AXIS Q1686-DLE Radar-Video Fusion Camera

Podręcznik użytkownika

Spis treści

Informacje o rozwiązaniu....5
Połączenie radar-wideo....5
Instalacja....6
Tryb podglądu....6
Uwagi....6
Gdzie montować produkt....6
Oprogramowanie do przechwytywania tablic rejestracyjnych....7
Zasięg wykrywania....7
Zasięg detekcji na drodze....8
Zasięg detekcji w strefie....8
Przykłady instalacji i zastosowań....10
Przykłady instalacji....10
Przypadki zastosowania w dozorowaniu drogi....11
Zalecenia dotyczące montażu urządzenia z aplikacją AXIS License Plate Verifier....13
Definicje....15
Od czego zacząć....16
Wyszukiwanie urządzenia w sieci....16
Obsługiwane przeglądarki....16
Otwieranie interfejsu WWW urządzenia....16
Utwórz konto administratora....16
Bezpieczne hasła....17
Upewnianie się co do braku zmian w oprogramowaniu urządzenia....17
Omówienie interfejsu WWW....17
Konfiguracja urządzenia....18
Optymalizacja urządzenia pod kątem pomiaru prędkości i przechwytywania tablic rejestracyjnych....18
Ustawianie wysokości montażowej radaru....18
Ustawianie kierunku i pochylenia urządzenia....18
Uruchamianie asystenta ruchu....19
Sprawdzanie wysokości montażu i pochylenia....19
Optymalizacja obrazu pod kątem przechwytywania tablic rejestracyjnych....19
Konfiguracja rozwiązania do przechwytywania tablic rejestracyjnych....20
Ustawienia podstawowe....20
Regulowanie obrazu....20
Poziomowanie kamery....20
Ustaw zoom i ostrość....21
Wybór profilu sceny....21
Zmniejszanie czasu przetwarzania obrazu w trybie niskiego opóźnienia....21
Wybór trybu ekspozycji....21
Korzystanie z oświetlenia IR w warunkach słabego oświetlenia (tryb nocny)....22
Optymalizacja oświetlenia w podczerwieni....22
Redukcja szumu w warunkach słabego oświetlenia....22
Zmniejszanie rozmycia obiektów w ruchu w warunkach słabego oświetlenia....23
Maksymalizacja szczegółów obrazu....23
Rejestracja w scenach z jasnym podświetleniem....23
Stabilizacja obrazu za pomocą funkcji stabilizacji obrazu....23
Ukrywanie części obrazu za pomocą masek prywatności....24
Wyświetlanie nakładek na obrazie....24
Wyświetlanie nakładki tekstu....24
Dodawanie nazw ulic i kierunku kompasu do obrazu....24
Wyświetlanie nałożeń tablic rejestracyjnych....25
Przeglądanie i rejestracja obrazów wideo....25
Zmniejszanie zapotrzebowania na przepustowość i zasób....25
Konfiguracja zasobów sieciowej pamięci masowej....25

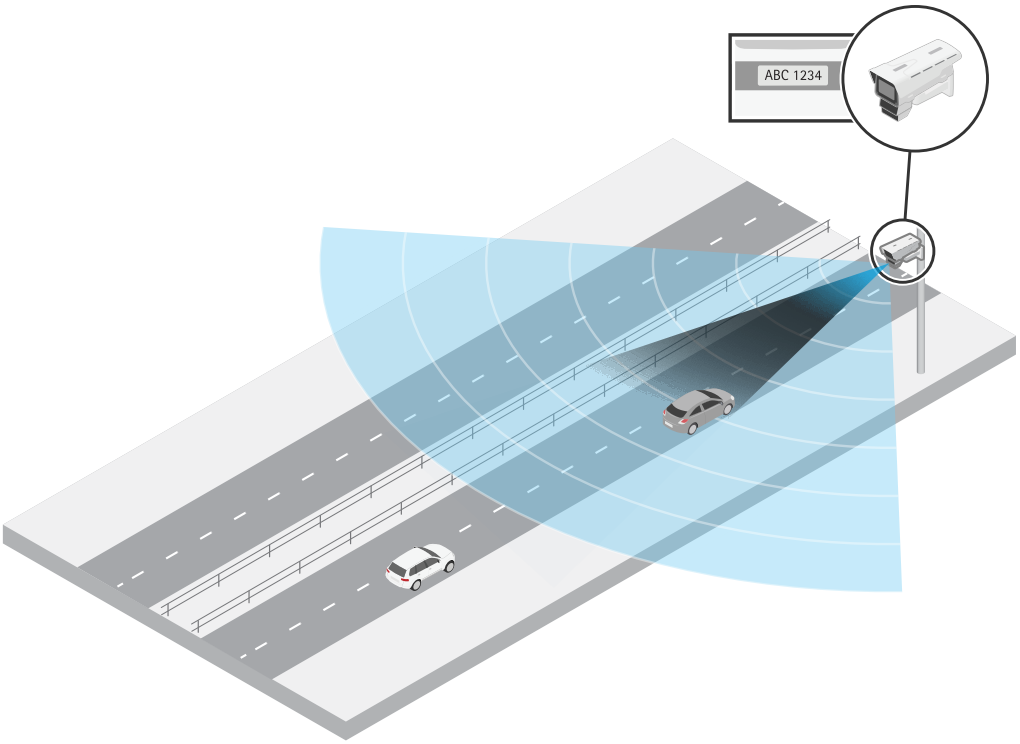
Rejestracja i odtwarzanie obrazu 26
Sprawdzanie braku sabotażu wideo 26
Dodatkowe ustawienia radaru 26
Kalibruj mapę referencyjną 26
Dodawanie scenariuszy 27
Wyświetlanie nakładki tekstu z kątem pochylenia radaru 29
Konfiguracja reguł dotyczących zdarzeń 29
Wyzwalanie akcji 29
Oszczędzanie energii, kiedy nie jest wykrywany żaden ruch 29
Rejestrowanie obrazu wideo w momencie wykrycia obiektu 30
Wyświetlanie nałożenia tekstu w strumieniu wideo, gdy urządzenie wykryje obiekt 30
Zapewnianie wizualnej sygnalizacji trwającego zdarzenia 31
Rejestrowanie obrazu wideo w momencie wykrycia uderzenia przez kamerę 32
Wyzwalanie powiadomienia po otwarciu obudowy 32
Wyślij powiadomienie w przypadku wykrycia sabotażu obiektywu kamery. 33
Używanie protokołu MQTT do wysyłania danych tablic rejestracyjnych i danych radarowych 33
Uruchamianie nagrywania, jeśli pojazd jedzie w niewłaściwym kierunku 34
Wyzwalanie nakładki tekstowej, gdy pojazd jedzie w niewłaściwym kierunku 35
Dźwięk 35
Dodawanie dźwięku do zapisu 35
Łączenie się z głośnikiem sieciowym 35
Łączenie z sygnalizatorem akustyczno-optycznym 36
Interfejs WWW 37
Dowiedz się więcej 38
Instalacje na duże odległości 38
Funkcja zdalnego ustawiania ostrości i zbliżenia 38
Maski prywatności 38
Nakładki 38
Strumieniowanie i pamięć masowa 38
Formaty kompresji obrazów wideo 38
W jaki sposób ustawienia obrazu, strumienia i profilu strumienia mogą na siebie wpływać? 39
Sterowanie przepływnością bitową 39
Technologia edge-to-edge 41
Parowanie głośnika 41
Parowanie sieciowe 41
Analizy i aplikacje 41
AXIS Object Analytics 42
AXIS Image Health Analytics 42
Wizualizacja metadanych 42
Specyfikacje 43
Przegląd produktów 43
Wskaźniki LED 44
Gniazdo karty SD 44
Przyciski 45
Przycisk kontrolny 45
Przełącznik alarmu wtargnięcia 45
Złącza 45
Złącze sieciowe 45
Złącze audio 45
Złącze I/O 46
Złącze zasilania 47
Złącze RS485/RS422 47
Czyszczenie urządzenia 49
Rozwiązywanie problemów 50
Przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych 50
Opcje systemu AXIS OS 50

Sprawdzanie bieżącej wersji systemu AXIS OS 50
Aktualizacja systemu AXIS OS: 51
Problemy techniczne i możliwe rozwiązania 51
Kwestie wydajności 53
Kontakt z pomocą techniczną 53
Cyberbezpieczeństwo 54
Zarządzanie podatnościami 54
Powiadomienia dotyczące zabezpieczeń 54
Bezpieczny cykl eksploatacji produktu 54

Informacje o rozwiązaniu

Kamera z syntezą radaru i wideo to kamera wizyjna z wbudowanym modułem radaru. W związku z tym kamera ta może wykorzystywać radar do pomiaru prędkości zbliżających się lub oddalających pojazdów, a wideo do nagrywania tablic rejestracyjnych.

Kamery AXIS Q1686-DLE można używać z opcjonalną aplikacją do nagrywania tablic rejestracyjnych, taką jak *AXIS License Plate Verifier*, lub z rozwiązaniem innej firmy umożliwiającym przetwarzanie obrazów i prędkości rejestrowanych przez kamerę.



Kamera AXIS Q1686-DLE zamocowana na słupie na poboczu autostrady mierzy prędkość oraz zapisuje tablice rejestracyjne zbliżających się pojazdów.

Połączenie radar-wideo

Każda z technologii używanych wraz z kamerą AXIS Q1686-DLE, tzn. radar, wideo i opcjonalna aplikacja do nagrywania tablic rejestracyjnych, generuje osobne metadane. Metadane zawierają informacje takie jak prędkość, klasa obiektu, kierunek i informacje o tablicy rejestracyjnej. Cechą szczególną tego urządzenia jest to, że syntetyzuje ono metadane, a więc przyporządkowuje prędkość do tablicy rejestracyjnej pojazdu.

Uwaga

AXIS Q1686-DLE tworzy połączone metadane, które muszą zostać przetworzone przez oprogramowanie do zarządzania materiałem wideo (VMS) lub inną platformę. System VMS wysyła żądania metadanych za pośrednictwem strumienia metadanych RTSP i może wykorzystywać dane do wyzwalania akcji lub rejestrowania statystyk.

Połączone metadane nie są dostępne w interfejsie WWW urządzenia.

Instalacja

Oglądając ten film, można zapoznać się z przykładową instalacją kamery z syntezą radaru i wideo.

Dokładne instrukcje dotyczące wszystkich scenariuszy instalacji, a także ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa, można znaleźć na stronie *axis.com/products/axis-q1686-dle/support*.



Uwaga: Moduł optyczny kamery na filmie nie jest taki sam, jak w modelu kamerze AXIS Q1686-DLE..

Tryb podglądu

Tryb podglądu bardzo przyda się instalatorom podczas dostrajania widoku kamery w trakcie prac montażowych. W tym trybie można uzyskać dostęp do widoku kamery bez konieczności logowania. Tryb jest dostępny wyłącznie w urządzeniu mającym jeszcze ustawienia fabryczne i tylko przez krótki czas w trakcie włączania urządzenia.



W tym filmie pokazano, korzystać z trybu podglądu.

