

AXIS Q1809-LE Bullet Camera

Wielofunkcyjna kamera 41 MP zapewnia niezwykłą wyrazistość szczegółów

Zbudowana w na bazie podwójnego układu SoC AXis wszechstronna, gotowa do użytku na zewnątrz kamera typu „bullet” zapewnia doskonałą rozdzielczość 41 MP i szczegółowość obrazu na dużych odległościach i wyjątkowo wysoką gęstością pikseli. Kamera jest wyposażona w przetwornik obrazu 4/3" oraz teleobiektyw Canon (50-150 mm) wykonany na zamówienie. Solidna obudowa ma ramię montażowe ułatwiające instalację. Oprócz tego duża puszka przyłączeniowa pozwala w bezpieczny sposób zarządzać okablowaniem. Sprzętowa platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault chroni urządzenie i zapewnia certyfikowane przez FIPS 140-3 Level 3 bezpieczne działanie i przechowywanie kluczy. PoE pozwala podłączać i zasilac inne urządzenie bez konieczności podłączania dodatkowego okablowania.

- > **Urządzenie jest gotowe do pracy od razu po rozpakowaniu zarówno w pomieszczeniach, jak i na zewnątrz**
- > **Najwyższa jakość obrazu w rozdzielczości 8K**
- > **Przetwornik obrazu 4/3" o wysokiej światłoczułości**
- > **Ekstremalna szczegółowość przy dużych odległościach**
- > **Zintegrowana aplikacja Axis Edge Vault zapewniająca bezpieczeństwo cyfrowe**



