

AXIS Q3839-SPVE Panoramic Camera

Widok 180° i obudowa ze stali nierdzewnej

Kamera AXIS Q3839-SPVE, zamknięta w powlekanej elektrolitycznie obudowie ze stali nierdzewnej, przeznaczona jest do pracy w najtrudniejszych warunkach. Zapewnia rozdzielczość 29 MP i płynne łączenie wszystkich czterech obrazów celem uzyskania łączonego panoramicznego widoku 180°, który daje pełen przegląd sytuacji. Bezstratny zoom oraz zdalna regulacja obrotu, pochylenia i azymutu oznaczają szybką i ekonomiczną instalację. Posiada podwójny Axis system-on-chip i zawiera jednostkę przetwarzania głębokiego uczenia umożliwiającą uruchamianie zaawansowanych funkcji i wydajnej analizy na poziomie samej kamery. Na przykład aplikacja AXIS Object Analytics umożliwia wykrywanie, klasyfikację, śledzenie i zliczanie osób, pojazdów oraz typów pojazdów. Dodatkowo oprogramowanie Axis Edge Vault chroni urządzenie oraz zapewnia bezpieczne działanie i przechowywanie kluczy zgodne ze standardem FIPS 140-2 poziom 2.

- > **Odporność na korozję, działanie w trudnych warunkach**
- > **Kamera z wieloma przetwornikami 8K i jednym adresem IP**
- > **Funkcje AI i obsługa zaawansowanych analiz**
- > **Prostowanie linii horyzontu i bezstratne zbliżanie**
- > **Wbudowane cyberbezpieczeństwo z funkcją Axis Edge Vault**



AXIS Q3839-SPVE Panoramic Camera

Kamera

Przetwornik obrazu

4 x 8,3 MP skanowanie progresywne RGB CMOS 1/1,8"
Rozmiar piksela 2,0 µm

Obiektyw

4,6 mm, F1.8
Pole widzenia w poziomie: 180°
Pole widzenia w pionie: 90°
Przystoła stała

Dzień i noc

Automatyczny filtr odcinający promieniowanie IR

Minimalne oświetlenie

kolor: 0,1 luksa przy 50 IRE, F1,8
Cz.-b.: 0,03 lx przy przystośnie 50 IRE, F1.8

Szybkość migawki

Od 1/8500 s do 1/5 s

Regulacja kamery

Panoramowanie $\pm 176^\circ$, pochylenie od 30° do 88° ,
przesunięcie $\pm 7^\circ$

System on chip (SoC)

Model

ARTPEC-8 (x2)

Pamięć

4096 (x2) 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 7552x3776 do 512x256

Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu

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

Strumieniowanie wideo

Maksymalnie 20 unikatowych i konfigurowalnych strumieni wideo¹
Axis Zipstream technology w formatach H.264 i H.265
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

Prostowanie linii horyzontu, nasycenie, kontrast, jaskrawość, ostrość, równoważenie bieli, próg trybu dzień-noczego, lokalny kontrast, mapowanie tonalne, tryb ekspozycji, kompresja, dynamiczne nakładanie tekstu i obrazu, maski prywatności

Przetwarzanie obrazu

Axis Zipstream, Forensic WDR, Lightfinder 2.0

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

Cyfrowy PTZ
Kolejka sterowania
Bezstratne zbliżanie

1. Zaleca się ustawić maks. 3 różne strumienie wizyjne na kamerę lub kanał, co pomoże utrzymać niezakłócone działanie, niskie obciążenie sieci i umiarkowane wykorzystanie pamięci masowej. Jeden strumień wizyjny można kierować do wielu klienckich urządzeń wizyjnych w sieci przy użyciu transmisji multicast lub unicast realizowanej przez wbudowany mechanizm wielokrotnego wykorzystania strumienia.

