

AXIS Q6088-E PTZ Camera

Kultowa kamera PTZ z obrazem w rozdzielczości 4K

Ta kamera o wysokiej rozdzielczości jest wyposażona w światłoczuły przetwornik obrazu 1/2", 34-krotny zoom optyczny i laserowe ustawianie ostrości. Dzięki procesorowi ARTPEC-9 obsługuje kodek AV1 i udostępnia wyższą wydajność na potrzeby uruchamiania wymagających aplikacji analitycznych na brzegu sieci. Na przykład oprogramowanie AXIS Object Analytics wykrywa i klasyfikuje różne obiekty. Dzięki klasom ochrony IP66, IK10, NEMA 4x i NEMA TS2 urządzenie jest odporne na uderzenia i warunki atmosferyczne. Technologia Axis Zipstream z obsługą kompresji AV1, H.264 i H.265 znacznie zmniejsza zapotrzebowanie na przepustowość i pamięć masową. Ponadto Axis Edge Vault chroni urządzenie i poufne informacje przed nieautoryzowanym dostępem.

- > Wysoka rozdzielczość dzięki przetwornikowi obrazu 1/2"
- > Technologie Lightfinder 2.0 i Forensic WDR
- > Analizy nowej generacji oparte na sztucznej inteligencji
- > Precyzyjne laserowe ustawianie ostrości i 34-krotny zoom optyczny
- > Wbudowane cyberbezpieczeństwo z funkcją Axis Edge Vault



AXIS Q6088-E PTZ Camera

Kamera

Przetwornik obrazu

1/2" skanowanie progresywne RGB CMOS
Rozmiar piksela: 2,0 µm

Obiektyw

Zmiennieogniskowy, 6,64 – 225,5 mm, F1,7–5,1
Pole widzenia w poziomie: 60,8°–2,0°
Pole widzenia w pionie: 36,5°–1,1°
Minimalna odległość ostrości: 3 m (9,8 stopy)
Laserowe ustawianie ostrości, automatyczne ustawianie ostrości, P-Iris

Dzień i noc

Automatyczny filtr odcinający promieniowanie IR

Minimalne oświetlenie

Kolor: 0,2 lx przy przysłonie 30 IRE, F1.7
Cz.-b.: 0,08 lx przy przysłonie 30 IRE, F1.7
Kolor: 0,3 lx przy przysłonie 50 IRE, F1.7
Cz.-b.: 0,01 lx przy przysłonie 50 IRE, F1.7

Szybkość migawki

od 1/59 000 s do 1/2 s

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

Obrót: 360° bez ograniczeń, 0,05°–500°/s
Pochylenie: od 0 do -90°, 0,05°–500°/s
Zoom: 34-krotny optyczny, 12-krotny cyfrowy, 408-krotny łączny
Funkcja Nadir flip, 300 prepozycji, rejestracja trasy (maks. 10 tras, maks. czas trwania każdej trasy: 16 minut), trasa strażnika (maks. 100 tras), kolejka sterowania, ekranowy wskaźnik kierunku, wspomaganie orientacji PTZ, ustawianie nowego obrotu 0°, regulowana prędkość zoomu

System on chip (SoC)

Model

ARTPEC-9

Pamięć

4096 MB RAM, 8192 MB Flash

Możliwości obliczeniowe

Jednostka głębokiego uczenia (DLPU)

1. 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.

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

Od 3840x2160 (4K) do 640x360

Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu

Maks. 50/60 obrazów/s (50/60 Hz) we wszystkich rozdzielczościach
Przełączanie automatyczne

Strumieniowanie wideo

Maksymalnie 20 unikatowych i konfigurowalnych strumieni wideo¹
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

WDR

Forensic WDR: Maksymalnie 120 dB w zależności od sceny

Redukcja szumów

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

Ustawienia obrazu

Nasycenie, kontrast, jasność, ostrość, balans bieli, próg dzień/noc, kontrast lokalny, mapowanie tonalne, tryb ekspozycji, strefy ekspozycji, usuwanie efektu mgły, kompresja, nakładanie tekstu i obrazu, widżet nakładki, 100 masek prywatności poszczególnych wielokątów, w tym mozaika i chameleon, blokada apertury, apertura docelowa
Profile sceny: na zewnątrz, wewnątrz, na potrzeby dowodowe, przegląd ruchu ulicznego, tablica rejestracyjna

Przetwarzanie obrazu

Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0

Audio

Wejście i wyjście poprzez wyposażenie dodatkowe w technologii Portcast lub parowanie urządzenie brzegowe – urządzenie brzegowe. Dalsze informacje znajdują się w sekcjach *Wyposażenie dodatkowe* oraz *Urządzenie brzegowe – urządzenie brzegowe*.

