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

Kamera

Warianty	AXIS M3086-V AXIS M3086-V Mic
Przetwornik obrazu	Skanowanie progresywne RGB CMOS 1/2,7"
Obiektyw	2,4 mm, F2,1 Pole widzenia w poziomie: 130° Pole widzenia w pionie: 93° Stała przysłona, korekcja podczerwieni
Dzień i noc	Automatyczny filtr odcinający promieniowanie IR
Minimalne oświetlenie	**Posiada Lightfinder**: **Kolor:** 0,19 luksa przy 50 IRE F2.1 **Obraz czarno-biały:** 0,03 luksa przy 50 IRE F2.1
Prędkość migawki	Od 1/38500 s do 1/5 s
Regulacja kąta ustawienia kamery	Panoramowanie ±175°, pochylenie ±80°, obrót ±175° Można skierować w dowolne miejsce i obserwować ścianę/sufit

System on chip (SoC)

Model	CV25
Pamięć	1024 MB RAM, 512 MB Flash
Możliwości obliczeniowe	Moduł głębokiego uczenia (DLPU)

Wideo

Kompresja wideo	H.264 (MPEG-4 część 10/AVC), profile Main i High H.265 (MPEG-H część 2/HEVC) Main Profile MJPEG
Rozdzielczość	**16:9:** Od 2688x1512 (4 MP) do 640x360 **4:3:** od 2304x1728 (4 MP) do 320x240
Poklatkowość	25/30 kl./s przy częstotliwości zasilania 50/60 Hz w H.264 oraz H.265[a]
Strumieniowanie wideo	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
WDR	WDR: Maksymalnie 120 dB w zależności od sceny
Strumieniowanie multi-view	Maksymalnie dwa pojedynczo kadrowane obszary obserwacji przy pełnej poklatkowości
Ustawienia obrazu	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
Przetwarzanie obrazu	Axis Zipstream, WDR, Lightfinder 2.0
Pan/Tilt/Zoom — funkcja panoramowania, pochylenia i zbliżenia	Cyfrowy PTZ

Audio

Funkcje audio	Automatyczna regulacja wzmocnienia 10-pasmowy korektor graficzny dla wejścia audio Kontrola prywatności dźwięku[b] Wzmacniacz głosu z technologią portcast Parowanie głośnika
Strumieniowanie audio	Dwukierunkowa komunikacja audio (full duplex) Analizowanie dźwięku nawet po wyłączeniu przesyłania strumieniowego[b]
Wejście audio	Obsługa wejścia za pomocą technologii portcast Wbudowany mikrofon (domyślnie wyłączony): Mikrofon MEMS[b]
Wyjście audio	Wyjście poprzez parowanie głośników lub przy użyciu technologii portcast
Kodowanie dźwięku	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

Mikrofon

SNR	71 dB(A) (94 dB SPL przy 1 m waga A z -10 dB)[b]
Maks. wartość SPL	130 dB (10% THD)[b]
Zakres częstotliwości	Od 20 Hz do 20 kHz[b]

Sieć

Protokoły sieciowe	IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS[c], HTTP/2, TLS[c], QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, 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®, metadane i AXIS Camera Application Platform (ACAP); dane techniczne są dostępne pod adresem *www.axis.com/developer-community*. ACAP zawiera macierzysty zestaw SDK. 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 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*
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, metadane sceny, AXIS Audio Analytics[b], AXIS Live Privacy Shield[d], 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*

AXIS Object Analytics	**Klasy obiektów**: ludzie, pojazdy (rodzaje: samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady) **Scenariusze:** przekroczenie linii, obiekt w strefie, czas przebywania na obszarze, zliczanie obiektów przekraczających linię, obecność w obszarze, ruch w obszarze, ruch przecinający linię Maksymalnie 10 scenariuszy **Inne cechy:** wizualizacja wyzwalanych obiektów za pomocą kolorowych obwiedni, wielokąty obejmujące/wykluczające obszary, konfiguracja perspektywy, zdarzenie alarmu ruchu ONVIF
AXIS Audio Analytics	**Dotyczy tylko wersji z wbudowanym mikrofonem** **Funkcje:** adaptacyjna detekcja dźwięku, klasyfikacja dźwięku **Klasy audio:** krzyk **Metadane zdarzenia:** detekcja dźwięku, klasyfikacje
Metadane sceny	**Klasy obiektów:** ludzie, twarze, pojazdy (rodzaje: samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady), tablice rejestracyjne **Atrybuty obiektu:** kolor pojazdu, kolor odzieży górnej/dolnej, ufność, pozycja **Dane audio:** poziom dźwięku

