

AXIS M3945-R Dome Camera

Kamera 2 MP z obsługą dźwięku do zastosowań wewnętrznych przeznaczona dla autobusów

Wytrzymała kamera do zastosowań wewnętrznych wsparta sztuczną inteligencją zapewnia doskonałą jakość obrazu w rozdzielczości 2 MP nawet w trudnych warunkach oświetleniowych. Dostępna jest w czterech wersjach z różnymi złączami i opcjami obiektywów. Ma wbudowany mikrofon i wejście foniczne, które umożliwiają uzupełnienie materiału wizyjnego o dźwięk. Jest certyfikowana na zgodność z normami UNECE R10, UNECE R118 i IEC 60721-3-5 5M3, co pozwala stosować ją w autobusach. Przy zastosowaniu obudowy AXIS TP3826-E można ją instalować na zewnątrz autobusów. Profile sceny ułatwiają optymalizację jakości obrazu poprzez dobór odpowiednich ustawień dla konkretnego otoczenia. Ponadto dzięki takiej samej jak w innych kamerach pokładowych Axis obudowie, płycie tylnej i wyposażeniu dodatkowemu urządzenia możliwa jest łatwa modernizacja istniejących instalacji.

- > **Spełnia wymogi przepisów branży transportowej**
- > **Mikrofon i obsługa wejścia fonicznego**
- > **Profile sceny służące do optymalizacji ustawień obrazu**
- > **Technologie Lightfinder 2.0 i Forensic WDR**
- > **Wbudowane funkcje cyberbezpieczeństwa z funkcją Axis Edge Vault**



AXIS M3945-R Dome Camera

Kamera

Warianty

AXIS M3945-R M12 2.8 mm
AXIS M3945-R M12 3.6 mm
AXIS M3945-R RJ45 2.8 mm
AXIS M3945-R RJ45 3.6 mm

Przetwornik obrazu

Skanowanie progresywne RGB CMOS 1/2,8"
Rozmiar piksela 2,8 µm

Obiektyw

2,8 mm, F2.0 :
Pole widzenia w poziomie: 99°
Pole widzenia w pionie: 55°
Minimalna odległość ostrości: 1 m (3,2 stopy)
Mocowanie M12, stała przysłona
3,6 mm, F2.0:
Pole widzenia w poziomie: 83°
Pole widzenia w pionie: 44°
Minimalna odległość ostrości: 0,3 m (1,0 stopa)
Mocowanie M12, stała przysłona
Wymienne obiektywy podano w części Akcesoria opcjonalne

Minimalne oświetlenie

Kolor: 0,16 lx przy przysłonie 50 IRE F2.0

Szybkość migawki

Od 1/31 500 s do 1/2 s

Regulacja kamery

Obrót $\pm 30^\circ$, pochylenie $0 \div 90^\circ$, orientacja $-179 \div 180^\circ$

System on chip (SoC)

Model

CV75

Pamięć

2 GB RAM, 8 GB Flash

Możliwości obliczeniowe

Jednostka głębokiego uczenia (DLPU)

Nagranie wideo

Kompresja obrazu

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 1920x1080 do 640x360
4:3: Od 1280x960 do 320x240
11:9: 704x576
5:4: 720x576

Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu

1920 x 1080 (16:9) przy 25 / 30 obrazach/s (z WDR)
1920 x 1080 (16:9) przy 50 / 60 obrazach/s (bez WDR)

Strumieniowanie wideo

Maksymalnie 10 unikatowych i konfigurowalnych strumieni wideo¹
Axis Zipstream technology w formatach H.264 i H.265
Kontrola poklatkowości i przepustowości
VBR/ABR/MBR H.264/H.265
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, równoważenie bieli, lokalny kontrast, mapowanie tonalne, tryb ekspozycji, strefy ekspozycji, kompresja, orientacja: 0° , 90° , 180° , 270° obejmująca funkcję Corridor Format, odbicie lustrzane obrazu, nakładanie tekstu i obrazu, dynamiczne nakładanie tekstu i obrazu, maski prywatności
profile sceny: na potrzeby dowodowe, jaskrawy, przegląd ruchu ulicznego

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.