Sieć

Protokoły sieciowe

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4 / ICMPv6, HTTP, HTTPS², HTTP/2, TLS², 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, NTCIP, 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 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

Maski prywatności

Zmiana dzień/noc

Szybki zoom

Automatyczne śledzenie ruchu

Redukcja zamglenia

Moduł grzewczy

Narzędzie do orientacji

Klip multimedialny

Edge-to-edge

Parowanie głośnika

Parowanie radaru

Warunki zdarzeń

Stan urządzenia: powyżej / poniżej / w zakresie temperatury pracy, awaria wentylatora, blokada adresu IP, usunięcie adresu IP, aktywny strumień na żywo, utrata połączenia sieciowego, nowy adres IP, wykrycie wstrząsu, gotowość systemu

Pamięć masowa typu Edge: rejestrowanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej

we / wy: 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 dziennonocny

Mechanizmy zdarzeń

Tryb dzień/noc

Redukcja zamglenia

Trasa strażnika: uruchom trasę strażnika, gdy reguła jest aktywna, rozpocznij trasę strażnika

Trasa strażnika (zapisywana): uruchom trasę strażnika z zapisem, gdy reguła jest aktywna

MQTT: wysyłanie komunikatu MQTT publish

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

Nałożenie tekstu

Prepozycje: przejdź do prepozycji, przejdź do prepozycji, gdy reguła jest aktywna

nagrania: zapis obrazu, zapis obrazu przy aktywnej regule

Zabezpieczenia: kasowanie konfiguracji

Wiadomości pułapki SNMP: wysyłanie, wysyłanie, gdy reguła jest aktywna

Śledzenie: rozpocznij tymczasową detekcję, włącz/wyłącz automatyczne śledzenie / profil automatycznego śledzenia, włącz/wyłącz automatyczne śledzenie / profil automatycznego śledzenia, gdy reguła jest aktywna

przesyłanie obrazów lub klipów video: za pośrednictwem protokołu FTP, SFTP, HTTP lub HTTPS,

udziału sieciowego oraz powiadomienia pocztą e-mail

Tryb WDR

Wbudowana pomoc podczas montażu

Licznik pikseli, siatka poziomą

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

Narzędzia analityczne

Aplikacje

W zestawie

AXIS Object Analytics, AXIS Image Health Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, automatyczne śledzenie, aktywna funkcja strażnika

Obsługiwane

AXIS People Counter

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 osobowe, autobusy, samochody ciężarowe, motocykle, rowery, 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: wyzwalone 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

utrata jakości obrazu: obraz rozmyty, obraz

niedoświetlony

Inne funkcje: czułość, okres walidacji

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, ufnosć, pozycja

Aprobaty

Oznaczenia produktów

CE, FCC, ICES, KC, VCCI

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-3(A)/NMB-3(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/ 60825-1 klasa 1, IEC/EN/UL 62368-1 wyd. 3, RCM AS/NZS 62368.1:2022

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/IP67, IEC/EN 62262 IK10, ISO 21207 (metoda B), ISO 12944-6: C5, NEMA 250 typ 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9), MIL-STD-810H (metoda 501.7, 502.7, 506.6, 507.6, 509.7, 512.6)

Sieć

NIST SP500-267

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 140-3 poziom 3)

Sprzęt: Platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault
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 / HSTS³, TLS v1.2 / v1.3³, 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](https://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

Klasa ochrony IP66, IP67, NEMA 4X i IK10
Powlekana kopułka z poliwęglanu
Aluminiowa obudowa
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](https://axis.com/warranty-implication-when-repainting).

Zasilanie

Możliwości optymalizacji zużycia energii w kamerze:
IEEE 802.3bt, klasa 6
Full power (Pełna moc): typowo 11,7 W, maks. 51 W
Niski pobór mocy (grzałka wyłączona): typowo 11,7 W,
maks. 25,5 W
IEEE 802.3bt, klasa 4
Full power (Pełna moc): typowo 11,7 W, maks. 25,5 W
Niski pobór mocy (grzałka wyłączona): typowo 11,7 W,
maks. 25,5 W
Funkcje: tryb zasilania dynamicznego, tryb niskiego
zużycia energii, miernik mocy

Złącza

Sieć: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE
Złącze RJ45 typu push-pull (IP66/IP67)

Przechowywanie

Obsługa kart SD/SDHC/SDXC
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 przy pełnej mocy (60 W): -50 ÷ +55°C (-58 °F ÷ 131 °F)
Temperatura przy pełnej mocy (30 W): -20 ÷ +55°C
Temperatura przy niskiej mocy (30/60 W): -20 ÷ +55°C
Maksymalna temperatura według NEMA TS 2 (2.2.7):
74°C (165 °F)
Funkcja Arctic Temperature Control: Rozruch już przy
-40°C (-40°F)
Wilgotność: 10–100% RH (z kondensacją)