Uwagi

Gdzie montować produkt

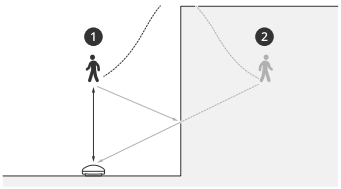
Aby uzyskać najlepszy zasięg wideo i radaru, produkt musi być odpowiednio zainstalowany. Montując kamerę z syntezą radaru i wideo, która będzie używana do przechwytywania tablic rejestracyjnych, należy uwzględnić czynniki, takie jak:

Montaż na środku lub z boku

Kamerę można zamontować na bramownicy nad drogą lub na solidnym słupie na poboczu drogi. Możliwość przechwytywania tablic rejestracyjnych i pomiaru prędkości pojazdów zależy od takich czynników, jak wysokość montażu urządzenia, jego położenie, powiększenie kamery oraz prędkość zbliżających się lub oddalających pojazdów. Więcej informacji na temat możliwych scenariuszy montażu można znaleźć na stronie *Przykłady instalacji, on page 10*.

Środowisko

Aspekty środowiskowe mogą mieć wpływ na wydajność obrazu wideo i radaru. Bezpośrednio padające promienie słoneczne mogą zniekształcać obraz i wpływać na skuteczność przechwytywania tablic rejestracyjnych przez kamerę. Stałe i metalowe obiekty, takie jak znaki drogowe, drzewa lub duże krzewy, mogą powodować powstawanie martwych punktów (cienia radaru) za obiektem. Metalowe obiekty w polu detekcji, takie jak kontenery lub tramwaje, mogą powodować odbicia, które wpływają na skuteczność funkcji klasyfikacji radaru. Może to powodować fałszywe ślady i fałszywe alarmy w strumieniu radarowym.



1 *Rzeczywista detekcja*
2 *Detekcja z odbicia (fałszywe ślady)*

Używanie kilku radarów

Jeśli zostanie zamontowanych blisko siebie więcej niż osiem radarów lub kamer z syntezą wideo i radaru pracujących w paśmie częstotliwości 60 GHz, mogą one wzajemnie zakłócać swoją pracę.

Oprogramowanie do przechwytywania tablic rejestracyjnych

Kamera AXIS Q1686-DLE nie ma fabrycznie wgranego żadnego oprogramowania do przechwytywania tablic rejestracyjnych. Jest natomiast wyposażona w otwartą platformę, która pozwala na obsługę rozwiązań innych firm instalowanych na urządzeniach końcowych lub serwerach.

Kamera AXIS Q1686-DLE obsługuje aplikację *AXIS License Plate Verifier*. To połączenie kamery i aplikacji zostało dokładnie przetestowane. Pozwala uzyskać metadane, które łączą prędkość i kierunek pojazdu z jego tablicą rejestracyjną. Zalecenia dotyczące sposobu montażu urządzenia, gdy będzie ono używane z AXIS License Plate Verifier: *Zalecenia dotyczące montażu urządzenia z aplikacją AXIS License Plate Verifier, on page 13*.

Aby uzyskać informacje na temat opcji przechwytywania tablic rejestracyjnych przez narzędzia innych firm, zob. *axis.com/support/tools/technology-partner-finder*. Skontaktuj się z preferowanym dostawcą, aby uzyskać zalecenia dotyczące korzystania z oprogramowania.

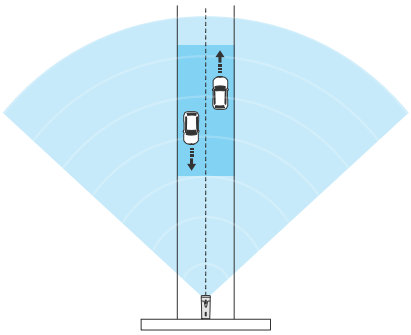
Zasięg wykrywania

Radar w urządzeniu AXIS Q1686-DLE ma poziome pole detekcji 95°. Zasięg detekcji jest maksymalną odległością, z jakiej możliwe jest wykrycie i śledzenie obiektu oraz wyzwolenie alarmu. Mierzy się ją od limitu bliskiej detekcji (na ile blisko urządzenia jest możliwa detekcja) do limitu dalekiej detekcji (na ile daleko od urządzenia jest możliwa detekcja). Na zasięg detekcji wpływają różne czynniki, przykładowo:

- wysokość montażu urządzenia i kąt pochylenia,
- rodzaj, wielkość i szybkość poruszającego się obiektu,
- scena,
- profil radarowy.

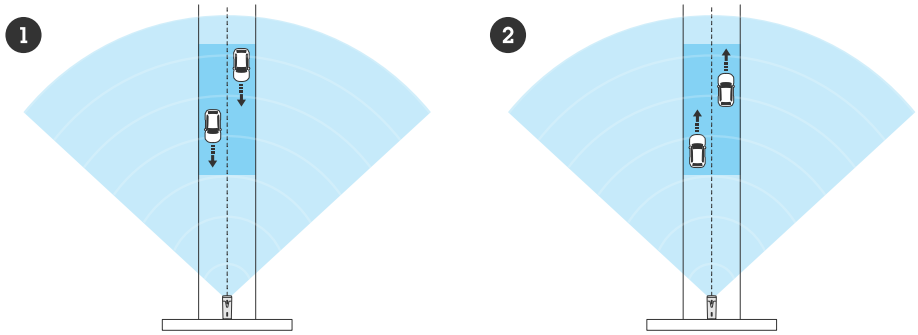
W tym urządzeniu dostępne są trzy profile radarowe:

Dwukierunkowe dozorowanie dróg – Profil domyślny. Użyj tego profilu, aby śledzić pojazdy poruszające się w obu kierunkach z szybkością do **200 km/h (125 mph)**. Dokładność prędkości: ±2 km/h (1,25 mph).



Jednokierunkowe dozorowanie dróg – Użyj tego profilu do śledzenia pojazdów nadjeżdżających (1) z prędkością do **360 km/h (224 mph)** lub pojazdów odjeżdżających (2) z prędkością do **280 km/h (174 mph)**.

Dokładność prędkości: ±3 km/h (1,86 mph).



Monitorowanie obszaru – Użyj tego profilu, aby śledzić ludzi, pojazdy i nieznane obiekty poruszające się z szybkością do **55 km/h (34 mph)**. Dokładność prędkości: ±2 km/h (1,25 mph).

Uwaga

- Wpisz wysokość montażu w interfejsie internetowym urządzenia.
- Profil radaru można przełączać w menu **Radar > Settings > Detection (Radar > Ustawienia > Detekcja)**.

Informacje o zasięgu wykrywania radaru używanego do monitorowania dróg: p. sekcja *Zasięg detekcji na drodze, on page 8*.

Informacje o zasięgu wykrywania radaru używanego do monitorowania obszaru: p. sekcja *Zasięg detekcji w strefie, on page 8*.

Zasięg detekcji na drodze

Profile dozorowania dróg radaru są zoptymalizowane pod kątem wykrywania i śledzenia pojazdów. Zaleca się ich stosowanie przy wykorzystywaniu urządzenia do pomiaru szybkości. Kiedy urządzenie wykorzystywane jest do ujmowania numerów tablic rejestracyjnych, zaleca się zastosowanie profilu dozorowania dróg dwukierunkowych.

W warunkach montażu na optymalnej wysokości instalacyjnej zasięgi detekcji są następujące:

- **25 – 100 m (82 – 328 ft)** w przypadku pojazdów poruszających się z szybkością 50 km/h (31 mph).
- **40 – 80 m (131 – 262 ft)** w przypadku pojazdów poruszających się z szybkością 100 km/h (62 mph).
- **50 – 70 m (164 – 230 ft)** w przypadku pojazdów poruszających się z szybkością 200 km/h (125 mph).
- **60–70 m (197–230 ft)** w przypadku pojazdów poruszających się z szybkością 280 km/h (174 mph).
- **30–40 m (98–131 ft)** w przypadku nadjeżdżających pojazdów poruszających się z szybkością 360 km/h (224 mph).

Uwaga

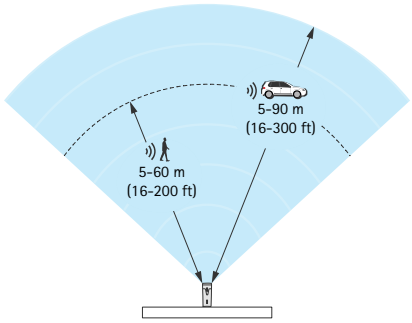
Aby zminimalizować ryzyko niewykrycia pojazdów poruszających się z dużą szybkością, skonfiguruj scenariusz radarowy wyzwalający obiekty o typach **Vehicle** (Pojazd) i **Unknown** (Nieznany). Dodatkowe informacje o konfigurowaniu scenariusza radaru: *Dodawanie scenariuszy, on page 27*.

Zasięg detekcji w strefie

Profil dozoru obszaru zoptymalizowany jest pod kątem wykrywania i monitorowania osób, ale umożliwia również śledzenie pojazdów i innych wolno poruszających się obiektów.

W warunkach montażu na optymalnej wysokości instalacyjnej zasięgi detekcji są następujące:

- **5 – 60 m (16 – 200 ft)** w przypadku ludzi.
- **5 – 90 m (16 – 300 ft)** w przypadku pojazdów.



Zasięgi detekcji osób i pojazdów przy użyciu profilu dozoru obszaru.

Zakres detekcji radaru był mierzony w tych warunkach:

- Zasięg jest mierzony wzdłuż podłoża.
- Obiekt był osobą o wzroście 170 cm (5 ft 7 in).
- Osoba ta przechodziła bezpośrednio przed radarem.
- Wartości zostały zmierzone w momencie, kiedy osoba weszła do strefy detekcji.
- Czułość radaru została ustawiona jako **Medium (Średnia)**.

Wysokość montażowa	Pochylenie 15°	Pochylenie 20°	Pochylenie 25°	Pochylenie 30°	Pochylenie 35°	Pochylenie 40°	Pochylenie 45°
3,5 m (11 stóp)	6,0–60+ m (19–196+ ft)	5,0–60+ m (16–196+ ft)	4,0–60+ m (13–196+ ft)	4,0–60 m (13–196 ft)	4,0–55 m (13–180 ft)	4,0–40 m (13–131 ft)	4,0–30 m (13–98 ft)
4,5 m (14 ft)	6,0–60+ m (19–196+ ft)	6,0–60+ m (19–196+ ft)	5,0–60+ m (16–196+ ft)	4,0–60+ m (13–96+ ft)	4,0–60 m (13–196 ft)	4,0–45 m (13–147 ft)	4,0–40 m (13–131 ft)
6 m (19 ft)	10–60+ m (32–196+ ft)	9,0–60+ m (29–196+ ft)	7,0–60+ m (22–196+ ft)	6,0–60+ m (19–196+ ft)	6,0–60 m (19–196 ft)	5,0–55 m (16–180 ft)	5,0–55 m (16–180 ft)
8 m (26 stóp)	16–60 m (52–196 ft)	14–60 m (45–196 ft)	10–60 m (32–196 ft)	8,0–60+ m (26–196+ ft)	8,0–60+ m (26–196+ ft)	7,0–60 m (22–196 ft)	7,0–60 m (22–196 ft)
10 m (32 ft)	21–60 m (68–196 ft)	19–60 m (62–196 ft)	14–60 m (45–196 ft)	12–60+ m (39–196+ ft)	10–60+ m (32–196+ ft)	9,0–60 m (29–196 ft)	9,0–60 m (29–196 ft)
12 m (39 stóp)	25–60 m (82–196 ft)	23–60 m (75–196 ft)	19–60 m (62–196 ft)	16–60+ m (52–196+ ft)	13–60+ m (42–196+ ft)	11–60 m (36–196 ft)	11–55 m (36–180 ft)

Uwaga

- Podczas kalibracji radaru w interfejsie WWW należy wprowadzić wysokość montażu.
- Zasięg detekcji jest zależny od sceny, kąta pochylenia urządzenia oraz rodzaju poruszającego się obiektu i jego wielkości.
- Ustawienie czułości radaru **Low (Niska)** zmniejszy zasięg detekcji o 20%, a ustawienie **High (Wysoka)** zwiększy zasięg detekcji o 20%.
- W instalacjach, gdzie poza strefą syntezy, ale wciąż w strefie detekcji radaru, mogą występować małe zwierzęta, można zmniejszyć liczbę fałszywych alarmów, obniżając czułość radaru do ustawienia **Low (Niska)**. Należy jednak pamiętać, że ograniczy to również zasięg detekcji.

