

## AXIS P3737-PLE Panoramic Camera

4x 5 MP wielokierunkowa z funkcją głębokiego uczenia się

Ta wielokierunkowa kamera oferuje cztery kanały o rozdzielczości 5 MP na kanał, co zapewnia doskonały widok ogólny i szczegółowy obraz. Oświetlenie w podczerwieni 360° zapewnia wyraźny materiał filmowy bez odbicia i doskonałą jakość obrazu nawet przy słabym oświetleniu lub w całkowitej ciemności. Tę kompaktową, wielofunkcyjną kamerę można montować na różne sposoby. Na przykład można ją zamontować we wnęce i prowadzić dyskretny dozór albo zamontować w suficie i w celu uzyskania pełnego pokrycia 360°. Bardzo niskie zużycie energii zapewnia niższe koszty eksploatacji. Obsługuje również zaawansowane funkcje analityczne oparte na głębokim uczeniu. Ponadto sprzętowa platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault gwarantuje integralność kamery i chroni ją przed nieautoryzowanym dostępem.

- > **4x 5 MP przy 20 kl/s. na kanał**
- > **Oświetlenie w podczerwień w zakresie 360° przy użyciu indywidualnie sterowanych diod LED**
- > **Różne opcje montażu**
- > **Obsługa zaawansowanych funkcji analitycznych**
- > **Axis Edge Vault skutecznie chroni urządzenie**



# AXIS P3737-PLE Panoramic Camera

## Kamera

<b>Przetwornik obrazu</b>	4x 1/2,7" skanowanie progresywne RGB CMOS Rozmiar piksela 2,0 µm
<b>Obiektywy</b>	Zmiennogniskowy, 3,2–8,1 mm, F1.9–3,2 Pole widzenia w poziomie: 99°–37° Pole widzenia w pionie: 70°–28° Pole widzenia po przekątnej: 134°–47° Minimalna odległość ostrości: 0,5 m (1,6 ft) Stała przysłona, korekcja podczerwieni, zoom w obiektywie zmiennogniskowym
<b>Dzień i noc</b>	Automatyczny filtr odcinający promieniowanie IR
<b>Minimalne oświetlenie</b>	Kolor: 0,19 luksa przy 50 IRE, F1.9 Obraz czarno-biały: 0 luksów przy 50 IRE, F1.9 0 luksów przy włączonym oświetleniu w podczerwieni
<b>Prędkość migawki</b>	5 MP i WDR włączone: 1/28000 s do 1/5 s Quad HD i WDR włączone: Od 1/33 500 s do 1/5 s WDR wyłączony: Od 1/50 000 s do 1/5 s
<b>Regulacja kąta ustawienia kamery</b>	Panoramowanie ±90°, pochylenie od +25 do +95°, obrót od -5° do +95°, skręt ±20°

## System on chip (SoC)

<b>Model</b>	ARTPEC-8
<b>Pamięć</b>	4096 MB RAM, 8192 MB Flash
<b>Możliwości obliczeniowe</b>	Jednostka głębokiego uczenia (DLPU)

