AXIS M3905-R Dome Camera

Do pokładowego dozoru wewnętrznego w autobusach

Ta kompaktowa i dyskretna pokładowa kamera o rozdzielczości 2 MP do dozoru wewnętrznego spełnia różne normy branży transportowej, w tym dotyczące bezpieczeństwa pożarowego w autobusach. Jest odporna na drgania i szeroki zakres temperatur. Ponadto dzięki obudowie AXIS TP3826-E tę kopułkową kamerę można zamontować na zewnątrz autobusu. Technologie Lightfinder i Forensic WDR zapewniają wysoką szczegółowość obrazu nawet w trudnych warunkach oświetleniowych. Tryb Traffic Light umożliwia lepsze rozróżnianie kolorów sygnalizacji świetlnej w ciemnych scenach. Dostępne są obiektywy M12 dostosowujące obszar obserwacji do szczególnych potrzeb związanych z dozorem.

- > Kompaktowa, wytrzymała konstrukcja
- > Kamera wewnętrzna
- > Pole widzenia w poziomie 88°
- > Technologie Lightfinder i Forensic WDR
- > Tryb Traffic Light

AXIS M3905-R Dome Camera

Warianty
AXIS M3905-R RJ45 3.6 mm
AXIS M3905-R M12 3.6 mm
AXIS M3905-R RJ45 2.8 mm
AXIS M3905-R M12 2.8 mm

Kamera

Przetwornik obrazu
1/2,9" skanowanie progresywne RGB CMOS
Rozmiar piksela 2,8 µm

Obiektyw
3,6 mm, F2,0:
Pole widzenia w poziomie: 88°
Pole widzenia w pionie: 47°
Minimalna odległość ostrości: 0,3 m (1 ft)
Mocowanie M12, stała przysłona
2,8 mm, F1,2:
Pole widzenia w poziomie: 107°
Pole widzenia w pionie: 56°
Minimalna odległość ostrości: 0,3 m (1 ft)
Mocowanie M12, stała przysłona
Wymienne obiektywy podano w części **Akcesoria opcjonalne**

Minimalne oświetlenie
3,6 mm, F2,0:
kolor: 0,04 luksa przy 30 IRE F2.0
kolor: 0,13 luksa przy 50 IRE F2.0
2,8 mm, F1,2:
kolor: 0,02 luksa przy 30 IRE F1.2
kolor: 0,07 luksa przy 50 IRE F1.2

Szybkość migawki
Z WDR: od 1/19 000 s do 1/5 s
Bez WDR: od 1/17 000 s do 1/5 s

Regulacja kamery
Obrót: ±30°
Pochylenie: 15–90°
Obrót: ±175°

System on chip (SoC)

Model
S6LM55

Pamięć
1024 MB RAM, 512 MB Flash

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
16:10: 1280 × 800 do 640 × 400
4:3: Od 1280x960 do 320x240

Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu
H.264 i H.265: 25/30 kl./s (50/60 Hz) we wszystkich rozdzielczościach
MJPEG: 15 kl./s (50/60 Hz) we wszystkich rozdzielczościach

Strumieniowanie wideo
Maksymalnie 4 unikatowych i konfigurowalnych strumieni wizyjnych[1]
Wiele osobno konfigurowanych strumieni H.264, H.265 i MJPEG
Technologia Axis Zipstream w standardach H.264 i H.265
Kontrola poklatkowości i przepustowości
VBR/ABR/MBR H.264 i 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)

1. *Zaleca się ustawić maks. 3 różne strumienie wizyjne na kamerę lub kanał, co pomoże utrzymać niezakłócone działanie, niskie obciążenie sieci IP i umiarkowane wykorzystanie pamięci masowej. Jeden strumień wideo można kierować do wielu klienckich urządzeń wideo w sieci przy użyciu mechanizmu emisji pojedynczej lub multiemisji realizowanej przez wbudowany mechanizm wielokrotnego wykorzystania strumienia.*

Ustawienia obrazu
Kompresja, jasność, ostrość, kontrast, balans bieli, Forensic WDR, kontrola ekspozycji, strefy ekspozycji, dostrajanie ustawień przy słabym oświetleniu, obracanie: 0°, 90°, 180°, 270°, w tym format korytarzowy, nałożenie dynamiczne, 32 indywidualnych wielokątnych masek prywatności, lustrzane odbicie obrazów
Profile scen: na potrzeby dowodowe, jaskrawy, przegląd ruchu ulicznego

Przetwarzanie obrazu
Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder

Pan/Tilt/Zoom — funkcja panoramowania, pochylenia i zbliżenia
Cyfrowy PTZ, prepozycje, trasa strażnika, kolejka sterowania

Sieć

Protokoły sieciowe
IPv4, IPv6 USGv6, HTTP, HTTPS[2], HTTP/2, TLS[2], QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, PTP, RTSP, RTP, SRTP, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SOCKS, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog, 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*.
Połączenie z chmurą jednym kliknięciem
ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S i ONVIF® Profile T, specyfikacje znajdują się na stronie *onvif.org*

Systemy zarządzania dozorem wizyjnym
Zgodność z oprogramowaniem AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro i oprogramowaniem do zarządzania materiałem wizyjnym od partnerów Axis dostępnym na stronie *axis.com/vms*.

