

AXIS Q3548-LVE Dome Camera

Zaawansowana kamera kopułkowa oferująca rozdzielczość 8 MP oraz funkcje AI

Ta wyposażona w procesor ARTPEC-9 kamera z funkcjami sztucznej inteligencji oferuje rozdzielczość 8 MP i zapewnia wyjątkową jakość obrazu nawet w trudnych warunkach atmosferycznych i środowiskowych. Ekranowana kopułka zapobiega odbijaniu się promieniowania podczerwonego, przekazując konsekwentnie ostry i wyraźny materiał wideo. Procesor głębokiego uczenia umożliwia uruchamianie zaawansowanych funkcji i prowadzenie wydajnych analiz na brzegu sieci. Przykładowo urządzenie jest fabrycznie wyposażone w aplikację AXIS Object Analytics umożliwiającą detekcję i śledzenie obiektów. Ta solidna kamera wykonana z wysokiej klasy aluminium jest odporna zarówno na akty wandalizmu, jak i na uderzenia. Ponadto sprzętowa platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault chroni urządzenie, a także wrażliwe informacje przed nieautoryzowanym dostępem.

- > Doskonała jakość obrazu przy rozdzielczości 8 MP
- > Analizy nowej generacji oparte na sztucznej inteligencji
- > Zapobiega odbiciom promieniowania podczerwonego
- > Technologie Lightfinder 2.0 i Forensic WDR
- > Wbudowane cyberzabezpieczenia z funkcją Axis Edge Vault



AXIS Q3548-LVE Dome Camera

Kamera

Przetwornik obrazu

1/1,2" skanowanie progresywne RGB CMOS
Rozmiar piksela 2,9 µm

Obiektyw

Zmiennooogniskowy, 6,3–13, F1,6–2,9
Pole widzenia w poziomie: 104°–50°
Pole widzenia w pionie: 56° – 28°
Minimalna odległość ostrości: 0,50 m (1,64 ft)
2-krotny zoom optyczny
Korekcja podczerwieni, zoom w obiektywie
zmiennooogniskowym, sterowanie przysłoną P-Iris

Dzień i noc

Automatyczny filtr odcinający promieniowanie IR

Minimalne oświetlenie

kolor: 0,04 luksa przy przysłonie 50 IRE F1.6
cz.-b.: 0,007 luksa przy 50 IRE, F1,6
0 luksów przy włączonym oświetleniu w podczerwieni

Szybkość migawki

od 1/67 500 s do 2 s

Regulacja kamery

Panoramowanie $\pm 180^\circ$, pochylanie -42° do $+80^\circ$, obrót $\pm 180^\circ$

System on chip (SoC)

Model

ARTPEC-9

Pamięć

4 GB RAM, 8 GB 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
AV1
MJPEG

Rozdzielczość

16:9: do 3840x2160
16:10: do 1280x800
4:3: do 2880x2160

Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu

Z Forensic WDR: maks. 25/30 kl./s (50/60 Hz) we wszystkich rozdzielczościach
Bez WDR: maks. 50/60 kl./s (50/60 Hz) we wszystkich rozdzielczościach

Strumieniowanie wideo

Maksymalnie 20 unikatowych i konfigurowalnych strumieni wideo⁽¹⁾
Axis Zipstream technology w formatach H.264, H.265 i AV1
Kontrola poklatkowości i przepustowości
VBR/ABR/MBR H.264/H.265/AV1
Tryb małego opóźnienia
Wskaźnik strumieniowania wideo

Stosunek szumu do sygnału

> 55 dB

WDR

Forensic WDR: Maksymalnie 120 dB w zależności od sceny

Strumieniowanie multi-view

Maksymalnie siedem pojedynczo kadrowanych obszarów obserwacji

Redukcja szumów

Filtr przestrzenny (redukcja szumów 2D)
Filtr czasowy (redukcja szumów 3D)

1. 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.

