

## AXIS M3086-V Dome Camera

Miniaturowa kopułkowa kamera o stałej rozdzielczości 4 MP z funkcją głębokiego uczenia

Ekonomiczna minikamera kopułkowa zapewnia szeroki kąt widzenia 130° oraz szeroki zakres dynamiki (WDR), który zapewnia czytelność nawet w przypadku ciemnych i jasnych obszarów w tej samej scenie. Lightfinder zapewnia obraz nawet przy słabym oświetleniu. Moduł do głębokiej nauki umożliwia inteligentne przesyłanie danych w oparciu o nowoczesną funkcję głębokiej nauki. AXIS Object Analytics wykrywa i klasyfikuje różne typy obiektów. Wersja z wbudowanym mikrofonem AXIS M3086-V może analizować dźwięk od razu po uruchomieniu dzięki AXIS Audio Analytics.

- > Świetna jakość obrazu w rozdzielczości 4 MP
- > Lightfinder i WDR
- > Analiza z funkcją głębokiego uczenia się
- > Wersja z wbudowanym mikrofonem
- > Axis Edge Vault skutecznie chroni urządzenie



# AXIS M3086-V Dome Camera

<b>Kamera</b>	
<b>Warianty</b>	AXIS M3086-V AXIS M3086-V Mic
<b>Przetwornik obrazu</b>	Skanowanie progresywne RGB CMOS 1/2,7"
<b>Obiektyw</b>	2,4 mm, F2,1 Pole widzenia w poziomie: 130° Pole widzenia w pionie: 93° Stała przysłona, korekcja podczerwieni
<b>Dzień i noc</b>	Automatyczny filtr odcinający promieniowanie IR
<b>Minimalne oświetlenie</b>	Posiada Lightfinder: Kolor: 0,19 luksa przy 50 IRE F2.1 Obraz czarno-biały: 0,03 luksa przy 50 IRE F2.1
<b>Prędkość migawki</b>	Od 1/38500 s do 1/5 s
<b>Regulacja kąta ustawienia kamery</b>	Panoramowanie ±175°, pochylenie ±80°, obrót ±175° Można skierować w dowolne miejsce i obserwować ścianę/sufit
<b>System on chip (SoC)</b>	
<b>Model</b>	CV25
<b>Pamięć</b>	1024 MB RAM, 512 MB Flash
<b>Możliwości obliczeniowe</b>	Moduł głębokiego uczenia (DLPU)
<b>Wideo</b>	
<b>Kompresja wideo</b>	H.264 (MPEG-4 część 10/AVC), profile Main i High H.265 (MPEG-H część 2/HEVC) Main Profile MJPEG
<b>Rozdzielczość</b>	16:9: Od 2688x1512 (4 MP) do 640x360 4:3: od 2304x1728 (4 MP) do 320x240
<b>Poklatkowość</b>	25/30 kl./s przy częstotliwości zasilania 50/60 Hz w H.264 oraz H.265 <sup>a</sup>
<b>Strumieniowanie wideo</b>	Wiele osobno konfigurowanych strumieni H.264, H.265 i MJPEG Technologia Axis Zipstream w H.264 oraz H.265 Kontrola poklatkowości i przepustowości VBR/ABR/MBR H.264/H.265
<b>WDR</b>	WDR: Maksymalnie 120 dB w zależności od sceny
<b>Strumieniowanie multi-view</b>	Maksymalnie dwa pojedynczo kadrowane obszary obserwacji przy pełnej poklatkowości
<b>Ustawienia obrazu</b>	Nasycenie, kontrast, jasność, ostrość, balans bieli, próg dzień/noc, tryb ekspozycji, strefy ekspozycji, kompresja, obrót: 0°, 90°, 180°, 270°, w tym w formacie korytarzowym, lustrzane odbicie, nałożenie dynamicznego tekstu i obrazu, maski prywatności
<b>Przetwarzanie obrazu</b>	Axis Zipstream, WDR, Lightfinder
<b>Pan/Tilt/Zoom – funkcja panoramowania, pochylenia i zbliżenia</b>	Cyfrowy PTZ
<b>Audio</b>	
<b>Funkcje audio</b>	Automatyczna regulacja wzmocnienia 10-pasmowy korektor graficzny dla wejścia audio Kontrola prywatności dźwięku Wzmacniacz głosu z technologią portcast Parowanie głośnika
<b>Strumieniowanie audio</b>	Dwukierunkowa komunikacja audio (full duplex) Analizowanie dźwięku nawet po wyłączeniu przesyłania strumieniowego
<b>Wejście audio</b>	Obsługa wejścia za pomocą technologii portcast Wbudowany mikrofon (domyślnie wyłączony): Mikrofon MEMS <sup>b</sup>
<b>Wyjście audio</b>	Wyjście poprzez parowanie głośników lub przy użyciu technologii portcast
<b>Kodowanie dźwięku</b>	AAC-LC 8/16/32/44,1/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz, LPCM 48 kHz Konfigurowalna przepływność
<b>Mikrofon</b>	
<b>SNR</b>	71 dB(A) (94 dB SPL przy 1 m waga A z -10 dB)