Audio

Funkcje audio

Automatyczna regulacja wzmocnienia (ang. automatic gain control)
Parowanie głośnika

Strumieniowanie audio

Konfigurowalny duplex:
jednokierunkowa (simplex, half 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

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, 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, PTP, 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®,
metadane 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

Maski prywatności
Klip multimedialny
Moduł grzewczy
Wentylator

Edge-to-edge

Parowanie radaru
Parowanie głośnika

Warunki zdarzeń

Stan urządzenia: powyżej / poniżej / w zakresie
temperatury pracy, awaria wentylatora, blokada adresu
IP, usunięcie adresu IP, aktywny strumień na żywo,
utrata połączenia sieciowego, nowy adres IP,
zabezpieczenie nadprądowe zasilania mikrofonu,
gotowość systemu
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: bezstanowy
Zaplanowane i cykliczne: harmonogram
Video: degradacja średniej przepływności bitowej, tryb
dzień/noc, sabotaż

Mechanizmy zdarzeń

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
Pułapki SNMP: wysyłanie, wysyłanie, gdy reguła jest
aktywna
Przesyłanie obrazów lub klipów wideo: FTP, SFTP, HTTP,
HTTPS, dysk sieciowy i adres e-mail
Diody: miganie diody statusu, miganie diody statusu,
gdy reguła jest aktywna

Wbudowana pomoc podczas montażu

Zdalny obrót/pochylenie/przechylenie: zaprojektowane
na minimum 200 pełnych cykli, przechylenie
automatyczne, 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 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, inne)

Scenariusze: przekroczenie linii, obiekt na obszarze, czas przebywania na obszarze, zliczanie przekroczeń linii, obecność na obszarze, detekcja tailgatingu, monitorowanie PPE^{BETA}, ruch na obszarze, przekroczenie linii w ruchu

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 (typy: samochody osobowe, autobusy, samochody ciężarowe, rowery), tablice rejestracyjne

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

Aprobaty

Oznaczenia produktów

UL/cUL, BIS, CE, KC, VCCI, RCM

Łańcuch dostaw

Zgodność ze standardami TAA

EMC

CISPR 32 klasa A, EN 55035, EN 55032 klasa A, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

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

Bezpieczeństwo

CAN / CSA C22.2 No. 62368-1 wyd. 3,
IEC / EN 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/IP68, ISO 20653 IP6K9K,
IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 typ 4X,
NSF/ANSI 169-2016

Sieć

IPv6 USGv6, NIST SP500-267

Cyberbezpieczeństwo

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

Świadectwa

NSF

certyfikat: C0759806

Cyberbezpieczeństwo

Bezpieczeństwo na obwodzie

Oprogramowanie: Podpisane oprogramowanie układowe OS, 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 poziom 1)

Sprzęt: Platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault
Bezpieczny magazyn kluczy: TPM 2.0 (CC EAL4+, FIPS 140-2 poziom 2), bezpieczny element (CC EAL 6+), 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 802.1AE (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, zapora sieciowa hosta

3. Ten produkt zawiera oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do używania w zestawie narzędzi OpenSSL (openssl.org) i oprogramowanie kryptograficzne napisane przez Erica Younga (eyay@cryptsoft.com).

Dokumentacja

Biała księga dotycząca bezstratnego zbliżania, dostępna pod adresem axis.com/learning/white-papers
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

Zapisy ogólne

Obudowa

Stopień ochrony IP66, IP67, IP68, IP6K9K, NEMA 4X oraz IK10
Obudowa ze stali nierdzewnej (EN 1.4404), kopułka poliwęglanowa (PC)
Kolor: NCS S 5502-B

Montaż

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 3/4" (M25)

Zasilanie

Zasilanie przez sieć Ethernet (PoE)
IEEE 802.3af / 802.3at typ 2 Klasy 4
Wartość typowa 9,74 W, maks. 19,1 W
funkcje: miernik mocy