Ustawienia obrazu

Nasycenie, kontrast, jasność, ostrość, balans bieli, próg dzień/noc, lokalny kontrast, mapowanie tonalne, tryb ekspozycji, strefy ekspozycji, usuwanie efektu mgły, korekcja dystorsji beczkowatej, kompresja, obrót: 0°, 90°, 180°, 270°, w tym corridor format, odbicie lustrzane, dynamiczne nakładanie tekstu i obrazu, widżet nakładki, maski prywatności, blokada apertury, apertura docelowa

Przetwarzanie obrazu

Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0

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

Cyfrowy PTZ, zoom optyczny, prepozycje
Ograniczone trasy strażnika, kolejka sterowania, ekranowy wskaźnik kierunku
Rejestracja trasy (maks. 10, maksymalny czas trwania – 16 minut każda), trasa strażnika (maks. 100)

Audio

Cechy

Automatyczna regulacja wzmocnienia (ang. automatic gain control)
10-pasmowy korektor graficzny dla wejścia audio
Parowanie głośnika

Przesyłanie strumieniowe

Konfigurowalny duplex:
Dwukierunkowe (half-duplex, full-duplex)

Wejście

Wejście zewnętrznego niezbalansowanego mikrofonu, opcjonalne zasilanie mikrofonu 5 V
Wejście cyfrowe, opcjonalne zasilanie obwodem pierścieniowym 12 V
Niezbalansowane wejście liniowe
Wejście poprzez parowanie głośników lub przy użyciu technologii portcast

Wyjście

Wyjście poprzez parowanie głośników lub przy użyciu technologii portcast

Kodowanie

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

Sieć

Protokoły sieciowe

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4 / ICMPv6, HTTP, HTTPS⁽²⁾, HTTP/2, TLS⁽²⁾, 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)

Open API do integracji oprogramowania, w tym VAPIX®, metadane i AXIS Camera Application Platform (ACAP); dane techniczne są dostępne pod adresem www.axis.com/developer-community.

Połączenie z chmurą jednym kliknięciem
ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S i ONVIF® Profile T, specyfikacja pod adresem onvif.org
Obsługa funkcji VoIP (Voice over IP) za pośrednictwem protokołu SIP (Session Initiation Protocol) w trybie peer-to-peer (P2P) lub przy użyciu centrali PBX (Private Branch Exchange).

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

Autofocus
Stabilizacja obrazu
Zmiana dzień/noc
Redukcja zamglenia
Szeroki zakres dynamiki
Wskaźnik strumieniowania wideo
Oświetlenie w podczerwieni
Maski prywatności
Klip multimedialny
Moduł grzewczy

Edge-to-edge

Parowanie głośnika
Parowanie sygnalizacji akustycznej i optycznej

2. 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).

Warunki zdarzeń

Aplikacja

Dźwięk: detekcja dźwięku, odtwarzanie klipu audio, klip audio jest obecnie odtwarzany

Nawiąż połączenie: DTMF, stan, zmiany stanu

Status urządzeń: powyżej / poniżej / w zakresie

temperatury pracy, otwarcie obudowy, awaria

wentylatora, zablokowany adres IP, usunięty adres IP,

aktywny strumień na żywo, utrata połączenia

sieciowego, nowy adres IP, zabezpieczenie nadprądowe

zasilania mikrofonu, wykrycie wstrząsu, 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: nagrywanie w toku,

zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z

kondycją pamięci masowej

We/wy: wejście cyfrowe, wyzwalanie ręczne, wejście

wirtualne

MQTT: bez stanu

Zaplanowane i cykliczne: harmonogram

Nagranie wideo: średnia degradacja przepływności

bitowej, tryb dzień/noc

Mechanizmy zdarzeń

Klipy audio: odtwarzanie, zatrzymanie

Połączenia: odbieranie połączenia, kończenie połączenia

SIP, nawiązywanie połączenia SIP

Tryb dzień/noc

Trasa strażnika

We/wy: przełączanie raz We/Wy, przełączanie We/Wy

gdy reguła jest aktywna

Oświetlenie: używanie oświetlenia, używanie

oświetlenia gdy reguła jest aktywna

Wskaźniki LED: miganie diodami statusu, miganie

diodami statusu, gdy reguła jest aktywna

MQTT: publikacja

Powiadomienie: HTTP, HTTPS, TCP i e-mail

Nałożenie tekstu

Obrót/pochylenie/zbliżenie: Prepozycja PTZ,

rozpoczęcie/zatrzymanie trasy strażnika

Rejestracja przed i po alarmie lub buforowanie obrazu

w celu rejestracji lub przesłania

Nagrania: Karta SD i udział sieciowy

Bezpieczeństwo: kasowanie konfiguracji

Pułapki SNMP: wysyłanie, wysyłanie gdy reguła jest

aktywna

Obrazy lub klipy 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,

prostowanie obrazu, siatka poziomą, asystent

poziomowania

Narzędzia analityczne

Aplikacje

W zestawie

AXIS Object Analytics, AXIS Image Health Analytics,

AXIS Scene Metadata, AXIS Live Privacy Shield,

AXIS Video Motion Detection, detekcja dźwięku

Obsługiwane

AXIS Perimeter Defender, AXIS License Plate Verifier

Obsługa 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, inne)

Scenariusze: przekroczenie linii, obiekt na obszarze,

czas przebywania na obszarze, zliczanie przekroczeń

linii, obecność na obszarze, detekcja tailgatingu,

monitorowanie PPE^{BETA}, ruch na obszarze, przekroczenie

linii w ruchu

Maksymalnie 10 scenariuszy

Inne funkcje: wyzwalane obiekty wizualizowane z

trajektoriami, kolorowymi obwiedniami i tabelami

Wielokątne strefy detekcyjne/wykluczania

Konfiguracja perspektywy

Alarm wyzwolony ruchem ONVIF

AXIS Image Health Analytics

Detection settings (Ustawienia detekcji):

Sabotaż: zablokowany obraz, przekierowany obraz

Degradacja obrazu: rozmyty obraz, niedoświetlony

obraz

Inne funkcje: czułość, okres walidacji

AXIS Scene Metadata

Klasy obiektów: ludzie, twarze, pojazdy (rodzaje:

samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady), tablice

rejestracyjne

cechy obiektu: kolor pojazdu, kolor odzieży górnej /

dolnej, ufnosć, pozycja

Aprobaty

Oznaczenia produktów

UL, FCC, ICES, CE, KC, VCCI, RCM, WEEE

Łańcuch dostaw

Zgodność ze standardami TAA

EMC

CISPR 35, CISPR 32 klasa A, EN 55035, EN 55032 klasa A, EN 50121-4, 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(A)/NMB(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

Bezpieczeństwo

CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 wyd. 3, IEC/EN/UL 62368-1 wyd. 3, IEC/EN 62471 grupa ryzyka wolna od zagrożenia

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/IP69, IEC/EN 62262 IK10, ISO 21207 (metoda B), ISO 20653 IP6K9K, NEMA 250 Type 4X

Sieć

NIST SP500-267

Cyberbezpieczeństwo

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

Cyberbezpieczeństwo

Bezpieczeństwo na obwodzie

Oprogramowanie: Podpisany system operacyjny (oprogramowanie układowe), 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 Level 1)

Sprzęt: Platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault Secure keystore (Bezpieczny magazyn kluczy): Bezpieczny element (CC EAL 6+, FIPS 140-3 poziom 3), zabezpieczenia procesora System-on-Chip (TEE) Identyfikator urządzenia Axis, podpisane wideo, bezpieczny start, zaszyfrowany system plików (AES-XTS-Plain64 256 bitów)

Bezpieczeństwo sieci

IEEE 802.1x (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)⁽³⁾, IEEE 802.1AE (MACsec PSK / EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS / HSTS⁽³⁾, TLS v1.2 / v1.3⁽³⁾, 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

Klasa ochrony IP66, IP6K9K, NEMA 4X i IK10

Powlekana kopułka z poliwęglanu

Obudowa aluminiowa, osłona chroniąca przed wpływem warunków atmosferycznych (PC/ASA)

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 axis.com/warranty-implication-when-repainting.

Montaż

Wspornik montażowy z otworami do montażu w pojedynczej i podwójnej puszcze instalacyjnej, 4-calowej ośmiokątnej puszcze połączeniowej i 4-calowej kwadratowej puszcze połączeniowej
Boczne wejścia na przepusty 3/4" (M25)

Zasilanie

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at typ 2 klasa 4, maks. 25,5 W, typowo (grzałka wyłączona, podczerwień wyłączona) 6,9 W

8–28 V DC, maks. 25,5 W, typowo (grzałka wyłączona, podczerwień wyłączona) 6,9 W

Cechy: miernik mocy

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).

