

AXIS Q6020-E Panoramic Camera

Funkcje AI, 360-stopniowy widok ogólny, łatwa instalacja

Ta kamera udostępnia rozdzielczość 4x5 MP dzięki czterem przetwornikom 1/2". Została zaprojektowana do współdziałania z serią kamer AXIS Q60 PTZ Series i pozwala jednym kliknięciem przejść od widoku ogólnego do zbliżenia szczegółów. Procesor głębokiego uczenia umożliwia uruchamianie zaawansowanych funkcji i prowadzenie wydajnych analiz na brzegu sieci. Funkcje automatycznego ustawiania ostrości i automatycznego wyrównywania umożliwiają automatyczne regulowanie przetworników i kamery PTZ, eliminując potrzebę ręcznego dostrajania. Ponadto nasza sprzętowa platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault chroni kamerę i zabezpiecza informacje przed nieautoryzowanym dostępem. Natomiast dzięki portowi USB instalator może podłączyć klucz sprzętowy Wi-Fi i szybko uzyskać podgląd widoku z kamery podczas regulowania jej ustawień.

- > Kamera 360° z 4 przetwornikami o rozdzielczości 5 MP
- > Obecnie zalecana kamera PTZ AXIS Q60
- > Łatwa instalacja dzięki obsłudze klucza sprzętowego Wi-Fi
- > Automatyczne ustawianie ostrości i automatyczne wyrównywanie
- > Wbudowane cyberzabezpieczenia z funkcją Axis Edge Vault



AXIS Q6020-E Panoramic Camera

Kamera

Przetwornik obrazu

4 x CMOS RGB 1/1,7" ze skanowaniem progresywnym
Rozmiar piksela 2,9 µm

Obiektyw

3,7 mm, F2,0
Pole widzenia w poziomie: 360°, 108,4° dla każdego przetwornika
Pole widzenia w pionie: 84°
Minimalna odległość ostrości: 1,0 m (3,3 stopy)
Automatyczne ustawianie ostrości, mocowanie M14, stała przystona

Dzień i noc

Automatyczny filtr odcinający promieniowanie IR

Minimalne oświetlenie

Kolor: 0,06 luksa przy 50 IRE, F2,0
Obraz czarno-biały: 0,03 luksa przy 50 IRE, F2,0

Szybkość migawki

od 1/66 500 s do 2 s

Regulacja kamery

Panoramowanie ±180°, pochylenie -40° do +75°, obrót ±95°

System on chip (SoC)

Model

ARTPEC-8 (x2)

Pamięć

8 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
MJPEG

Rozdzielczość

Od 4 x 2592x1944 do 320x240
Domyślnie: 2592x1944

Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu

Maksymalnie 30 kl./s (60/50 Hz) we wszystkich rozdzielczościach

Strumieniowanie wideo

Maksymalnie 20 unikatowych i konfigurowalnych strumieni wideo¹
Technologia Axis Zipstream w formatach H.264 i H.265
Kontrola poklatkowości i przepustowości
VBR/ABR/MBR H.264/H.265
Tryb małego opóźnienia
Wskaźnik strumieniowania wideo

Stosunek szumu do sygnału

> 55 dB

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, obrót: 0°, 90°, 180°, 270°, w tym format korytarzowy, nakładanie tekstu i obrazu, dynamiczne nakładanie tekstu i obrazu, widżet nakładki, maski prywatności, wielokątna maska prywatności
Profile scen: na zewnątrz, wewnątrz, prace wyjaśniające

Przetwarzanie obrazu

Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0

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.

Audio

Funkcje audio

Parowanie głośnika

Wyjście audio

Wyjście poprzez parowanie głośników lub przy użyciu technologii portcast

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, 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

Maski prywatności
Autopilot
Klip multimedialny
Moduł grzewczy

Edge-to-edge

Parowanie głośnika

Warunki zdarzeń

Aplikacja: śledzenie za pomocą autopilota

Status urządzenia: powyżej/poniżej temperatury roboczej, awaria wentylatora, blokada adresu IP, usunięcie adresu IP, aktywny strumień na żywo, utrata połączenia sieciowego, nowy adres IP, awaria zasilania PTZ, gotowość systemu, w zakresie temperatury roboczej

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

We/Wy: wyzwacz ręczny, wejście wirtualne

MQTT: połączono z klientem MQTT, bezstanowy

PTZ: awaria PTZ, ruch PTZ na kamerze, gotowość PTZ

Zaplanowane i cykliczne: harmonogram

Wideo: degradacja średniej przepływności bitowej, tryb dzień/noc, sabotaż

Mechanizmy zdarzeń

Autopilot: włączanie autopilota

Tryb dzień/noc: korzystanie z trybu

Usuwanie efektu mgły: ustawianie trybu

Obrazy: wysyłanie przez FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, udział sieciowy i pocztą e-mail