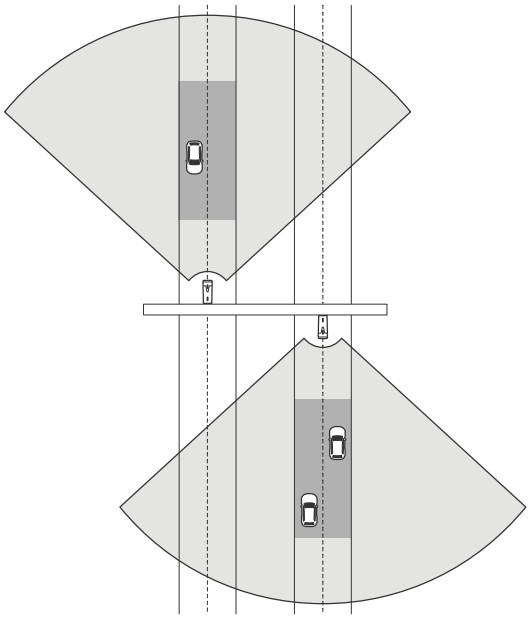
Przykłady instalacji i zastosowań

Przykłady instalacji

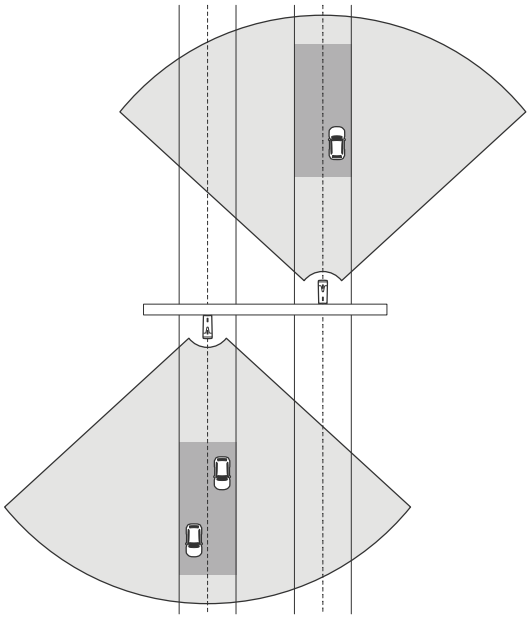
Montaż na środku

Kamerę z syntezą radaru i wideo można zamontować na bramownicy nad drogą. Jest to zalecana opcja w scenariuszach wymagających pomiaru prędkości i zapisywania tablic rejestracyjnych na dwóch sąsiadujących pasach ruchu.

Kamera powinna być umieszczona nad pojazdami, aby tablice rejestracyjne były widoczne na wprost. Należy też upewnić się, że powiększenie zostało ustawione tak, by pas lub pasy, na których mają być nagrywane tablice rejestracyjne, obejmowały obraz.



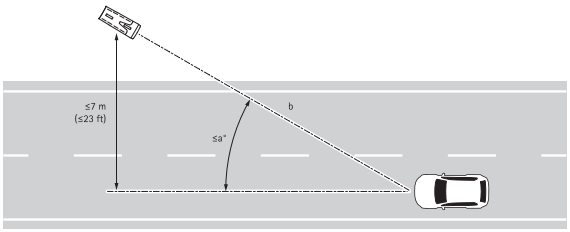
Ten typ instalacji pozwala też zapisywać tablice rejestracyjne i prędkość pojazdów oddalających się od kamery z syntezą radaru i wideo.



Montaż na poboczu

Kamerę z syntezą radaru i wideo można zamontować na mocno osadzonym słupie na poboczu. Obraz trzeba powiększyć tak, aby pas lub pasy, na których mają być zapisywane tablice rejestracyjne, obejmowały obraz.

Jeśli tego typu instalacja ma służyć do przechwytywania tablic rejestracyjnych na dwóch pasach ruchu, **odległość boczna** między kamerą a środkiem najdalszego pasa ruchu powinna wynosić maksymalnie 7 m.



Aby uzyskać informacje na temat **kąta obrotu (a)** i **odległości przechwytywania (b)**, a także zalecenia dotyczące sposobu montażu urządzenia w przypadku korzystania z aplikacji AXIS License Plate Verifier, patrz *Zalecenia dotyczące montażu urządzenia z aplikacją AXIS License Plate Verifier, on page 13*.

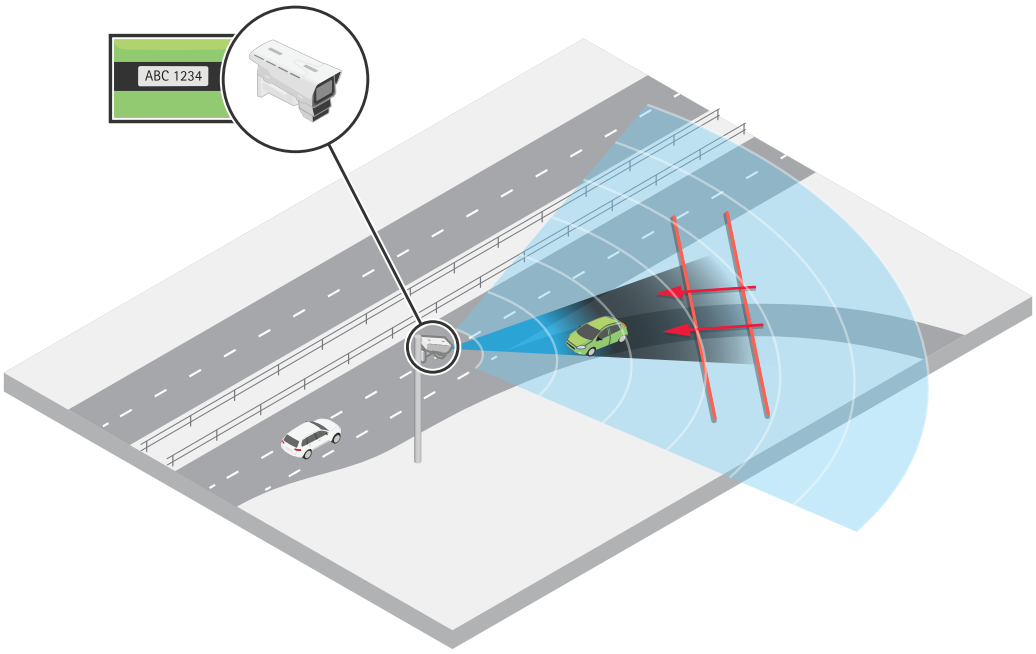
Ogólne informacje o rozpoznawaniu numerów tablic rejestracyjnych znajdują się w białej księdze *Odczyt numerów tablic rejestracyjnych*.

Przypadki zastosowania w dozorowaniu drogi

Wykrywanie pojazdów poruszających się w niewłaściwym kierunku

Aby rejestrować prędkość i tablice rejestracyjne pojazdów jadących w niewłaściwym kierunku na rampie autostradowej, w systemie kontroli ruchu zastosowano kamery AXIS Q1686-DLE z zainstalowaną aplikacją AXIS License Plate Verifier.

Kamera została zamontowana na słupie przodem do rampy, zgodnie z *Zalecenia dotyczące montażu urządzenia z aplikacją AXIS License Plate Verifier, on page 13*. Aby zapewnić niezawodne wykrywanie, skonfigurowano scenariusz przekroczenia linii na stronach radaru interfejsu WWW urządzenia i ustawiono go tak, aby uruchomienie alarmu wymagało przekroczenia przez pojazd dwóch wirtualnych linii. W scenariuszu z radarem ustawiono dwie linie prostopadle do rampy, a następnie określono kierunek jazdy oraz prędkość, które mają aktywować radar.

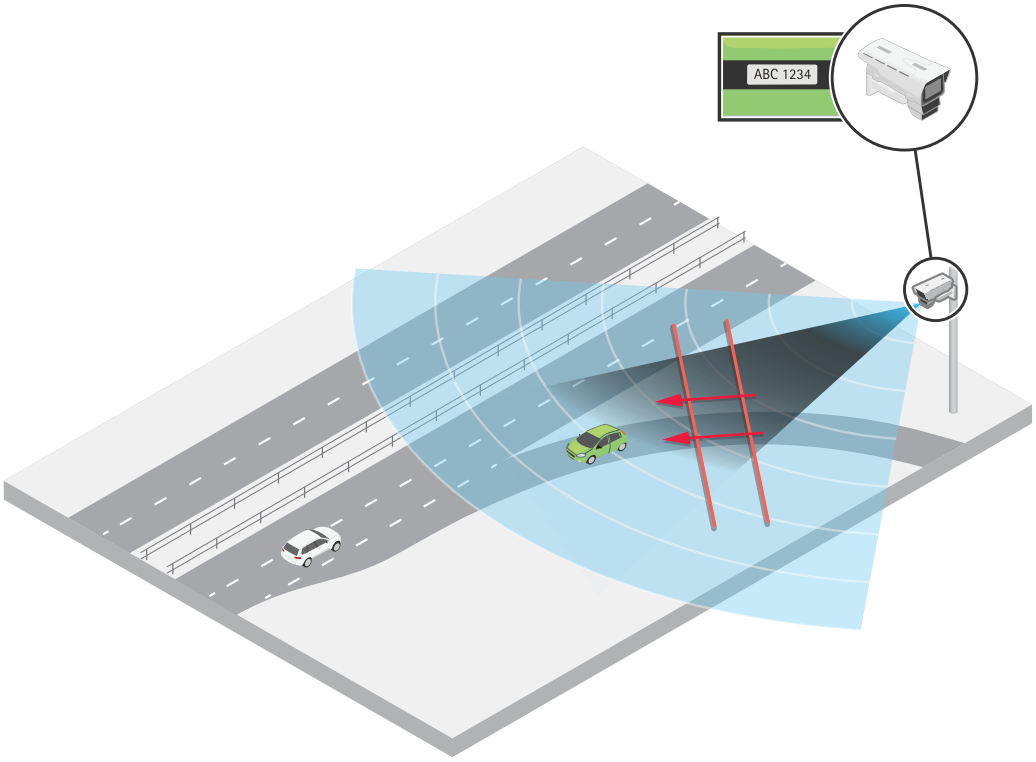


Detekcja jazdy w niewłaściwym kierunku w przypadku pojazdów zbliżających się

W tej konfiguracji radar wykrywa pojazdy i ich prędkość podczas jazdy w niewłaściwym kierunku. Jednocześnie kamera może identyfikować i rejestrować tablice rejestracyjne pojazdów. Taka konfiguracja pozwala tworzyć reguły zdarzeń, na przykład można ustawić wyzwalanie nagrywania, gdy pojazd przekroczy linie, lub włączanie

zewnętrznych świateł ostrzegających kierowcę. Dodatkowo, informacje o tablicach rejestracyjnych mogą być przetwarzane po stronie serwera.

Na potrzeby monitorowania i zapisywania tylnych tablic rejestracyjnych można użyć tych samych ustawień. Radar mierzy prędkość odjeżdżających pojazdów. W tym samym czasie kamera nagrywa ich tylne tablice rejestracyjne.



