

## AXIS P3827-PVE Panoramic Camera

Wierny obraz, w zakresie 180°, brak martwych punktów

Wieloprzetwornikowa kamera o rozdzielczości 7 MP z funkcją płynnego łączenia wszystkich czterech obrazów zapewnia pełne pokrycie i doskonałą jakość materiału z bardzo dokładnym odwzorowaniem szczegółów do 30 kl./s. Kamera gwarantuje pokrycie w zakresie 180° w poziomie i 90° w pionie bez martwych punktów. Istnieje też możliwość instalacji dwóch kamer tyłem do siebie w celu uzyskania pełnego pokrycia obszaru w zakresie 360°. Kamera jest wyposażona w funkcję wyrównywania horyzontu i ustawiania horyzontu na obrazie, zapewniając znakomitą jakość materiału. Zbudowana na bazie ARTPEC-8, ta ekonomiczna kamera obsługuje zaawansowaną analitykę opartą na głębokim uczeniu się na krawędzi. Wbudowane funkcje cyberbezpieczeństwa dodatkowo zapobiegają nieautoryzowanemu dostępowi i chronią Twój system.

- > Kamera wieloprzetwornikowa o rozdzielczości 7 MP z jednym adresem IP
- > 180-stopniowe pokrycie w poziomie, 90-stopniowe w pionie
- > Płynne, realistyczne scalanie obrazów
- > Obsługa zaawansowanych analiz
- > Prostowanie linii horyzontu



# AXIS P3827-PVE Panoramic Camera

## Kamera

### Przetwornik obrazu

4 x 1/2,8" skanowanie progresywne RGB CMOS  
Rozmiar piksela 2,9 µm

### Obiektyw

Stałoogniskowa 3,3 mm, F2,0  
Pole widzenia w poziomie: 180°  
Pole widzenia w pionie: 90°

### Dzień i noc

Automatyczny filtr odcinający promieniowanie IR  
Hybrydowy filtr podczerwieni

### Minimalne oświetlenie

kolor: 0,15 luksa przy 50 IRE, F2,0  
cz.-b.: 0,05 luksa przy 50 IRE, F2,0

### Szybkość migawki

Od 1/31 500 s do 1,5 s

### Regulacja kamery

Panoramowanie ±180°  
Pochylenie 0–50°  
Przesunięcie ±5°

## System on chip (SoC)

### Model

ARTPEC-8

### Pamięć

2048 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

od 3712x1856 do 640x320

### Liczba ramek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu

Maksymalnie 25/30 kl./s (50/60 Hz) we wszystkich rozdzielczościach

### Strumieniowanie wideo

Maksymalnie 20 unikatowych i konfigurowalnych strumieni wideo<sup>1</sup>  
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

### Strumieniowanie multi-view

Maksymalnie osiem pojedynczo kadrowanych obszarów obserwacji

### Redukcja szumów

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

### Ustawienia obrazu

Wyrównywanie horyzontu, nasycenie, kontrast, jasność, ostrość, balans bieli, próg dnia/nocy, kontrast lokalny, mapowanie tonalne, tryb ekspozycji, kompresja, nałożenie dynamicznego tekstu i obrazu, wielokątne maski prywatności

### Przetwarzanie obrazu

Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder

### Pan/Tilt/Zoom – funkcja panoramowania, pochylenia i zbliżenia

Cyfrowy PTZ

1. Zalecamy maksymalnie 3 unikatowe strumienie wideo, co pomoże zachować optymalny poziom komfortu obsługi, obciążenia sieci i wykorzystania pamięci masowej. Jeden strumień wideo można kierować do wielu klienckich urządzeń wideo w sieci przy użyciu metody transmisji multicast lub unicast, korzystając w wbudowanego mechanizmu wielokrotnego wykorzystania strumienia.

