleobiektyw)
Detekcja	25 px/m	57 m (187 ft)	1120 m (3674 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	23 m (75 ft)	450 m (1476 ft)
Rozpoznanie	125 px/m	11 m (36 ft)	225 m (738 ft)
Identyfikacja	250 px/m	6 m (20 ft).	110 m (361 ft)

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.

# Rysunek wymiarowy



188mm [7.41"]



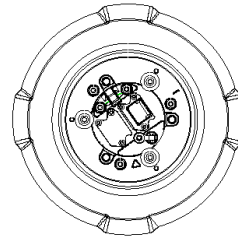
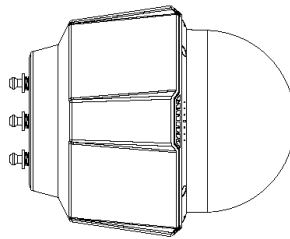
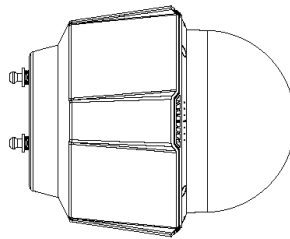
71mm [2.81"]

16mm [0.61"]

217mm [8.53"]

88mm [3.47"]

Ø149mm [5.88"]



Revision	v.01	Revision date	2023-05-19
Paper size	A4	Release date	2023-05-19
Created by	MS	Scale	1:5

© 2023 Axis Communications

**AXIS** COMMUNICATIONS  
**AXIS P5654-E Mk II PTZ Camera**

www.axis.com

## 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. Nierwałcznym 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).

### Elektroniczna stabilizacja obrazu

Funkcja elektronicznej stabilizacji obrazu (EIS) zapewnia płynne odtwarzanie obrazu nawet w sytuacji, gdy kamera jest narażona na drgania. Wbudowane czujniki żyroskopowe nieprzerwanie wykrywają wszelkie ruchy i drgania kamery i na podstawie dokonywanych odczytów korygują ustawienie klatki, tak aby obiektyw zawsze uchwycił żądane szczegóły. Funkcja elektronicznej stabilizacji obrazu używa różnych algorytmów do modelowania ruchu kamery i na tej podstawie poprawiania obrazu.

### Forensic WDR

Kamery Axis wykorzystujące technologię szerokiego zakresu dynamiki (Wide Dynamic Range) zapewniają wyraźne szczegóły na potrzeby postępowania wyjaśniającego i umożliwiają uzyskanie czystych obrazów w trudnych warunkach oświetleniowych. Drastyczna różnica między najciemniejszymi i najjaśniejszymi miejscami w scenie może pogarszać wyrazistość i zmniejszać użyteczność obrazu. Funkcja Forensic WDR skutecznie redukuje widoczne szumy i artefakty, dostarczając materiał wizyjny o maksymalnej użyteczności podczas prac wyjaśniających.

### 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

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)