Funkcje I/O

We/wy: Blok złączy umożliwiający podłączenie dwóch konfigurowalnych wejść/wyjść nadzorowanych (wyjście 12 V DC, maks. obciążenie 50 mA)
Łączność WE/WY dzięki akcesoriom z technologią portcast. Więcej informacji można znaleźć w części *Akcesoria opcjonalne*.

Złącza

Sieć: Ekranowany RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE

Zasilanie: Wejście DC, blok złączy

We/wy: 4-pinowy blok złączy 2,5 mm

Dźwięk: Wejście mikrofonu/liniowe 3,5 mm

Oświetlenie w podczerwieni

OptimizedIR z oszczędnymi diodami LED IR 850 nm o dużej żywotności

Zasięg 60 m (195 ft) lub więcej, w zależności od sceny

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

Temperatura: $-50 \div +55^{\circ}\text{C}$ ($-58 \div 131^{\circ}\text{F}$)

Maksymalna temperatura według NEMA TS 2 (2.2.7): 74°C (165°F)

Temperatura rozruchu: -40°C

Wilgotność względna: 10 – 100% (z kondensacją)

Warunki przechowywania

Temperatura: $-40 \div +65^{\circ}\text{C}$ ($-40 \div 149^{\circ}\text{F}$)

Wilgotność względna: 5 – 95% (bez kondensacji)

Wymiary

Ogólne wymiary produktu można znaleźć na rysunku wymiarowym w niniejszym arkuszu danych.

Maksymalna skuteczna powierzchnia rzutowania (EPA): $0,041\text{ m}^2$ ($0,44\text{ ft}^2$)

Masa

2310 g (5,1 lb)

Zawartość opakowania

Kamera, osłona chroniąca przed wpływem warunków atmosferycznych, instrukcja instalacji, blok złączy, osłona złączy, uszczelki kablowe, klucz uwierzytelniania właściciela

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-q3548-lve#part-numbers

Akcesoria opcjonalne

Portcast

AXIS T61 MkII Audio and I/O Interface Series

Instalacja

AXIS T8415 Wireless Installation Tool

Montaż

AXIS TQ3204-E Recessed Mount

AXIS TQ3103-E Pendant Kit

Przechowywanie

AXIS Surveillance Cards

AXIS TQ3818-E Dome Smoked

Więcej akcesoriów znajduje się na stronie axis.com/products/axis-q3548-lve#compatible-products

Zrównoważony rozwój

Kontrola substancji

Urządzenie wolne od związków PVC, urządzenie wolne od BFR / CFR zgodnie z normą JEDEC / ECA JS709

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

Materialy

Zawartość odnawialnych węglowodnorodnych tworzyw sztucznych: 38% (biopochodne: 34%, oparte na wychwytywaniu dwutlenku węgla: 4%)