## Audio

### Funkcje audio

Automatyczna kontrola wzmocnienia AGC  
Parowanie głośników sieciowych

### Strumieniowanie audio

Konfigurowalny duplex:  
jednokierunkowa (simplex, half duplex)  
Dwukierunkowe (half-duplex, full-duplex)

### 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 przez parowanie głośników sieciowych

### Kodowanie dźwięku

24bit LPCM, AAC-LC 8/16/32/48 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<sup>2</sup>, HTTP/  
2, TLS<sup>2</sup>, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB,  
SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP<sup>®</sup>, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-  
II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP, 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<sup>®</sup>,  
metadane i AXIS Camera Application Platform (ACAP);  
dane techniczne są dostępne pod adresem [axis.com/developer-community](http://axis.com/developer-community).

One-click cloud connection (Łączenie w chmurze  
jednym kliknięciem)

ONVIF<sup>®</sup> Profile G, ONVIF<sup>®</sup> Profile M, ONVIF<sup>®</sup> Profile S i  
ONVIF<sup>®</sup> Profile T, specyfikacja pod adresem [onvif.org](http://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](http://axis.com/vms).

### Kontrolki ekranowe

Maski prywatności  
Klip multimedialny

### Warunki zdarzeń

stan urządzenia: powyżej temperatury pracy, powyżej  
lub poniżej temperatury pracy, poniżej temperatury  
pracy, 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: wejście cyfrowe, wyzwalacz ręczny, wejście  
wirtualne

MQTT: subscribe

Zaplanowane i cykliczne: harmonogram

Wideo: pogorszenie średniej przepływności, tryb dzień/  
noc, strumień na żywo, sabotaż

### Mechanizmy zdarzeń

nagrania foniczne: odtwarzanie, zatrzymanie

Tryb dzień/noc

We/Wy: jednorazowe przełączanie We/Wy, przełączanie

We/Wy, gdy reguła jest aktywna

MQTT: publish

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

Nałożenie tekstu

Rejestrowanie: karta SD i udział sieciowy

Pałapki 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, siatka poziomu

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

## Narzędzia analityczne

### Aplikacje

#### W zestawie

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

Obsługa AXIS Camera Application Platform umożliwia instalowanie aplikacji innych firm; szczegółowe informacje znajdują się na stronie [axis.com/acap](http://axis.com/acap)

### AXIS Object Analytics

klasy obiektów: ludzie, pojazdy (rodzaje: samochody osobowe, autobusy, samochody ciężarowe, motocykle, rowery, inne)

scenariusze: przekroczenie linii, obiekt w obszarze, czas przebywania w obszarze, zliczanie naruszeń linii, obecność w obszarze

Maksymalnie 10 scenariuszy

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

Wielokątne strefy detekcyjne/wykluczania

Konfiguracja perspektywy

Alarm wyzwolony ruchem ONVIF

### AXIS Scene Metadata

klasy obiektów: ludzie, twarze, pojazdy (rodzaje: samochody osobowe, autobusy, samochody ciężarowe, motocykle, rowery), tablice rejestracyjne

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

## Aprobaty

### Oznaczenia produktów

CSA, UL/cUL, BIS, 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, IEC 62236-4

#### 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

CAN / CSA C22.2 No. 62368-1 wyd. 3, IEC/EN/UL 62368-1 wyd. 3, 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 IK10, NEMA 250 typ 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9), MIL-STD-810H (metoda 501.7, 502.7, 505.7, 506.6, 507.6, 509.7, 512.6)

### Sieć

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:** Bezpieczne uruchamianie, Axis Edge Vault z ID urządzenia Axis, podpisane wideo, bezpieczny magazyn kluczy (zabezpieczenie sprzętowe z certyfikatem CC EAL4+ dla operacji kryptograficznych, FIPS 140-2 poziom 2)

### Bezpieczeństwo sieci

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)<sup>3</sup>, IEEE 802.1AE (MACsec PSK / EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS / HSTS<sup>3</sup>, TLS v1.2 / v1.3<sup>3</sup>, 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](http://axis.com/support/cybersecurity/resources)

Aby przeczytać więcej o wsparciu w zakresie cyberbezpieczeństwa oferowanym przez Axis, przejdź do strony [axis.com/cybersecurity](http://axis.com/cybersecurity)

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

## Zapisy ogólne

### Obudowa

Aluminiowa obudowa o klasie ochrony IP66, IP67, NEMA 4X i IK10  
Powlekana kopułka z poliwęglanu  
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](http://axis.com/warranty-implication-when-repainting).