Certyfikaty

Oznaczenia produktów	CE, FCC, ICES, RCM, VCCI, BIS
Łańcuch dostaw	Zgodność ze standardami TAA
EMC	EN 55032 klasa A, EN 55035, 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
Zabezpieczenia	IEC/EN/UL 62368-1, IS 13252
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 IP42, IEC/EN 62262 IK08
Sieć	NIST SP500-267
Cyberbezpieczeństwo	ETSI EN 303 645

Cyberbezpieczeństwo

Bezpieczeństwo na obwodzie	**Oprogramowanie:** podpisane oprogramowanie sprzętowe, ochrona przed atakami brute force, uwierzytelnianie szyfrowane, ochrona hasłem **Sprzęt:** platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault Zabezpieczony element (CC EAL 6 +), zabezpieczenia układu SoC (TEE), ID urządzenia Axis, bezpieczny magazyn kluczy, podpisane wideo, bezpieczne uruchamianie, szyfrowany system plików (AES-XTS-Plain64 256-bitowe)
Bezpieczeństwo w sieci	IEEE 802.1X (EAP-TLS)[c], IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS[c], TLS v1.2/v1.3[c], Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, filtrowanie adresów IP
Dokumentacja	*Przewodnik po zabezpieczeniach systemu operacyjnego AXIS* *Polityka AXIS zarządzania podatnością na ataki* *Model rozwoju zabezpieczeń AXIS* 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*

Ogólne

Obudowa	Klasa ochrony IP42 (wnikanie pyłu i wody; należy stosować się do instrukcji podręcznika montażu), obudowa z poliwęglanu/ABS, odporna na uderzenia (klasa ochrony IK08) Korpus mieszczący układy elektroniczne 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.*
Zasilanie	Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at typ 1 klasa 2 Typowo 3,6 W, maks. 4,2 W
Złącza	Sieć: Ekranowany RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE Audio: Dwukierunkowa łączność audio oraz WE/WY z wykorzystaniem technologii portcast
Pamięć masowa	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 robocze	Temperatura: Od 0°C do 45°C (od 32°F do 113°F) Wilgotność: 10–85% RH (bez kondensacji)
Warunki przechowywania	Temperatura: Od –40°C do 65°C (od –40°F do 149°F) Wilgotność: 5–95% RH (bez kondensacji)
Wymiary	Ogólne wymiary produktu można znaleźć na rysunku wymiarowym w niniejszym arkuszu danych.
Masa	150 g (0,33 lb)
Zawartość opakowania	Kamera, instrukcja instalacji
Akcesoria opcjonalne	AXIS TM3812 Tamper Cover AXIS T61 Audio and I/O Interface Series Czarna obudowa Smoked dome AXIS Surveillance microSDXC™ Card Więcej akcesoriów znajduje się na stronie *axis.com/products/axis-m3086-v#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-m3086-v#part-numbers*

Zrównoważony rozwój

Kontrola substancji	Nie zawiera PCW ani BFR/CFR zgodnie z normą JEDEC/ECA JS709 Zgodność z unijną dyrektywą RoHS 2011/65/UE/ i EN 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 węglopochodnych tworzyw sztucznych: 57% (pochodzące z recyklingu) 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/environmental-responsibility* Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej można się dowiedzieć pod adresem *unglobalcompact.org.*

