

AXIS P4708-PLVE Panoramic Camera

2 kamery 4K z dwoma czujnikami przy 30 obrazów/s i modułem głębokiego uczenia

Ta kamera z dwoma czujnikami ma rozdzielczość 2x8 MP przy 30 obrazów/s. Jest wyposażona w funkcje Lightfinder i Forensic WDR zapewniające ostrość obrazu w wymagającym lub słabym oświetleniu. Ta wysokowydajna kamera wykorzystująca AI zapewnia ulepszone możliwości przetwarzania i przechowywania danych, dzięki czemu na krawędzi systemu można gromadzić i analizować jeszcze więcej informacji niż wcześniej. Dostarcza także cennych metadanych, ułatwiając prowadzenie szybkich i efektywnych prac wyjaśniających z wykorzystaniem przekazywanego na żywo lub zarejestrowanego materiału wizyjnego. Kamera ma funkcje elastycznego ustawienia obu wieloogniskowych głowic oraz przybliżania i wyostrażania, które pozwalają szybko i niedrogo zainstalować urządzenie w żądanym miejscu. Z kolei sprzętowa platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault chroni urządzenie i poufne informacje przed nieautoryzowanym dostępem.

- > **Wielokierunkowa kamera 2x 4K z jednym adresem IP**
- > **Obsługa funkcji analitycznych opartych na AI**
- > **Oświetlenie w podczerwieni 360° z 2,5-krotnym zoomem**
- > **Technologie Axis Lightfinder i Forensic WDR**
- > **Axis Edge Vault chroni urządzenie od środka**



AXIS P4708-PLVE Panoramic Camera

Kamera

Przetwornik obrazu

2 x 1/2,8" skanowanie progresywne RGB CMOS
Rozmiar piksela 1,45 µm

Obiektyw

zmiennooogniskowy, 3,2 – 8,1 mm, F1.9 – 3.2
Pole widzenia w poziomie: 108°–40°
Pole widzenia w pionie: 55°–23°
Pole widzenia po przekątnej: 131°–46°
Minimalna odległość ostrości: 0,5 m (1,6 ft)
Stała przysłona, korekcja podczerwieni, zoom w obiektywie zmiennooogniskowym

Dzień i noc

Automatyczny filtr odcinający promieniowanie IR

Minimalne oświetlenie

kolor: 0,19 luksa przy 50 IRE, F1.9
cz.-b.: 0 luksów przy 50 IRE, F1.9
0 luksów przy włączonym oświetleniu w podczerwieni

Szybkość migawki

Od 1/16 000 s do 2 s przy 50/60 Hz

Regulacja kamery

Panoramowanie $\pm 110^\circ$, pochylenie $\pm 75^\circ$, obrót $\pm 170^\circ$

System on chip (SoC)

Model

ARTPEC-8

Pamięć

4096 MB RAM, 8192 MB Flash

Możliwości obliczeniowe

Jednostka głębokiego uczenia (DLPU)

Nagranie wideo

Kompresja obrazu

H.264 (MPEG-4 część 10/AVC), profile Baseline, Main i High
H.265 (MPEG-H część 2/HEVC) Main Profile
MJPEG

Rozdzielczość

16:9: Od 2x 3840x2160 (2x 8MP) do 2x 640x360

Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu

Maks. 25/30 obrazów/s (50/60 Hz) we wszystkich rozdzielczościach

Strumieniowanie wideo

Wiele osobno konfigurowanych strumieni H.264, H.265 i MJPEG
Technologia Axis Zipstream w formatach H.264 i H.265
Kontrola poklatkowości i przepustowości
VBR/ABR/MBR H.264/H.265
Tryb małego opóźnienia
Wskaźnik strumieniowania wideo

Stosunek szumu do sygnału

> 55 dB

WDR

Forensic WDR: Maksymalnie 120 dB w zależności od sceny

Redukcja szumów

Filtr przestrzenny (redukcja szumów 2D)
Filtr czasowy (redukcja szumów 3D)

Ustawienia obrazu

Nasylenie, kontrast, jasność, ostrość, Forensic WDR, balans bieli, próg dzień/noc, mapowanie tonalne, tryb ekspozycji, strefy ekspozycji, korekcja dystorsji beczkowatej, kompresja, obrót: 0°, 90°, 180°, 270°, w tym w formacie korytarzowym, lustrzane odbicie, nałożenie dynamicznego tekstu i obrazu, wielokątna maska prywatności