### Montaż

Wspornik z otworami na puszki przyłączeniowe (pojedyncze, podwójne i 4-calowe kwadratowe i ośmiokątne) oraz do montażu na ścianie lub suficie  
Boczne wejścia na przepusty  $\frac{3}{4}$ " (M25)

### Zasilanie

Zasilanie przez sieć Ethernet (PoE) IEEE 802.3at typ 2  
Klasy 4  
Typowo 12 W, maks. 18 W

### Złącza

Sieć: Ekranowany RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE  
We/Wy: zespół zacisków z przeznaczeniem do dwóch konfigurowanych, nadzorowanych wejść / cyfrowych wyjść (wyjście 12 V DC, maks. obciążenie 50 mA)  
Audio: wejście liniowe/mikrofonowe cyfrowe/analogowe 3,5 mm

### Przechowywanie

Obsługa kart microSD/microSDHC/microSDXC  
Rejestracja materiału w sieciowym zasobie dyskowym (NAS)  
Zalecenia dotyczące kart SD i NAS można znaleźć w witrynie [axis.com](http://axis.com).

### Warunki eksploatacji

-40 ÷ +55°C  
Maksymalna temperatura według NEMA TS 2 (2.2.7): 74°C (165°F)  
Temperatura rozruchu: -40°C  
Wilgotność 10–100% RH (z kondensacją)

### Warunki przechowywania

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

### Wymiary

Wysokość: 169 mm (6,7 in)  
ø 195 mm (7,7 in)  
Maksymalna skuteczna powierzchnia rzutowania (EPA): 0,025 m<sup>2</sup> (0,27 ft<sup>2</sup>)

### Waga

2300 g (5,1 lb)

### Zawartość opakowania

Kamera, instrukcja instalacji, blok złączy, osłona złączy, uszczelki kablowe, klucz uwierzytelniania właściciela

### Akcesoria opcjonalne

AXIS T8415 Wireless Installation Tool  
AXIS Surveillance Cards  
AXIS TQ3102 Pendant Kit  
AXIS TQ3101-E Pendant Kit  
AXIS TQ3201-E Recessed Mount  
AXIS T94V01C Dual Camera Mount  
Więcej akcesoriów znajduje się na stronie [axis.com/products/axis-p3827-pve#accessories](http://axis.com/products/axis-p3827-pve#accessories)

### Narzędzia systemowe

AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selektor produktów, selektor akcesoriów, kalkulator obiektywów  
Dostępne na stronie [axis.com](http://axis.com)

### Języki

Angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, włoski, rosyjski, chiński uproszczony, japoński, koreański, portugalski, polski, chiński tradycyjny

### Gwarancja

5-letnia gwarancja, zobacz [axis.com/warranty](http://axis.com/warranty)

### Numery części

Dostępne na stronie [axis.com/products/axis-p3827-pve#part-numbers](http://axis.com/products/axis-p3827-pve#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 [axis.com/partner](http://axis.com/partner).

## **Materialy**

Zawartość odnawialnych węglowodnorodnych tworzyw sztucznych: 19% (pochodzenia organicznego)

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](https://axis.com/about-axis/sustainability)