Detekcja jazdy w niewłaściwym kierunku w przypadku pojazdów oddalających się

Przykład tworzenia reguły wyzwalającej nagrywanie można zobaczyć tutaj: *Uruchamianie nagrywania, jeśli pojazd jedzie w niewłaściwym kierunku, on page 34*.

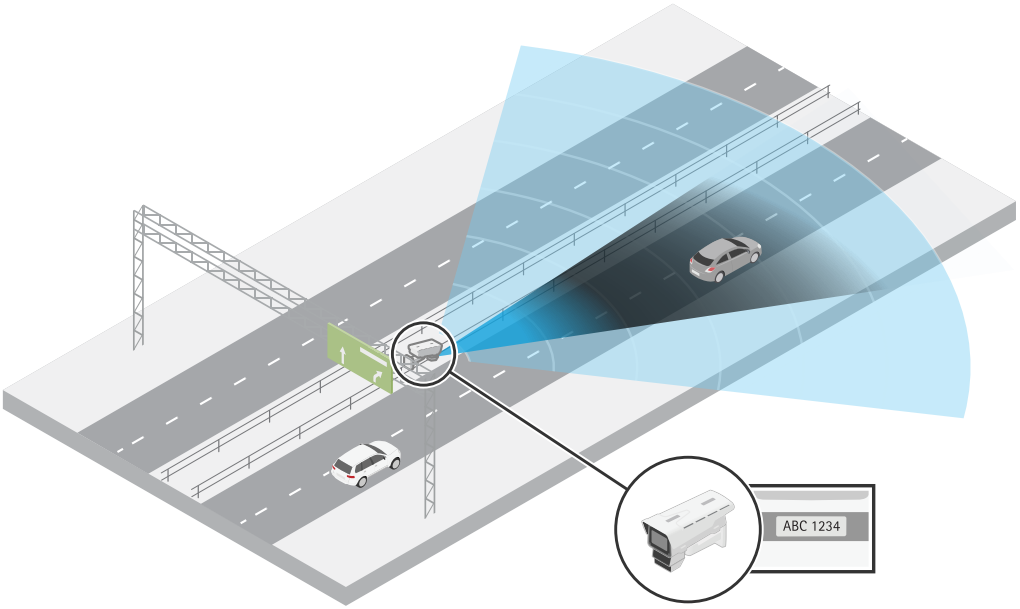
Detekcja przekroczenia dozwolonej prędkości

Aby wykrywać przypadki przekroczenia dozwolonej prędkości na drogach szybkiego ruchu lub autostradach, w systemie kontroli ruchu drogowego zastosowano kamerę AXIS Q1686-DLE z aplikacją AXIS License Plate Verifier. Taka konfiguracja pozwala przechwytywać tablice rejestracyjne i mierzyć prędkość przejeżdżających pojazdów do wartości 200 km/h (125 mph) w obu kierunkach. W przypadku pojazdów poruszających się z większą prędkością należy wybrać odpowiedni profil dozorowania drogi, aby system mógł ostrzegać o pojazdach, które albo zbliżają się do urządzenia, albo się od niego oddalają.

Uwaga

Aby przechwytywać tablice rejestracyjne pojazdów poruszających się z szybkością 200–360 km/h (125–224 mph), skorzystaj z działających na serwerze narzędzi analitycznych do przechwytywania numerów tablic rejestracyjnych.

Kamerę zamontowano na bramownicy w celu przechwytywania tablic rejestracyjnych i mierzenia prędkości oddalających się pojazdów. Wdrożono zalecenia zawarte w sekcji *Zalecenia dotyczące montażu urządzenia z aplikacją AXIS License Plate Verifier, on page 13*, a kamerę skonfigurowano zgodnie z instrukcją podaną w sekcji *Optymalizacja urządzenia pod kątem pomiaru prędkości i przechwytywania tablic rejestracyjnych, on page 18*. Do przetwarzania metadanych dotyczących prędkości i tablic rejestracyjnych służy system zarządzania materiałem wizyjnym (VMS).



Detekcja przekroczenia dozwolonej prędkości w przypadku pojazdów oddalających się

Zalecenia dotyczące montażu urządzenia z aplikacją AXIS License Plate Verifier

Kamera AXIS Q1686-DLE została wszechstronnie przetestowana pod kątem współpracy z aplikacją *AXIS License Plate Verifier*. Zalecenia dotyczące montażu podane w poniższych tabelach opierają się na łącznych parametrach kamery, radaru i aplikacji.

Montaż na środku

Ta tabela przedstawia zalecenia dla urządzenia zamontowanego na bramownicy nad drogą, gdzie nie ma bocznej odległości między kamerą a drogą.

Szybkość	Lanes (Pasy ruchu)	Wysokość montażowa	Odległość przechwytywania	Kąt pochylenia	Kierunek
Maksymalnie 80 km/h (50 mph)	2	6 m (19,7 stopy)	25 m	13°	Nadjeżdżające lub odjeżdżające
	2	8 m (26,2 ft)	25 m	18°	Nadjeżdżające lub odjeżdżające
Maksymalnie 104 km/h (65 mph)	2	8 m (26,2 ft)	50 m (164 ft)	9°	Nadjeżdżające lub odjeżdżające
Maksymalnie 125 km/h (78 mph)	2	6 m (19,7 stopy)	50 m (164 ft)	7°	Nadjeżdżające lub odjeżdżające
Maksymalnie 160 km/h (99 mph)	2	8 m (26,2 ft)	40 m (131 ft)	11°	Nadjeżdżające lub odjeżdżające

Maksymalnie 200 km/h (124 mph)	2	6 m (19,7 stopy)	40 m (131 ft)	9°	Nadjeżdżające lub odjeżdżające
Maksymalnie 280 km/h (174 mph) 1) 2)	2	6 – 8 m (19,7 – 26,2 ft)	60 m (197 ft)	6°	Odjeżdżający
Maksymalnie 360 km/h (224 mph) 1)	2	6 – 8 m (19,7 – 26,2 ft)	30 m	12°	Nadjeżdżający

1) Analiza oparta na serwerze, niezbędna do rozpoznawania tablic rejestracyjnych.

2) Wymagany zewnętrzny nadajnik podczerwieni.

Montaż na poboczu

Ważne

W przypadku korzystania z aplikacji AXIS License Plate Verifier montaż boczny może być stosowany wyłącznie dla profilu dozorowania dróg dwukierunkowych oraz dla pojazdów poruszających się z szybkością do 140 km/h (87 mph).

Ta tabela przedstawia zalecenia dla urządzenia zamontowanego na słupie na poboczu drogi, gdzie odległość boczna od kamery do środka najdalszego pasa ruchu na drodze wynosi maks. 7 m (23 ft).

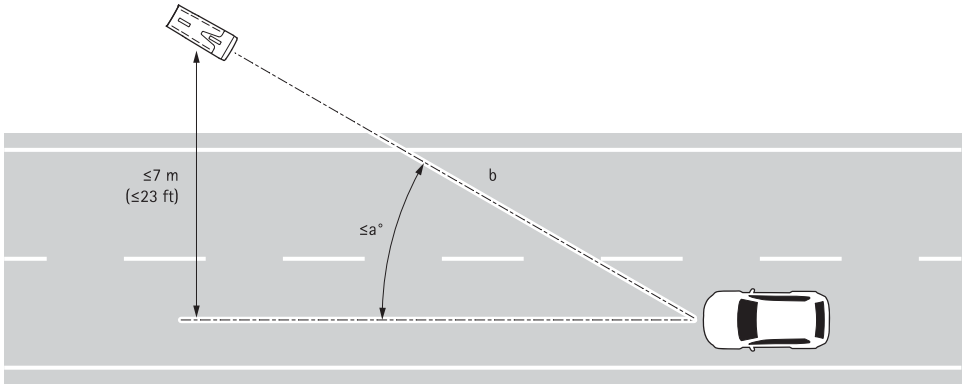
Szybkość	Lanes (Pasy ruchu)	Wysokość montażowa	Odległość przechwytywania	Kąt pochylenia	Kąt obrotu
Maksymalnie 50 km/h (31 mph)	1	2.5 m (8.2 ft)	25 m	6°	16°
	1	4 m (13,1 ft)	25 m	9°	16°
	2	6 m (19,7 stopy)	25 m	13°	16°
	2	8 m (26,2 ft)	25 m	18°	16°
Maksymalnie 80 km/h (50 mph)	1	2.5 m (8.2 ft)	40 m (131 ft)	4°	10°
	1	4 m (13,1 ft)	40 m (131 ft)	6°	10°
Maksymalnie 104 km/h (65 mph)	2	8 m (26,2 ft)	50 m (164 ft)	9°	8°
Maksymalnie 125 km/h (78 mph)	2	6 m (19,7 stopy)	50 m (164 ft)	7°	8°
Maksymalnie 140 km/h (87 mph)	2	6 m (19,7 stopy)	40 m (131 ft)	9°	10°
	2	8 m (26,2 ft)	40 m (131 ft)	9°	10°

Aby dowiedzieć się więcej na temat parametrów podanych w tabeli, p. *Definicje, on page 15*.

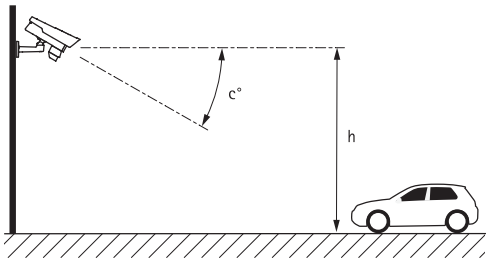
Aby uzyskać informacje o tym, jak skonfigurować urządzenie pod katem mierzenia prędkości przejeżdżających pojazdów i przechwytywania tablic rejestracyjnych, zobacz *Optymalizacja urządzenia pod kątem pomiaru prędkości i przechwytywania tablic rejestracyjnych, on page 18*.

Definicje

- **Lateral distance (Odległość boczna)**: Odległość między kamerą i środkiem monitorowanego pasa ruchu. W przypadku monitorowania więcej niż jednego pasa ruchu jest to odległość do środka najdalszego pasa.
- **Poziom montażu**: odległość od podłoża do optyki w urządzeniu. Zmierz i zweryfikuj wysokość montażu podczas instalacji. Aby uzyskać dodatkowe informacje, zob. *Sprawdzanie wysokości montażu i pochylenia, on page 19*.
- **Tilt angle (Kąt pochylenia)**: Kąt pochylenia urządzenia w dół. Aby sprawdzić kąt pochylenia, użyj interfejsu WWW. Aby uzyskać dodatkowe informacje, zob. *Wyświetlanie nakładki tekstu z kątem pochylenia radaru, on page 29*.
- **Kąt obrotu**: Kąt w poziomie w przypadku urządzeń montowanych na poboczu, gdy urządzenie jest skierowane na punkt drogi, w którym mają być przechwytywane tablice rejestracyjne.
- **Odległość przechwytywania**: odległość od urządzenia do punktu na drodze, w którym spodziewane jest przechwycenie tablic rejestracyjnych.
- **Speed (Prędkość)**: Maksymalna prędkość, przy jakiej urządzenie może przechwytywać tablice rejestracyjne i jednocześnie mierzyć prędkość przejeżdżających pojazdów.



W przypadku kamer montowanych na poboczu zalecana maksymalna odległość w bok od najdalszego pasa ruchu na drodze wynosi 7 m, tak jak to pokazano na ilustracji. Ilustracja przedstawia również kąt obrotu **(a)** i odległość przechwytywania **(b)**.