AXIS Q1809-LE Bullet Camera

Kamera		Pan/Tilt/Zoom	Cyfrowy PTZ
Warianty	AXIS Q1809-LE 150 mm	— funkcja panoramowania, pochylenia i zbliżenia	
Przetwornik obrazu	Skanowanie progresywne RGB CMOS 4/3" Rozmiar piksela 2,315 µm	Audio	
Obiektyw	Zmiennooogniskowy, 50–150 mm, F4.0 8K Pole widzenia w poziomie: 21°–7° Pole widzenia w pionie: 12°–4° 41 MP Pole widzenia w poziomie: 20°–6.6° Pole widzenia w pionie: 15°–5° Minimalna odległość ostrości: 5 m (16,4 stopy) Funkcja zdalnego zoomu i ustawiania ostrości, sterowanie przysłoną P-Iris	Funkcje audio	Automatyczna regulacja wzmocnienia Wizualizator widma ^b 10-pasmowy korektor graficzny dla wejścia audio
Dzień i noc	Automatyczny zdejmowany filtr odcinający promieniowanie podczerwone w trybie dziennym i filtr przepuszczający promieniowanie podczerwone 800–900 nm w trybie nocnym	Wejście audio	Wejście zewnętrznego niezbalansowanego mikrofonu, opcjonalne zasilanie mikrofonu 5 V Wejście cyfrowe, opcjonalne zasilanie obwodem pierścieniowym 12 V Niezbalansowane wejście liniowe Parowanie mikrofonu
Minimalne oświetlenie	Kolor: 0,2 luksa przy 50 IRE, F4.0 Obraz czarno-biały: 0,04 luksa przy 50 IRE, F4.0 0 luksów przy włączonym oświetleniu w podczerwieni	Wyjście audio	Wyjście przez parowanie głośników
Prędkość migawki	4:3: 1/10500 s do 2 s 16:9: 1/15500 s do 2 s	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
Regulacja kąta ustawienia kamery	Panoramowanie ±180°, pochylenie od 0 do –90°, przesunięcie od –90 do 270°	Sieć	
System on chip (SoC)		Protokoły sieciowe	IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS ^c , HTTP/2, TLS, 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)
Model	ARTPEC-8 (x2)	Integracja systemu	
Pamięć	4096 MB RAM (x2), 8192 MB Flash	Interfejs zarządzania aplikacją (ang. Application Programming Interface, API)	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 . Platforma ACAP zawiera macierzysty zestaw SDK i zestaw SDK dla widzenia komputerowego. 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
Możliwości obliczeniowe	Jednostka głębokiego uczenia (DLPU)	Systemy zarządzania dozorem wizyjnym	Zgodność z aplikacjami AXIS Companion i AXIS Camera Station oraz oprogramowaniem do zarządzania materiałem wizyjnym od partnerów rozwijających aplikacje firmy Axis dostępnym na stronie axis.com/vms
Wideo		Kontrolki ekranowe	Autofokus Stabilizacja obrazu Zmiana dzień/noc Redukcja zamglenia Wskaźnik strumienia wideo Oświetlenie w podczerwieni Maski prywatności Klip multimedialny
Kompresja wideo	H.264 (MPEG-4 część 10/AVC), profile Baseline, Main i High H.265 (MPEG-H część 2/HEVC) Main Profile MJPEG	Edge-to-edge	Parowanie mikrofonu Parowanie głośnika
Rozdzielczość	4:3: 7424x5568 16:9: 7680x4320 21:9: 7680x3240	Warunki zdarzeń	Status urządzenia: powyżej/poniżej temperatury roboczej, blokowanie adresu IP, usuwanie adresu IP, aktywne przesyłanie strumienia na żywo, utrata połączenia sieciowego, nowy adres IP, zabezpieczenie nadprądowe w obwodzie pierścieniowym, gotowość systemu, w zakresie temperatury roboczej Audio cyfrowe: sygnał cyfrowy zawiera metadane Axis, sygnał cyfrowy ma nieprawidłową częstotliwość próbkowania, brak sygnału cyfrowego, prawidłowy sygnał cyfrowy Pamięć masowa typu Edge: rejestrowanie w toku, zakłócenie pamięci masowej, wykryto problemy z kondycją pamięci masowej We/Wy: wejście cyfrowe jest aktywne, wyzwalacz ręczny, wejście wirtualne MQTT: bez stanu Zaplanowane i cykliczne: harmonogram Wideo: średnia degradacja przepływności bitowe, tryb dzień/noc, sabotaż
Poklatkowość	Maks. 30 kl./s (50/60 Hz) w trybie 8K Do 15 kl./s (50/60 Hz) w trybie 41 MP		
Strumieniowanie wideo	Maksymalnie 20 unikatowych i konfigurowalnych strumieni wizyjnych ^a 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		
Stosunek szumu do sygnału	> 55 dB		
WDR	Kontrast dynamiczny		
Strumieniowanie multi-view	Maksymalnie osiem pojedynczo kadrowanych obszarów obserwacji		
Redukcja szumów	Filtr przestrzenny (redukcja szumów 2D) Filtr czasowy (redukcja szumów 3D)		
Ustawienia obrazu	Nasycenie, kontrast, jasność, ostrość, balans bieli, próg dzień/noc, kontrast lokalny, mapowanie tonalne, tryb ekspozycji, strefy ekspozycji, usuwanie mgły, korekcja dystrorsji beczkowatej, kompresja, nałożenie tekstu i obrazu, nałożenie dynamicznego tekstu i obrazu, maski prywatności, wielokątna maska prywatności Profile scen: do celów postępowania dowodowego, wyraźne szczegóły		
Przetwarzanie obrazu	Axis Zipstream, Lightfinder, OptimizedIR		

Mechanizmy zdarzeń	Tryb dzień/noc Redukcja zamglenia We/Wy Oświetlenie Obrazy: FTP, HTTP, HTTPS, SFTP, e-mail i sieć MQTT Powiadomienie: HTTP, HTTPS, TCP i e-mail Nałożony tekst Nagrania Zabezpieczenia: kasowanie konfiguracji Wiadomości pułapki SNMP Klipy wideo: FTP, HTTP, HTTPS, SFTP, e-mail i sieć
---------------------------	--

Wbudowana pomoc podczas montażu	Licznik pikseli, zdalne ustawianie ostrości i zoomu, siatka poziomu, asystent poziomowania
--	--

Funkcje analizy

Zastosowania	W zestawie 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
---------------------	---

Certyfikaty

Oznaczenia produktów	CSA, UL/cUL, BIS, CE, KC, EAC, VCCI, RCM
-----------------------------	--

Łańcuch dostaw	Spełnia wymogi 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(A)/NMB(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
------------	---

Zabezpieczenia	CAN/CSA C22.2 nr 62368-1 wyd. 3, IEC/EN/UL 62368-1 wyd. 3, IEC/EN 62471 grupa ryzyka 2
-----------------------	--