Przetwarzanie obrazu

Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder, OptimizedIR

Audio

Funkcje audio

Automatyczna regulacja wzmacnienia (ang. automatic gain control)
Parowanie głośnika
Wizualizator widma¹
Wzmocnienie głosu
10-pasmowy korektor graficzny dla wejścia audio

1. Funkcja dostępna z platformą ACAP

Strumieniowanie audio

Wejście audio, tryb simplex
Dwukierunkowa komunikacja audio w technologii typu edge-to-edge

Wejście audio

Wejście zewnętrznego niezbalansowanego mikrofonu, opcjonalne zasilanie mikrofonu 5 V
Wejście cyfrowe, opcjonalne zasilanie obwodem pierścieniowym 12 V
Niezbalansowane wejście liniowe

Wyjście audio

Wyjście poprzez parowanie głośników lub przy użyciu technologii portcast

Kodowanie dźwięku

24bit LPCM, 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), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR

Integracji systemu;

Application Programming Interface (interfejs programowania aplikacji)

Open API do integracji oprogramowania, w tym VAPIX® 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

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

Autofocus
Wskaźnik strumieniowania wideo
Oświetlenie w podczerwieni
Maski prywatności
Klip multimedialny

Edge-to-edge

Parowanie głośnika

Warunki zdarzeń

stan urządzenia: powyżej / poniżej / w zakresie temperatury pracy, usunięty adres IP, nowy adres IP, utrata połączenia sieciowego, gotowość systemu, zabezpieczenie nadprądowe zasilania mikrofonu, aktywny strumień na żywo, otwarcie obudowy
Stan cyfrowych wejść audio
Pamięć masowa typu Edge: rejestrowanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej
We/Wy: wyzwalacz ręczny, wejście wirtualne
MQTT: subscribe
Zaplanowane i cykliczne: harmonogram
Wideo: degradacja średniej przepływności bitowej, tryb dzień/noc, sabotaż

Mechanizmy zdarzeń

Tryb dzień/noc
Nałożenie tekstu
Oświetlenie: używanie oświetlenia, używanie oświetlenia, gdy reguła jest aktywna
Diody: miganie diody statusu, miganie diody statusu, gdy reguła jest aktywna
MQTT: publish
Powiadomienia: HTTP, HTTPS, TCP i poczta e-mail
Rejestracja obrazu wideo: Karta SD i udział sieciowy
Zabezpieczenia: kasowanie konfiguracji
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

Wbudowana pomoc podczas montażu

Licznik pikseli, zdalne ustawianie ostrości i zoomu, siatka poziomu

2. Urządzenie zawiera oprogramowanie opracowane przez organizację [OpenSSL Project](http://openssl.org) do zastosowań w zestawie narzędzi [OpenSSL Toolkit](http://openssl.org) (openssl.org) oraz oprogramowanie sztyfujące opracowane przez Erika Younga (eyay@cryptsoft.com).

Narzędzia analityczne

Aplikacje

W zestawie

AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Video Motion Detection, aktywne zabezpieczenie antysabotażowe, detekcja dźwięku

Obsługiwane

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 osobowe, autobusy, samochody ciężarowe, motocykle, rowery)

scenariusze: przekroczenie linii, obiekt w strefie, zliczanie obiektów przekraczających linię, obecność w obszarze, czas przebywania na obszarze

Maksymalnie 10 scenariuszy

Inne funkcje: wyzwalone obiekty wizualizowane z trajektoriami, obwiedniami kodowanymi kolorami i tabelami

Wielokątne strefy detekcyjne/wykluczania

Konfiguracja perspektywy

Alarm wyzwolony ruchem ONVIF

Metadane

Klasy obiektów: Ludzie, twarze, pojazdy (typy: samochody osobowe, autobusy, samochody ciężarowe, rowery), tablice rejestracyjne

Atrybuty obiektu: kolor pojazdu, kolor odzieży górnej/dolnej, ufnosć, pozycja

Aprobaty

Oznaczenia produktów

CSA, UL/cUL, UKCA, CE, KC, EAC, VCCI, RCM

Łańcuch dostaw

Zgodność ze standardami TAA

EMC

CISPR 35, CISPR 32 klasa A, EN 55035, EN 55032 klasa A, EN 50121-4, 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

Koleje: IEC 62236-4

Bezpieczeństwo

CAN / CSA C22.2 No. 62368-1 wyd. 3, IEC / EN / UL 62368-1, IEC / EN 62471, 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 IP66 / IP67, IEC / EN 62262:2002 IK10, MIL-STD-810H (metoda 501.7, 502.7, 506.6, 507.6, 509.7, 512.6), NEMA 250 Type 4X