Ilustracja przedstawia kąt pochylenia urządzenia w dół **(c)** i wysokość montażu **(h)** mierzoną od podłoża do urządzenia.

Od czego zacząć

Wyszukiwanie urządzenia w sieci

Aby znaleźć urządzenia Axis w sieci i przydzielić im adresy IP w systemie Windows®, użyj narzędzia AXIS IP Utility lub AXIS Device Manager. Obie aplikacje są darmowe i można je pobrać ze strony *axis.com/support*.

Więcej informacji na temat wykrywania i przydzielania adresów IP znajduje się w dokumencie *Jak przydzielić adres IP i uzyskać dostęp do urządzenia*.

Obsługiwane przeglądarki

Urządzenie obsługuje następujące przeglądarki:

	Chrome™	Edge™	Firefox®	Safari®
Windows®	✓	✓	*	*
macOS®	✓	✓	*	*
Linux®	✓	✓	*	*
Inne systemy operacyjne	*	*	*	*

✓: Zalecenie

*: Obsługiwane z ograniczeniami

Otwieranie interfejsu WWW urządzenia

1. Otwórz przeglądarkę i wpisz adres IP lub nazwę hosta urządzenia Axis.
   Jeżeli nie znasz adresu IP, odnajdź urządzenie w sieci przy pomocy aplikacji AXIS IP Utility lub AXIS Device Manager.
2. Wprowadź nazwę użytkownika i hasło. Jeśli korzystasz z urządzenia po raz pierwszy, musisz utworzyć konto administratora. Zob. *Utwórz konto administratora, on page 16*.

Opisy wszystkich funkcji i ustawień znajdujących się w interfejsie internetowym urządzeń z systemem AXIS OS znajdują się w sekcji *Pomoc dotycząca interfejsu internetowego systemu AXIS OS*.

Utwórz konto administratora

Przy pierwszym logowaniu do urządzenia należy utworzyć konto administratora.

1. Wprowadź nazwę konta.
2. Wprowadź hasło. Zob. *Bezpieczne hasła, on page 17*.
3. Wprowadź ponownie hasło.
4. Zaakceptuj umowę licencyjną.
5. Kliknij kolejno opcje **Add account (Dodaj konto)**.

Ważne

W urządzeniu nie ma konta domyślnego. Jeśli nastąpi utrata hasła do konta administratora, należy zresetować urządzenie. Zob. *Przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych, on page 50*.

Bezpieczne hasła

Ważne

Aby ustawić hasło lub inne poufne konfiguracje przez sieć IP, należy korzystać z protokołu HTTPS (który jest domyślnie włączony). Protokół HTTPS umożliwia bezpieczne i szyfrowane połączenia sieciowe, chroniąc w ten sposób poufne dane takie jak hasła.

Hasło stanowi podstawową ochronę danych i usług.

Aby chronić dane, zalecamy:

- Nieujawnianie haseł.
- Regularną zmianę haseł co najmniej raz na rok.

Upewnianie się co do braku zmian w oprogramowaniu urządzenia

Aby upewnić się, że w urządzeniu zainstalowano oryginalny system AXIS OS lub aby odzyskać kontrolę nad urządzeniem w razie ataku:

1. Przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych. Zob. *Przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych, on page 50*.
   Po zresetowaniu opcja bezpiecznego uruchamiania gwarantuje bezpieczeństwo urządzenia.
2. Skonfiguruj i zainstaluj urządzenie.

Omówienie interfejsu WWW

Ten film przybliża najważniejsze elementy i schemat działania interfejsu WWW urządzenia.



Interfejs WWW urządzenia Axis

Konfiguracja urządzenia

Optymalizacja urządzenia pod kątem pomiaru prędkości i przechwytywania tablic rejestracyjnych

Ta kamera z syntezą radaru i wideo jest fabrycznie skalibrowana w taki sposób, że moduły kamery i radaru są ze sobą idealnie wyrównane.

Uwaga

Nie należy zmieniać położenia ani usuwać obiektywu, modułu optycznego ani modułu radarowego, ponieważ spowoduje to utratę kalibracji i wyrównania.

Aby zoptymalizować urządzenie pod kątem detekcji pojazdów, pomiaru prędkości i monitorowania tablic rejestracyjnych, należy wykonać poniższe czynności:

1. *Ustawianie wysokości montażowej radaru, on page 18*
2. *Uruchamianie asystenta ruchu, on page 19*
3. *Ustawianie kierunku i pochylenia urządzenia, on page 18*
4. *Sprawdzanie wysokości montażu i pochylenia, on page 19*
5. *Optymalizacja obrazu pod kątem przechwytywania tablic rejestracyjnych, on page 19*
6. *Konfiguracja rozwiązania do przechwytywania tablic rejestracyjnych, on page 20*



Aby obejrzeć ten film wideo, przejdź do internetowej wersji dokumentu.

Ustawianie wysokości montażowej radaru

Ustaw wysokość montażu urządzenia w interfejsie internetowym radaru. Pomoże to radarowi w prawidłowej detekcji i pomiarze szybkości obiektów znajdujących się w jego zasięgu.

Zmierz wysokość od podłoża do urządzenia jak najdokładniej. Jeżeli podłoże jest nierówne, wykonaj pomiar, licząc od średniej wysokości podłoża, a nie od pojedynczego punktu.

1. Przejdź do menu **Radar > General (Radar > Ogólne)**.
2. Ustaw wysokość w menu **Mounting height (Poziom montażu)**.

Ustawianie kierunku i pochylenia urządzenia

Wyceluj i przechyl urządzenie w kierunku obszaru, w którym mają być przechwytywane tablice rejestracyjne.

Uwaga

Wymaga to fizycznego dostępu do urządzenia.

1. W przypadku korzystania z aplikacji AXIS License Plate Verifier sprawdź tabele w *Zalecenia dotyczące montażu urządzenia z aplikacją AXIS License Plate Verifier, on page 13* w celu uzyskania zaleceń dotyczących kąta nachylenia według wysokości montażu urządzenia, zamierzonej odległości przechwytywania i prędkości pojazdu.
   Jeśli korzystasz z rozwiązania do przechwytywania tablic rejestracyjnych innej firmy, skontaktuj się z dostawcą w celu uzyskania zaleceń.
2. Poluzuj śrubę uchwytu ściennego.
3. Skieruj kamerę na drogę, na której mają być przechwytywane dane tablic rejestracyjnych.
4. Pochyl urządzenie zgodnie z zaleceniami.

5. Sprawdź położenie urządzenia zgodnie z instrukcjami podanymi tutaj: *Sprawdzanie wysokości montażu i pochylenia, on page 19*.

Uruchamianie asystenta ruchu

Asystent ruchu prowadzi użytkownika krok po kroku przez proces kalibracji radaru do celów monitorowania prędkości pojazdów lub detekcji kierunku ich poruszania się.

- Przejdź do obszaru **Radar > Settings (Ustawienia) > Traffic assistant (Asystent ruchu) > Configure (Skonfiguruj)** i postępuj zgodnie z instrukcjami.

Sprawdzanie wysokości montażu i pochylenia

Uwaga

Wymaga to fizycznego dostępu do urządzenia.

Aby zweryfikować pozycję urządzenia, dodaj dwa rodzaje rozszerzonych nałożeń w podglądzie na żywo z kamery. Nałożenia pomogą sprawdzić, czy radar prawidłowo wykrywa pojazdy w ustawionej odległości.

Pierwsze nałożenie to rzut radaru na siatkę, w tym odległość od urządzenia do drogi. Drugie nałożenie to ramka ograniczająca, która pokazuje białą obwódkę wyświetlaną wokół przejeżdżającego pojazdu.

1. Wybierz kolejno opcje **Video > Image (Wideo > Obraz)**.
2. Aby uzyskać dostęp do ekranowych elementów sterowania urządzenia, kliknij w podglądzie na żywo.
3. Rozwiń **Predefined controls (Wstępnie zdefiniowane elementy sterowania)**.
4. Włącz **Augmented overlay Rozszerzone nałożenie (radar)**.
5. Kliknij **Toggle augmented bounding boxes (Przełączanie rozszerzonych ramek ograniczających)**.
6. Kliknij **Toggle augmented overlay (Przełączanie rozszerzonego nałożenia)**.
7. W podglądzie na żywo z kamery sprawdź, czy w siatce rzutu jest prawidłowa odległość od drogi. Następnie sprawdź, czy ramki ograniczające są wyświetlane wokół przejeżdżających pojazdów, a nie nad nimi, pod nimi lub obok nich.
8. Jeśli będzie to konieczne, jeszcze raz zmierz wysokość montażu i dostosuj ustawienia lub dostosuj kąt nachylenia i sprawdź ponownie.
9. Po sprawdzeniu położenia sprzętu dokręć śruby w uchwycie ściennym.

Uwaga

Po zakończeniu sprawdzania poprawności ustawień wyłącz rozszerzone nałożenie.

Optymalizacja obrazu pod kątem przechwytywania tablic rejestracyjnych

1. W interfejsie WWW urządzenia otwórz menu **Video > Installation > Traffic camera installation assistant (Wideo > Instalacja > Asystent instalacji kamery ulicznej)**.
2. Wybierz tryb systemu dozoru **License plate capture (Przechwytywanie tablic rejestracyjnych)**.
3. Kliknij **Next (Dalej)**.
4. W menu **Capture settings (Ustawienia przechwytywania)** dodaj następujące informacje:
   - **Camera height (Wysokość kamery)**: odległość między kamerą a podłożem.
   - **Road distance (Odległość do drogi)**: odległość w bok między kamerą a środkiem pasa ruchu, który ma być monitorowany.
   - **Max car speed (Maksymalna prędkość samochodu)**: największa prędkość możliwa do rozwinięcia przez pojazdy na drodze, która ma być monitorowana.

   Uwaga

   Włącz opcję **Automatic distance (Odległość automatyczna)**, aby automatycznie obliczać odległość.

- **Car distance (Odległość do samochodu)**: odległość między kamerą a zbliżającym się lub oddalającym pojazdem.

5. Kliknij **Next (Dalej)** w aplikacji asystenta instalacji kamery ulicznej.
6. Asystent podaje profil sceny i maksymalną wartość migawki dla danej instalacji. Aby zapisać te ustawienia, kliknij **Apply settings (Zastosuj ustawienia)**.
7. W podglądzie na żywo powiększ obraz tak, aby widok obejmował pas lub pasy ruchu, które mają być monitorowane. Więcej informacji p. .
8. Aby sprawdzić ustawienia, zarejestruj kilka pojazdów, przyglądając się tablicom rejestracyjnym na zapisie. Więcej informacji p. *Rejestracja i odtwarzanie obrazu, on page 26*.

Konfiguracja rozwiązania do przechwytywania tablic rejestracyjnych

Skonfiguruj rozwiązanie do przechwytywania tablic rejestracyjnych, które może przetwarzać obrazy dostarczane przez kamerę. Aby uzyskać dodatkowe informacje, zob. *Oprogramowanie do przechwytywania tablic rejestracyjnych, on page 7*.

AXIS License Plate Verifier

Jeśli planujesz używać AXIS Q1686-DLE wraz z aplikacją AXIS License Plate Verifier, przeczytaj *Instrukcję obsługi użytkownika AXIS License Plate Verifier* w celu uzyskania szczegółowych wskazówek na temat ustawień tej aplikacji.

Jeśli chcesz przechwytywać tablice rejestracyjne na dwóch pasach ruchu, zalecamy utworzenie w aplikacji jednego obszaru zainteresowania dla każdego pasa ruchu. Instrukcje znajdują się w części *Adjust the area of interest (Ustawianie obszaru zainteresowania)* w Instrukcji obsługi narzędzia AXIS License Plate Verifier.