Diody LED: miganie diody statusu

MQTT: wysyłanie wiadomości publish

Powiadomienia: wysyłanie przez HTTP, HTTPS, TCP

i pocztą e-mail

Nakładanie tekstu: używanie funkcji nakładania tekstu

Nagrania: rejestrowanie wideo

Zabezpieczenia: kasowanie konfiguracji

Komunikaty pułapek SNMP: wysyłanie komunikatu

Klipy wideo: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, udział sieciowy i pocztą e-mail

Wbudowana pomoc podczas montażu

Licznik pikseli, zdalne ustawianie ostrości, siatka poziomu

Narzędzia analityczne

Aplikacje

W zestawie

AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, aktywny alarm sabotażu

Obsługiwane

Obsługa AXIS Camera Application Platform umożliwia instalowanie aplikacji innych firm; szczegółowe informacje znajdują się na stronie axis.com/acap

Analiza danych z wielu przetworników

4-kanałowa obsługa analityki

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).

AXIS Object Analytics

klasy obiektów: ludzie, pojazdy (rodzaje: samochody osobowe, autobusy, samochody ciężarowe, motocykle, rowery, inne)

Scenariusze: przekroczenie linii, obiekt na obszarze, obiekt na obszarze – autopilot, czas przebywania na obszarze, zliczanie przekroczeń linii, obecność na obszarze, detekcja tailgatingu, monitorowanie PPE^{BETA}, ruch na obszarze, ruch na obszarze – autopilot, 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 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

UL/cUL, CE, KC, EAC, 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)

Sieć

NIST SP500–267

Cyberbezpieczeństwo

FIPS 140

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

Sprzęt: Platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault
Bezpieczny magazyn kluczy: bezpieczny element (CC EAL 6+, FIPS 140-3 poziom 3)
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 802.1AR, HTTPS / HSTS³, TLS v1.2 / v1.3³, Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, zaporą sieciową hosta

Dokumentacja

Przewodnika po zabezpieczeniach systemu AXIS OS
zasadach zarządzania lukami przez Axis

Axis Security Development Model

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

Zapisy ogólne

Obudowa

IP66, NEMA 4X i IK10

Kopułka z poliwęglanu

Obudowa aluminiowo-polimerowa

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.

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).

Zasilanie

Kamera panoramiczna z zestawem Solo:

Zasilanie przez sieć Ethernet (PoE) IEEE 802.3bt 60 W

Pobór mocy: typowo 14,3 W, maks. 51 W

Kamera panoramiczna z kamerą PTZ:

Temperatura wyższa niż -30 °C (-22 °F):

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3bt 90 W

Pobór mocy: typowo 30,3 W, maks. 80 W

Temperatura niższa niż -30 °C (-22 °F): AXIS High PoE 120 W

Pobór mocy: typowo 30,3 W, maks. 103,4 W

funkcje: profile zasilania, miernik mocy

Złącza

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

USB: na klucz sprzętowy Wi-Fi zgodny z układem
Mediatek Inc MT7612U

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

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

Kamera panoramiczna z zestawem Solo:

Temperatura: -50 ÷ +55°C

Temperatura rozruchu: -40°C (-40°F)

Kamera panoramiczna z kamerą PTZ:

Temperatura z zasilaniem Power over Ethernet (PoE)

IEEE 802.3bt 90 W: -40 ÷ +55°C (-40 °F ÷ 131 °F)

Temperatura rozruchu: -30°C (-22°F)

Temperatura z zasilaniem Axis High PoE 120 W: -50 ÷ +55°C

Temperatura rozruchu: -40°C (-40°F)

Wilgotność: 10–100% RH (z kondensacją)

Warunki przechowywania

Temperatura: -40 ÷ +65°C (-40 °F ÷ 149 °F)

Wilgotność: 5 – 95% względna (bez kondensacji)

Wymiary

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

Maksymalna skuteczna powierzchnia rzutowania (EPA):
0,058 m² (0,62 ft²)

Waga

4,7 kg (10,4 lb)

Zawartość opakowania

Kamera, uchwyt przejściowy, instrukcja instalacji, klucz uwierzytelniania właściciela

Akcesoria opcjonalne

Obiektyw M14 7,6 mm F2,0 IR, pole widzenia w poziomie: 58,5°

Obiektyw M14 14,1 mm F2,0 IR, pole widzenia w poziomie: 31°

Obiektyw M14 21,4 mm F2,0 IR, pole widzenia w poziomie: 19,9°

Obiektyw M14 30,8 mm F2,4 IR, pole widzenia w poziomie: 13,8°

AXIS T8415 Wireless Installation Tool

AXIS Surveillance Cards

Więcej akcesoriów znajduje się na stronie axis.com/products/axis-q6020-e#accessories

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-q6020-e#part-numbers

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

Materialy

Zawartość odnawialnych węglowodnorodnych tworzyw sztucznych: 35,4% (z recyklingu: 31%, pochodzenia organicznego: 4,4%)

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)