Pan/Tilt/Zoom – funkcja panoramowania, pochylenia i zbliżenia
Cyfrowy PTZ, prepozycje
Ograniczona trasa dozoru, sekwencja sterowania

Audio

Cechy

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

Wejście

Wbudowany mikrofon (można wyłączyć)
Fizyczny przełącznik mikrofonu

Specyfikacja wbudowanego mikrofonu

Maks. poziom ciśnienia akustycznego: 128 dB
Zakres częstotliwości: 100 – 10000 Hz

Kodowanie

LPCM 48 kHz, AAC-LC 8/16/32/44.1/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz
Konfigurowalna przepływność

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)

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
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, AXIS Camera Station 5 i oprogramowaniem do zarządzania materiałem wizyjnym od partnerów Axis dostępnym na stronie axis.com/vms.

Kontrolki ekranowe

Szeroki zakres dynamiki
Maski prywatności

Warunki zdarzeń

Zastosowanie

Dźwięk: fizyczny przełącznik mikrofonu
wywołanie: stan, zmiana stanu

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

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, bezstanowy

Zaplanowane i cykliczne: harmonogram

obraz: średnie pogorszenie przepływności, sabotaż

Mechanizmy zdarzeń

Połączenia: odbieranie połączenia, kończenie połączenia, nawiązywanie połączenia

Diody: miganie diody statusu, miganie diody statusu, gdy reguła jest aktywna

MQTT: wysyłanie komunikatu MQTT publish

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

nakładanie tekstu: stosowanie nakładania tekstu, stosowanie nakładania tekstu przy aktywnej regule nagrania: zapis obrazu, zapis obrazu przy aktywnej regule

Zabezpieczenia: kasowanie konfiguracji

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

przesyłanie obrazów lub klipów wideo: za

pośrednictwem protokołu FTP, SFTP, HTTP lub HTTPS, udziału sieciowego oraz powiadomienia pocztą e-mail tryb WDR: ustawiony tryb WDR, ustawiony tryb WDR przy aktywnej regule

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 (ey@cryptsoft.com).

Narzędzia analityczne

Aplikacje

W zestawie

AXIS Tampering Detection, AXIS Video Motion Detection

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

Aprobaty

Oznaczenia produktów

BSMI, CE, ECE, FCC, KC, NOM, RCM, UL / cUL, VCCI, WEEE

Łańcuch dostaw

Zgodność ze standardami TAA

Zgodność ze standardami NDAA 2023

EMC

EN 55032 klasa A, EN 55035, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, ECE R10 rev.06 (zatwierdzenie E), EN 50498

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

Bezpieczeństwo

CAN / CSA C22.2 No. 62368-1 wyd. 3, IEC / EN 62368-1 wyd. 3, UN ECE R118, NFPA 130³

Środowisko

IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-64, IEC 60068-2-78, IEC 60068-2-14, IEC / EN 60529 IP66, IEC / EN 60529 IP67, IEC / EN 62262 IK10, NEMA 250 Type 4X (test zabezpieczenia przed dostępem wody i test przepustów),

IEC 60721-3-5 klasa 5M3 (wibracje i wstrząsy),

IEC / EN 61373 kategoria 1 klasa B

Sieć

NIST SP500-267, IPv6 USGv6

Cyberbezpieczeństwo

ETSI EN 303 645, 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 140-2 poziom 1)

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)⁴, IEEE 802.1AR, HTTPS / HSTS⁴, TLS v1.2 / v1.3⁴, Network Time Security (NTS), zaporę sieciową 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

Aby przeczytać więcej o wsparciu w zakresie cyberbezpieczeństwa oferowanym przez Axis, przejdź do strony axis.com/cybersecurity

Zapisy ogólne

Obudowa

IP66/67-, NEMA klasy 4X i IK10

Obudowa z aluminium i tworzywa sztucznego

Montaż

Wewnątrz pojazdów

Zasilanie

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af typ 1 klasa 2, znam. 3,55 W, maks. 4,42 W

3. ASTM E162 oraz części normy ASTM E662 odnoszące się do materiałów niepalnych

4. 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).

Złącza

RJ45: 10BASE-T / 100BASE-TX PoE

M12: żeńskie, wzmocnione, kodowanie D z obracaną nakrętką

Wszystkie złącza obsługują PoE

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

-30°C ÷ +55°C

Temperatura maksymalna (praca przerywana): 70°C (158°F)

Wilgotność: 10–100% RH (z kondensacją)

Warunki przechowywania

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

Wilgotność: 5–95% RH (z kondensacją)

Wymiary

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

Waga

250 g (0,55 lb)

Zawartość opakowania

Kamera, instrukcja instalacji, licencja 1 użytkownika dekodera w systemie Windows^R dla 1 użytkownika, narzędzie do obiektywu