## Wideo

<b>Kompresja wideo</b>	H.264 (MPEG-4 część 10/AVC), profile Baseline, Main i High H.265 (MPEG-H część 2/HEVC) Main Profile MJPEG
<b>Rozdzielczość</b>	4:3 4x 2592x1944 (4x 5 MP) do 4x 320x240 16:9 4x2560x1440 (4x Quad HD) do 4x 320x180
<b>Poklatkowość</b>	5 MP: Maksymalnie 20/20 kl./s (50/60 Hz) we wszystkich rozdzielczościach Quad HD: Maksymalnie 25/30 kl./s (50/60 Hz) we wszystkich rozdzielczościach
<b>Strumieniowanie wideo</b>	Wiele osobno konfigurowanych strumieni H.264, H.265 i Motion JPG Technologia Axis Zipstream w H.264 oraz H.265 Kontrola poklatkowości i przepustowości VBR/ABR/MBR H.264/H.265 Tryb przy słabym opóźnieniu Wskaźnik strumienia wideo
<b>Stosunek szumu do sygnału</b>	> 55 dB
<b>WDR</b>	Forensic WDR: Maksymalnie 120 dB w zależności od sceny
<b>Redukcja szumów</b>	Filtr przestrzenny (redukcja szumów 2D) Filtr czasowy (redukcja szumów 3D)
<b>Ustawienia obrazu</b>	Nasycenie, kontrast, jasność, ostrość, balans bieli, próg dzień/noc, lokalny kontrast, mapowanie tonalne, tryb ekspozycji, strefy ekspozycji, usuwanie efektu mgły, korekcja dystrybucji beczkowej, elektroniczna stabilizacja obrazu, kompresja, obrót: 0°, 90°, 180°, 270°, w tym format korytarzowy, lustrzane odbicie, nałożenie tekstu i obrazu, maski prywatności, wielokątna maska prywatności
<b>Przetwarzanie obrazu</b>	Forensic WDR, Lightfinder, OptimizedIR

## Audio

<b>Wejście/wyjście audio</b>	Funkcje audio dostępne przy użyciu technologii portcast: dwukierunkowa łączność audio z AXIS T61 Mk II
<b>Strumieniowanie audio</b>	Dwukierunkowe (half-duplex, full-duplex) za pośrednictwem technologii parowania głośników sieciowych

## Sieć

<b>Protokoły sieciowe</b>	IPv4, IPv6, USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS <sup>a</sup> , HTTP/2, TLS <sup>a</sup> , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP <sup>b</sup> , 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
---------------------------	---

