

AXIS Q8752-E Mk II Bispectral PTZ Camera

Detekcja termowizyjna i weryfikacja wizualna

Ta kamera bispektralna oferuje niezawodną detekcję termowizyjną i weryfikację wizualną. Kamera jest wyposażona w funkcję nieograniczonego obrotu i ciągłego śledzenia obiektów (360 °). Elektroniczna stabilizacja obrazu obejmująca oba kanały zapewnia płynny obraz wideo. Technologie Lightfinder 2.0 i Forensic WDR umożliwiają realistyczne odwzorowanie barw i dostarczają wyraźnych szczegółów w niemal całkowitej ciemności lub trudnych warunkach oświetleniowych. Wydajna platforma analiz umożliwia łatwe dodawanie narzędzi analitycznych Axis i innych firm. Kamerę można podłączyć przy użyciu okablowania światłowodowego, które niweluje ograniczenia dotyczące odległości i przepustowości.

- > **Kamera optyczna i termowizyjna w jednym urządzeniu**
- > **Nieograniczony obrót w zakresie 360 °**
- > **Podwójna elektroniczna stabilizacja obrazu**
- > **Wbudowane cyberzabezpieczenia**
- > **Palety termiczne**



AXIS Q8752-E Mk II Bispectral PTZ Camera

Warianty

AXIS Q8752-E Mk II 35 mm 8.3 fps
AXIS Q8752-E Mk II 35 mm 30 fps
AXIS Q8752-E Mk II Zoom 8.3 fps
AXIS Q8752-E Mk II Zoom 30 fps

Kamera

Przetwornik obrazu

Optyczny: CMOS 1/2,8" ze skanowaniem progresywnym
Termowizyjny: Niechłodzony mikrobolometr 640x480 pikseli, rozmiar piksela: 17 µm. Zakres widmowy: 8–14 µm

Obiektyw

Optyczny: zmiennooogniskowy, 4,3–137,6 mm, F1,4–4,0
Pole widzenia w poziomie: 58,5°–2,4°
Pole widzenia w pionie: 35°–1,3°
Automatyczne ustawianie ostrości i przysłony
Termowizyjny:
35 mm:
Atermiczny, 35 mm, F1,2
Odległość bliskiej ostrości: 31 m (102 ft)
Pole widzenia w poziomie: 17°
Pole widzenia w pionie: 12,8°
Zoom:
Atermiczny, 35–105 mm, F1,6
Odległość bliskiej ostrości: 22–195 m (72–640 ft)
Odległość bliskiej ostrości: 7 m (23 ft)
Pole widzenia w poziomie: 18°–6°
Pole widzenia w pionie: 13,5°–4,5°

Dzień i noc

Optyczny: Automatyczny filtr odcinający promieniowanie IR

Minimalne oświetlenie

Optyczny:
kolor: 0,06 luksa przy 50 IRE, F1,4
cz.-b.: 0,01 luksa przy 50 IRE, F1,4

Czułość

Termowizyjny: NETD < 50 mK

Szybkość migawki

Optyczny: od 1/66 500 s do 2 s

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

Obrót: 360° bez ograniczeń, 0,05°–120°/s
Pochylenie: Od -90° do +45°, 0,05°–65°/s
Płynny ruch przy małej prędkości: σ 0,01°/s (przy 0,05°/s)
Dokładność prepozycji: 0.05°
256 prepozycji, trasa strażnika, kolejka sterowania, okno ostrości, ekranowy wskaźnik kierunku, odladanie¹, dynamiczne równoważenie obciążenia²
Optyczny: 32-krotny zoom optyczny, 12-krotny zoom cyfrowy, 384-krotny zoom łącznie, przywracanie ostrości
Termowizyjny:
Zoom: 3-krotny zoom termowizyjny i 4-krotny zoom cyfrowy, 12-krotny zoom łącznie
35 mm: stała ogniskowa, bez zoomu cyfrowego

System on chip (SoC)

Model

ARTPEC-7

Pamięć

2 GB RAM, 512 MB Flash

Możliwości obliczeniowe

Jednostka głębokiego uczenia (DLPU)