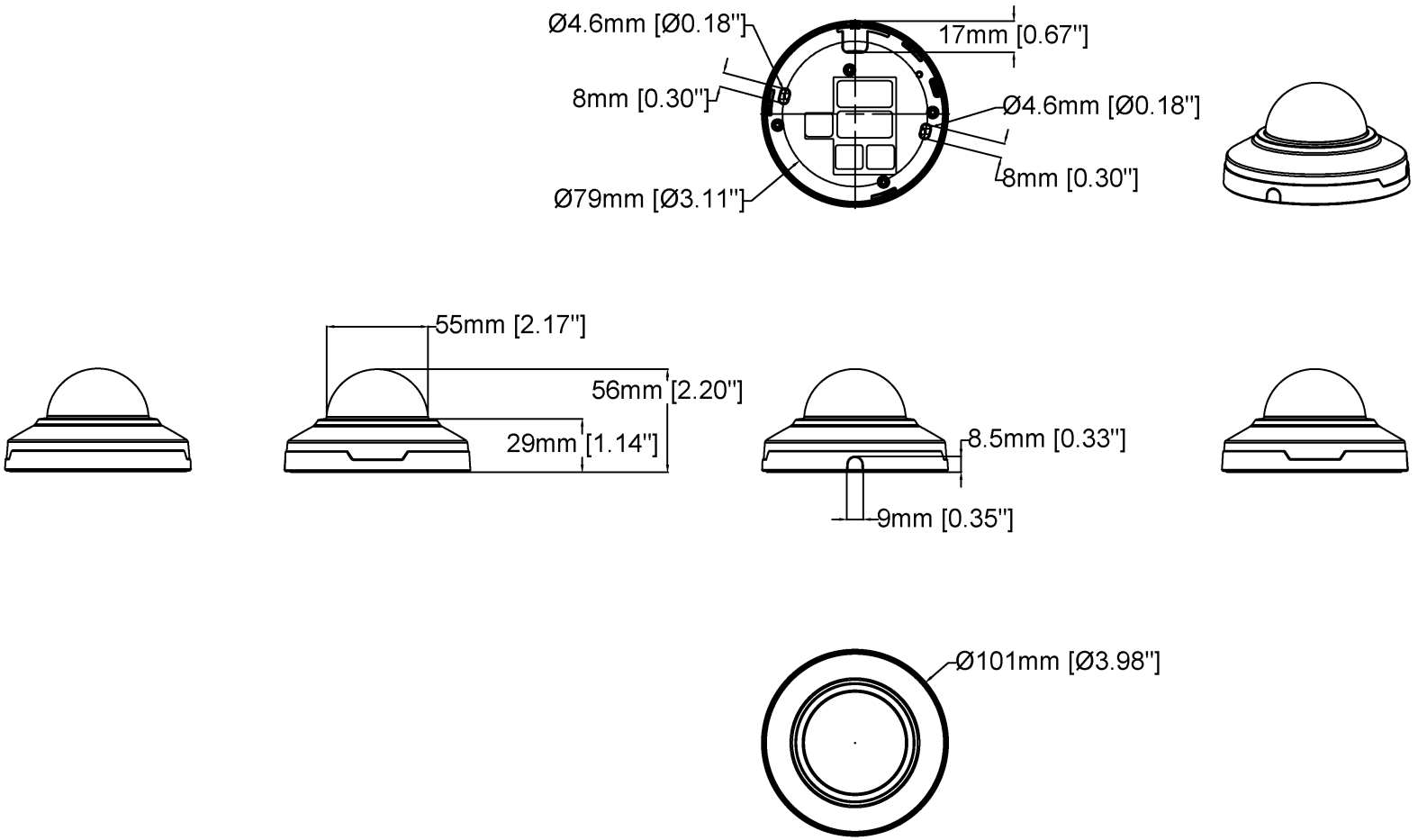
a. *Ograniczona poklatkowość w Motion JPEG*
b. *Dotyczy tylko wersji z wbudowanym mikrofonem*
c. *W produkcie zainstalowano oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do stosowania z OpenSSL Toolkit. (openssl.org) oraz oprogramowanie szyfrujące autorstwa Erica Younga (eay@cryptsoft.com).*
d. *do 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

