

AXIS Q1656-DLE Radar-Video Fusion Camera

Nowy poziom detekcji i wizualizacji

To wyjątkowe urządzenie łączy w sobie dwie zaawansowane technologie, zapewniając detekcję i wizualizację na najwyższym poziomie oraz całodobową niezawodną ochronę przed włamaniami na dużym obszarze. Połączenie funkcji analizy danych wideo i radaru w AXIS Object Analytics zapewnia precyzyjną lokalizację i klasyfikację obiektów przy użyciu technologii głębokiego uczenia oraz pomiarów odległości i prędkości na podstawie sygnatury radarowej obiektu i charakterystyki ruchu. Domyślnie nasz inteligentny, zintegrowany system obsługuje powiadomienia w najkorzystniejszy sposób w zależności od tego, co najlepiej pasuje do okoliczności. Możesz wybrać minimalizację fałszywych powiadomień lub dokładną analizę wszystkich zdarzeń, aby niczego nie przegapić.

- > **Dwie wydajne technologie w jednym urządzeniu**
- > **Bogatsza wiedza na temat sceny**
- > **Dokładna detekcja w trybie 24/7**
- > **Wbudowane cyberzabezpieczenia**
- > **Funkcje premium charakterystyczne dla kamery Axis z linii Q**



AXIS Q1656-DLE Radar-Video Fusion Camera

Kamera	
Przetwornik obrazu	1/1,8" skanowanie progresywne RGB CMOS
Obiektyw	Zmiennogniskowy, 3,9–10 mm, F1.5 Pole widzenia w poziomie: 96°–44° Pole widzenia w pionie: 63°–26° Autofokus, obiektyw i-CS, korekcja podczerwieni, zdalne ustawianie zoomu i ostrości, sterowanie przysłoną P-Iris Minimalna odległość ostrości: 0,5 m (1,6 ft)
Dzień i noc	Automatyczny zdejmowalny filtr odcinający podczerwień
Minimalne oświetlenie	4 MP 25/30 obrazów/s z technologiami Forensic WDR i Lightfinder 2.0 kolor: 0,05 luksa przy 50 IRE, F1.5 cz.-b.: 0,01 luksa przy 50 IRE, F1.5 4 MP 50/60 obrazów/s + Lightfinder 2.0 kolor: 0,1 luksa przy 50 IRE, F1.5 cz.-b.: 0,02 luksa przy 50 IRE, F1.5 0 luksów przy włączonym oświetleniu w podczerwieni
Szybkość migawki	1/47500 s do 1 s
Radar	
Profil	Dozorowanie obszaru Monitorowanie drogi
Przetwornik obrazu	FMCW (Frequency Modulated Continuous Wave - fala ciągła z modulowaną częstotliwością)
Dane obiektu	Typ obiektu (klasy: ludzie, pojazdy, nieznanne), zasięg, kierunek, prędkość
Częstotliwość	kanał 1: 61,00–61,25 GHz kanał 2: 61,25–61,50 GHz
Moc transmisji RF	<100 mW (EIRP) Bez licencji. Nieszkodliwe fale radiowe.
Zalecana wysokość montażu	3,5–12 m (11–39 ft) ^a
Zalecane przechylenie montażowe	15 – 45° ^a
Zakres detekcji	profil monitorowania obszaru: 5 – 60 m przy detekcji osób ^b 5–90 m (16–300 ft) podczas detekcji pojazdów ^b Profil monitorowania drogi: Do 150 m podczas wykrywania pojazdu ^c
Prędkość radialna	Profil monitorowania obszaru: Maksymalnie 55 km/h (34 mph) Profil monitorowania drogi: do 200 km/h (125 mph)
Pole detekcji	W poziomie: 95°
Dokładność prędkości	+/- 2 km/h (1,25 mph)
Dokładność pomiaru odległości:	profil monitorowania obszaru: 0,5 m (1,6 stopy) profil monitorowania drogi: 0,8 m (2,6 ft)
Dokładność kątowa	1°
Różnicowanie przestrzenne	3 m ^d
Częstotliwość odświeżania danych	10 Hz
Pokrycie	profil monitorowania obszaru: 2700 m ² w przypadku ludzi 6100 m ² (65 600 sq ft) w przypadku pojazdów
Obszar współlistnienia	Pasma częstotliwości: 61 GHz Promień: 350 m (1148 ft) Zalecana liczba radarów: do 8
Elementy sterowania	Wiele stref detekcji, detekcja przecięcia linii z jedną lub dwoma liniami oraz strefy wykluczenia z filtrami dla krótkotrwałych obiektów, szybkości obiektów, typu obiektów i konfigurowalnym czasem wyzwalacza Włączanie/wyłączanie transmisji radarowej, przezroczystość siatki, przezroczystość strefy, schemat kolorów, trwanie śladu, czułość detekcji, filtr kołyszących się obiektów, filtr małych obiektów, kanał częstotliwości, kalibracja mapy referencyjnej z opcjami skalowania, panoramowania i przybliżania mapy