**Maks. wartość SPL** 130 dB (10% THD)

**Zakres częstotliwości** Od 20 Hz do 20 kHz

## Sieć

**Protokoły sieciowe** IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS<sup>c</sup>, HTTP/2, TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP<sup>d</sup>, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, RTSP, RTCP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, DHCPv4/v6, SSH, 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

## Integracja systemu

**Interfejs programowania aplikacji (ang. Application Programming Interface, API)** Open API do integracji oprogramowania, w tym VAPIX<sup>®</sup>, metadane i AXIS Camera Application Platform (ACAP); dane techniczne są dostępne pod adresem [www.axis.com/developer-community](http://www.axis.com/developer-community). 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 [onvif.org](http://onvif.org)

**Systemy zarządzania dozorem wizyjnym** Zgodność z aplikacjami AXIS Companion i AXIS Camera Station oraz oprogramowaniem do zarządzania materiałem wizyjnym od partnerów rozwijających aplikacje firmy Axis dostępnym na stronie [axis.com/vms](http://axis.com/vms)

**Kontrolki ekranowe** Maski prywatności  
Klip multimedialny

**Edge-to-edge** Parowanie głośnika

**Warunki zdarzeń** Aplikacja  
Audio: Detekcja dźwięku  
Status urządzenia: powyżej/poniżej/w zakresie temperatury roboczej, blokowanie/usuwanie adresu IP, nowy adres IP, utrata połączenia sieciowego, gotowość systemu, aktywne przesyłanie strumienia na żywo  
Zasób lokalny: rejestrowanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej  
We/Wy: ręczny wyzwalacz, wejście wirtualne, wejście cyfrowe za pośrednictwem akcesoriów wykorzystujących technologię portcast  
MQTT: subskrypcja  
Zaplanowane i cykliczne: harmonogram  
Wideo: średnia degradacja przepływności bitowej, sabotaż

**Mechanizmy zdarzeń** Tryb dzień/noc  
Wskaźniki LED: miganie diodami statusu, miganie diodami statusu, gdy reguła jest aktywna  
MQTT: publikacja  
Powiadomienie: HTTP, HTTPS, TCP i e-mail  
Nałożony tekst  
Nagrania  
Pułapki SNMP  
przesyłanie obrazów lub klipów wideo: za pośrednictwem protokołu FTP, SFTP, HTTP lub HTTPS, udziału sieciowego oraz poczty e-mail  
Tryb WDR  
Zewnętrzna aktywacja wyjścia za pośrednictwem akcesoriów przy użyciu technologii portcast

**Wbudowana pomoc podczas montażu** Licznik pikseli, siatka poziomu

## Funkcje analizy

**Zastosowania** W zestawie  
AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Audio Analytics, AXIS Live Privacy Shield<sup>d</sup>, AXIS Video Motion Detection, aktywne zabezpieczenie antysabotażowe, detekcja dźwięku  
**Obsługiwane**  
AXIS People Counter  
Obsługa AXIS Camera Application Platform umożliwia instalowanie aplikacji innych firm; szczegółowe informacje znajdują się na stronie [axis.com/acap](http://axis.com/acap)