Aby sprawdzić, czy aplikacja AXIS License Plate Verifier prawidłowo przechwytuje dane tablic rejestracyjnych, włącz nałożenia tablic rejestracyjnych w interfejsie WWW urządzenia AXIS Q1686-DLE. Aby uzyskać dodatkowe informacje, zob. *Wyświetlanie nałożeń tablic rejestracyjnych, on page 25*.

Ustawienia podstawowe

Ustawianie trybu rejestracji

1. Przejdź do menu **Video > Installation > Capture mode (Wideo > Instalacja > Tryb rejestracji)**.
2. Kliknij **Change (Zmień)**.
3. Wybierz tryb rejestracji i kliknij **Save and restart (Zapisz i uruchom ponownie)**.
   Zob. też .

Ustawianie częstotliwości zasilania

1. Przejdź do menu **Video > Installation > Power line frequency (Wideo > Instalacja > Częstotliwość zasilania)**.
2. Wybierz częstotliwość zasilania, a następnie kliknij przycisk **Save and restart (Zapisz i uruchom ponownie)**.

Regulowanie obrazu

W tej części znajdują się instrukcje dotyczące konfigurowania urządzenia. Aby dowiedzieć się więcej na temat działania niektórych funkcji, zob. *Dowiedz się więcej, on page 38*.

Poziomowanie kamery

Aby dostosować obszar obserwacji w zależności od obszaru odniesienia lub obiektu, należy użyć siatki poziomu oraz mechanicznie ustawić kamerę.

1. Przejdź do menu **Video (Wideo) > Image (Obraz) >** i kliknij .

2. Kliknij , aby wyświetlać siatkę poziomu.
3. Wyreguluj kamerę tak, aby położenie obszaru odniesienia lub obiektu wyrównało się z siatką poziomu.

Ustaw zoom i ostrość

Aby ustawić zoom:

1. Przejdź do okna **Video > Installation (Wideo > Instalacja)** i ustaw suwak powiększenia.

Aby ustawić ostrość:

1. Kliknij , a zostanie wyświetlony obszar automatycznego ustawiania ostrości.
2. Dopasuj obszar autofokusu, aby objąć nim tę część obrazu, która ma być ostra.
   Jeżeli nie wybrano obszaru autofokusu, kamera ustawia ostrość dla całej sceny. W przypadku scen z ruchem drogowym, w których mają być rejestrowane tablice rejestracyjne, zalecamy ustawienie ostrości na pasy na środku drogi.
3. Kliknij opcję **Autofocus (Autofokus)**.
4. Aby precyzyjnie dostroić ostrość, ustaw suwak ostrości.

Wybór profilu sceny

Profil sceny to zestaw wstępnie zdefiniowanych ustawień wyglądu obrazu, w tym poziomu koloru, jasności, ostrości, kontrastu i kontrastu lokalnego. Profile scen są wstępnie skonfigurowane w produkcie w celu szybkiego ustawienia konkretnego scenariusza, na przykład **Forensic (Do celów postępowania wyjaśniającego)**, który jest zoptymalizowany pod kątem dozoru. Opisy wszystkich dostępnych ustawień znajdują się w temacie *Interfejs WWW, on page 37*.

Podczas początkowej konfiguracji kamery można wybrać profil sceny. Profil sceny można również wybrać lub zmienić później.

1. Przejdź do **Video > Image > Orientation (Wideo > Obraz > Wygląd)**.
2. Przejdź do ustawienia **Scene profile (Profil sceny)** i wybierz profil.

Zmniejszanie czasu przetwarzania obrazu w trybie niskiego opóźnienia

Aby zoptymalizować czas przetwarzania obrazu w strumieniu na żywo, można włączyć tryb niskiego opóźnienia. Opóźnienie strumienia na żywo zmniejsza się do minimum. W trybie niskiego opóźnienia jakość obrazu jest niższa niż zwykle.

1. Przejdź do menu **> System > Plain config (System > Zwykła konfiguracja)**.
2. Wybierz **ImageSource (Źródło obrazu)** z listy rozwijanej.
3. Przejdź do opcji **ImageSource/IO/Sensor > Low latency mode (ŹródłoObrazu/IO/Czujnik > Tryb niskiego opóźnienia)** i wybierz opcję **On (Włącz)**.
4. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Wybór trybu ekspozycji

Użyj trybów ekspozycji, jeśli chcesz poprawić jakość obrazu w określonych monitorowanych scenach. Tryby ekspozycji umożliwiają sterowanie aperturą, czasem otwarcia migawki i wzmocnieniem. Przejdź do menu **Video > Image > Exposure (Wideo > Obraz > Ekspozycja)** i wybierz tryb ekspozycji:

- W przypadku większości przypadków użycia należy wybrać opcję **Automatic (Automatyczna)**.
- W przypadku środowisk z niektórymi rodzajami sztucznego oświetlenia, na przykład jarzeniowego, wybierz opcję **Flicker-free (Bez migotania)**.
  Wybierz taką samą częstotliwość, jaką ma linia zasilania.

- W przypadku środowisk z niektórymi rodzajami sztucznego oświetlenia i jasnym oświetleniem, na przykład na zewnątrz pomieszczeń z oświetleniem jarzeniowym w nocy i światłem słonecznym w dzień, wybierz opcję **Flicker-reduced (Zmniejszone migotanie)**.
  Wybierz taką samą częstotliwość, jaką ma linia zasilania.
- Opcja **Hold current (Zachowaj bieżące)** blokuje bieżące ustawienia ekspozycji.

Korzystanie z oświetlenia IR w warunkach słabego oświetlenia (tryb nocny)

Kamera w ciągu dnia rejestruje kolorowe obrazy, korzystając ze światła dziennego. Niemniej, wraz ze zmniejszaniem się ilości światła widzialnego obrazy kolorowe stają się mniej jasne i wyraźne. Jeżeli w takiej sytuacji zostanie aktywowany tryb nocny, kamera będzie wykorzystywać zarówno światło widzialne, jak i podczerwień, aby uzyskać jasne i szczegółowe obrazy w czerni i bieli. Istnieje możliwość ustawienia automatycznego przełączania na tryb nocny.

1. Przejdź do menu **Video > Night mode (Wideo > Tryb nocny)** i upewnij się, że tryb jest ustawiony na **Auto (Automatyczny)**.
2. Aby korzystać z wbudowanego oświetlenia IR, gdy kamera działa w trybie nocnym, przejdź do menu **Internal IR controls (Sterowanie oświetleniem podczerwonym)** i włącz opcję **Allow IR (Zezwól na podczerwień)**.

Optymalizacja oświetlenia w podczerwieni

W zależności od środowiska montażowego i warunków kamery, na przykład zewnętrznych źródeł światła w scenie, czasami można poprawić jakość obrazu po ręcznym dostosowaniu natężenia oświetlenia LED. Jeżeli występują problemy z odbiciami światła emitowanego przez diody LED, spróbuj zmniejszyć ich intensywność.

1. Przejdź do menu **Video > Night mode > Internal IR controls (Wideo > Tryb nocny > elementy sterujące wbudowanego oświetlenia IR)**.
2. Włącz opcję **Allow IR (Zezwalaj na podczerwień)**.
3. Kliknij IR w podglądzie na żywo i wybierz **Manual (Manualnie)**.
4. Dostosuj intensywność.

Redukcja szumu w warunkach słabego oświetlenia

Aby zmniejszyć szum w warunkach słabego oświetlenia, można dostosować jedno lub więcej następujących ustawień:

- Regulacja stosunku rozmycia ruchu do szumu. Przejdź do menu **Video > Image > Exposure (Wideo > Obraz > Ekspozycja)** i przesuń suwak **Blur-noise trade-off** (Stosunek rozmycia do szumu) na **Low noise (niski poziom szumu)**.
- Automatyczny tryb ekspozycji.

Uwaga

Wysoka maksymalna wartość migawki może skutkować rozmyciem obiektów w ruchu.

- Aby zmniejszyć prędkość migawki, ustaw wartość maksymalną na najwyższą.

Uwaga

Po zmniejszeniu maksymalnego wzmocnienia obraz może stać się ciemniejszy.

- Ustaw maksymalne wzmocnienie na niższą wartość.
- Jeśli dostępny jest suwak **Aperture (Apertura)**, przesuń go w stronę **Open (Otwarta)**.
- Zmniejsz ostrość obrazu, przechodząc do menu **Video > Image > Appearance (Wideo > Obraz > Wygląd)**.

Zmniejszanie rozmycia obiektów w ruchu w warunkach słabego oświetlenia

Aby zmniejszyć rozmycie obiektów w ruchu w warunkach słabego oświetlenia, można dostosować jedno lub więcej następujących ustawień w menu **Video > Image > Exposure (Wideo > Obraz > Ekspozycja)**:

Uwaga

Szum zwiększy się w przypadku zwiększenia wzmocnienia.

- Ustaw **Max shutter (Maks. czas migawki)** na niższą wartość, a **Max gain (Maks. wzmocnienie)** na wyższą wartość.

Jeżeli problemy z rozmyciem ruchu są nadal widoczne:

- Zwiększ poziom oświetlenia w scenie.
- Zamontuj kamerę tak, aby obiekty poruszały się w jej kierunku lub przeciwnie, ale nie w poprzek.

Maksymalizacja szczegółów obrazu

Ważne

Po zmaksymalizowaniu szczegółów na obrazie prawdopodobnie wzrośnie przepływność bitowa, a poklatkowość obniży się.

- Wybierz tryb rejestracji o najwyższej rozdzielczości.
- Przejdź do okna **Video > Stream > General (Wideo > Strumień > Ogólne)** i ustaw jak najmniejszą kompresję.
- Poniżej obrazu z podglądu na żywo kliknij , a następnie w ustawieniu **Video format (Format wideo)** zaznacz wartość **MJPEG**.
- Otwórz menu **Video > Stream > Zipstream (Wideo > Przesyłanie strumieniowe > Zipstream)** i wybierz opcję **Off (Wył.)**.

Rejestracja w scenach z jasnym podświetleniem

Zakres dynamiki to różnica w poziomie oświetlenia na obrazie. W niektórych przypadkach różnica pomiędzy najciemniejszymi a najjaśniejszymi obszarami może być bardzo duża. W wyniku tego otrzymujemy obraz, na którym nie widać ani jasnych, ani ciemnych obszarów. Szeroki zakres dynamiki (WDR) służy do wyświetlenia jasnych i ciemnych obszarów na obrazie.

1. Przejdź do menu **Video > Image > Wide dynamic range (Wideo > Obraz > Szeroki zakres dynamiki)**.
2. Użyj suwaka **Local contrast (Kontrast lokalny)**, aby dostosować poziom WDR.
3. Użyj suwaka **Tone mapping (Mapowanie tonalne)**, aby dostosować WDR.
4. Jeżeli nadal występują problemy, przejdź do menu **Exposure (Ekspozycja)** i ustaw **Exposure zone (Strefę ekspozycji)**tak, by pokrywała się z obszarem zainteresowania.

Więcej informacji o funkcji WDR i sposobie jej wykorzystania znajduje się na stronie *axis.com/solutions/wide-dynamic-range-wdr*.

Stabilizacja obrazu za pomocą funkcji stabilizacji obrazu

Funkcja stabilizacji jest przeznaczona do użycia w przypadku środowisk, w których produkt jest zamontowany na zewnątrz budynku i narażony na drgania, np. z powodu wiatru lub ruchu pojazdów.