Nagranie wideo

Kompresja obrazu

H.264 (MPEG-4 część 10/AVC), profile Baseline, Main i High
H.265 (MPEG-H część 2/HEVC) Main Profile
MJPEG

Rozdzielczość

Optyczny: od 1920x1080 HDTV 1080p do 320x180
Termowizyjny: Przetwornik ma rozdzielczość 640 x 480. Obraz można przeskalować do rozdzielczości 800 x 600 (SVGA)

1. Wbudowane ogrzewacze służące do roztopiania nagromadzonego lodu, włączane za pośrednictwem interfejsu API korzystającego z protokołu HTTP (VAPIX).
2. Silniki obrotu i pochylenia aktywnie kompensują zmiany warunków obciążenia wywołane czynnikami zewnętrznymi, takimi jak silne podmuchy wiatru. Umożliwia to minimalizację zużycia energii przy słabym wietrze.

Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu

Optyczny: Maksymalnie 50/60 kl./s (50/60 Hz) przy rozdzielczości HDTV 1080p

Termowizyjny: Maksymalnie 8,3 kl./s lub 30 kl./s w zależności od modelu

Strumieniowanie wideo

Wiele osobno konfigurowanych strumieni H.264, H.265 i MJPEG

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

Kontrola poklatkowości i przepustowości

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

Tryb małego opóźnienia

WDR

Forensic WDR: Maksymalnie 120 dB w zależności od sceny

Ustawienia obrazu

Optyczny: Nasylenie, kontrast, jasność, ostrość, balans bieli, próg dzień/noc, mapowanie tonalne, kontrola ekspozycji, strefy ekspozycji, usuwanie efektu mgły, kompresja, dynamiczne nakładanie tekstu i obrazu, 32 indywidualne wielokątne maski prywatności, elektroniczna stabilizacja obrazu

Termowizyjny: Kompresja, jasność, ostrość, kontrast, kontrast lokalny, kontrola ekspozycji, strefy ekspozycji, nakładanie tekstu i obrazu, elektroniczna stabilizacja obrazu

Audio

Przesyłanie strumieniowe

jednokierunkowa (simplex, half duplex)

Wejście

Wejście mikrofonu zewnętrznego lub wejście liniowe

Kodowanie

24bit LPCM, AAC-LC 8/16/32/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz

Konfigurowalna przepływność

Sieć

Protokoły sieciowe

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS³, HTTP/2, TLS, 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, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), adres Link-Local (ZeroConf)

integracji systemu;

Application Programming Interface (interfejs programowania aplikacji)

Otwarty interfejs API do integracji oprogramowania, w tym VAPIX® i AXIS Camera Application Platform (ACAP); specyfikacje znajdują się na stronie axis.com/developer-community.

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

ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S i ONVIF® Profile T, specyfikacja pod adresem onvif.org

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

Stabilizacja obrazu

Zmiana dzień/noc

Wskaźnik strumieniowania wideo

Oświetlenie w podczerwieni

Maski prywatności

Klip multimedialny

Focus recall zone (Strefa przywracania ostrości)

Wycieraczka sterowana czasowo

Wycieraczka

Moduł grzewczy

Edge-to-edge

Parowanie mikrofonu

Parowanie głośnika

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

Warunki zdarzeń

Zastosowanie

Status urządzenia: powyżej/poniżej/w zakresie temperatury roboczej, blokada/usunięcie adresu IP, aktywny strumień na żywo, utrata połączenia sieciowego, nowy adres IP, awaria zasilania PTZ, zabezpieczenie nadprądowe w obwodzie pierścieniowym, gotowość systemu
Dźwięk cyfrowy: sygnał cyfrowy zawiera metadane Axis, sygnał cyfrowy ma nieprawidłową częstotliwość próbkowania, brak sygnału cyfrowego, prawidłowy sygnał cyfrowy
Pamięć masowa typu Edge: rejestrowanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej
we / wy: aktywne wejście cyfrowe, wyzwalanie ręczne, aktywne wejście wirtualne
MQTT: połączono z klientem MQTT
PTZ: kolejka sterowania PTZ, awaria PTZ, ruch PTZ, osiągnięcie prepozycji PTZ, gotowość PTZ
Zaplanowane i cykliczne: harmonogram obraz: średnie pogorszenie przepływności, tryb dziennie-nocny