<b>AXIS Object Analytics</b>	<p>Klasy obiektów: ludzie, pojazdy (rodzaje: samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady)</p> <p>Scenariusze: przekroczenie linii, obiekt w strefie, czas przebywania na obszarze, zliczanie obiektów przekraczających linię, obecność w obszarze, ruch w obszarze, ruch przecinający linię</p> <p>Maksymalnie 10 scenariuszy</p> <p>Inne cechy: wizualizacja wyzwalanych obiektów za pomocą kolorowych obwiedni, wielokąty obejmujące/wykluczające obszary, konfiguracja perspektywy, zdarzenie alarmu ruchu ONVIF</p>
<b>AXIS Audio Analytics</b>	<p>Dotyczy tylko wersji z wbudowanym mikrofonem</p> <p>Funkcje: adaptacyjna detekcja dźwięku, klasyfikacja dźwięku</p> <p>Klasy audio: krzyk</p> <p>Metadane zdarzenia: detekcja dźwięku, klasyfikacja</p>
<b>AXIS Scene Metadata</b>	<p>Klasy obiektów: ludzie, twarze, pojazdy (rodzaje: samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady), tablice rejestracyjne</p> <p>Atrybuty obiektu: kolor pojazdu, kolor odzieży górnej/dolnej, ufnosć, pozycja</p> <p>Dane audio: poziom dźwięku</p>
<b>Certyfikaty</b>	
<b>Oznaczenia produktów</b>	CE, FCC, ICES, RCM, VCCI, BIS
<b>Łańcuch dostaw</b>	Zgodność ze standardami TAA
<b>EMC</b>	<p>EN 55032 klasa A, EN 55035, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2</p> <p>Australia / Nowa Zelandia: RCM AS/NZS CISPR 32 klasa A</p> <p>Kanada: ICES-3(A)/NMB-3(A)</p> <p>Japonia: VCCI klasa A</p> <p>Korea: KS C 9835, KS C 9832 klasa A</p> <p>USA: FCC część 15 podczęść B klasa A</p>
<b>Zabezpieczenia</b>	IEC/EN/UL 62368-1, IS 13252
<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 IP42, IEC/EN 62262 IK08
<b>Sieć</b>	NIST SP500-267
<b>Cyberbezpieczeństwo</b>	ETSI EN 303 645
<b>Cyberbezpieczeństwo</b>	
<b>Bezpieczeństwo na obwodzie</b>	<p>Oprogramowanie: podpisany system operacyjny, ochrona przed atakami brute force, uwierzytelnianie szyfrowane, ochrona hasłem</p> <p>Sprzęt: platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault</p> <p>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)</p>
<b>Bezpieczeństwo w sieci</b>	IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS, TLS v1.2/v1.3, Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, filtrowanie adresów IP
<b>Dokumentacja</b>	<p><i>Przewodnik po zabezpieczeniach systemu operacyjnego AXIS</i></p> <p><i>Polityka AXIS zarządzania podatnością na ataki</i></p> <p><i>Model rozwoju zabezpieczeń AXIS</i></p> <p>Wykaz materiałów oprogramowania dla systemu operacyjnego AXIS (SBOM)</p> <p>Aby pobrać dokumenty, przejdź do strony <a href="http://axis.com/support/cybersecurity/resources">axis.com/support/cybersecurity/resources</a></p> <p>Aby przeczytać więcej o wsparciu w zakresie cyberbezpieczeństwa oferowanym przez Axis, przejdź do strony <a href="http://axis.com/cybersecurity">axis.com/cybersecurity</a></p>
<b>Ogólne</b>	
<b>Obudowa</b>	<p>Klasa ochrony IP42 (wnikanie pyłu i wody; należy stosować się do instrukcji podręcznika montażu), obudowa z poliwęglanu/ABS, odporna na uderzenia (klasa ochrony IK08)</p> <p>Korpus mieszczący układy elektroniczne</p> <p>Kolor: biały NCS S 1002-B</p> <p>Instrukcje dotyczące przemalowywania są dostępne na stronie pomocy technicznej dotyczącej produktu. Aby uzyskać informacje na temat wpływu na gwarancję, przejdź na stronę <a href="http://axis.com/warranty-implication-when-repainting">axis.com/warranty-implication-when-repainting</a>.</p>