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 korpus IK10, szyba IK08, NEMA 250 Typ 4X
-------------------	--

Sieć	NIST SP500-267
-------------	----------------

Cyberbezpieczeństwo	ETSI EN 303 645, 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 Sprzęt: platforma cyberbezpieczeństwa Axis Edge Vault Zabezpieczony element (CC EAL 6 +, FIPS 140-3 poziomu 3), zabezpieczenia układu SoC (TEE), ID urządzenia Axis, bezpieczny magazyn kluczy, podpisane wideo, bezpieczne uruchamianie, szyfrowany system plików (AES-XTS-Plain64 256-bitowe)
-----------------------------------	--

Bezpieczeństwo w sieci	IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2), IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS, TLS v1.2/v1.3, Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, zapora sieciowa hosta
-------------------------------	---

Dokumentacja	<i>Przewodnik po zabezpieczeniach systemu operacyjnego AXIS</i> <i>Polityka AXIS zarządzania podatnością na ataki</i> <i>Model rozwoju zabezpieczeń AXIS</i> 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
---------------------	---

Ogólne

Obudowa	Klasy ochrony IP66, IP67 i NEMA 4X Aluminiowa obudowa o klasie ochrony IK10 z wbudowanymi membranami osuszającymi, szybka o klasie odporności na uderzenia IK08, powleczona warstwą antyodblaskową osłona chroniąca przed wpływem warunków atmosferycznych Kolor: Biała NCS S 1002-B, czarna NCS S 9000-N Instrukcje dotyczące przemasowywania 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 .
----------------	--

Zasilanie	Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at typ 2 klasa 4, typowo 18,9 W, maks. 25,5 W Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3bt typ 3 klasa 6, typowo 18,9 W, maks. 51 W Zasilacz midspan 60 W, IEEE 802.3bt typ 3 klasa 6, wymagany do wyjścia PoE IEEE 802.3at typ 2 klasa 4 (30 W) do drugiego urządzenia 10–28 V DC, typowo 17,6 W, maks. 35 W 20–24 V AC, typowo 25 VA, maks. 33 VA Funkcje: profile zasilania, miernik mocy
------------------	---

Złącza	Sieć: Ekranowane RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE, RJ45 1000BASE-T PoE wyjście do zasilania zewnętrznego urządzenia PoE We/Wy: 4-pinowy blok złączy 2,5 mm na 1 wejście i 1 wyjście alarmowe Audio: Wejście mikrofonu/liniowe 3,5 mm Zasilanie: Wejście DC
---------------	--

Oświetlenie w podczerwieni	OptimizedIR z oszczędzonymi diodami LED IR 850 nm o dużej żywotności Zasięg 100 m (328.1 stóp) lub więcej, w zależności od sceny
-----------------------------------	---

Pamięć masowa	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 robocze	Temperatura – 30 W: Od –20°C do 55°C (od 4°F do 131°F) Temperatura – 60 W: Od –40°C do 55°C (od –40°F do 131°F) Maksymalna temperatura według NEMA TS 2 (2.2.7.3 – 2.2.7.7): 74°C (165°F) Wilgotność: 10–100% RH (z kondensacją)
------------------------	---

Warunki przechowywania	Temperatura: Od –40°C do 65°C (od –40°F do 149°F) Wilgotność: 5–95% RH (bez kondensacji)
-------------------------------	---

Wymiary	Ogólne wymiary produktu można znaleźć na rysunku wymiarowym w niniejszym arkuszu danych. Maksymalna skuteczna powierzchnia rzutowania (EPA): 0,0478 m ² (0,51 ft ²)
----------------	---

Masa	3,2 kg (7,05 lb)
-------------	------------------

Zawartość opakowania	Kamera, instrukcja instalacji, blok złączy, osłona złączy, kabel RJ45, uszczelki kablowe, klucz uwierzytelniania właściciela
-----------------------------	--

Akcesoria opcjonalne	AXIS T8415 Wireless Installation Tool AXIS Surveillance Cards Więcej akcesoriów znajduje się na stronie axis.com/products/axis-q1809-le#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-q1809-le#part-numbers
----------------------	--