Mechanizmy zdarzeń

Tryb dzień/noc

Trasa strażnika

We/Wy: jednorazowe przełączanie We/Wy, przełączanie We/Wy, gdy reguła jest aktywna

Oświetlenie: używanie oświetlenia, używanie oświetlenia, gdy reguła jest aktywna

MQTT: wysyłanie komunikatu MQTT publish

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

Nałożenie tekstu

PTZ: Prepozycja PTZ, rozpoczęcie/zatrzymanie trasy strażnika

nagrania: zapis dźwięku, zapis dźwięku przy aktywnej regule

Zabezpieczenia: kasowanie konfiguracji

Wiadomości 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

Wycieraczka: używanie wycieraczki

Wbudowana pomoc podczas montażu

Licznik pikseli, siatka poziomu

Narzędzia analityczne

Aplikacje

W zestawie

AXIS Motion Guard, AXIS Fence Guard, AXIS Loitering Guard

AXIS Video Motion Detection, narzędzie do orientacji PTZ, detekcja dźwięku, zaawansowana funkcja strażnika
Obsługa AXIS Camera Application Platform umożliwia instalowanie aplikacji innych firm; szczegółowe informacje znajdują się na stronie axis.com/acap

Aprobaty

Oznaczenia produktów

UL/cUL, CE, KC, VCCI, RCM

Łańcuch dostaw

Zgodność ze standardami TAA

EMC

CISPR 35, CISPR 32 klasa A, EN 55035, EN 55032 klasa A, EN 50121-4, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

Australia / Nowa Zelandia:

RCM AS/NZS CISPR 32 klasa A

Kanada: ICES(A)/NMB(A)

Japonia: VCCI klasa A

Korea: KS C 9835, KS C 9832 klasa A

USA: FCC część 15 podczęść B klasa A

Koleje: IEC 62236-4

Bezpieczeństwo

CAN / CSA C22.2 No. 62368-1 wyd. 3,

IEC/EN/UL 62368-1 wyd. 3

Środowisko

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, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9), ISO 12944-6 C5, MIL-STD-810H
(metoda 501.7, 502.7, 505.7 506.6, 507.6, 509.7, 521.4)

Sieć

NIST SP500-267, IPv6 USGv6

Cyberbezpieczeństwo

ETSI EN 303 645, etykieta bezpieczeństwa IT BSI, FIPS 140

Cyberbezpieczeństwo

Bezpieczeństwo na obwodzie

Oprogramowanie: Podpisane oprogramowanie układowe OS, 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, moduł kryptograficzny Axis (FIPS 140-2 poziom 1)
Bezpieczny magazyn kluczy: TPM 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 poziom 2)
Bezpieczny start, zaszyfrowany system plików (AES-XTS-Plain64 256bit)

Bezpieczeństwo sieci

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)⁴, IEEE 802.1AE (MACsec PSK / EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS / HSTS, TLS v1.2 / v1.3⁴, 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 oprogramowania układowego AXIS OS (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

Zapisy ogólne

Obudowa

Aluminiowa, malowana proszkowo, klasa ochrony⁵ IP66 i NEMA 4X IK10
Kolor: biały NCS S 1002-B
Wytrzymała wycieraczka silikonowa
Osłona chroniąca przed wpływem warunków atmosferycznych: tworzywo termoplastyczne stabilizowane ultrafioletem, odporne na uderzenia
Ten produkt można przemalować.
Instrukcje dotyczące przemalowywania są dostępne na stronie pomocy technicznej dotyczącej produktu. Aby uzyskać informacje na temat wpływu na gwarancję, przejdź na stronę axis.com/warranty-implication-when-repainting.

