

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 stóp) ^a |
| Zalecane przechylenie montażowe | 15 – 45° ^a |
| Zakres detekcji | profil monitorowania obszaru: 5–60 m (16–200 stóp) podczas wykrywania osoby ^b 5–90 m (16–300 ft) podczas detekcji pojazdów ^b Profil monitorowania drogi: maks. 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 kątowna | 1° |
| Różnicowanie przestrzenne | 3 m ^d |
| Częstotliwość odświeżania danych | 10 Hz |
| Zasięg | profil monitorowania obszaru: 2700 m ² w przypadku ludzi 6100 m ² (65 600 sq ft) w przypadku pojazdów |
| Obszar współistnienia | 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 wyzwalcza Włączanie/wyłączanie transmisji radarowej, przezroczystość siatki, przezroczystość strefy, schemat kolorów, trwanie śladu, czułość detekcji, filtr kołyszających 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 przy słabym opóźnieniu 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 |
| Dźwięk | |
| 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 wzmocnienia |
| 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) |
| Integracja 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 Wideo: 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 wideo, radaru i syntezy ze względną lokalizacją, położenie GPS ^e , prędkość, kierunek i typ 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 ^f 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 |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Aprobaty | |
| 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) |
| Komunikacja bezprzewodowa | 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) |
| Zabezpieczenia 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>Przewodnika po zabezpieczeniach systemu AXIS OS zasadach zarządzania lukami przez Axis</i> <i>Axis Security Development Model</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 |
| 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 oszczędzającymi 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 |
| 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) |
| Warunki przechowywania | -40 ÷ +65°C Wilgotność 5–95% RH (bez kondensacji) |
| Wymiary | 404 x 159 x 234 mm (16 x 6.3 x 9.2 in) |
| Grubość | 5 kg (11 lb) |
| Akcesoria w zestawie | 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 |
| 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 |
| 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 |

- wysokość montażu i pochYLENIE wpływają na zakres detekcji. Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi na axis.com.
- Pomiar wykonany na wysokości montażowej 5 z pochYLENIE 25°. Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi na axis.com.
- zmierzone na wysokości 7 m przy nachyleniu pod kątem 15°. Wysokość montażu, nachylenie oraz umiejscowienie kamery z syntezą radaru i wideo mają wpływ na zasięg detekcji. Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji obsługi na axis.com.
- minimalną odległość pomiędzy poruszającymi się obiektami.
- Wprowadź ręcznie pozycję GPS kamery, aby uzyskać pozycję GPS obiektów w strumieniu danych.
- do pobrania