Sieć

IPv6 USGv6, NIST SP500-267

Cyberbezpieczeństwo

ETSI EN 303 645, etykieta bezpieczeństwa IT BSI, FIPS 140

Cyberbezpieczeństwo

Bezpieczeństwo na obwodzie

Oprogramowanie: Podpisany system operacyjny, ochrona przed atakami brute force, uwierzytelnianie szyfrowane i OAuth 2.0 RFC6749 OpenID Authorization Code Flow do scentralizowanego zarządzania kontami ADFS, ochrona hasłem, szyfrowanie kart SD AES-XTS-Plain64 256-bitowe

Sprzęt: Platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault Moduł TPM 2.0 (CC EAL4 +, FIPS 140-2 poziomu 2), 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)³, IEEE 802.1AE (MACsec PSK / EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS / HSTS³, TLS v1.2 / v1.3³, Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, zaporą sieciową hosta

Dokumentacja

Przewodnika po zabezpieczeniach systemu AXIS OS zasadach zarządzania lukami przez Axis Axis Security Development Model

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

3. Urządzenie zawiera oprogramowanie opracowane przez organizację OpenSSL Project do zastosowań w zestawie narzędzi OpenSSL Toolkit (openssl.org) oraz oprogramowanie szyfrujące opracowane przez Erika Younga (eyay@cryptsoft.com).

Zapisy ogólne

Obudowa

Klasa ochrony IP66, IP67, NEMA 4X i IK10
Powlekana kopułka z poliwęglanu
Obudowa z aluminium i tworzywa sztucznego, osłona chroniąca przed wpływem warunków atmosferycznych
kolor: biały NCS S 1002-B lub czarny NCS S 9000-N
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

Wspornik montażowy z otworami do montażu w pojedynczej i podwójnej puszcze instalacyjnej, 4-calowej ośmiokątnej puszcze połączeniowej i 4-calowej kwadratowej puszcze połączeniowej
Gwint do trójnogów 1/4"-20 UNC
Boczne wejście na przepust 1/2" (M20)

Zasilanie

Zasilanie przez sieć Ethernet (PoE) IEEE 802.3at typ 2 Klasy 4
wł. oświetlenie podczerwieni: znam. 13,3 W, maks. 18,8 W
wył. oświetlenie podczerwieni: znam. 7,3 W, maks. 13,5 W

Złącza

Ekranowany RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE
Dźwięk: Wejście mikrofonu/liniowe 3,5 mm
Dźwięk: Dwukierunkowa łączność audio oraz WE/WY z wykorzystaniem technologii portcast

Oświetlenie w podczerwieni

OptimizedIR z oszczędzającymi diodami LED IR 850 nm o dużej żywotności
Zasięg 15 m (50 ft) lub więcej, w zależności od sceny

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 ÷ +50°C
Temperatura rozruchu: -30°C
Wilgotność 10–100% RH (bez kondensacji)

Warunki przechowywania

-40 ÷ +65°C
wilgotność względna: 5 – 95% (bez kondensacji)

Wymiary

Ogólne wymiary produktu można znaleźć na rysunku wymiarowym w niniejszym arkuszu danych.
Maksymalna skuteczna powierzchnia rzutowania (EPA): 0,015 m² (0,158 ft²)

Waga

975 g (2,1 lb)

Dołączone akcesoria

Instrukcja instalacji kamery, licencja na dekoder Windows® dla 1 użytkownika, zestaw złączy, osłona chroniąca przed wpływem warunków atmosferycznych, osłona złączy, uszczelki kablowe

Akcesoria opcjonalne

Czarna obudowa, smoked dome, adaptory do kabli przepustowych, AXIS T94N02 Pendant Kit
AXIS T8415 Wireless Installation Tool
AXIS Surveillance Cards
Więcej akcesoriów opisano na stronie axis.com/products/axis-p4708-plve#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-p4708-plve#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
REACH zgodnie z (WE) nr 1907/2006. Identyfikator SCIP
UUID znajduje się na stronie echa.europa.eu

Materialy

Zawartość odnawialnych węglowodnorodnych tworzyw sztucznych: 9% (pochodzące z recyklingu: 7%, pochodzenia organicznego: 2%)

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/odpowiedzialność-za-środowisko