Kontrolki ekranowe
Wskaźnik strumieniowania wideo
Szeroki zakres dynamiki
Maski prywatności

Warunki zdarzeń
Status urządzeń: powyżej temperatury roboczej, powyżej lub poniżej temperatury roboczej, poniżej temperatury roboczej, usunięcie adresu IP, utrata połączenia sieciowego, nowy adres IP, awaria pamięci masowej, gotowość systemu, w zakresie temperatury roboczej
Pamięć masowa typu Edge: zapis w toku, zakłócenie zasobu
We/wy: wyzwalacz ręczny, wirtualne wejście
MQTT subscribe
Zaplanowane i cykliczne: zaplanowane wydarzenie
Nagranie wideo: średnia degradacja przepływności bitowe, otwarcie strumienia na żywo, sabotaż

Mechanizmy zdarzeń
Trasy strażnika
Przesyłanie obrazów lub klipów wideo: za pośrednictwem protokołu FTP, HTTP lub HTTPS, udziału sieciowego, SFTP oraz poczty e-mail
Powiadomienie: HTTP, HTTPS, TCP i e-mail
Nałożenie tekstu
Wstępnie ustawione pozycje
Rejestracja obrazu wideo: Karta SD i udział sieciowy
Wiadomości pułapki SNMP
Tryb WDR
MQTT publish

Wbudowana pomoc podczas montażu
Licznik pikseli

Narzędzia analityczne

Aplikacje
W zestawie
AXIS Video Motion Detection, aktywne zabezpieczenie antysabotażowe[3]
Obsługiwane
AXIS Fence Guard, AXIS Loitering Guard, AXIS Motion Guard
Obsługa AXIS Camera Application Platform umożliwia instalowanie aplikacji innych firm; szczegółowe informacje znajdują się na stronie *axis.com/acap*

Aprobaty

Oznaczenia produktów
CE, ECE, KC, RCM, UL/cUL, UKCA, VCCI, WEEE

Łańcuch dostaw
Zgodność ze standardami TAA
Zgodność ze standardami NDAA

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).*
3. *Do wykrywania prób sabotażu w scenach statycznych i zawierających niewiele obiektów.*

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-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

Bezpieczeństwo
IEC/EN/UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 nr 62368-1,
UN ECE R118
IS 13252

Środowisko
IEC/EN 60529 IP66, IEC/EN 60529 IP67,
IEC/EN 62262 IK10,
IEC 60721-3-5 klasa 5M3 (drgania i wstrząsy),
IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-27,
IEC 60068-2-64, IEC 60068-2-78, IEC 60068-2-14

Sieć
NIST SP500-267

Cyberbezpieczeństwo
ETSI EN 303 645, etykieta bezpieczeństwa IT BSI

Cyberbezpieczeństwo

Bezpieczeństwo na obwodzie
Oprogramowanie: Podpisany system operacyjny, 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, szyfrowanie karty SD AES-XTS-Plain64 256-bitowe
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 sieci
IEEE 802.1x (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)[4],
IEEE 802.1AE (MACsec PSK / EAP-TLS), IEEE 802.1AR,
HTTPS / HSTS[4], TLS v1.2 / v1.3[4], Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, zapora sieciowa hosta

Dokumentacja
Przewodnik po zabezpieczeniach AXIS
Zasady zarządzania lukami przez AXIS
Model rozwoju zabezpieczeń AXIS
Wykaz komponentów oprogramowania w systemie operacyjnym AXIS OS
Aby pobrać dokumenty, przejdź do strony *axis.com/support/cybersecurity/resources*
Aby dowiedzieć się więcej o wsparciu w zakresie cyberbezpieczeństwa Axis, p. strona *axis.com/cybersecurity*

Zapisy ogólne

Obudowa
Obudowa z aluminium i poliwęglanu o stopniu ochrony IP66/67 i IK10

Montaż
Wewnątrz pojazdów

Zasilanie
Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at typ 1 klasa 1
Typowo 2,2 W, maks. 3,8 W

Złącza
RJ45: męskie, 10BASE-T/100BASE-TX
M12: żeńskie, wzmocnione, kodowanie D z obracaną nakrętką
Wszystkie złącza obsługują PoE

Przechowywanie
Obsługa kart microSD/microSDHC/microSDXC z prędkością UHS U1
Obsługa zapisu na podłączonych sieciowych zasobach dyskowych (NAS)
Zalecenia dotyczące kart SD i NAS można znaleźć w witrynie *axis.com*.