<b>Zasilanie</b>	Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at typ 1 klasa 2 Typowo 3,6 W, maks. 4,2 W
<b>Złącza</b>	Sieć: Ekranowany RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE Audio: Dwukierunkowa łączność audio oraz WE/WY z wykorzystaniem technologii portcast
<b>Pamięć masowa</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="http://axis.com">axis.com</a>
<b>Warunki robocze</b>	Temperatura: Od 0°C do 45°C (od 32°F do 113°F) Wilgotność: 10–85% RH (bez kondensacji)
<b>Warunki przechowywania</b>	Temperatura: Od -40°C do 65°C (od -40°F do 149°F) Wilgotność: 5–95% RH (bez kondensacji)
<b>Wymiary</b>	Ogólne wymiary produktu można znaleźć na rysunku wymiarowym w niniejszym arkuszu danych.
<b>Masa</b>	150 g (0,33 lb)
<b>Zawartość opakowania</b>	Kamera, instrukcja instalacji
<b>Akcesoria opcjonalne</b>	<p>AXIS TM3812 Tamper Cover</p> <p>AXIS T61 Audio and I/O Interface Series</p> <p>Czarna obudowa</p> <p>Smoked dome</p> <p>AXIS Surveillance microSDXC™ Card</p> <p>Więcej akcesoriów znajduje się na stronie <a href="http://axis.com/products/axis-m3086-v#accessories">axis.com/products/axis-m3086-v#accessories</a></p>
<b>Narzędzia systemowe</b>	AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selektor produktów, selektor akcesoriów, kalkulator obiektywów Dostępne na stronie <a href="http://axis.com">axis.com</a>
<b>Języki</b>	angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, włoski, rosyjski, chiński uproszczony, japoński, koreański, portugalski, polski, chiński tradycyjny, niderlandzki, czeski, szwedzki, fiński, turecki, tajski, wietnamski
<b>Gwarancja</b>	5-letnia gwarancja, zobacz <a href="http://axis.com/warranty">axis.com/warranty</a>
<b>Numery części</b>	Dostępne na stronie <a href="http://axis.com/products/axis-m3086-v#part-numbers">axis.com/products/axis-m3086-v#part-numbers</a>
<b>Zrównoważony rozwój</b>	
<b>Kontrola substancji</b>	<p>Nie zawiera PCW ani BFR/CFR zgodnie z normą JEDEC/ECA JS709</p> <p>Zgodność z unijną dyrektywą RoHS 2011/65/UE i EN 63000:2018</p> <p>Zgodność z rozporządzeniem REACH (KE) nr 1907/2006.</p> <p>Informacje o obsłudze protokołu SCIP UUID można znaleźć na stronie <a href="http://echa.europa.eu">echa.europa.eu</a></p>
<b>Materiały</b>	<p>Zawartość odnawialnych węglowodorków tworzyw sztucznych: 57% (pochodzące z recyklingu)</p> <p>Sprawdzono pod kątem nienabywania surowców z terenów objętych konfliktami zbrojnymi zgodnie z wytycznymi OECD</p> <p>Aby dowiedzieć się więcej o proekologicznych działaniach Axis, odwiedź stronę <a href="http://axis.com/about-axis/sustainability">axis.com/about-axis/sustainability</a></p>
<b>Odpowiedzialność za środowisko</b>	<p><a href="http://axis.com/environmental-responsibility">axis.com/environmental-responsibility</a></p> <p>Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej można się dowiedzieć pod adresem <a href="http://unglobalcompact.org">unglobalcompact.org</a>.</p>