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

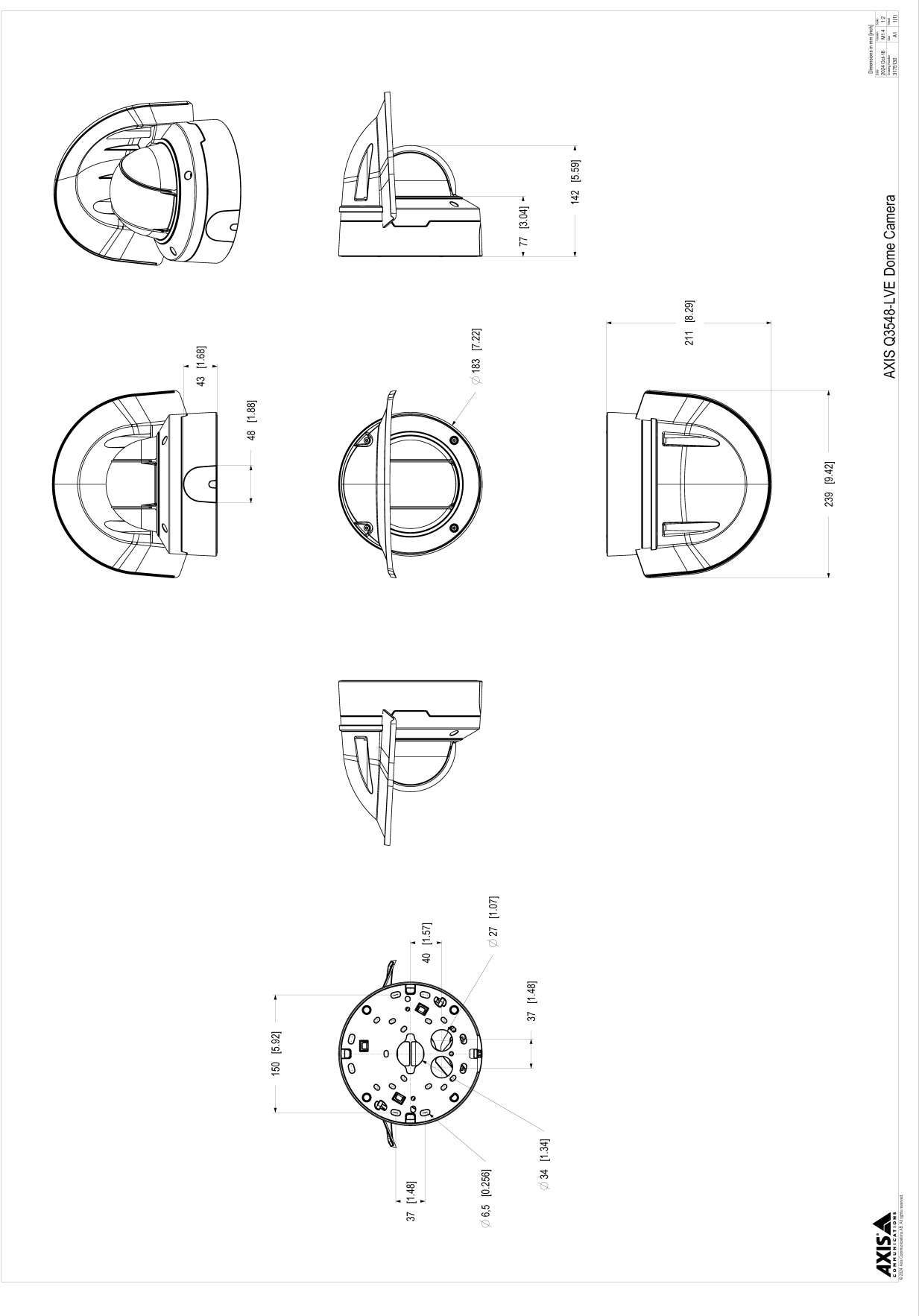
axis.com/environmental-responsibility

Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej na stronie unglobalcompact.org

Detekcja, Obserwacja, Rozpoznanie, Identyfikacja (DORI)

	Definicja DORI	Odległość (obiektyw szerokokątny)	Odległość (teleobiektyw)
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	88 m (289 ft)	178 m (584 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	35 m (115 ft)	71 m (233 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	18 m (59 ft)	36 m (118 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	9 m (30 ft)	18 m (59 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 Live Privacy Shield

Zdalnie monitoruj działania w pomieszczeniach i na zewnątrz, jednocześnie chroniąc prywatność w czasie rzeczywistym.

Dynamiczne maskowanie oparte na algorytmach AI pozwala wybrać, które strefy mają zostać zamaskowane lub zamazane zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami o ochronie prywatności i danych osobowych. Aplikacja umożliwia maskowanie obiektów ruchomych i nieruchomych, takich jak ludzie, tablice rejestracyjne czy tło. Aplikacja działa w czasie rzeczywistym tak w trybie transmisji na żywo jak i podczas odtwarzania nagrań.

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 video natomiast zapewnia możliwość dostarczenia materiału dowodowego do weryfikacji w stanie nienaruszonym. Wszystkie kamery używają unikalnego klucza podpisywania video. Jest on przechowywany w bezpiecznym magazynie kluczy i

pozwała dodać podpis do strumienia video, co umożliwia prześledzenie drogi materiału video z powrotem do kamery Axis, z której pochodzi.

Więcej informacji o rozwiązaniu Axis Edge Vault można znaleźć na stronie 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.

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 pełnych ciemnościach. W naszych kamerach typu PTZ (obrot, 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.