Warunki eksploatacji
-30°C ÷ 55°C (-22 °F ÷ 131 °F)
Maksimum (praca przerywana): 70°C (158 °F)
Wilgotność względna: 10–100% (z kondensacją)

Warunki przechowywania
-40 ÷ +65°C (-40 °F to 149 °F)

Wymiary
Wysokość: 50 mm (1,97 in), ø 110 mm (4,33 in)

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).*

Masa
241 g (0,53 lb)

Zawartość opakowania
Kamera, instrukcja instalacji, licencja na dekoder Windows® dla 1 użytkownika, statyw, narzędzie do obiektywu

Akcesoria opcjonalne
Obiektywy
Lens M12 2.1 mm, F2.2: pole widzenia w poziomie 145°
Lens M12 2.8 mm, F1.2: pole widzenia w poziomie 107°
Lens M12 3.6 mm, F2.0: pole widzenia w poziomie 88°
Lens M12 6 mm, F1.6: pole widzenia w poziomie 51°
Lens M12 8 mm, F1.6: pole widzenia w poziomie 39°
Inne
AXIS T94D01S Mount Bracket,
AXIS T94D02S Curved Mount Bracket,
łącznik sieciowy o stopniu ochrony IP66,
Network cable coupler indoor,
TM3101 Pendant Wall Mount, AXIS TP3826-E Housing, TP3827 Clear Dome Cover, TP3830 Top Black Cover
Więcej akcesoriów opisano na stronie *axis.com/products/axis-m3905-r#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-m3905-r#part-numbers*

Zrównoważony rozwój

Kontrola substancji
Nie zawiera PCW, BFR/CFR
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 *axis.com/partner.*

Materiały
Aluminium z odzysku: 95%
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*

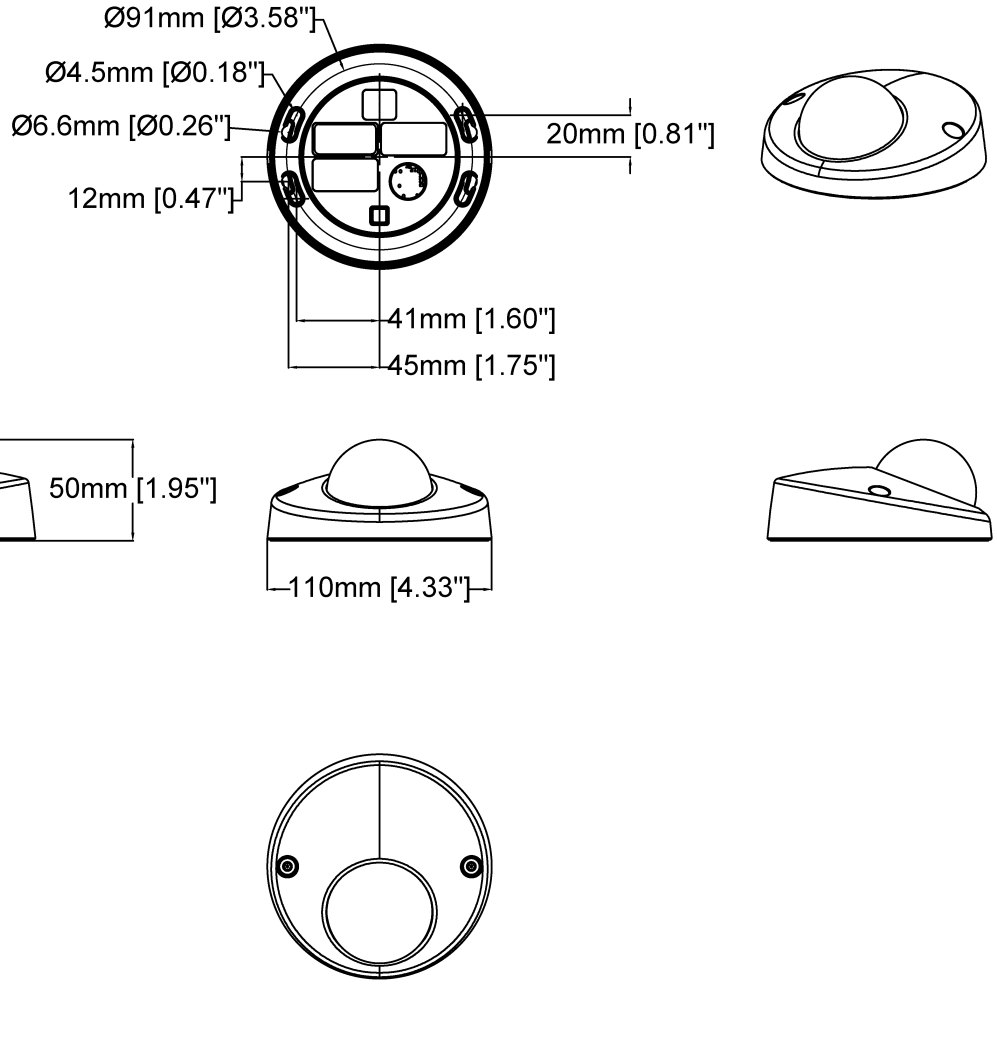
Odpowiedzialność za środowisko
axis.com/environmental-responsibility
Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej na stronie *unglobalcompact.org*