Warunki przechowywania

-40 ÷ +65°C (od -40 °F do 149 °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):
0,046 m² (0,5 ft²)

Waga

4100 g (9 lb)

Zawartość opakowania

Kamera, osłona odporna na warunki atmosferyczne,
instrukcja instalacji, zasilacz 90 W Midspan (wraz z
kablem zasilającym)⁴, złącze RJ45 typu push-pull (IP66),
klucz uwierzytelniający 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

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).

4. Nie wchodzi w skład produktu AXIS Q6088-E NM

Wsparcie dla oprogramowania

Rozwój nowych funkcji do roku 2030 (AXIS OS 12, 13 i 14)
Wsparcie do 31.12.2035 (AXIS OS LTS 2030–2035)
Więcej informacji na temat okresu eksploatacji oprogramowania AXIS OS znajduje się na stronie [help.axis.com/axis-os](https://axis.com/help)

Numery części

Dostępne na stronie axis.com/products/axis-q6088-e#part-numbers

Akcesoria opcjonalne

Portcast

Moduł zasilania pośredniego AXIS TU8003 90 W
Connectivity Midspan

Instalacja

AXIS T8415 Wireless Installation Tool

Montaż

Akcesoria montażowe AXIS T91/T94/TQ

Przechowywanie

AXIS Surveillance Cards

Przyciemniana kopułka

Więcej akcesoriów można znaleźć na stronie axis.com/products/axis-q6088-e#compatible-products

Zrównoważony rozwój

Kontrola substancji

Nie zawiera PCW ani 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

Materiały

Zawartość odnawialnych węglowodorków tworzyw sztucznych: 71% (z recyklingu: 1%, pochodzenia organicznego: 70%)
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, Obserwacja, Rozpoznanie, Identyfikacja (DORI)

	Definicja DORI	Odległość (obiektyw szerokokątny)	Odległość (teleobiektyw)
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	134,1 m (439,8 ft)	4516,3 m (14813,5 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	53,2 m (174,5 ft)	1792,2 m (5878,4 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	26,8 m (87,9 ft)	903,2 m (2962,5 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	13,4 m (44,0 ft)	451,6 m (1481,2 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.



Dimensions in mm [inch]			
Date	Version	Scale	Sheet
2025 Apr-11	M1.3	1:5	1(1)
Drawing number		Size	
3195327		A3	1(1)

SCALE 1:5

Q608X PTZ Camera



© 2025 Axis Communications AB. All rights reserved.

Wyróżnione funkcje

AV1

AV1 to nowoczesny standard kodowania wideo zoptymalizowany pod kątem transmisji wideo przez Internet i opracowany przez Alliance for Open Media (AoM). Został zaprojektowany, aby zapewnić lepszą wydajność kompresji niż starsze kodeki, w tym H.264 (znany również jako AVC) i H.265 (HEVC), a jednocześnie jest wolny od tantiem i ma charakter open-source.

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.

Laserowe ustawianie ostrości

Kamery wyposażone w funkcję laserowego ustawiania ostrości znajdują ostrość jeszcze szybciej niż kamery z samą funkcją autofokusa. Laserowe ustawianie ostrości jest skuteczne w trudnych warunkach oświetleniowych, na przykład w scenach zawierających niewiele światła lub o słabym kontraście. Ta fabrycznie gotowa funkcja działa w pełni automatycznie i nie wymaga wcześniejszej konfiguracji ani programowania. Laserowe ustawianie ostrości zaczyna działać od razu po włączeniu kamery. Funkcja ta obejmuje laser, który pomaga w ustawianiu ostrości przez zapewnienie punktu odniesienia. Moduł lasera posiada nadajnik i odbiornik. Nadajnik wysyła promień laserowy, który odbija się od obiektu i wraca do odbiornika, dostarczając kamerze punkt odniesienia dla ustawienia ostrości. Promieniowanie IR wykorzystywane przez funkcję laserowego ustawiania ostrości jest niewidoczne i nieszkodliwe, a długość jego fali wynosi 905 nm. Funkcja laserowego ustawiania ostrości stale weryfikuje ostrość podczas zmian zachodzących w scenie. Ponieważ kamera ma już informację na temat odległości od obiektu, wie, gdzie zacząć szukanie, a cały proces jest wykonywany automatycznie w ułamku sekundy.

Więcej informacji znajduje się na stronie [axis.com/glossary](https://www.axis.com/glossary)