System on chip (SoC)	
Model	ARTPEC-8
Pamięć	2048 MB RAM, 8194 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 2688 × 1512 Quad HD do 160 × 90 4:3 2016 × 1512 do 160 × 120
Liczba klatek przesyłanych w ciągu zadanej jednostki czasu	bez WDR: maks. 60 / 50 obrazów/s (60 / 50 Hz) przy wszystkich rozdzielczościach WDR: Maks. 30/25 obrazów/s (60/50 Hz) we wszystkich rozdzielczościach
Strumieniowanie wideo	Wiele osobno konfigurowanych strumieni H.264, H.265 i MJPEG Technologia Axis Zipstream w H.264 oraz H.265 Kontrola poklatkowości i przepustowości VBR/ABR/MBR H.264/H.265 Tryb małego opóźnienia Wskaźnik strumieniowania wideo
Ustawienia obrazu	Nasylenie, kontrast, jasność, Forensic WDR: Do 120 dB w zależności od sceny, balans bieli, próg dzień/noc, mapowanie tonalne, tryb ekspozycji, strefy ekspozycji, usuwanie efektu mgły, elektroniczna stabilizacja obrazu, kompresja, dynamiczne nakładanie tekstu i obrazu, wielokrotna maska prywatności, profile sceny: na potrzeby dowodowe, jaskrawy, przegląd ruchu ulicznego
Audio	
Strumieniowanie audio	Dwukierunkowa komunikacja audio w trybie full duplex Redukcja szumów
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
Wejście/wyjście audio	Wejście mikrofonu zewnętrznego lub wejście liniowe, wyjście liniowe, zasilanie obwodem pierścieniowym, cyfrowe wejście audio, automatyczna kontrola wzmacnienia
Sieć	
Protokoły sieciowe	IPv4, IPv6 USGv6, HTTP, HTTPS, HTTP/2, TLS*, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP*, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SOCKS, SSH, LLDP, MQTT v3.1.1, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS)
Integracji systemu;	
Application Programming Interface (interfejs programowania aplikacji)	otwarty interfejs API do integracji oprogramowania, obejmuje platformy aplikacyjne kamer VAPIX® i AXIS Camera Application Platform; specyfikacje znajdują się na stronie axis.com 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
Kontrolki ekranowe	Elektroniczna stabilizacja obrazu Zmiana dzień/noc Usuwanie efektu mgły Szeroki zakres dynamiki Wskaźnik strumieniowania wideo Oświetlenie w podczerwieni Moduł grzewczy
Edge-to-edge	Parowanie głośnika Parowanie kamery PTZ