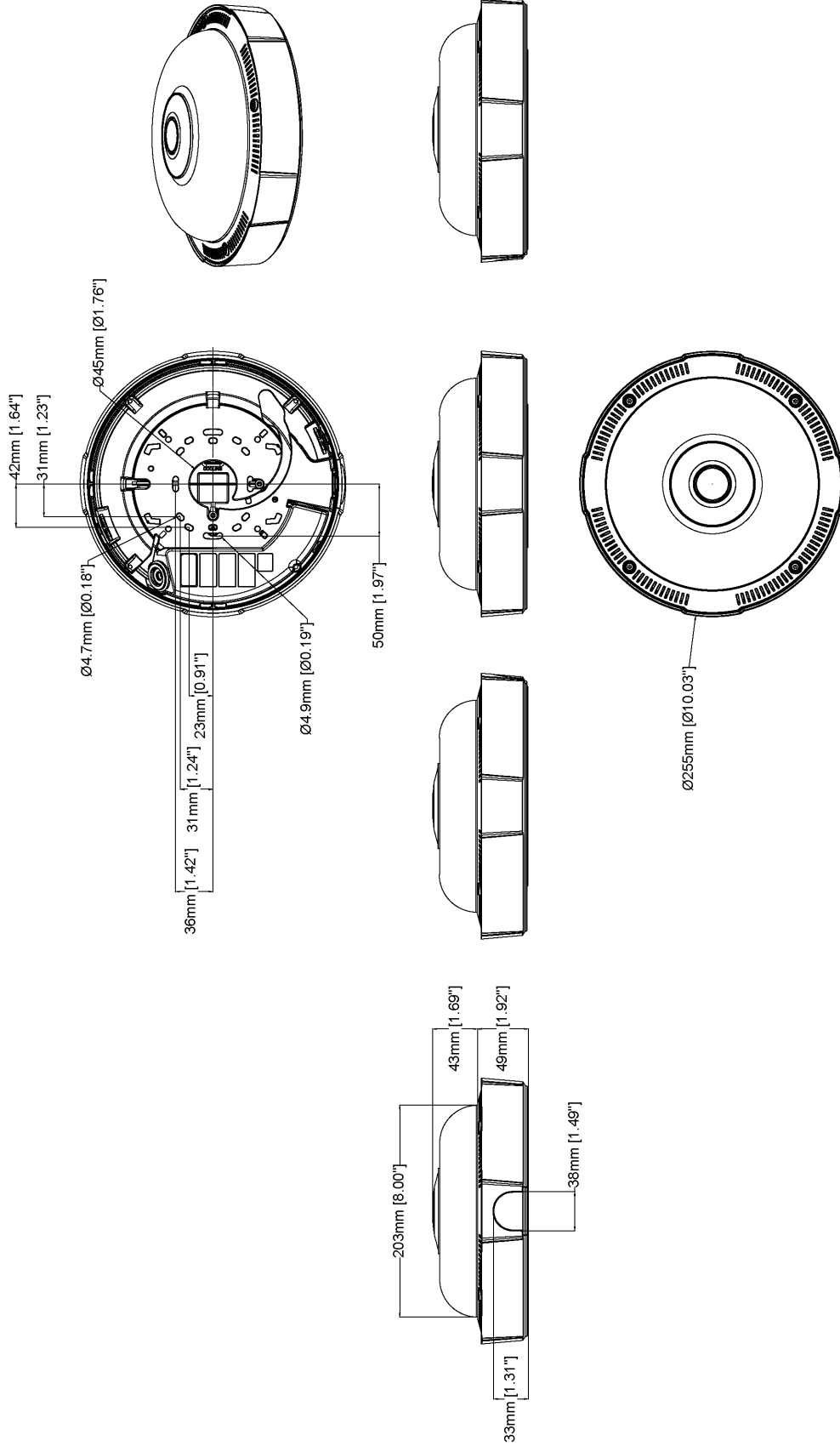
## Integracja systemu

<b>Interfejs programowania aplikacji (ang. Application Programming Interface, API)</b>	Open API do integracji oprogramowania, w tym VAPIX <sup>®</sup> , metadane i AXIS Camera Application Platform (ACAP); dane techniczne są dostępne pod adresem <a href="http://www.axis.com/developer-community">www.axis.com/developer-community</a> . Platforma ACAP zawiera macierzysty zestaw SDK i zestaw SDK dla widzenia komputerowego. 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 <a href="http://onvif.org">onvif.org</a>
<b>Systemy zarządzania dozorem wizyjnym</b>	Zgodność z aplikacjami AXIS Companion i AXIS Camera Station oraz oprogramowaniem do zarządzania materiałem wizyjnym od partnerów rozwijających aplikacje firmy Axis dostępnym na stronie <a href="http://axis.com/vms">axis.com/vms</a>
<b>Kontrolki ekranowe</b>	Autofokus Wskaźnik strumienia wideo Oświetlenie w podczerwieni Maski prywatności Klip multimedialny
<b>Edge-to-edge</b>	Parowanie głośnika
<b>Warunki zdarzeń</b>	Status urządzenia: powyżej temperatury roboczej, powyżej lub poniżej temperatury roboczej, w zakresie temperatury roboczej, usunięcie adresu IP, nowy adres IP, utrata połączenia sieciowego, aktywne strumieniowanie sieciowe, otwarta obudowa Zasób lokalny: nagranie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej We/Wy: wyzwalacz manualny, wirtualne wejście MQTT: bez stanu Zaplanowane i cykliczne: harmonogram Wideo: średnia degradacja przepływności bitowe, tryb dzień/noc, sabotaż
