

## 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	Zmiennoogniskowy, 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	Profil monitorowania obszaru, kanał 1: 61,25–61,48 GHz Profil monitorowania obszaru, kanał 2: 61,02–61,25 GHz Profil monitorowania drogi, kanał 1: 61,25–61,43 GHz Profil monitorowania drogi, kanał 2: 61,05–61,23 GHz
Moc transmisji RF	<100 mW (EIRP) Bez licencji. Nieszkodliwe fale radiowe.
Zalecana wysokość montażu	3,5–12 m (11–39 ft) <sup>a</sup>
Zalecane przechylenie montażowe	15 – 45° <sup>a</sup>
Zakres detekcji	profil monitorowania obszaru: 5 – 60 m (16–200 ft) przy detekcji osób <sup>b</sup> 5–90 m (16–300 ft) podczas detekcji pojazdów <sup>b</sup> Profil monitorowania drogi: Do 150 m podczas wykrywania pojazdu <sup>c</sup>
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 <sup>d</sup>
Częstotliwość odświeżania danych	10 Hz
Pokrycie	profil monitorowania obszaru: 2700 m <sup>2</sup> (29000 sq ft) w przypadku ludzi 6100 m <sup>2</sup> (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 konfiguracjom czasem wyzwalacza Włączanie/wyłączanie transmisji radarowej, przezroczystość siatki, przezroczystość strefy, schemat kolorów, trwanie śladu, czułość detekcji, filtr kołujących 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 wzmocnienia
Sieć	
Protokoły sieciowe	IPv4, IPv6 USGv6, HTTP, HTTPS <sup>e</sup> , HTTP/2, TLS <sup>e</sup> , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP <sup>®</sup> , 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, MQIT 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 <sup>®</sup> i AXIS Camera Application Platform; specyfikacje znajdują się na stronie <a href="http://axis.com">axis.com</a> 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>
Kontrolki ekranowe	Elektroniczna stabilizacja obrazu Zmiana dzień/noc Usuwanie efektu mgły Szeroki zakres dynamiki Wskaźnik strumieniowania wideo Oświetlenie w podczerwieni Moduł grzewczy

<b>Edge-to-edge</b>	Parowanie głośnika Parowanie kamery PTZ
<b>Warunki zdarzeń</b>	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
<b>Mechanizmy zdarzeń</b>	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
<b>Strumieniowanie danych</b>	Metadane wizyjne, radarowe i zespolone zawierające pozycję względną, pozycję GPS <sup>5</sup> , prędkość, kierunek ruchu i rodzaj obiektu.
<b>Wbudowana pomoc podczas montażu</b>	Zdalne ustawianie zoomu i ostrości, zdalny back focus, asystent poziomowania, licznik pikseli
<b>Narzędzia analityczne</b>	
<b>Aplikacje</b>	W zestawie AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Image Health Analytics AXIS Video Motion Detection AXIS Speed Monitor <sup>9</sup> Obsługiwane AXIS License Plate Verifier 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>AXIS Object Analytics</b>	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
<b>AXIS Image Health Analytics</b>	Detection settings (Ustawienia detekcji): sabotaż: zablokowany obraz, przekierowany obraz utrata jakości obrazu: obraz rozmyty, obraz niedoświetlony Inne funkcje: czułość, okres walidacji

<b>AXIS Scene Metadata</b>	klasy obiektów: ludzie, twarze, pojazdy (rodzaje: samochody osobowe, autobusy, samochody ciężarowe, motocykle, rowery), tablice rejestracyjne cechy obiektu: kolor pojazdu, kolor odzieży górnej / dolnej, ufnosć, pozycja
<b>Aprobata</b>	
<b>EMC</b>	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
<b>Bezpieczeństwo</b>	IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22, IEC 62471, IS 13252
<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, IEC / EN 62262 IK10, NEMA 250 Type 4X, NEMA TS 2 (2.2.7 - 2.2.9), ISO 21207 (metoda B)
<b>Bezprzewodowa</b>	EN 305550, EN 301489-1, EN 301489-3, EN 62311, FCC część 15 podczęść C
<b>Sieć</b>	NIST SP500-267
<b>Cyberbezpieczeństwo</b>	ETSI EN 303 645, FIPS 140
<b>Cyberbezpieczeństwo</b>	
<b>Bezpieczeństwo na obwodzie</b>	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)
<b>Bezpieczeństwo sieci</b>	IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2) <sup>6</sup> , IEEE 802.1AE (MACsec PSK / EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS / HSTS <sup>6</sup> , TLS v1.2 / v1.3 <sup>6</sup> , Network Time Security (NTS), infrastruktura klucza publicznego z certyfikatami X.509, zapora sieciowa hosta
<b>Dokumentacja</b>	<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 <a href="http://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="http://axis.com/cybersecurity">axis.com/cybersecurity</a>
<b>Zapisy ogólne</b>	
<b>Obudowa</b>	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 przeciwooblaskową 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="http://axis.com/warranty-implication-when-repainting">axis.com/warranty-implication-when-repainting</a> .
<b>Zrównoważony rozwój</b>	Bez PCW, bez BFR/CFR, 2% tworzyw sztucznych z recyklingu, 6% tworzyw sztucznych pochodzenia organicznego
<b>Zasilanie</b>	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
<b>Złącza</b>	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 wejście liniowe