Warunki zdarzeń	Zastosowanie dźwięk: detekcja dźwięku, odtwarzanie nagrania fonicznego stan urządzenia: powyżej / poniżej / w zakresie temperatury pracy, otwarcie obudowy, zablokowany adres IP, usunięty adres IP, aktywny strumień na żywo, utrata połączenia sieciowego, nowy adres IP, zabezpieczenie nadprądowe zasilania mikrofonu, gotowość systemu, awaria danych radaru; zakłócenia, brak danych, sabotaż cyfrowy dźwięk: 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, wyzwalacz ręczny, wejście wirtualne MQTT: bezstanowy Radarowa detekcja ruchu Zaplanowane i cykliczne: harmonogram Video: degradacja średniej przepływności bitowej, tryb dzień/noc, sabotaż
Mechanizmy zdarzeń	Nałożenie tekstu, zewnętrzna aktywacja wyjścia, odtwarzanie klipu audio, prepozycje zoomu We/Wy: jednorazowe przełączanie We/Wy, przełączanie We/Wy, gdy reguła jest aktywna Oświetlenie: używanie oświetlenia, używanie oświetlenia, gdy reguła jest aktywna MQTT: publish Powiadomienie: HTTP, HTTPS, TCP, i e-mail Rejestracja przed i po alarmie lub buforowanie obrazu w celu rejestracji lub przesłania Radar: automatyczne śledzenie radaru, detekcja radarowa Rejestracja obrazu wideo: Karta SD i udział sieciowy 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
Strumieniowanie danych	Metadane wizyjne, radarowe i zespolone zawierające pozycję względną, pozycję GPS ^f , prędkość, kierunek ruchu i rodzaj obiektu.
Wbudowana pomoc podczas montażu	Zdalne ustawianie zoomu i ostrości, zdalny back focus, asystent poziomowania, licznik pikseli
Narzędzia analityczne	
Aplikacje	W zestawie AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Image Health Analytics AXIS Video Motion Detection AXIS Speed Monitor ⁹ Obsługiwane AXIS License Plate Verifier Obsługa AXIS Camera Application Platform umożliwia instalowanie aplikacji innych firm; szczegółowe informacje znajdują się na stronie axis.com/acap
AXIS Object Analytics	klasy obiektów (połączenie funkcji radaru i obrazu): ludzie, pojazdy klasy obiektów (tylko obraz): ludzie, pojazdy (rodzaje: samochody osobowe, autobusy, samochody ciężarowe, motocykle, rowery, inne) scenariusze (połączenie funkcji radaru i obrazu): przekroczenie linii, obiekt w obszarze scenariusze (tylko obraz): zliczanie naruszeń linii, obecność w obszarze, czas przebywania w obszarze. Maksymalnie 10 scenariuszy najważniejsze funkcje: czułość detekcji, szybkość obiektu Inne funkcje: obiekty wyzwalające wizualizowane za pomocą obwiedni o przypisanej barwie Wielokątne strefy detekcyjne/wykluczania Konfiguracja perspektywy Alarm wyzwolony ruchem ONVIF
AXIS Image Health Analytics	Detection settings (Ustawienia detekcji): sabotaż: zablokowany obraz, przekierowany obraz utrata jakości obrazu: obraz rozmyty, obraz niedoświetlony Inne funkcje: czułość, okres walidacji
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, ufnosc, pozycja