<b>Mechanizmy zdarzeń</b>	Tryb dzień/noc Oświetlenie: używanie oświetlenia, używanie oświetlenia gdy reguła jest aktywna MQTT: publikacja Powiadomienie: HTTP, HTTPS, TCP, i e-mail Nałożony tekst Nagrania: zapisywanie, zapisywanie gdy reguła jest aktywna Pułapki SNMP: wysyłanie, wysyłanie gdy reguła jest aktywna Wskaźnik LED stanu: świecenie, świecenie gdy reguła jest aktywna przesyłanie obrazów lub klipów wideo: za pośrednictwem protokołu FTP, SFTP, HTTP lub HTTPS, udziału sieciowego oraz powiadomienia pocztą e-mail
<b>Wbudowana pomoc podczas montażu</b>	Zdalne sterowanie powiększeniem i ostrością, licznik pikseli, korekcja dystrybucji beczkowej
<b>Funkcje analizy</b>	
<b>Zastosowania</b>	W zestawie AXIS ObjectAnalytics, metadane sceny, 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 <a href="http://axis.com/acap">axis.com/acap</a>
<b>Analiza danych z wielu przetworników</b>	4-kanałowa obsługa analityki <sup>b</sup>
<b>AXIS Object Analytics</b>	Klasy obiektów: ludzie, pojazdy (rodzaje: samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady) Funkcje: przekroczenie linii, obiekt w strefie, zliczanie obiektów przekraczających linię BETA, obecność w obszarze BETA Maksymalnie 8 scenariuszy Inne cechy: wyzwalane obiekty wizualizowane z trajektoriami, obwiedniami kodowanymi kolorami i tabelami Wielokątne strefy detekcyjne/wykluczenia Konfiguracja perspektywy Alarm wyzwolony ruchem ONVIF
<b>Metadane sceny</b>	Klasy obiektu: ludzie, twarze, pojazdy (rodzaje: samochody, autobusy, ciężarówki, jednoślady), tablice rejestracyjne Ufność, położenie Atrybuty obiektu: kolor pojazdu, kolor odzieży górnej/dolnej, ufność, pozycja