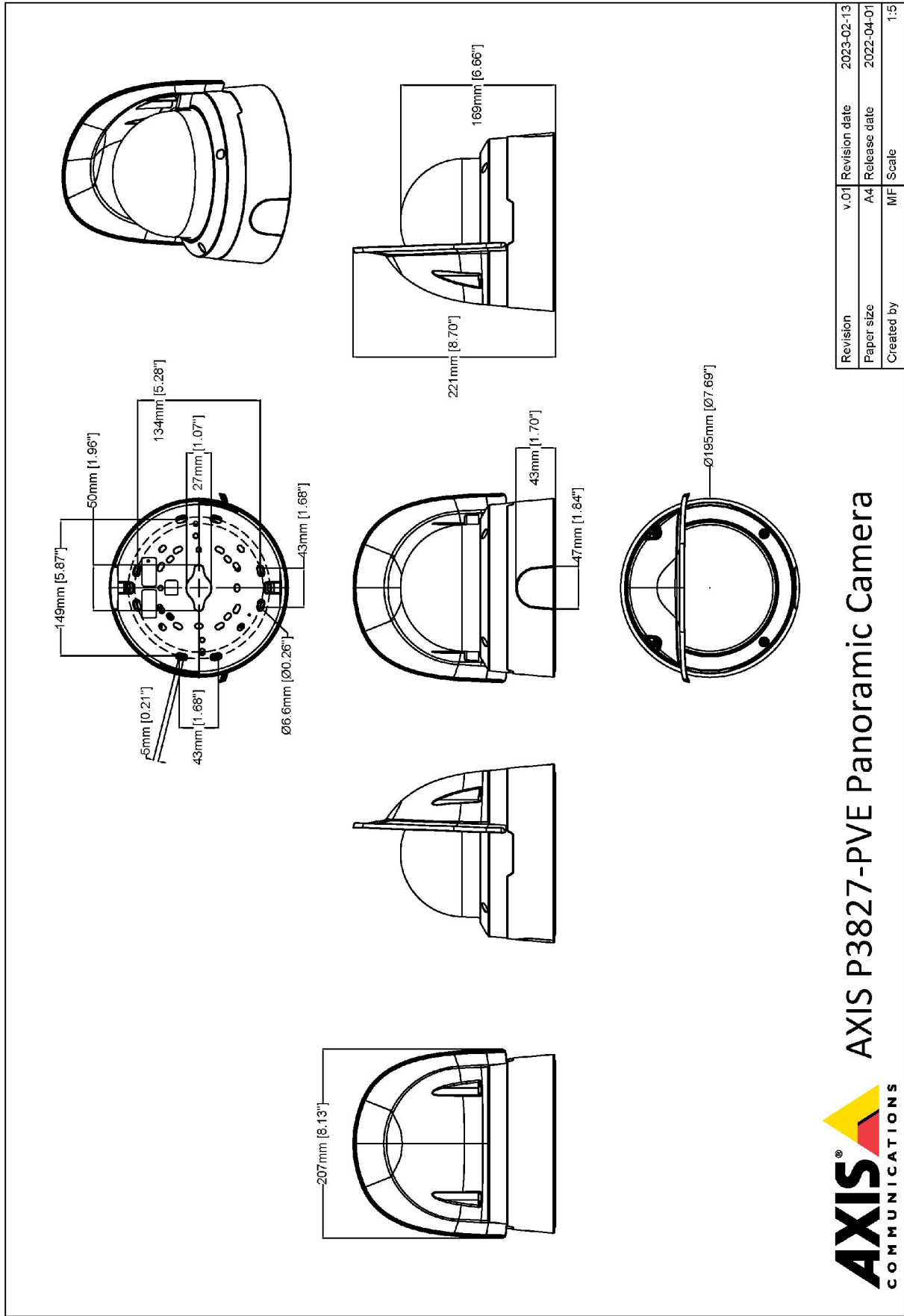
---

## **Odpowiedzialność za środowisko**

[axis.com/odpowiedzialność-za-środowisko](https://axis.com/odpowiedzialność-za-środowisko)

Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej można się dowiedzieć pod adresem [unglobalcompact.org](https://unglobalcompact.org).

# Rysunek wymiarowy



Revision	v.01	Revision date	2023-02-13
Paper size	A4	Release date	2022-04-01
Created by	MIF	Scale	1:5

**AXIS** COMMUNICATIONS  
 AXIS P3827-PVE Panoramic Camera  
 www.axis.com



## 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.

### 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.

### 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.

### Prostowanie linii horyzontu

Wyrównywanie horyzontu to funkcja dostępna w wieloprzetwornikowych kamerach panoramicznych, która kompensuje fizyczne przechylenie kamery. Umożliwia to zniwelowanie zniekształceń i wyprostowanie linii horyzontu, nawet jeśli nie znajduje się ona na środku obrazu. Wszystkie obiekty i linie, które w rzeczywistości są pionowe, są również pionowe na obrazie.

### 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. Nowaligicznym 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://axis.com/solutions/edge-vault).

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