Zasilanie

52–58 V DC, typowo 25 W, maks. 185 W
Odzyskiwanie po utracie zasilania⁶
Ochrona przeciwprzepięciowa 2 kV, zgodnie z normą EN 61000-4-5

Złącza

Dźwięk: Wejście mikrofonu/liniowe 3,5 mm
WE/WY: 6-stykowy blok zacisków 2,5 mm umożliwiający podłączenie 4 konfigurowalnych wejść/wyjść
Sieć: Ekranowany RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, gniazdo SFP (moduł SFP nie wchodzi w skład zestawu)⁷
Zasilanie: Wejście DC, blok złączy
Oświetlenie (w górnej części jednostki pozycjonującej)

Przechowywanie

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 axis.com

Warunki eksploatacji

-40 ÷ +60°C (-40 °F ÷ +140 °F)
Maksymalna temperatura według NEMA TS 2 (2.2.7): 74°C (165°F)
Temperatura rozruchu: -40°C (-40°F)
Wilgotność 10–100% RH (z kondensacją)
Siła wiatru przy włączonym PTZ
37 m/s (83 mph)⁸, 45 m/s (100 mph) z osłoną chroniącą przed wpływem warunków atmosferycznych
Z AXIS PT IR Illuminator Kit C: 40 m/s (90 mph), 52 m/s (116 mph) z osłoną chroniącą przed wpływem warunków atmosferycznych
Maksymalna wartość EPA: 0,121 m²

Warunki przechowywania

Temperatura: -40 ÷ +65°C (od -40 °F do 149 °F)
Wilgotność: 5 – 95% względna (bez kondensacji)

Wymiary

244 x 360 x 582 mm (9,5 x 14 x 23 in)
Ogólne wymiary produktu można znaleźć na rysunku wymiarowym w niniejszym arkuszu danych.
Maksymalna skuteczna powierzchnia rzutowania (EPA): 0,121 m² (0,39 ft²)

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).

5. Z wyłączeniem przedniej szybki.

6. Zachowywanie danych IP i pozycji domowej, a także przywracanie trasy strażnika i innych zdarzeń.

7. Jeżeli połączenie sieciowe jest nawiązywane równocześnie przez gniazdo SFP i złącze RJ45, gniazdo SFP służy do połączenia głównego, a złącze RJ45 – do połączenia w razie awarii.

8. Podane wartości opierają się na wynikach rzeczywistych testów w tunelu aerodynamicznym. Do obliczeń siły oporu należy użyć maksymalnej skutecznej powierzchni rzutowania (EPA).

Waga

35 mm: 14,9 kg (32,8 lb)

Zoom: 15,3 kg (33,7 lb)

Zawartość opakowania

Kamera, instrukcja instalacji, zestaw złączy

Akcesoria opcjonalne

AXIS Surveillance Cards, AXIS T94J01A Wall Mount, AXIS T94N01G Pole Mount, AXIS T95A64 Corner Bracket, AXIS Washer Kit B, AXIS Cable 24 V DC/24–240 V AC 22 mh , AXIS T8611 SFP Module LC.LX, AXIS T8612 SFP Module LC.SX, AXIS PT IR Illuminator Kit C, AXIS T99 Illuminator Bracket Kit A, Power supply DIN PS56 480 W, AXIS T61 Audio and I/O Interface Series
Więcej akcesoriów można znaleźć na stronie axis.com/products/axis-q8752-e-mk-ii#compatible-products

Narzędzia systemowe

AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selektor produktów, selektor akcesoriów, kalkulator obiektów
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

Kontrola eksportu

Ten produkt podlega przepisom dotyczącym kontroli eksportu. Użytkownicy muszą zawsze przestrzegać wszystkich obowiązujących krajowych i międzynarodowych przepisów dotyczących kontroli eksportu lub reeksportu.

Numery części

Dostępne na stronie axis.com/products/axis-q8752-e-mk-ii#part-numbers

Zrównoważony rozwój

Kontrola substancji

Bez PCW

RoHS zgodnie z dyrektywą unijną RoHS 2011/65/EU i 2015/863 oraz norma EN IEC 63000:2018

Zgodność z rozporządzeniem REACH (KE) nr 1907/2006.

Informacje o obsłudze protokołu SCIP UUID można znaleźć na stronie echa.europa.eu

Materiały

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

Odpowiedzialność za środowisko

axis.com/odpowiedzialność-za-środowisko

Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej można się dowiedzieć pod adresem unglobalcompact.org.