Obiektyw 3,7 mm

	Definicja DORI	Odległość
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	46,1 m (151,2 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	19,4 m (63,6 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	10 m (32,8 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	5,1 m (16,7 ft)

Obiektyw 8 mm

	Definicja DORI	Odległość
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	99,0 m (324,8 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	40,8 m (133,9 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	20,8 m (68,2 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	10,5 m (34,4 ft)

Obiektyw 14 mm

	Definicja DORI	Odległość
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	180,9 m (593,5 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	75,3 m (247,0 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	38,5 m (126,3 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	19,4 m (63,6 ft)

Obiektyw 21 mm

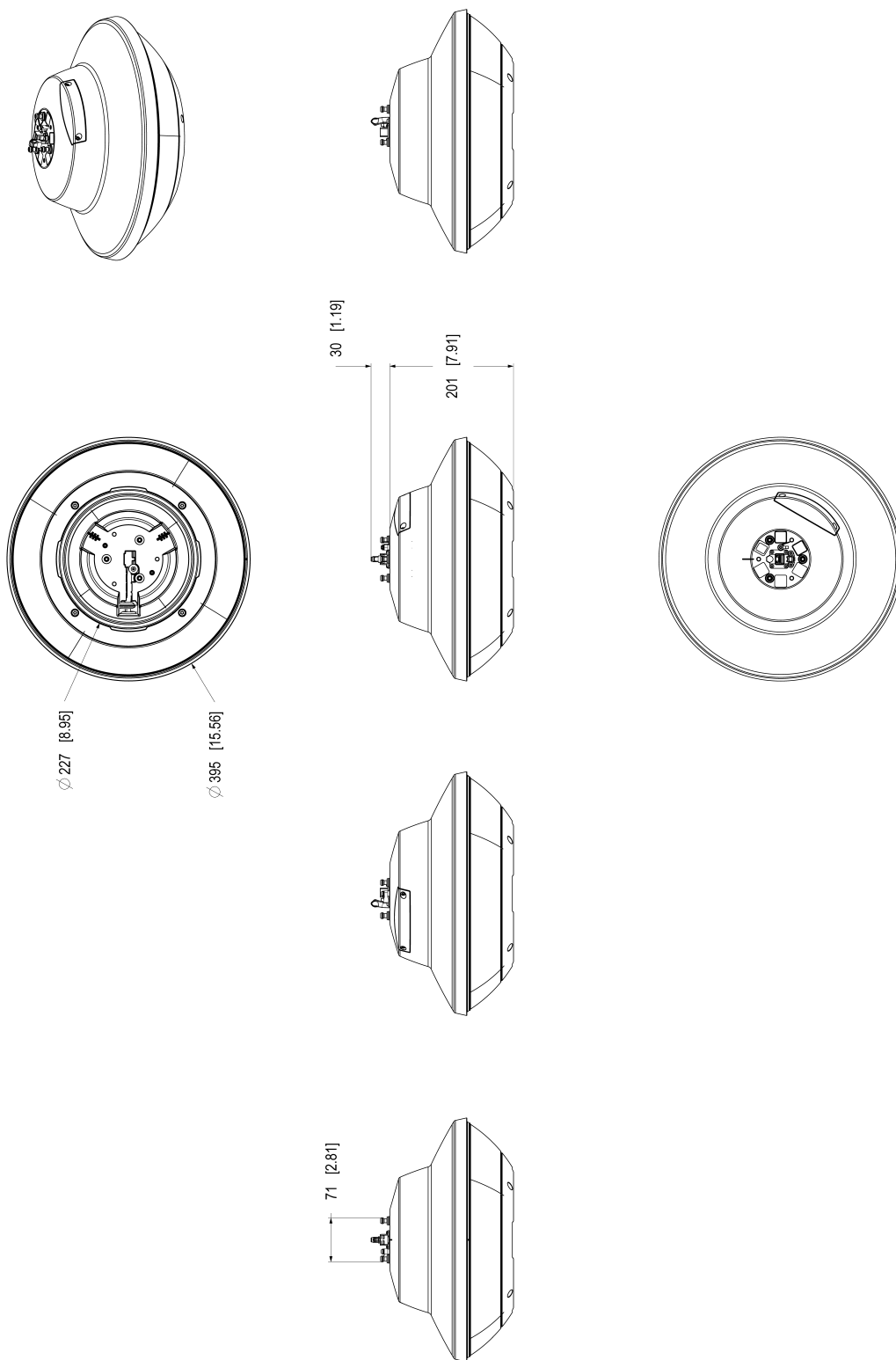
	Definicja DORI	Odległość
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	317,5 m (1041,7 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	120,9 m (396,7 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	60,1 m (197,2 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	29,9 m (98,1 ft)

Obiektyw 31 mm

	Definicja DORI	Odległość
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	428,7 m (1406,5 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	169,3 m (555,4 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	85,2 m (279,5 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	42,6 m (139,8 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



Wyróżnione funkcje

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).

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.