Detekcja, Obserwacja, Rozpoznanie, Identyfikacja (DORI)

Obiektyw 3,6 mm	Definicja DORI	Odległość
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	50,6 m (166,0 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	20.1 m (65.9 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	10.1 m (33.1 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	5.1 m (16.7 ft)

Obiektyw 2,8 mm	Definicja DORI	Odległość
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	41,3 m (135 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	16,4 m (53,8 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	8,2 m (27 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	4,0 m (13 ft)

Obliczając wartość DORI, Axis używa 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.

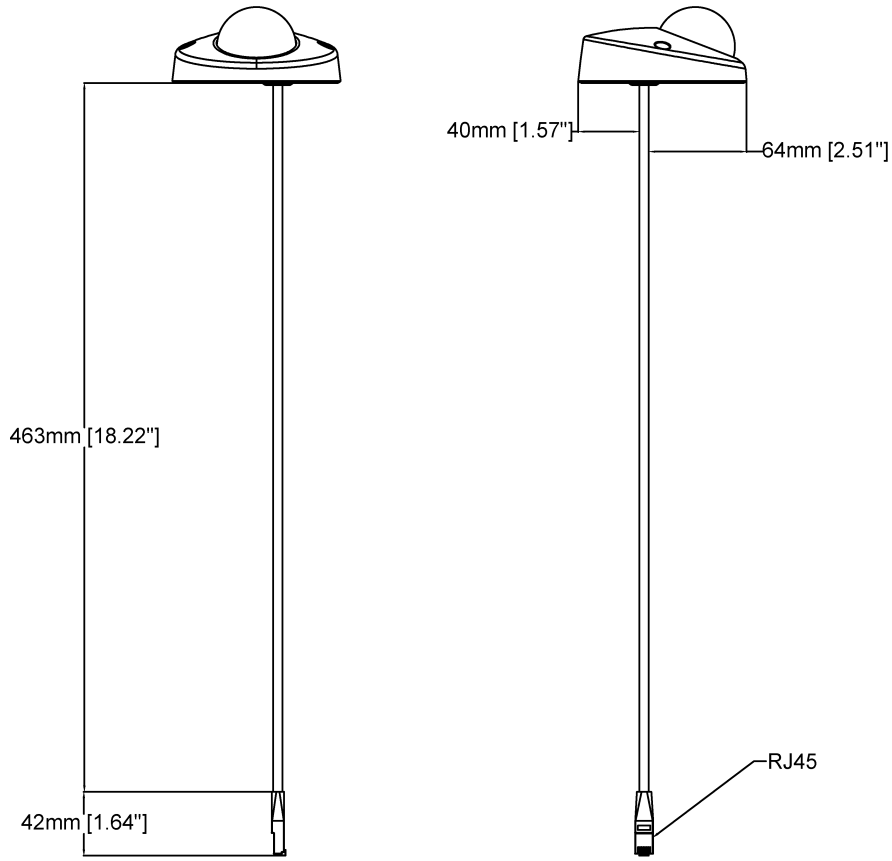


AXIS M3905-R Dome Camera

Revision	v.01	Revision date	2022-12-14
Paper size	A4	Release date	2022-12-14
Created by	MS	Scale	1:3