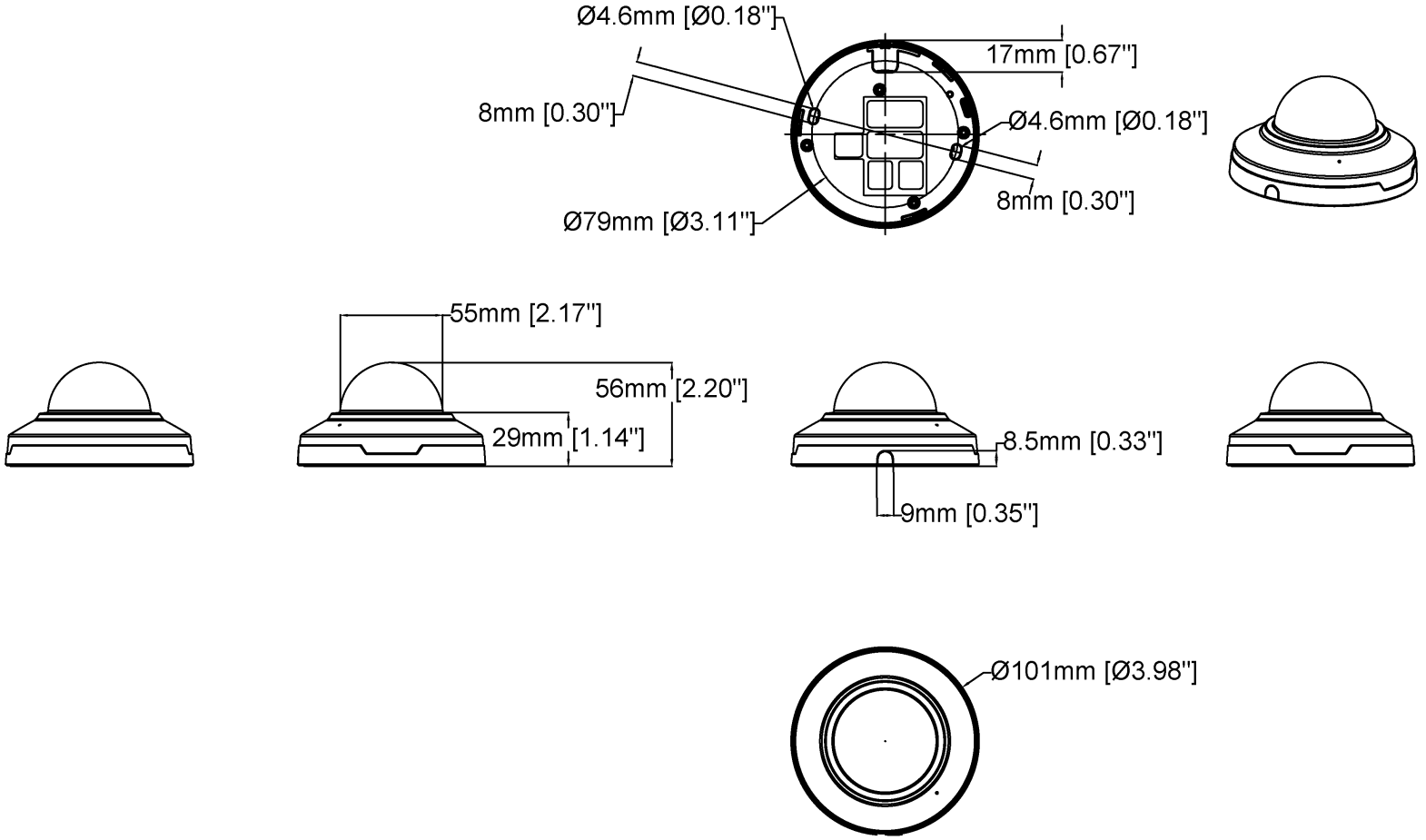


AXIS M3086-V Dome Camera

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

www.axis.com

© 2023 Axis Communications



AXIS M3086-V Mic Dome Camera

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

www.axis.com

© 2023 Axis Communications

T10180096/PL/M16.2/2403

Najważniejsze funkcje i technologie

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 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 przed zresetowaniem do ustawień fabrycznych oraz ochrony poufnych informacji przed nieautoryzowanym dostępem.

Ustanawianie źródła zaufania rozpoczyna się w trakcie rozruchu urządzenia. W urządzeniach Axis sprzętowy mechanizm **bezpiecznego uruchamiania** weryfikuje system operacyjny (AXIS OS), z którego urządzenie się uruchamia. Z kolei system operacyjny AXIS OS jest kryptograficznie podpisywany (**podpisane oprogramowanie sprzętowe**) w trakcie kompilowania. Funkcje bezpiecznego uruchamiania i podpisanego oprogramowania sprzętowego ściśle ze sobą współpracują w celu zapewnienia, że przez cały cykl życia urządzenia nie ingerowano w jego oprogramowanie sprzętowe, a urządzenie jest uruchamiane tylko z autoryzowanego oprogramowania sprzętowego. W ten sposób powstaje nieprzerwany łańcuch kryptograficznie zweryfikowanego oprogramowania dla łańcucha zaufania, na którym będą polegać wszystkie bezpieczne operacje.

W kontekście bezpieczeństwa 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**. Ów bezpieczny magazyn kluczy jest realizowany za pomocą wspólnych kryteriów oraz/lub sprzętowego kryptograficznego modułu obliczeniowego mającego certyfikat FIPS 140. Zależnie od wymaganego poziomu bezpieczeństwa urządzenie Axis może być wyposażone w jeden lub kilka takich modułów, np. TPM 2.0 (Trusted Platform Module) lub zabezpieczony element, oraz/lub układ SoC (system-on-chip) z wbudowanym zaufanym środowiskiem wykonawczym (TEE).

Funkcja **podpisywania wideo** sprawia, że bez przedstawiania łańcucha pochodzenia pliku wideo istnieje gwarancja braku ingerencji w wizyjny materiał dowodowy. Każda kamera dodaje podpis do strumienia wideo za pomocą swojego niepowtarzalnego klucza podpisywania wideo, który jest zabezpieczony dzięki przechowywaniu w bezpiecznym magazynie kluczy. Umożliwia to prześledzenie obrazu wstecz do kamery Axis, z której pochodzi, więc po przesłaniu nagrania z kamery można sprawdzić, czy nie doszło do manipulacji.

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

©2022 - 2024 Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ARTPEC i VAPIX są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Axis AB w różnych jurysdykcjach. Wszystkie inne znaki towarowe są własnością odpowiednich podmiotów. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.