Funkcja ta sprawia, że obraz jest płynniejszy, stabilniejszy i mniej rozmazany. Zmniejsza ona również rozmiar pliku skompresowanego obrazu i obniża przepływność bitową strumienia wideo.

Uwaga

Gdy stabilizacja obrazu jest włączona, obraz będzie lekko przycięty, a jego maksymalna rozdzielczość zostanie obniżona.

1. Przejdź do menu **Video > Installation > Image correction (Wideo > Instalacja > Korekta obrazu)**.

2. Włącz **Image stabilization (Stabilizacja obrazu)**.

Ukrywanie części obrazu za pomocą masek prywatności

Możesz utworzyć jedną lub kilka masek prywatności, aby ukryć fragmenty obrazu.

1. Przejdź do okna **Video > Privacy masks (Wideo > Maski prywatności)**.
2. Kliknij + **Add a privacy mask (Dodaj maskę prywatności)**.
3. Kliknij nową maskę i nadaj jej nazwę.
4. Dostosuj rozmiar i położenie maski prywatności zgodnie z potrzebami.
5. Aby zmienić kolor masek prywatności, kliknij **Mask settings (Ustawienia masek)** i wybierz jeden z kolorów.

Aby uzyskać dodatkowe informacje, zob. *Maski prywatności, on page 38*.

Wyświetlanie nakładek na obrazie

Możesz dodać obraz jako nałożenie do strumienia wideo.

1. Wybierz kolejno opcje **Video > Overlays (Wideo > Nakładki)**.
2. Kliknij **Manage images (Zarządzaj obrazami)**.
3. Prześlij lub przeciągnij i upuść obraz.
4. Kliknij przycisk **Upload (Prześlij)**.
5. Wybierz **Image (Obraz)** z listy rozwijanej i kliknij + .
6. Wybierz obraz i położenie. Aby zmienić położenie obrazu nakładki, można go również przeciągnąć w podglądzie na żywo.

Wyświetlanie nakładki tekstu

Możesz dodać pole tekstowe jako nakładkę strumienia wideo. Jest to przydatne na przykład do wyświetlania daty, godziny lub nazwy firmy w strumieniu wideo.

1. Wybierz kolejno opcje **Video > Overlays (Wideo > Nakładki)**.
2. Wybierz opcję **Text (Tekst)** i kliknij + .
3. Wpisz tekst, który chcesz wyświetlać, lub wybierz modyfikatory, aby wyświetlać na przykład aktualną datę.
4. Wybierz położenie. Aby zmienić położenie nakładki, można ją również kliknąć i przeciągnąć w podglądzie na żywo.

Dodawanie nazw ulic i kierunku kompasu do obrazu

Uwaga

Nazwa ulicy i kierunek kompasu będą widoczne na wszystkich strumieniach i zapisach wideo.

1. Przejdź do menu **Apps (Aplikacje)**.
2. Wybierz opcję **axis-orientationaid**.
3. Kliknij przycisk **Otwórz**.
4. Aby dodać nazwę ulicy, kliknij opcję **Add text (Dodaj tekst)** i zmień tekst na nazwę ulicy.
5. Aby dodać kompas, kliknij opcję **Add compass (Dodaj kompas)** i zmień kompas, aby dopasować go do obrazu.

Wyświetlanie nałożeń tablic rejestracyjnych

Nałożenia tablic rejestracyjnych to funkcja dostępna w aplikacji *AXIS License Plate Verifier*.

1. Wybierz kolejno opcje **Video > Image (Wideo > Obraz)**.
2. Aby uzyskać dostęp do ekranowych elementów sterowania urządzenia, kliknij w podglądzie na żywo.
3. Rozwiń **Predefined controls (Wstępnie zdefiniowane elementy sterowania)**.
4. Włącz funkcję **License plate overlay (Nałożenia tablic rejestracyjnych)**.
5. Kliknij **Show overlay (Pokaż nałożenie)**.
6. Kliknij **Move overlay (Przesuń nałożenie)**, aby przenieść nałożenie.

Przeglądanie i rejestracja obrazów wideo

W tej części znajdują się instrukcje dotyczące konfigurowania urządzenia. Aby dowiedzieć się więcej o działaniu strumieniowania i pamięci masowej, zob. *Strumieniowanie i pamięć masowa, on page 38*.

Zmniejszanie zapotrzebowania na przepustowość i zasób

Ważne

Zmniejszenie przepustowości może skutkować utratą wyrazistości szczegółów na obrazie.

1. Wybierz kolejno opcje **Video > Stream (Wideo > Strumień)**.
2. W podglądzie na żywo kliknij .
3. Wybierz **Video format (Format wideo) AV1**, jeśli urządzenie go obsługuje. W przeciwnym razie wybierz **H.264**.
4. Przejdź do okna **Video > Stream > General (Wideo > Strumień > Ogólne)** i zwiększ wartość w polu **Compression (Kompresja)**.
5. Przejdź do menu **Video > Stream > Zipstream (Wideo > Przesyłanie strumieniowe > Zipstream)** i wykonaj jedną lub więcej z czynności opisanych niżej:

   Uwaga

   Ustawienia technologii **Zipstream** są stosowane do wszystkich typów kodowania z wyjątkiem MJPEG.

   - Wybierz opcję Zipstream **Strength** (Siła technologii Zipstream), której chcesz użyć.
   - Włącz polecenie **Optimize for storage (Optymalizuj pod kątem zasobu)**. Tej opcji można użyć tylko wtedy, gdy oprogramowanie do zarządzania materiałem wideo obsługuje ramki B.
   - Włącz opcję **Dynamic FPS (Dynamiczna liczba klatek na sekundę)**.
   - Włącz opcję **Dynamic GOP (Dynamiczna liczba klatek na sekundę)** i dla długości GOP ustaw wysoką wartość parametru **Upper limit (Górny limit)**.

Uwaga

Większość przeglądarek internetowych nie obsługuje kodowania H.265, dlatego urządzenie nie obsługuje go w swoim interfejsie WWW. Zamiast tego można użyć systemu zarządzania materiałem wizyjnym lub aplikacji obsługującej dekodowanie H.265.

Konfiguracja zasobów sieciowej pamięci masowej

Aby przechowywać zapisy w sieci, należy skonfigurować zasoby sieciowej pamięci masowej.

1. Przejdź do **System > Storage > Network storage (System > Pamięć masowa > Sieciowa pamięć masowa)**.

2. Włącz opcję **Network storage (Sieciowa pamięć masowa)** i kliknij **Add network storage (Dodaj sieciową pamięć masową)**.
3. Wpisz adres IP serwera hosta.
4. W ustawieniu **Network share (Udział sieciowy)** podaj nazwę współdzielonego udziału na serwerze hosta.
5. Wprowadź nazwę użytkownika i hasło.
6. Wybierz wersję protokołu SMB lub pozostaw wartość **Auto (Automatycznie)**.
7. Jeżeli występują tymczasowe problemy z połączeniem lub udział nie został jeszcze skonfigurowany, zaznacz opcję **Add share without testing (Dodaj udział bez testowania)**.
8. Kliknij **Dodaj**.

Rejestracja i odtwarzanie obrazu

Nagrywanie obrazu wideo bezpośrednio z kamery

1. Wybierz kolejno opcje **Video > Stream (Wideo > Strumień)**.
2. Aby rozpocząć nagrywanie, kliknij .

   Jeżeli jeszcze nie skonfigurowano żadnej pamięci masowej, kliknij i . Aby uzyskać instrukcje dotyczące konfigurowania sieciowej pamięci masowej, zob. *Konfiguracja zasobów sieciowej pamięci masowej, on page 25*
3. Aby zatrzymać nagrywanie, ponownie kliknij .

Obejrzyj wideo

1. Przejdź do menu **Recordings (Nagrania)**.
2. Kliknij obok wybranego nagrania na liście.

Sprawdzanie braku sabotażu wideo

Podpis wideo daje pewność, że nikt nie zmienił zapisu wideo w kamerze.

1. Przejdź do menu **Video > Stream > General (Wideo > Strumieniowanie > Ogólne)** i włącz opcję **Signed video (Podpisane wideo)**.
2. Zapisuj obraz bezpośrednio w urządzeniu lub użyj programu AXIS Camera Station Pro albo innego kompatybilnego oprogramowania do zarządzania obrazem. Aby uzyskać szczegółowe informacje dotyczące programu AXIS Camera Station Pro, p. *instrukcja obsługi AXIS Camera Station Pro*.
3. Wyeksportuj zarejestrowany materiał wideo.
4. Przeprowadź weryfikację nagrań przy użyciu narzędzia Axis *Signed Media Verifier*.

Dodatkowe ustawienia radaru

Kalibruj mapę referencyjną

Aby łatwiej można było zobaczyć, gdzie poruszają się wykryte obiekty, można przesłać mapę w celach informacyjnych. Można użyć planu terenu lub zdjęcia lotniczego przedstawiającego obszar objęty radarem. Skalibruj mapę tak, aby obszar pokrycia radaru pasował do pozycji, kierunku i skali mapy, a następnie zbliż mapę, jeśli interesuje Cię konkretna część sceny.

Możesz skorzystać z asystenta ustawień, który krok po kroku przeprowadzi Cię przez kalibrację mapy, lub edytować każde ustawienie z osobna.

Use the setup assistant (Użyj asystenta ustawień):

1. Przejdź do menu **Radar > Map calibration (Radar > Kalibracja mapy)**.

2. Kliknij **Setup assistant (Asystent ustawień)** i postępuj zgodnie z instrukcjami.

Aby usunąć przesłaną mapę i dodane ustawienia, kliknij **Reset calibration (Resetuj kalibrację)**.

Edit each setting individually (Edytuj każde ustawienie z osobna):
Mapa będzie kalibrować się stopniowo po dostosowaniu każdego ustawienia.

1. Przejdź do menu **Radar > Map calibration (Kalibracja mapy) > Map (Mapa)**.
2. Wybierz obraz, który chcesz przesłać, lub przeciągnij go do wyznaczonego obszaru.
   Aby ponownie użyć obrazu mapy z bieżącymi ustawieniami obrotu i zoomowania, kliknij **Download map (Pobierz mapę)**.
3. W obszarze **Rotate map (Obróć mapę)** użyj suwaka, aby obrócić mapę w odpowiednie położenie.
4. Przejdź do sekcji **Scale and distance on a map (Skala i odległość na mapie)** i kliknij dwa wcześniej określone punkty na mapie.
5. W sekcji **Distance (Odległość)** dodaj rzeczywistą odległość między dwoma punktami dodanymi do mapy.
6. Przejdź do sekcji **Pan and zoom map (Obracanie i zoomowanie mapy)** i korzystaj z przycisków w celu obracania lub powiększania i pomniejszania obrazu mapy.

Uwaga

Funkcja zoom nie powoduje zmiany pokrywanego obszaru radaru. Nawet jeśli po zoomowaniu część pokrywanego obszaru znajdzie się poza widoczną strefą, radar nadal będzie wykrywał poruszające się obiekty w całym pokrywanym obszarze. Jedynym sposobem na wykluczenie wykrywanego ruchu jest dodanie stref wykluczenia. Aby uzyskać dodatkowe informacje, zob. .

7. Przejdź do sekcji **Radar position (Pozycja radaru)** i korzystaj z przycisków w celu przesuwania lub obracania pozycji radaru na mapie.

Aby usunąć przesłaną mapę i dodane ustawienia, kliknij **Reset calibration (Resetuj kalibrację)**.



Film przedstawia przykład kalibrowania mapy referencyjnej w radarze lub kamerze z syntezą radaru i wideo firmy Axis.