www.axis.com

© 2022 Axis Communications

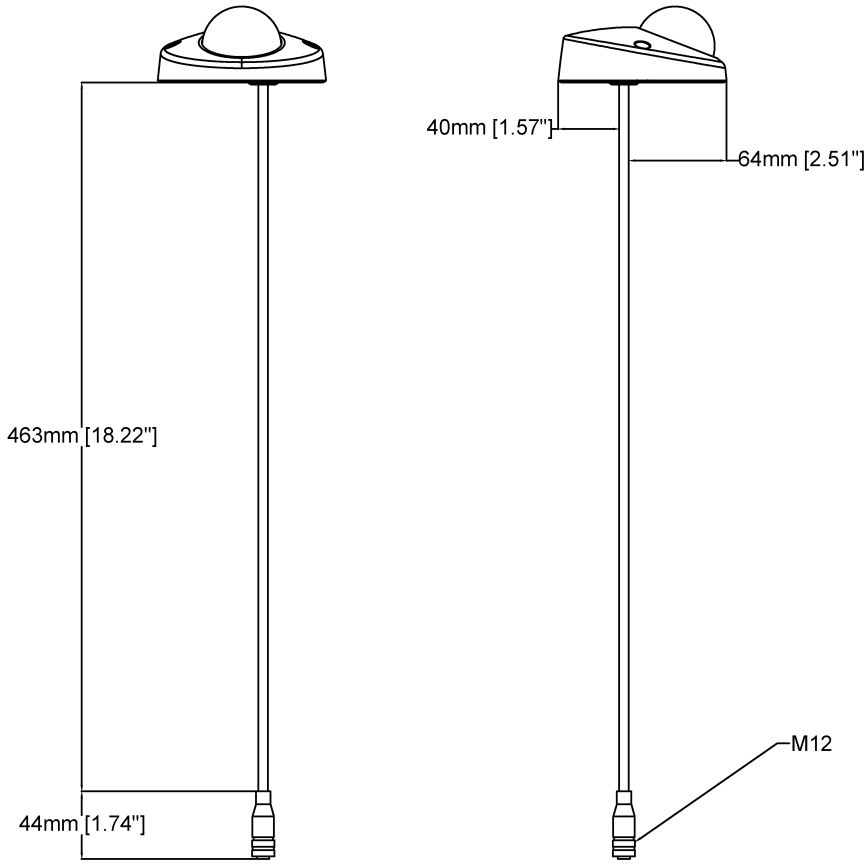


AXIS M3905-R Dome Camera

Revision	v.01	Revision date	2022-12-14
Paper size	A4	Release date	2022-12-14
Created by	MS	Scale	1:4

www.axis.com

© 2022 Axis Communications



AXIS M3905-R Dome Camera

Revision	v.01	Revision date	2022-12-14
Paper size	A4	Release date	2022-12-14
Created by	MS	Scale	1:4

© 2022 Axis Communications

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*.

Zipstream

Axis Zipstream technology zmniejsza zapotrzebowanie na przepustowość i pamięć masową średnio o 50% przy zachowaniu szczegółów potrzebnych podczas prac wyjaśniających. Wykorzystuje trzy inteligentne algorytmy, dzięki którym odpowiednie informacje dowodowe są identyfikowane, rejestrowane i przesyłane w pełnej rozdzielczości i klatkażu.

Forensic WDR

Kamery Axis wykorzystujące technologię szerokiego zakresu dynamiki (Wide Dynamic Range) zapewniają wyraźne szczegóły na potrzeby postępowania wyjaśniającego i umożliwiają uzyskanie czystych obrazów w trudnych warunkach oświetleniowych. Drastyczna różnica między najciemniejszymi i najjaśniejszymi miejscami w scenie może pogarszać wyrazistość i zmniejszać użyteczność obrazu. Funkcja Forensic WDR skutecznie redukuje widoczne szumy i artefakty, dostarczając materiał wizyjny o maksymalnej użyteczności podczas prac wyjaśniających.

Lightfinder

Technologia Axis Lightfinder umożliwia rejestrację kolorowych obrazów w pełnej rozdzielczości i z niewielkim stopniem rozmycia obiektów w ruchu nawet w niemal całkowitej ciemności. Dzięki usuwaniu szumu technologia Lightfinder pozwala rejestrować obraz z ciemnych obszarów sceny oraz uwidaczniać szczegóły nawet przy słabym oświetleniu. Kamery z technologią Lightfinder potrafią rozróżniać kolory przy słabym oświetleniu lepiej niż ludzkie oko. Podczas dozoru kolor może być krytycznym czynnikiem umożliwiającym identyfikację osoby, obiektu lub pojazdu.

Więcej informacji znajduje się na stronie *axis. com/glossary*

© 2022 – 2026 Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ARTPEC i VAPIX są zarejestrowanymi 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.