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-m3945-r#part-numbers

Akcesoria opcjonalne

Obiektyw M12 2,4 mm, F2.1 IR: pole widzenia w poziomie: 124°

Obiektyw M12 2,8 mm, F2.0 IR: pole widzenia w poziomie: 99°

Obiektyw M12 3,6 mm, F2.0 IR: pole widzenia w poziomie: 83°

Lens M12 6 mm F2.0 IR: pole widzenia w poziomie 49°

Lens M12 8 mm F1.6 IR: pole widzenia w poziomie 37°

Inne

Obudowa AXIS TP3826-E Housing

Kopułka przezroczysta AXIS TP3843 Dome Cover Clear

Górna pokrywa AXIS TP3844 Top Cover Black

Szczegółowe informacje o wyposażeniu dodatkowym znajdują się na stronie axis.com/products/axis-m3945-r#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: 25%

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

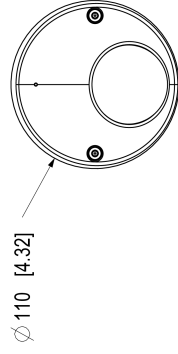
axis.com/odpowiedzialnosc-za-srodowisko

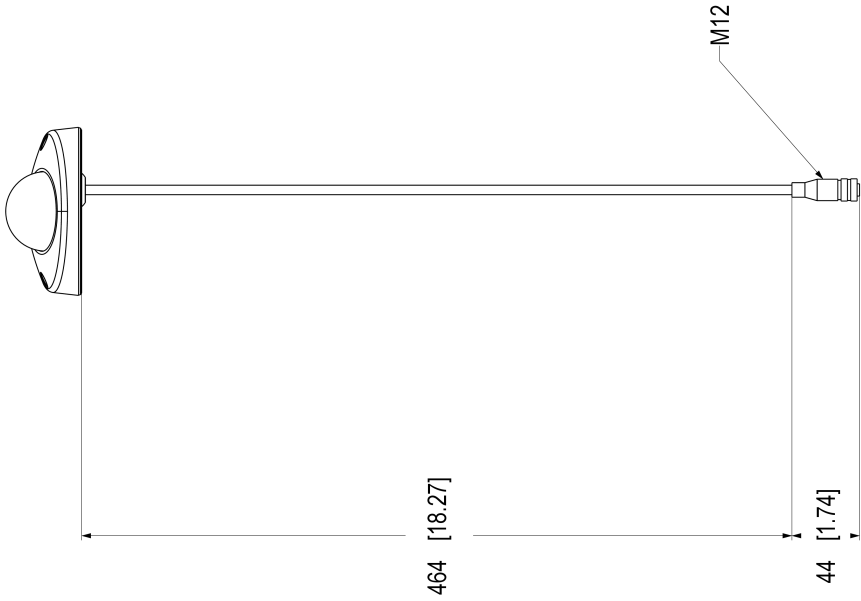
Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej na stronie unglobalcompact.org.

Detekcja, Obserwacja, Rozpoznanie, Identyfikacja (DORI)

AXIS M3945-R M12 2,8 mm AXIS M3945-R RJ45 2,8 mm	Definicja DORI	Odległość
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	7,4 m (24,28 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	2,6 m (8,53 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	1,4 m (4,59 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	0,72 m (2,36 ft)

AXIS M3945-R M12 3,6 mm AXIS M3945-R RJ45 3,6 mm	Definicja DORI	Odległość
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	8,4 m (27,56 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	3,57 m (11,71 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	1,65 m (5,41 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	0,86 m (2,82 ft)







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 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.

Wymienne obiektywy

Różne opcje obiektywów pozwalają dostosowywać pole widzenia produktu, tak aby było ono odpowiednie do wybranego obszaru użytkowania. Obiektyw można łatwo zmienić, np. gdy zajdzie konieczność dozoru większego obszaru lub monitorowania wybranych szczegółów bądź obiektów.

Wytrzymałość

„Wytrzymały” to termin, który w przypadku produktów modułowych i pokładowych Axis opisuje odporność i stabilność urządzenia w środowiskach o dużym natężeniu drgań na przestrzeni czasu. Wysoki poziom drgań może występować wewnątrz lub w pobliżu maszyn/pojazdów. Wytrzymałe produkty Axis zostały zaprojektowane tak, aby działały niezawodnie w trudnych warunkach przez cały okres eksploatacji.

Więcej informacji znajduje się na stronie axis.com/glossary