Funkcje I/O

2 konfigurowalne we / wy (wejście cyfrowe, wejście nadzorowane, wyjście cyfrowe), wyjście 12 V DC, maks. obciążalność 50 mA

Złącza

Dźwięk: Wejście mikrofonu/liniowe 3,5 mm
WE/WY: 4-stykowy blok zacisków 2,5 mm
Sieć: Ekranowany RJ45 1000BASE-T 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

Temperatura: -40 ÷ +50°C (od -40 °F do 122 °F)
Maksymalna temperatura według NEMA TS 2 (2.2.7): 74°C (165 °F)
Temperatura montażu: -20°C (-4°F)⁴
Temperatura rozruchu: -40°C (-40°F)⁵
Wilgotność: 10–100% RH (z kondensacją)

Warunki przechowywania

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

Wymiary

Ogólne wymiary produktu można znaleźć na rysunku wymiarowym w niniejszym arkuszu danych.
Maksymalna skuteczna powierzchnia rzutowania (EPA): 0,0374 m² (0,4 ft²)

Waga

4800 g (10,58 lb)

Zawartość opakowania

Kamera, instrukcja instalacji, zespół zacisków, zabezpieczenie złącza, przepusty kablowe, przepust ścienny, wtyki, klucz uwierzytelniający właściciela

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

Wsparcie dla oprogramowania

Rozwój nowych funkcji do roku 2028 (AXIS OS Active 11, 12 i 13)
Wsparcie do 31.12.2033 (AXIS OS LTS 2028)
Więcej informacji na temat okresu eksploatacji oprogramowania AXIS OS znajduje się na stronie [help.axis.com/axis-os](https://axis.com/help)

Numery części

Dostępne na stronie axis.com/products/axis-q3839-spve#part-numbers

4. Działanie układu PTR jest gwarantowane tylko powyżej -20°C

5. Strumień wideo zostanie udostępniony w ciągu 60 minut.

Akcesoria opcjonalne

Montaż

Wysięgnik ścienny AXIS T91F61 Wall Mount,
mocowanie do słupa AXIS T91F67 Pole Mount,
wysięgnik ścienny AXIS TQ3003-SE Wall Mount, zestaw
do zawieszania AXIS TQ3105-SE Pendant Kit

Przechowywanie

AXIS Surveillance Cards

Szczegółowe informacje o wyposażeniu dodatkowym
znajdują się na stronie axis.com/products/axis-q3839-spve#compatible-products

Zrównoważony rozwój

Kontrola substancji

Nie zawiera PCW ani BFR/CFR zgodnie z normą JEDEC/
ECA JS709
RoHS zgodnie z dyrektywą unijną RoHS 2011/65/EU
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

Materialy

Zawartość odnawialnych węglowodórnych tworzyw
sztucznych: 69% (pochodzące z recyklingu: 31%,
biopochodne: 1%, oparte na wychwytywaniu dwutlenku
węgla: 37%)
Aby dowiedzieć się więcej o proekologicznych
działaniach Axis, odwiedź stronę axis.com/about-axis/sustainability