<b>Oświetlenie w podczerwieni</b>	OptimizedIR z oszczędzonymi diodami LED IR 850 nm o dużej żywotności Zasięg 38 m (125 stóp) lub więcej, w zależności od sceny	<b>Dodatkowe oprogramowanie</b>	AXIS Radar Autotracking for PTZ (Slew to Cue) Lista obsługiwanych kamer znajduje się na stronie <a href="https://axis.com/products/axis-radar-autotracking">axis.com/products/axis-radar-autotracking</a>
<b>Oświetlenie LED</b>	Oszczędne oświetlenie białymi diodami LED o długiej żywotności Zasięg 18 m (60 stóp) lub więcej, w zależności od sceny	<b>Oprogramowanie do zarządzania materiałem wizyjnym</b>	AXIS Camera Station i oprogramowanie do zarządzania materiałem wizyjnym od partnerów rozwijających aplikacje firmy Axis są dostępne na stronie <a href="https://axis.com/vms">axis.com/vms</a>
<b>Przechowywanie</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>Języki</b>	angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, włoski, rosyjski, chiński uproszczony, japoński, koreański, portugalski, polski, chiński tradycyjny, niderlandzki, czeski, szwedzki, fiński, turecki, tajski, wietnamski
<b>Warunki eksploatacji</b>	-40 ÷ 60°C (-40 ÷ 140°F) 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)	<b>Gwarancja</b>	5-letnia gwarancja, zobacz <a href="https://axis.com/warranty">axis.com/warranty</a>
<b>Warunki przechowywania</b>	-40 ÷ 65°C (-40 ÷ 149°F) wilgotność względna: 5 – 95% (bez kondensacji)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Wysokość montażu i pochylenie wpływają na zakres detekcji. Dodatkowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi na stronie <a href="https://axis.com">axis.com</a>.</li> <li>b. Zmierzone na wysokości 5 m i nachyleniu pod kątem 25°. Dodatkowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi na stronie <a href="https://axis.com">axis.com</a>.</li> <li>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 <a href="https://axis.com">axis.com</a>.</li> <li>d. Minimalna odległość pomiędzy poruszającymi się obiektami.</li> <li>e. Urządzenie zawiera oprogramowanie opracowane przez organizację OpenSSL Project do zastosowań w zestawie narzędzi OpenSSL Toolkit (<a href="https://openssl.org">openssl.org</a>) oraz oprogramowanie szyfrujące opracowane przez Erika Younga (<a href="mailto:ey@cryptsoft.com">ey@cryptsoft.com</a>).</li> <li>f. Wprowadź ręcznie położenie GPS kamery, aby uzyskać położenie GPS obiektów w strumieniu danych.</li> <li>g. Dostępne do pobrania</li> </ul>	
<b>Wymiary</b>	404 x 159 x 234 mm (16 x 6.3 x 9.2 in)		
<b>Waga</b>	5 kg (11 lb)		
<b>Dołączone akcesoria</b>	AXIS T94Q01A Wall Mount, osłona przeciwsłoneczna, zestaw złączy, narzędzie resistorx® T20, instrukcja instalacji, licencja na dekodery Windows® dla 1 użytkownika		
<b>Akcesoria opcjonalne</b>	AXIS T8415 Wireless Installation Tool AXIS Surveillance Cards Więcej akcesoriów znajduje się na stronie <a href="https://axis.com">axis.com</a>		