Aprobata	
EMC	EN 55032 klasa A, EN 55035, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 50121-4 Australia / Nowa Zelandia: CISPR 24, CISPR 35, RCM AS/NZS CISPR 32 klasa A Kanada: ICES-3(B)/NMB-3(B) Japonia: VCCI klasa A Korea: KS C 9832 klasa A, KS C 9815, KS C 9835, KS C 9547 USA: FCC część 15 podczęść B klasa B Koleje: IEC 62236-4
Bezpieczeństwo	IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22, IEC 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, IEC / EN 62262 IK10, NEMA 250 Type 4X, NEMA TS 2 (2.2.7 - 2.2.9), ISO 21207 (metoda B)
Bezprowadowa	EN 305550, EN 301489-1, EN 301489-3, EN 62311, FCC część 15 podczęść C
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, 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) ^e , IEEE 802.1AE (MACsec PSK / EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS / HSTS ^e , TLS v1.2 / v1.3 ^e , Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, zapora sieciowa 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
Zapisy ogólne	
Obudowa	Odporna na uderzenia obudowa aluminiowa (klasy ochrony IP66, NEMA 4X i IK10) z wbudowaną membraną osuszającą osłona chroniąca przed wpływem warunków atmosferycznych z czarną powłoką przeciwodblaskową 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 .
Zrównoważony rozwój	Bez PCW, bez BFR/CFR, 2% tworzyw sztucznych z recyklingu, 6% tworzyw sztucznych pochodzenia organicznego
Zasilanie	Zasilanie przez sieć Ethernet (PoE) IEEE 802.3at typ 2 Klasy 4 Typowo 10 W, maks. 25,5 W 10 - 28 V DC, znam. 9,5 W, maks. 25,5 W Nadmiarowość zasilania
Złącza	RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE zespół zacisków z przeznaczeniem do dwóch konfigurowanych, nadzorowanych i dwóch nienadzorowanych wejść / cyfrowych wyjść (wyjście 12 V DC, maks. obciążenie 50 mA) RS485/RS422, 2 szt., 2 poz., full-duplex, blok złączy wejście prądu stałego, blok złączy, 3,5 mm wejście mikrofonu/liniowe, 3,5 mm wyjście liniowe
Oświetlenie w podczerwieni	OptimizedIR z oszczędnymi diodami LED IR 850 nm o dużej żywotności Zasięg 38 m (125 stóp) lub więcej, w zależności od sceny
Oświetlenie LED	Oszczędne oświetlenie białymi diodami LED o długiej żywotności Zasięg 18 m (60 stóp) 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	Oprogramowanie do zarządzania materiałem wizyjnym	AXIS Camera Station i oprogramowanie do zarządzania materiałem wizyjnym od partnerów rozwijających aplikacje firmy Axis są dostępne na stronie axis.com/vms
Warunki eksploatacji	-40 ÷ +60°C Rozruch przy -30°C (-22°F) Maksymalna temperatura według NEMA TS 2 (2.2.7): 74°C (165°F) Wilgotność 10–100% RH (z kondensacją)	Języki	angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, włoski, rosyjski, chiński uproszczony, japoński, koreański, portugalski, polski, chiński tradycyjny, niemiecki, czeski, szwedzki, fiński, turecki, tajski, wietnamski
Warunki przechowywania	-40 ÷ +65°C wilgotność względna: 5 – 95% (bez kondensacji)	Gwarancja	5-letnia gwarancja, zobacz axis.com/warranty
Wymiary	404 x 159 x 234 mm (16 x 6.3 x 9.2 in)	<ul style="list-style-type: none"> a. Wysokość montażu i pochylenie wpływają na zakres detekcji. Dodatkowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi na stronie axis.com. b. Zmierzone na wysokości 5 m i nachyleniu pod kątem 25°. Dodatkowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi na stronie axis.com. c. Zmierzone na wysokości 7 m przy nachyleniu pod kątem 15°. Wysokość montażu, nachylenie oraz umiejscowienie kamery z radarem mają wpływ na zasięg detekcji. Dodatkowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi na stronie axis.com. d. Minimalna odległość pomiędzy poruszającymi się obiektami. e. Ten produkt zawiera oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project do użytkowania w zestawie narzędzi OpenSSL (openssl.org) i oprogramowanie kryptograficzne napisane przez Erica Younga (eyay@cryptsoft.com). f. Wprowadź ręcznie położenie GPS kamery, aby uzyskać położenie GPS obiektów w strumieniu danych. g. Dostępne do pobrania 	
Dołączone akcesoria	AXIS T94Q01A Wall Mount, osłona przeciwsłoneczna, zestaw złączy, narzędzie resistorx® T20, instrukcja instalacji, licencja na dekoder Windows® dla 1 użytkownika		
Akcesoria opcjonalne	AXIS T8415 Wireless Installation Tool AXIS Surveillance Cards Więcej akcesoriów znajduje się na stronie axis.com		
Dodatkowe oprogramowanie	AXIS Radar Autotracking for PTZ (Slew to Cue) Lista obsługiwanych kamer znajduje się na stronie axis.com/products/axis-radar-autotracking		