Certyfikaty	
<b>Oznaczenia produktów</b>	CSA, UL/cUL, UKCA, CE, KC, EAC, VCCI, RCM
<b>Łańcuch dostaw</b>	Zgodność ze standardami TAA
<b>EMC</b>	CISPR 35, CISPR 32 klasa A, EN 55035, EN 55032 klasa A, EN 50121-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, 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
<b>Zabezpieczenia</b>	CAN/CSA C22.2 nr 62368-1 wyd. 3, IEC/EN/UL 62368-1 wyd. 3, IEC/EN 62471 (grupa ryzyka zwolniona), IS 13252, RCM AS/NZS 62368.1:2022,
<b>Środowisko</b>	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 IK09, ISO 21207 (metoda B), MIL-STD-810H (metoda 501.7, 502.7, 505.7 506.6, 507.6 509.7, 512.6), NEMA 250 typ 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9), VDMA 24364
<b>Sieć</b>	NIST SP500-267, IPv6 USGv6
<b>Cyberbezpieczeństwo</b>	ETSI EN 303 645
Cyberbezpieczeństwo	
<b>Bezpieczeństwo na obwodzie</b>	Oprogramowanie: podpisane oprogramowanie sprzętowe, ochrona przed atakami brute force, uwierzytelnianie szyfrowane, ochrona hasłem 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 video, bezpieczne uruchamianie, szyfrowany system plików (AES-XTS-Plain64 256-bitowe)
<b>Bezpieczeństwo w sieci</b>	IEEE 802.1X (EAP-TLS) <sup>a</sup> , IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS <sup>a</sup> , TLS v1.2/v1.3 <sup>a</sup> , Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, filtrowanie adresów IP
<b>Dokumentacja</b>	Przewodnik po zabezpieczeniach systemu operacyjnego AXIS Polityka AXIS zarządzania podatnością na ataki Model rozwoju zabezpieczeń AXIS Wykaz materiałów oprogramowania dla systemu operacyjnego AXIS (SBOM) Aby pobrać dokumenty, przejdź do strony <a href="https://axis.com/support/cybersecurity/resources">axis.com/support/cybersecurity/resources</a> Aby przeczytać więcej o wsparciu w zakresie cyberbezpieczeństwa oferowanym przez Axis, przejdź do strony <a href="https://axis.com/cybersecurity">axis.com/cybersecurity</a>
Ogólne	
<b>Obudowa</b>	Stopień ochrony IP66/IP67, NEMA 4X i IK09 Powleczona kopułka z poliwęglanu Obudowa z aluminium i tworzywa sztucznego, kopułka z poliwęglanu (PC) 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 <a href="https://axis.com/warranty-implication-when-repainting">axis.com/warranty-implication-when-repainting</a> .
<b>Montowanie</b>	Wspornik montażowy z otworami do montażu w pojedynczej i podwójnej puszcze instalacyjnej, 4-calowej ośmiokątnej puszcze połączeniowej i 4-calowej kwadratowej puszcze połączeniowej Boczne wejście na przepust 1/2" (M20)
<b>Zasilanie</b>	Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at typ 2 klasa 4 Z oświetleniem w podczerwieni: klasa 4, typowo 13,25 W, maks. 23,30 W Bez oświetlenia w podczerwieni: klasa 3, typowo 6,80 W, maks. 12,32 W
<b>Złącza</b>	Sieć: Ekranowany RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE
<b>Oświetlenie w podczerwieni</b>	OptimizedIR z oszczędzającymi energię diodami LED IR 850 nm o dużej żywotności Zasięg 15 m (49,2 ft) lub więcej, w zależności od sceny
<b>Pamięć masowa</b>	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 <a href="https://axis.com">axis.com</a> .
<b>Warunki robocze</b>	Od -30°C do 50°C (od -22°F do 122°F) Wilgotność 10–100% RH (z kondensacją) Maksymalna temperatura według NEMA TS 2 (2.2.7): 74°C (165°F)
<b>Warunki przechowywania</b>	Od -40°C do 65°C (od -40°F do 149°F) Wilgotność 5–95% RH (bez kondensacji)
<b>Wymiary</b>	Ogólne wymiary produktu można znaleźć na rysunku wymiarowym w niniejszym arkuszu danych. Maksymalna skuteczna powierzchnia rzutowania (EPA): 0,022 m <sup>2</sup> (0,24 ft <sup>2</sup> )
<b>Masa</b>	2 kg (4,4 lb)
<b>Zawartość opakowania</b>	Kamera, instrukcja instalacji, osłona złącza, uszczelki kablowe
<b>Aksesoria opcjonalne</b>	AXIS TP3105-E Pendant Kit Black, AXIS TP3204-E Recessed Mount, AXIS TP3832-E Dome Smoked, AXIS TP3833-E Dome Casing Black, AXIS T94N01D Pendant Kit, AXIS TP3004-E Wall Mount Black, AXIS T8415 Wireless Installation Tool AXIS Surveillance Cards Więcej akcesoriów znajduje się na stronie <a href="https://axis.com/products/axis-p3737-ple#accessories">axis.com/products/axis-p3737-ple#accessories</a>
<b>Narzędzia systemowe</b>	AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, selektor produktów, selektor akcesoriów, kalkulator obiektywów Dostępne na stronie <a href="https://axis.com">axis.com</a>
<b>Języki</b>	angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, włoski, rosyjski, chiński uproszczony, japoński, koreański, portugalski, polski, chiński tradycyjny, niderlandzki, czeski, szwedzki, fiński, turecki, tajski, wietnamski
<b>Gwarancja</b>	5-letnia gwarancja, zobacz <a href="https://axis.com/warranty">axis.com/warranty</a>
<b>Numery części</b>	Dostępne na stronie <a href="https://axis.com/products/axis-p3737-ple#part-numbers">axis.com/products/axis-p3737-ple#part-numbers</a>
Zrównoważony rozwój	
<b>Kontrola substancji</b>	Nie zawiera PCW ani BFR/CFR zgodnie z normą JEDEC/ECA JS709 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 <a href="https://echa.europa.eu">echa.europa.eu</a>
<b>Materiały</b>	Zawartość odnawialnych węglowodórnych tworzyw sztucznych: 17% (pochodzące z recyklingu: 9%, pochodzenia organicznego: 1%, na bazie węgla: 7%) Sprawdzono pod kątem nienabywania surowców z terenów objętych konfliktami zbrojnymi zgodnie z wytycznymi OECD Aby dowiedzieć się więcej o proekologicznych działaniach Axis, odwiedź stronę <a href="https://axis.com/about-axis/sustainability">axis.com/about-axis/sustainability</a>
<b>Odpowiedzialność za środowisko</b>	<a href="https://axis.com/environmental-responsibility">axis.com/environmental-responsibility</a> Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej można się dowiedzieć pod adresem <a href="https://unglobalcompact.org">unglobalcompact.org</a> .

