Kamera kopułkowa AXIS P3945-R Dome Camera

Kamera pokładowa 2 MP z obsługą dźwięku do zastosowań wewnętrznych

Wytrzymała kamera do zastosowań wewnętrznych wsparta sztuczną inteligencją zapewnia doskonałą jakość obrazu w rozdzielczości 2 MP nawet w trudnych warunkach oświetleniowych. Dostępna jest z portem sieciowym M12 oraz różnymi opcjami obiektywów. Ma wbudowany mikrofon i wejście foniczne, które umożliwiają uzupełnienie materiału wizyjnego o dźwięk. Jest certyfikowana na zgodność z normami EN 50155 i EN 45545-2, co pozwala stosować ją w pociągach i tramwajach. Profile sceny ułatwiają optymalizację jakości obrazu poprzez dobór odpowiednich ustawień dla konkretnego otoczenia. Dzięki takiej samej jak w innych kamerach pokładowych Axis obudowie, płycie tylnej i wyposażeniu dodatkowemu urządzenia możliwa jest łatwa modernizacja istniejących instalacji. Ponadto od środka kamerę chroni Axis Edge Vault.

- 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

SIP

FIPS 140-3 Inside #5139

Kamera kopułkowa AXIS P3945-R Dome Camera

Kamera

Warianty
AXIS P3945-R M12 2,8 mm
AXIS P3945-R M12 3,6 mm

Przetwornik obrazu
1/2,8" skanowanie progresywne RGB CMOS
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 ft)
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 ft)
Mocowanie M12, stała przysłona
Wymienne obiektywy podano w części **Akcesoria opcjonalne**

Minimalne oświetlenie
kolor: 0,16 luksa przy 50 IRE, F2.0

Szybkość migawki
Od 1/31 500 s do 1/2 s

Regulacja kamery
Obrót ±30°, pochylenie 0 ÷ 90°, orientacja -179 ÷ 180°

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 wideo[1]
Technologia Axis Zipstream w standardach 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, balans bieli, kontrast lokalny, mapowanie tonalne, tryb ekspozycji, strefy ekspozycji, kompresja, obrót: 0°, 90°, 180°, 270°, w tym corridor format, odbicie lustrzane, nakładanie tekstu i obrazu, dynamiczne nakładanie tekstu i obrazu, maski prywatności
Profile scen: 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 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.*

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

Audio

Cechy
Automatyczna regulacja wzmocnienia (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, 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, 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 *www.axis.com/developer-community*.
Połączenie z chmurą 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 i oprogramowaniem do zarządzania materiałem wizyjnym od partnerów Axis dostępnym na stronie *axis.com/vms*.

Kontrolki ekranowe
Szeroki zakres dynamiki
Maski prywatności

Warunki zdarzeń
Aplikacja
Dźwięk: fizyczny przełącznik mikrofonu
Nawiąż połączenie: stan, zmiany stanu
Status urządzeń: 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: nagrywanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej
We/wy: wyzwalacz ręczny, wirtualne wejście jest aktywne
MQTT: Połączono z klientem MQTT, bezstanowy
Zaplanowane i cykliczne: harmonogram
Nagranie wideo: średnia degradacja przepływności bitowej, sabotaż

Mechanizmy zdarzeń
Połączenia: odbieranie połączenia, kończenie połączenia, nawiązywanie połączenia
Wskaźniki LED: miganie diodami statusu, miganie diodami statusu, gdy reguła jest aktywna
MQTT: wysyłanie wiadomości o publikacji MQTT
Powiadomienie: HTTP, HTTPS, TCP i e-mail
Nałożenie tekstu: używanie nałożonego tekstu, używanie nałożonego tekstu, gdy reguła jest aktywna
Nagrania: rejestrowanie wideo, rejestrowanie wideo, gdy reguła jest aktywna
Bezpieczeństwo: kasowanie konfiguracji
Wiadomości pułapki SNMP: wysyłanie, wysyłanie gdy reguła jest aktywna
Obrazy lub klipy wideo: za pośrednictwem protokołu FTP, SFTP, HTTP lub HTTPS, udziału sieciowego oraz powiadomienia pocztą e-mail
Tryb WDR: ustawianie trybu WDR, ustawianie trybu WDR, gdy reguła jest aktywna

Wbudowana pomoc podczas montażu
Licznik pikseli, siatka poziomu

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).*

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 wer. 06, 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
Tabor kolejowy: EN 50121-3-2, EN 50121-4, IEC 62236-4

Bezpieczeństwo
CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 wyd. 3,
IEC/EN 62368-1 wyd. 3,
UL 62368-1 wyd. 3,
EN 45545-2,
NFPA 130,
UN ECE R118

Środowisko
EN 50155 OT1/ST2/H1,
IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-14,
IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-64, IEC 60529 IP66/IP67,
IEC 62262 IK10, NEMA 250 Type 4X,
IEC 61373 kategoria 1 klasa B,
IEC 60721-3-5 klasa 5M6