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 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
----------------------------	---

Materialy	<p>Zawartość odnawialnych węglowodnorodnych tworzyw sztucznych: 65% (pochodzenia organicznego)</p> <p>Sprawdzono pod kątem nienabywania surowców z terenów objętych konfliktami zbrojnymi zgodnie z wytycznymi OECD</p> <p>Aby dowiedzieć się więcej o proekologicznych działaniach Axis, odwiedź stronę axis.com/about-axis/sustainability</p>	<p>a. <i>Zalecamy maksymalnie 3 unikatowe strumienie wizyjne na kamerę lub kanał, co pomoże utrzymać łatwość obsługi, niskie obciążenie sieci i umiarkowane wykorzystanie pamięci masowej. Jeden strumień wideo można kierować do wielu klienckich urządzeń wideo w sieci przy użyciu mechanizmu emisji pojedynczej lub multimedialnej realizowanej przez wbudowany mechanizm wielokrotnego wykorzystania strumienia.</i></p> <p>b. <i>Funkcja dostępna na platformie ACAP</i></p> <p>c. <i>W produkcie zainstalowano oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do stosowania z OpenSSL Toolkit. (openssl.org) oraz oprogramowanie szyfrujące autorstwa Erica Younga (eay@cryptsoft.com).</i></p>
Odpowiedzialność za środowisko	<p>axis.com/environmental-responsibility</p> <p>Axis Communications jest sygnatariuszem programu UN Global Compact. Więcej można się dowiedzieć pod adresem unglobalcompact.org.</p>	

Detekcja, Obserwacja, Rozpoznanie, Identyfikacja (DORI)

Table 1.Q1809-LE 150 mm

	Definicja DORI	Odległość (obiektyw szerokokątny)	Odległość (teleobiektyw)
Detekcja	25 px/m (8 px/ft)	853,8 m (2800,5 ft)	2551,6 m (8369,2 ft)
Obserwacja	63 px/m (19 px/ft)	338,8 m (1111,3 ft)	1012,6 m (3321,3 ft)
Rozpoznanie	125 px/m (38 px/ft)	170,8 m (560,2 ft)	510,2 m (1673,5 ft)
Identyfikacja	250 px/m (76 px/ft)	85,4 m (280,1 ft)	255,2 m (837,1 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.

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 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.

Elektroniczna stabilizacja obrazu

Funkcja elektronicznej stabilizacji obrazu (EIS) zapewnia płynne odtwarzanie obrazu nawet w sytuacji, gdy kamera jest narażona na drgania. Wbudowane czujniki żyroskopowe nieprzerwanie wykrywają wszelkie ruchy i drgania kamery i na podstawie dokonywanych odczytów korygują ustawienie klatki, tak aby obiektów zawsze uchwycił żą-

dane szczegóły. Funkcja elektronicznej stabilizacji obrazu używa różnych algorytmów do modelowania ruchu kamery i na tej podstawie poprawiania obrazu.

Technologia Lightfinder

Technologia Axis Lightfinder umożliwia rejestrację kolorowych obrazów w pełnej rozdzielczości i z niewielkim stopniem rozmycia obiektów w ruchu nawet w niemal całkowitej ciemności. Poprzez usuwanie szumu technologia Lightfinder pozwala widzieć ciemne obszary w scenach oraz rejestrować szczegóły przy bardzo słabym oświetleniu. Kamery wyposażone w technologię Lightfinder dostrzegają w słabym oświetleniu kolory lepiej niż ludzkie oko. Podczas dozoru kolor może być krytycznym czynnikiem umożliwiającym identyfikację osoby, obiektu lub pojazdu.

OptimizedIR

Technologia Axis OptimizedIR oferuje wyjątkowe połączenie funkcji analitycznych w kamerze z zaawansowanymi źródłami światła LED, dzięki czemu powstał najlepszy wbudowany w kamerze system oświetlenia podczerwieni przeznaczony dla warunków kompletnej ciemności. W kamerach z funkcjami obracania, przechylania i przybliżania (PTZ) oraz technologią OptimizedIR wiązka światła podczerwonego automatycznie się rozszerza lub zwęża wraz ze zmianą zoomu, tak aby całe pole widzenia było zawsze równomiernie oświetlone.

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