- a. W produkcie zainstalowano oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do stosowania z OpenSSL Toolkit. ([openssl.org](https://openssl.org)) oraz oprogramowanie szyfrujące autorstwa Erica Younga ([eay@cryptsoft.com](mailto:eay@cryptsoft.com)).
- b. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi na stronach [axis.com](https://axis.com).

# Rysunek wymiarowy



## AXIS P3737-PLE Panoramic Camera

Revision	v.01	Revision date	2023-05-15
Paper size	A4	Release date	2023-05-15
Created by	MF	Scale	1:5

© 2023 Axis Communications

www.axis.com

## Najważniejsze funkcje i technologie

### 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 przed zresetowaniem do ustawień fabrycznych oraz ochrony poufnych informacji przed nieautoryzowanym dostępem.

Ustanawianie źródła zaufania rozpoczyna się w trakcie ruchu urządzenia. W urządzeniach Axis sprzętowy mechanizm **bezpiecznego uruchamiania** weryfikuje system operacyjny (AXIS OS), z którego urządzenie się uruchamia. Z kolei system operacyjny AXIS OS jest kryptograficznie podpisywany (**podpisane oprogramowanie sprzętowe**) w trakcie kompilowania. Funkcje bezpiecznego uruchamiania i podpisanego oprogramowania sprzętowego ściśle ze sobą współpracują w celu zapewnienia, że przez cały cykl życia urządzenia nie ingerowano w jego oprogramowanie sprzętowe, a urządzenie jest uruchamiane tylko z autoryzowanego oprogramowania sprzętowego. W ten sposób powstaje nieprzerwany łańcuch kryptograficznie zweryfikowanego oprogramowania dla łańcucha zaufania, na którym będą polegać wszystkie bezpieczne operacje.

W kontekście bezpieczeństwa newralgicznym elementem konstrukcyjnym systemu chroniącego informacje krypto-

graficzne 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**. Ów bezpieczny magazyn kluczy jest realizowany za pomocą wspólnych kryteriów oraz/lub sprzętowego kryptograficznego modułu obliczeniowego mającego certyfikat FIPS 140. Zależnie od wymaganego poziomu bezpieczeństwa urządzenie Axis może być wyposażone w jeden lub kilka takich modułów, np. TPM 2.0 (Trusted Platform Module) lub zabezpieczony element, oraz/lub układ SoC (system-on-chip) z wbudowanym zaufanym środowiskiem wykonawczym (TEE).

Funkcja **podpisywania wideo** sprawia, że bez przedstawiania łańcucha pochodzenia pliku wideo istnieje gwarancja braku ingerencji w wizyjny materiał dowodowy. Każda kamera dodaje podpis do strumienia wideo za pomocą swojego niepowtarzalnego klucza podpisywania wideo, który jest zabezpieczony dzięki przechowywaniu w bezpiecznym magazynie kluczy. Umożliwia to prześledzenie obrazu wstecz do kamery Axis, z której pochodzi, więc po przesłaniu nagrania z kamery można sprawdzić, czy nie doszło do manipulacji.

Więcej informacji o rozwiązaniu Axis Edge Vault można znaleźć na stronie [axis.com/solutions/edge-vault](https://www.axis.com/solutions/edge-vault).

### Technologia Zipstream

Technologia Axis Zipstream zmniejsza zapotrzebowanie na przepustowość i pamięć średnio o 50%, jednocześnie zachowując w strumieniu wideo wszystkie szczegóły istotne przy postępowaniu wyjaśniającym. 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)