Sieć
NIST SP500-267, IPv6 USGv6

Cyberbezpieczeństwo
ETSI EN 303 645, FIPS 140

Cyberbezpieczeństwo

Bezpieczeństwo na obwodzie
Oprogramowanie: Podpisany system operacyjny (oprogramowanie układowe), 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 Level 1)
Sprzęt: Platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault Secure keystore (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)[3], IEEE 802.1AR, HTTPS / HSTS[3], TLS v1.2 / v1.3[3], Network Time Security (NTS), zapora sieciowa hosta,

Dokumentacja
Zalecenia dotyczące zwiększenia funkcjonalności i bezpieczeństwa systemu AXIS OS
Zasady zarządzania podatnościami na zagrożenia w oprogramowaniu Axis
Model rozwoju bezpieczeństwa 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
IP66/67-, NEMA klasy 4X i IK10
Obudowa z aluminium i tworzywa sztucznego
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*.

Montaż
Wewnątrz pojazdów

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

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 (-22 °F ÷ 131 °F)
Temperatura maksymalna (praca przerywana): 70°C (158°F)
Wilgotność względna: 10 – 100% (z kondensacją)

Warunki przechowywania
Temperatura: -40 ÷ +65°C (-40 ÷ 149°F)
Wilgotność względna: 5 – 95% (bez kondensacji)

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

Masa
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-p3945-r#part-numbers*

Akcesoria opcjonalne

Lens M12 2.4 mm, F2.1 IR: pole widzenia w poziomie 124°
Lens M12 2.8 mm, F2.0 IR: pole widzenia w poziomie 99°
Lens 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-p3945-r#compatible-products*

Zrównoważony rozwój

Kontrola substancji
Zgodność z wykazem substancji stosowanych w kolejnictwie (RISL) opracowanym przez związek UNIFE
Urządzenie wolne od związków PVC, urządzenie wolne od 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*

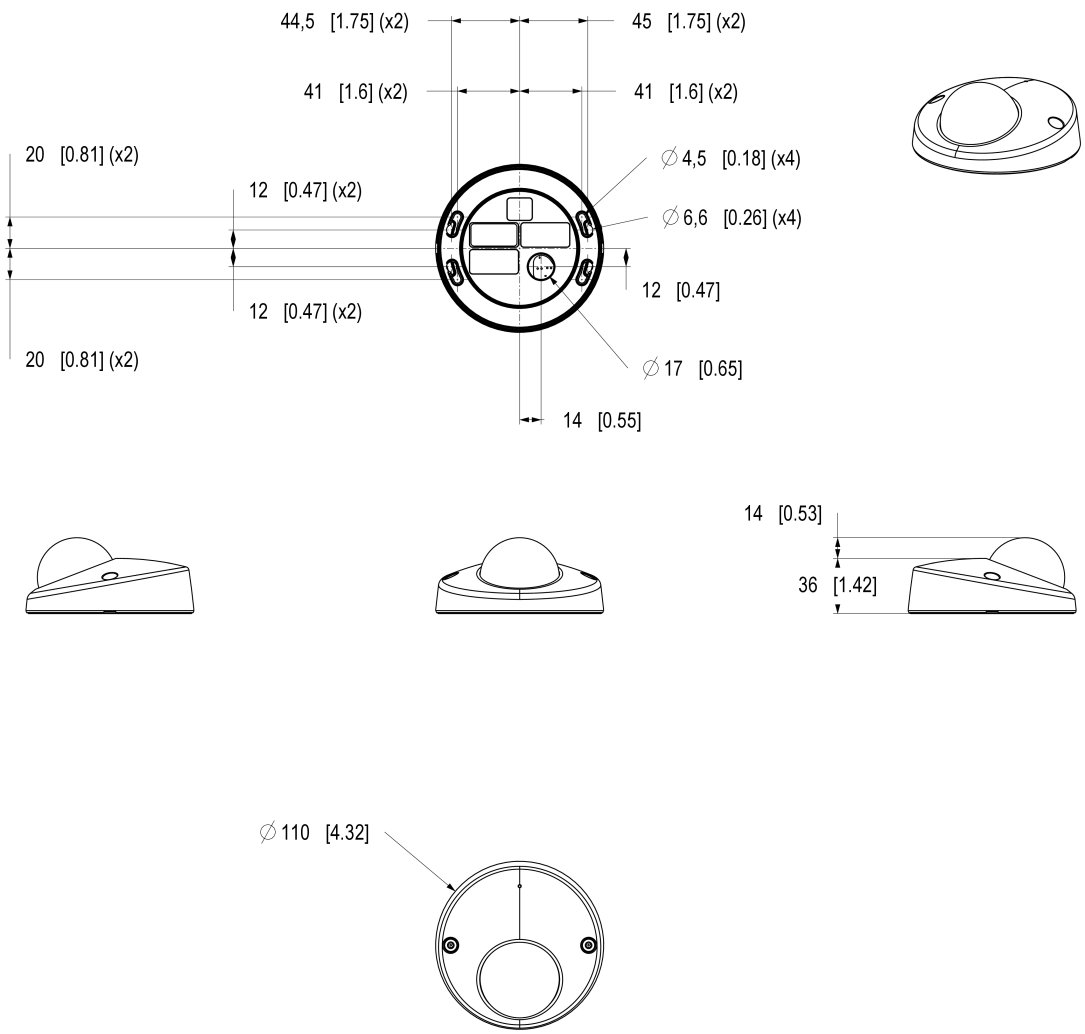
Materiały
Zawartość odnawialnych węglopochodnych tworzyw sztucznych: 25%
Sprawdzono pod kątem nienabywania surowców z terenów objętych konfliktami zbrojnymi zgodnie z wytycznymi OECD
Aby dowiedzieć się więcej o zrównoważonym rozwoju w firmie Axis, p. strona *axis.com/about-axis/sustainability*