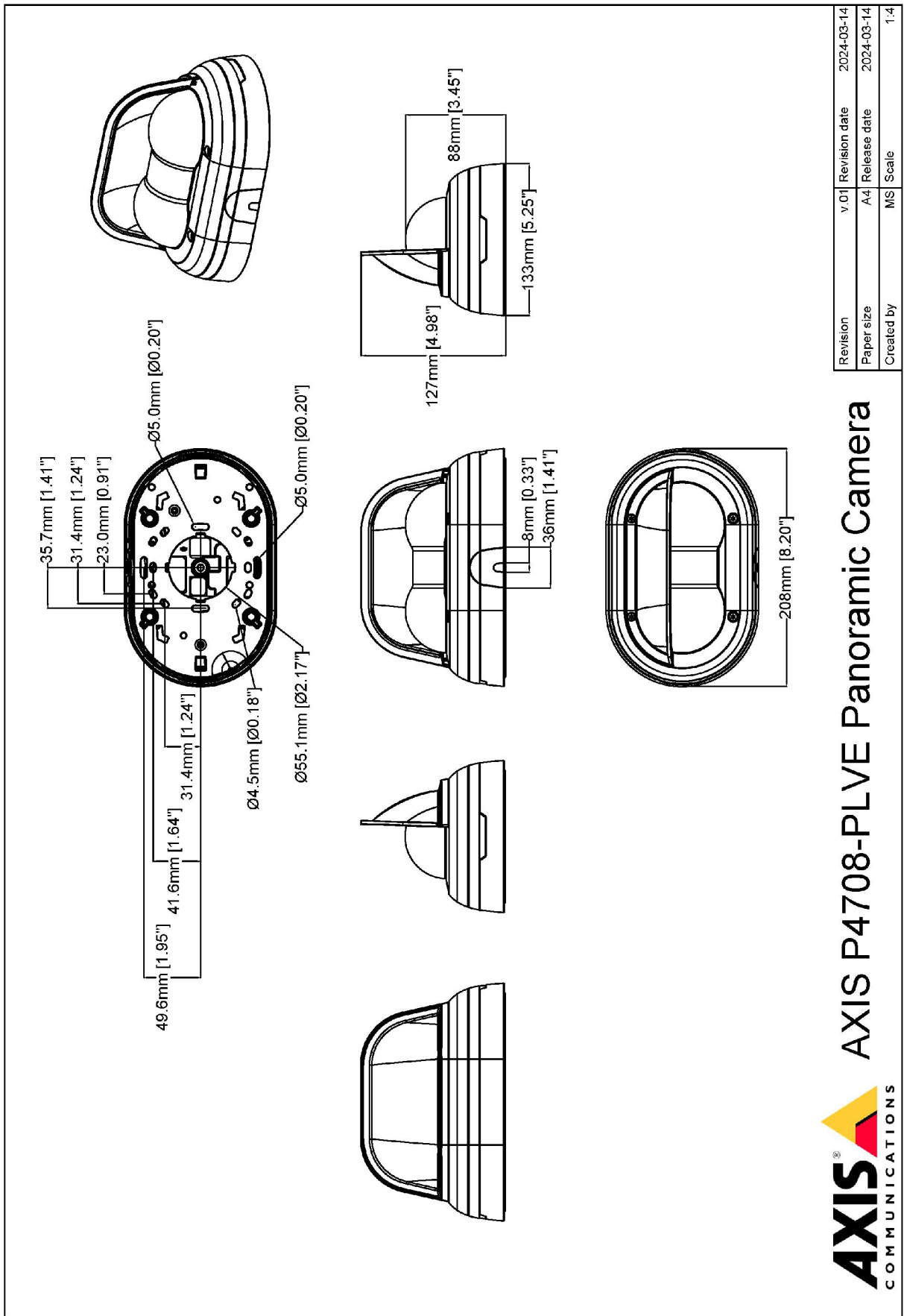
Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej można się dowiedzieć pod adresem unglobalcompact.org.

Detekcja, Obserwacja, Rozpoznanie, Identyfikacja (DORI)

	Definicja DORI	Odległość (obiektyw szerokokątny)	Odległość (teleobiektyw)
Detekcja	25 px/m	87,8 m (288,0 ft)	220,1 m (721,9 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	34,8 m (114,1 ft)	87,3 m (286,3 ft)
Rozpoznanie	125 px/m	17,6 m (57,7 ft)	44,0 m (144,3 ft)
Identyfikacja	250 px/m	8,8 m (28,9 ft)	22,0 m (72,2 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® COMMUNICATIONS

AXIS P4708-PLVE Panoramic Camera

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

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](https://www.axis.com/solutions/edge-vault).

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 szумы 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.

Zipstream

Technologia Axis Zipstream 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.

Więcej informacji znajduje się na stronie [axis.com/glossary](https://www.axis.com/glossary)