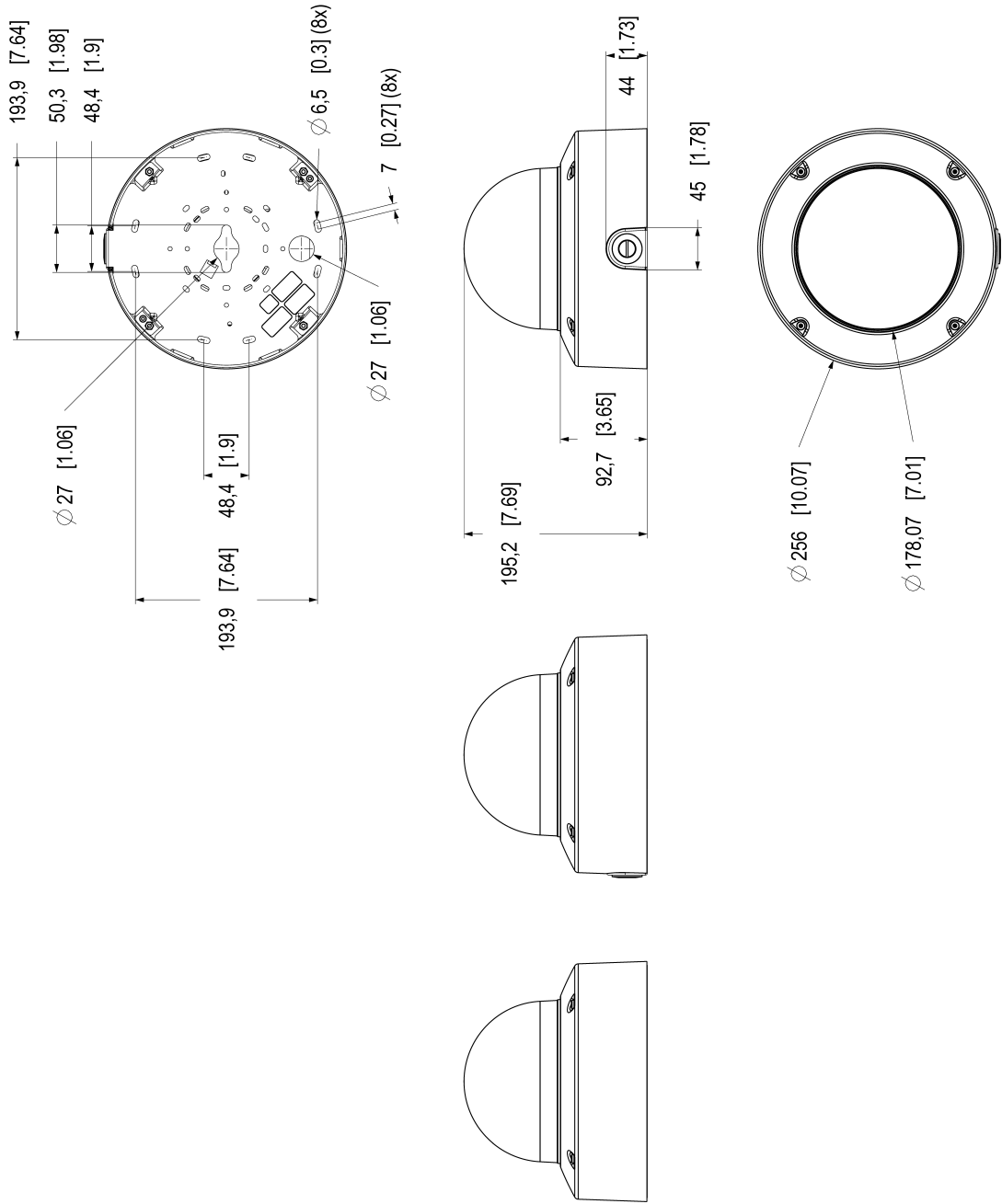
Odpowiedzialność za środowisko

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
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	88,3 m (289,6 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	35 m (114,8 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	17,7 m (58,1 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	8,8 m (28,9 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.



Dimensions in mm [inch]

Item	Value	Unit
Overall width	193,9	mm
Overall height	195,2	mm
Mounting hole diameter	6,5	mm
Mounting hole spacing	7	mm

AXIS Q3839-SPVE Panoramic Camera

Wyróżnione funkcje

Obudowa ze stali nierdzewnej

Stal nierdzewna (SS 316L) cechuje się niską zawartością węgla oraz wysokim stopniem odporności na rdzewienie i korozję. Polerowana elektrycznie stal jest pozbawiona niedoskonałości i mikroskopijnych nierówności powierzchni, dzięki czemu pozostaje odporna na rdzę, plamy i działanie czynników środowiskowych.

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 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.

Zipstream

Axis Zipstream technologii 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.