Odpowiedzialność za środowisko
axis.com/environmental-responsibility
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)	44,3 m (145 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	17,6 m (58 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	8.8 m (29 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	4.4 m (14 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)	53,3 m (175 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	21,1 m (69 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	10,6 m (35 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	5,3 m (17 ft)

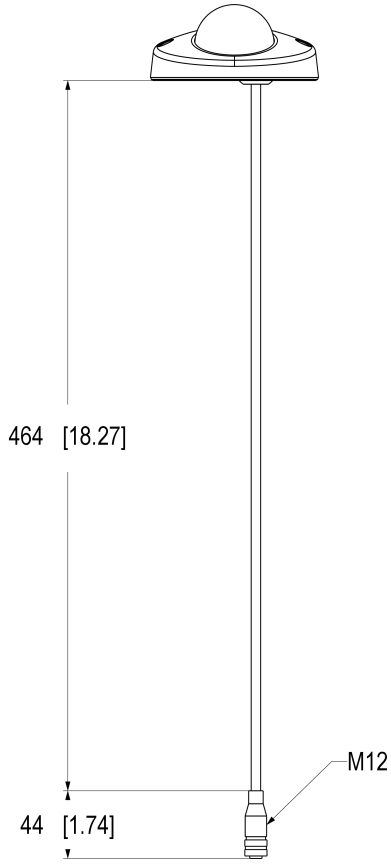


Dimensions in mm [inch]

Date	Version	Scale
2026 Jun-10	M1.4	1:2
Drawing Number	Size	Sheet
36187787	A2	1(3)

AXIS P3945-R Dome Camera

© 2026 Axis Communications AB. All rights reserved.



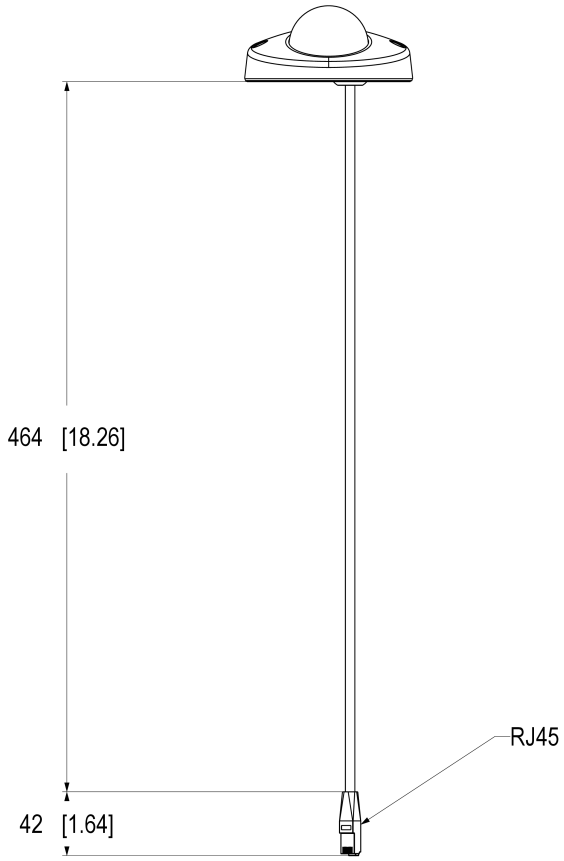
AXIS COMMUNICATIONS

© 2026 Axis Communications AB. All rights reserved.

AXIS P3945-R Dome Camera

Dimensions in mm [inch]

Date	Version	Scale
2026 Jun-10	M1.4	1:2
Drawing Number	Size	Sheet
36187867	A2	2(3)



AXIS P3945-R Dome Camera

Dimensions in mm [inch]

Date	Version	Scale
2026 Jun-10	M1.4	1:2
Drawing Number	Size	Sheet
36187787	A2	3(3)

© 2026 Axis Communications AB. All rights reserved.

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*.

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 dozorowania 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*

© 2025 – 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.