Detekcja, rozpoznawanie, identyfikacja (DRI)

AXIS Q8752-E Mk II (obiektyw 35 mm)		
	Definicja	Odległość
Detekcja	1,5 piksela	Ludzie: 1079 m (3539 ft) Pojazdy: 3307 m (10850 ft)
Rozpoznanie	6 pikseli	Ludzie: 270 m (886 ft) Pojazdy: 827 m (2710 ft)
Identyfikacja	12 pikseli	Ludzie: 135 m (443 ft) Pojazdy: 413 m (1355 ft)

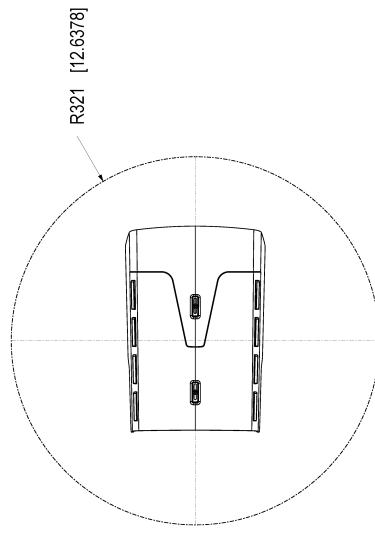
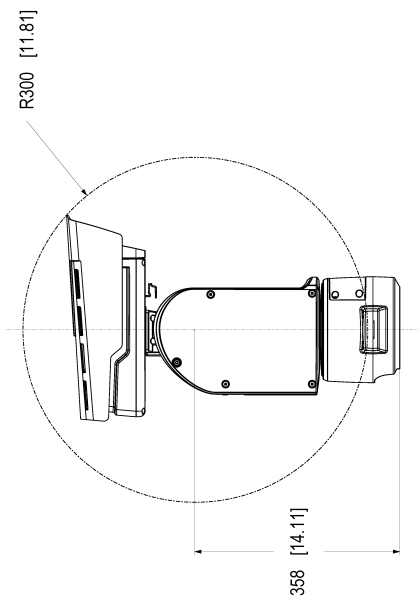
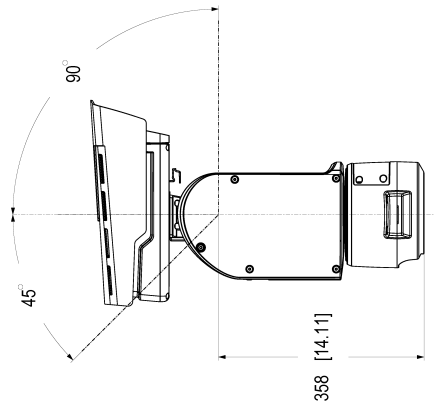
AXIS Q8752-E Mk II (obiektyw 35 – 105 mm)		
	Definicja	Odległość
Detekcja	1,5 piksela	Ludzie: 3056 m (10020 ft) Pojazdy: 9371 m (30740 ft)
Rozpoznanie	6 pikseli	Ludzie: 764 m (2505 ft) Pojazdy: 2343 m (7685 ft)
Identyfikacja	12 pikseli	Ludzie: 382 m (1250 ft) Pojazdy: 1172 m (3844 ft)

Do obliczeń wartości teoretycznych przedstawionych w tabeli wykorzystano kryteria Johnsona. Wymiary człowieka i pojazdu przyjęto odpowiednio jako 1,8 x 0,5 m i 4,0 x 1,5 m.

Oceń dokładnie scenę, korzystając przykładowo z aplikacji AXIS Site Designer. Określając rzeczywiste odległości detekcji, weź pod uwagę czynniki w rodzaju warunków pogodowych.



Tilt



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.

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.

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.

Palety termiczne

Tryb pozwalający użytkownikowi wybrać zakres kolorów w celu ukazania względnych różnych temperatury w scenie. Użytkownik może wybierać między zakresami czerń-biel, zakresami kolorów lub kombinacją obu typów zakresów. Taka sama wartość wejściowa (zmierzone promieniowanie cieplne) może skutkować inną prezentacją, ponieważ oprogramowanie może różnie przyporządkowywać wartości pikseli do kolorów w zakresie.

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.