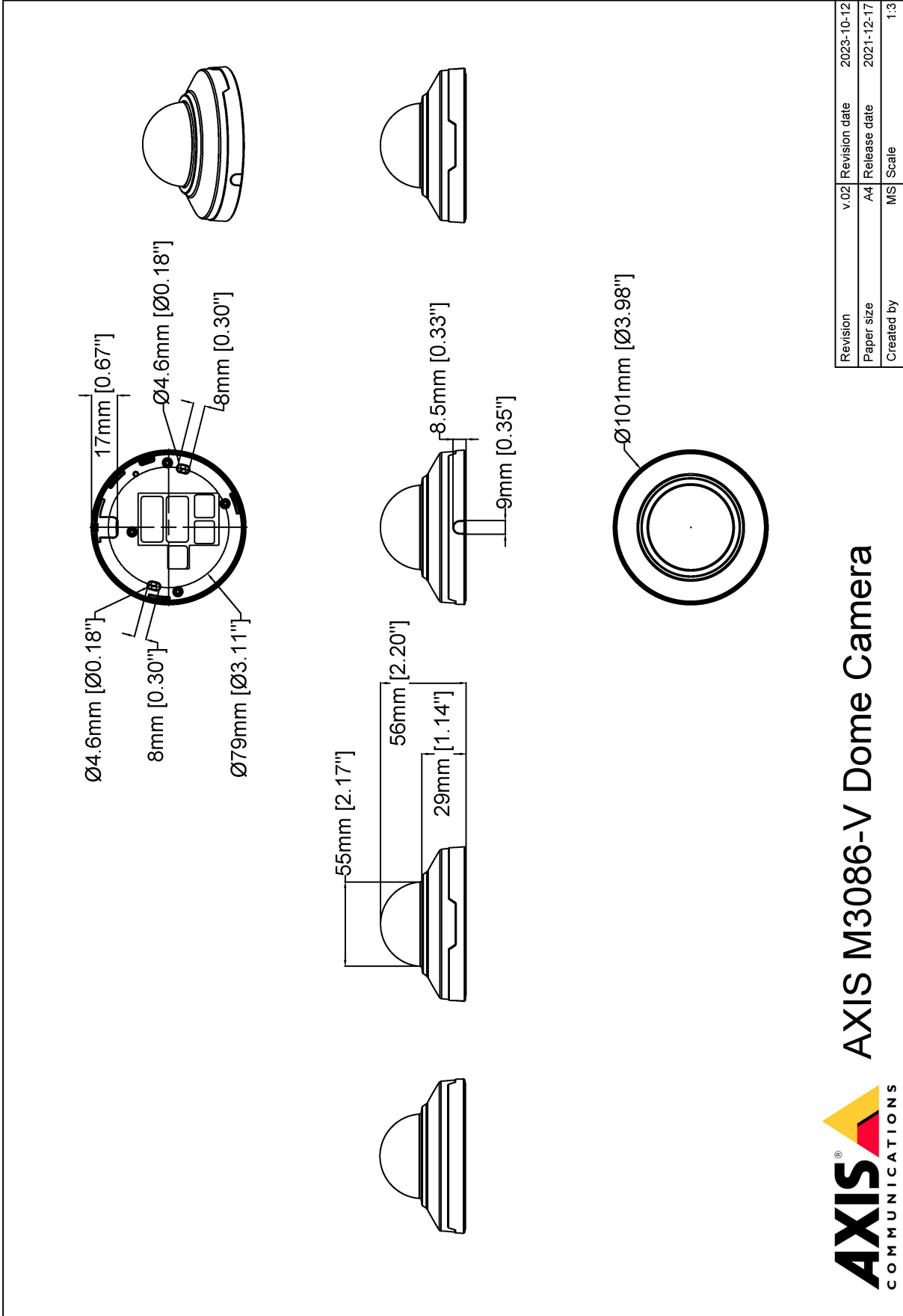
- Ograniczona paklatkowość w Motion JPEG
- Dotyczy tylko wersji z wbudowanym mikrofonem
- W produkcji zainstalowano oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do stosowania z OpenSSL Toolkit. ([openssl.org](http://openssl.org)) oraz oprogramowanie szyfrujące autorstwa Erica Younga ([eyay@cryptsoft.com](mailto:eyay@cryptsoft.com)).
- do pobrania

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

	Definicja DORI	Odległość
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	48,4 m (158,8 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	19,2 m (63,0 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	9,7 m (31,8 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	4,8 m (15,7 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

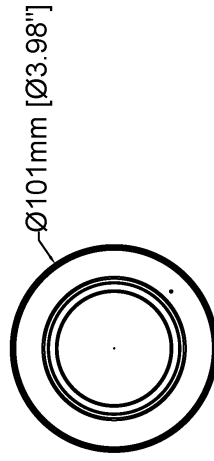
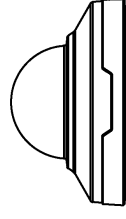
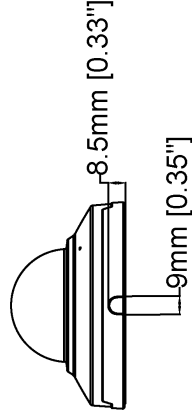
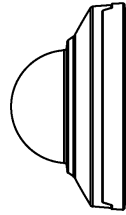
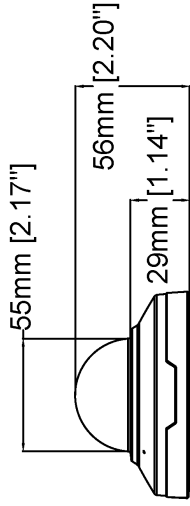
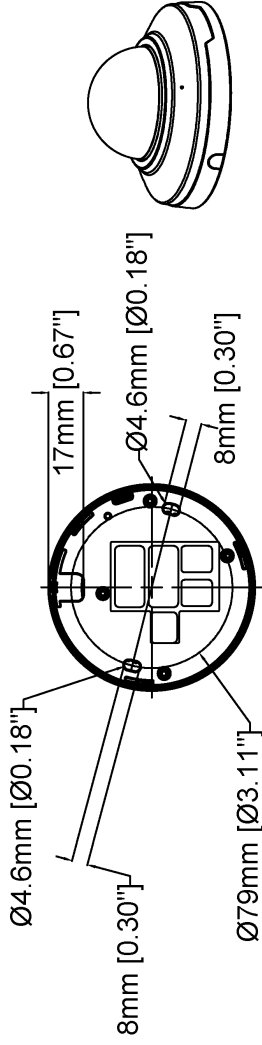


**AXIS M3086-V Dome Camera**

Revision	v.02	Revision date	2023-10-12
Paper size	A4	Release date	2021-12-17
Created by	MS	Scale	1:3

© 2023 Axis Communications

www.axis.com



Revision	v.01	Revision date	2023-10-12
Paper size	A4	Release date	2023-10-12
Created by	MS	Scale	1:3

## 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 krańcach, konfiguracja wymaga minimalnego wysiłku i obsługuje różne, uruchomione jednocześnie scenariusze.

### AXIS Audio Analytics

AXIS Audio Analytics wykorzystuje adaptacyjną detekcję dźwięku w celu generowania alarmu, gdy nastąpi nagły wzrost głośności dźwięku. Mechanizmy klasyfikacji oparte na AI wykrywają krzyk. Aby zyskać lepszy ogląd sytuacji, użytkownik może skorzystać z połączonych analiz dźwięku AXIS Audio Analytics i ścieżki wideo. Ta inteligentna aplikacja przesyła tylko metadane, zapewniając ochronę prywatności. AXIS Audio Analytics to podstawowa funkcja fabrycznego systemu operacyjnego AXIS i nie trzeba za nią dodatkowo płacić.

### 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 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 przesłanie 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).

### Technologia Lightfinder

Technologia Axis Lightfinder umożliwia rejestrację kolorowych obrazów w pełnej rozdzielczości i z niewielkim stopniem rozmycia obiektów w ruchu nawet w niemal całkowitej ciemności. Poprzez usuwanie szumu technologia Lightfinder pozwala widzieć ciemnie obszary w scenach oraz rejestrować szczegóły przy bardzo słabym oświetleniu. Kamery wyposażone w technologię Lightfinder dostrzegają w słabym oświetleniu kolory lepiej niż ludzkie oko. Podczas dozoru kolor może być krytycznym czynnikiem umożliwiającym identyfikację osoby, obiektu lub pojazdu.

### Technologia Zipstream

Technologia Axis Zipstream zmniejsza zapotrzebowanie na przepustowość i pamięć średnio o 50%, jednocześnie zachowując w strumieniu wideo wszystkie szczegóły istotne 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)