Dodawanie scenariuszy

Scenariusz to połączenie warunków wyzwalania i ustawień wykrywania, które można wykorzystać do tworzenia reguł w systemie zdarzeń. Aby utworzyć różne reguły dla różnych części sceny, należy dodać scenariusze.

Aby dodać scenariusz:

1. Wybierz kolejno opcje **Radar > Scenarios (Radar > Scenariusze)**.
2. Kliknij **Add scenario (Dodaj scenariusz)**.
3. Wpisz nazwę scenariusza.
4. Pozwala wybrać, czy warunkiem wyzwalania mają być obiekty przemieszczające się w obszarze lub przekraczające jedną albo dwie linie.

Aby wyzwalać zdarzenia przez ruchome obiekty w obszarze:

1. Wybierz **Movement in area (Ruch w obszarze)**.
2. Kliknij **Next (Dalej)**.
3. Wybierz typ strefy, którą chcesz uwzględnić w scenariuszu.
   Użyj myszki, aby zmienić kształt i położenie strefy, tak aby obejmowała tylko pożądaną część obrazu radaru lub mapy referencyjnej.
4. Kliknij **Next (Dalej)**.

5. Dodaj ustawienia detekcji.

1. W obszarze **Ignore short-lived objects (Ignorowanie obiektów krótkotrwałych)** dodaj sekundy, które muszą następnie upłynąć do wyzwolenia.
2. Wybierz typ wyzwalającego obiektu w obszarze **Trigger on object type (Typ wyzwalającego obiektu)**.
3. Dodaj zakres ograniczenia prędkości w obszarze **Speed limit (Ograniczenie prędkości)**.

6. Kliknij **Next (Dalej)**.
7. Ustaw minimalny czas trwania alarmu w obszarze **Minimum trigger duration (Minimalny czas alarmu)**.
8. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Wyzwalanie przez obiekty przekraczające linię:

1. Wybierz **Line crossing (Przekroczenie linii)**.
2. Kliknij **Next (Dalej)**.
3. Umieść linię w scenie.
   Za pomocą myszy przesuń linię i nadaj jej pożądany kształt.
4. Aby zmienić kierunek detekcji, włącz opcję **Change direction (Zmień kierunek)**.
5. Kliknij **Next (Dalej)**.
6. Dodaj ustawienia detekcji.
   6.1. W obszarze **Ignore short-lived objects (Ignorowanie obiektów krótkotrwałych)** dodaj sekundy, które muszą następnie upłynąć do wyzwolenia.
   6.2. Wybierz typ wyzwalającego obiektu w obszarze **Trigger on object type (Typ wyzwalającego obiektu)**.
   6.3. Dodaj zakres ograniczenia prędkości w obszarze **Speed limit (Ograniczenie prędkości)**.
7. Kliknij **Next (Dalej)**.
8. Ustaw minimalny czas trwania alarmu w obszarze **Minimum trigger duration (Minimalny czas alarmu)**. Wartość domyślna jest ustawiona na 2 sekundy. Jeśli scenariusz ma być wyzwalany za każdym razem, gdy obiekt przekroczy linię, zmniejsz czas trwania do 0 sekund.
9. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Wyzwalanie przez obiekty przekraczające dwie linie:

1. Wybierz **Line crossing (Przekroczenie linii)**.
2. Kliknij **Next (Dalej)**.
3. Aby ustawić wyzwalanie alarmu po przekroczeniu przez obiekt dwóch linii, włącz opcję **Require crossing of two lines (Wymagaj przekroczenia dwóch linii)**.
4. Umieść linie w scenie.
   Za pomocą myszy przesuń linię i nadaj jej pożądany kształt.
5. Aby zmienić kierunek detekcji, włącz opcję **Change direction (Zmień kierunek)**.
6. Kliknij **Next (Dalej)**.
7. Dodaj ustawienia detekcji.
   7.1. W obszarze **Max time between crossings (Maksymalny czas między przejściami)** ustaw limit czasu między przekroczeniem pierwszej i drugiej linii.
   7.2. Wybierz typ wyzwalającego obiektu w obszarze **Trigger on object type (Typ wyzwalającego obiektu)**.
   7.3. Dodaj zakres ograniczenia prędkości w obszarze **Speed limit (Ograniczenie prędkości)**.
8. Kliknij **Next (Dalej)**.
9. Ustaw minimalny czas trwania alarmu w obszarze **Minimum trigger duration (Minimalny czas alarmu)**. Wartość domyślna jest ustawiona na 2 sekundy. Jeśli scenariusz ma być wyzwalany za każdym razem, gdy obiekt przekroczył dwie linie, zmniejsz czas trwania do 0 sekund.

10. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Wyświetlanie nakładki tekstu z kątem pochylenia radaru

W podglądzie na żywo radaru można dodać nakładkę pokazującą kąt pochylenia radaru. Jest to przydatne podczas instalacji lub kiedy trzeba sprawdzić, jaki jest kąt pochylenia urządzenia.

Uwaga

Nałożenie kąta pochylenia wyświetla wartość 90, gdy urządzenie jest ustawione poziomo. Jeżeli na nałożeniu widać wartość 75, oznacza to, że radar jest pochylony pod kątem 15° poniżej linii horyzontu.

1. Wybierz kolejno opcje **Radar > Overlays (Radar > Nakładki)**.
2. Wybierz opcję **Text (Tekst)** i kliknij **+**.
3. Wybierz **#op**.
   Możesz też kliknąć **Modifier (Modyfikator)** i wybrać **#op** z listy.
4. Wybierz położenie. Aby zmienić położenie pola nakładki, można go również przeciągnąć w podglądzie na żywo.

Konfiguracja reguł dotyczących zdarzeń

Aby dowiedzieć się więcej, zob. *Get started with rules for events (Reguły dotyczące zdarzeń)*.

Wyzwalanie akcji

1. Przejdź do **System** > **Events** (System > Zdarzenia) i kliknij **+ Add a rule** (Dodaj regułę). Reguła określa, kiedy urządzenie wykona określone działania. Reguły można ustawić jako zaplanowane, cykliczne lub wyzwalane ręcznie.
2. Wprowadź **Name (Nazwę)**.
3. Wybierz **Condition (Warunek)**, który ma zostać spełniony w celu wyzwolenia akcji. Jeżeli w regule akcji zostanie określony więcej niż jeden warunek, wszystkie muszą zostać spełnione, aby wyzwolić akcję.
4. Wybierz **Action (Akcję)**, która ma zostać wykonana po spełnieniu warunków.

Uwaga

Jeżeli zmieniasz definicję profilu strumienia używanego w regule, musisz ponownie uruchomić wszystkie reguły korzystające z tego profilu strumienia.

Oszczędzanie energii, kiedy nie jest wykrywany żaden ruch

Ten przykład pokazuje, jak włączyć tryb oszczędzania energii, gdy w scenie nie jest wykrywany żaden ruch.

Uwaga

Po włączeniu trybu oszczędzania energii zakres oświetlenia w podczerwieni jest zmniejszony.

Upewnij się, że jest uruchomiona aplikacja AXIS Object Analytics:

1. Wybierz kolejno opcje **Apps > AXIS Object Analytics (Aplikacje > AXIS Object Analytics)**.
2. Uruchom aplikację, jeśli jeszcze nie jest uruchomiona.
3. Upewnij się, że aplikacja została skonfigurowana odpowiednio do potrzeb.

Utwórz regułę:

1. Przejdź do menu **System > Events (System > Zdarzenia)** i dodaj regułę.
2. Wprowadź nazwę reguły.
3. Z listy warunków w obszarze **Application (Zastosowanie)** wybierz **Object Analytics** (Analiza obiektów).
4. Wybierz opcję **Invert this condition (Odwróć ten warunek)**.
5. Na liście akcji w obszarze **Power saving mode (Tryb oszczędzania energii)** wybierz opcję **Use power saving mode while the rule is active (Tryb oszczędzania energii, gdy reguła jest aktywna)**.

6. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Rejestrowanie obrazu wideo w momencie wykrycia obiektu

W tym przykładzie wyjaśniono, jak skonfigurować kamerę, aby rozpocząć zapis na karcie SD, kiedy kamera wykryje dany obiekt. Zapis obejmuje pięć sekund przed detekcją i minutę po zakończeniu detekcji.

Zanim rozpoczniesz:

- Upewnij się, że karta SD została zainstalowana.

Upewnij się, że jest uruchomiona aplikacja AXIS Object Analytics:

1. Wybierz kolejno opcje **Apps > AXIS Object Analytics (Aplikacje > AXIS Object Analytics)**.
2. Uruchom aplikację, jeśli jeszcze nie jest uruchomiona.
3. Upewnij się, że aplikacja została skonfigurowana odpowiednio do potrzeb.

Utwórz regułę:

1. Przejdź do menu **System > Events (System > Zdarzenia)** i dodaj regułę.
2. Wprowadź nazwę reguły.
3. Z listy warunków w obszarze **Application (Zastosowanie)** wybierz **Object Analytics** (Analiza obiektów).
4. Z listy akcji w obszarze **Recordings (Zapisy)** wybierz opcję **Record video while the rule is active (Rejestruj wideo, gdy reguła jest aktywna)**.
5. Z listy opcji pamięci masowej wybierz opcję **SD_DISK**.
6. Wybierz kamerę i profil strumienia.
7. Ustaw czas buforowania przed zdarzeniem na 5 sekund.
8. Ustaw czas buforowania po zdarzeniu na 1 minutę.
9. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Wyświetlanie nałożenia tekstu w strumieniu wideo, gdy urządzenie wykryje obiekt

W poniższym przykładzie wyjaśniono sposób wyświetlania tekstu „Motion detected" (Wykryto ruch), gdy urządzenie wykryje obiekt.

Upewnij się, że jest uruchomiona aplikacja AXIS Object Analytics:

1. Wybierz kolejno opcje **Apps > AXIS Object Analytics (Aplikacje > AXIS Object Analytics)**.
2. Uruchom aplikację, jeśli jeszcze nie jest uruchomiona.
3. Upewnij się, że aplikacja została skonfigurowana odpowiednio do potrzeb.

Dodaj nałożenie tekstu:

1. Wybierz kolejno opcje **Video > Overlays (Wideo > Nakładki)**.
2. W obszarze **Overlays (Nałożenia)** zaznacz opcję **Text (Tekst)** i kliknij + .
3. W polu tekstowym wpisz `#D`.
4. Wybierz rozmiar i wygląd tekstu.
5. Aby umieścić nałożenie tekstowe, kliknij i wybierz opcję.

Utwórz regułę:

1. Przejdź do menu **System > Events (System > Zdarzenia)** i dodaj regułę.
2. Wprowadź nazwę reguły.
3. Z listy warunków w obszarze **Application (Zastosowanie)** wybierz **Object Analytics** (Analiza obiektów).
4. Na liście akcji w obszarze **Overlay text (Nałożony tekst)** wybierz opcję **Use overlay text (Użyj nałożonego tekstu)**.

5. Wybierz kanał wideo.
6. W polu **Text (Tekst)** wpisz „Motion detected" (Wykryto ruch).
7. Ustaw czas trwania.
8. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Uwaga

Aktualizacja nałożonego tekstu będzie automatycznie wprowadzana na wszystkich strumieniach wideo.

Zapewnianie wizualnej sygnalizacji trwającego zdarzenia

Dostępna jest możliwość podłączenia AXIS I/O Indication LED do kamery sieciowej. Wskaźnik LED można skonfigurować tak, aby włączał się zawsze po wystąpieniu pewnych zdarzeń w kamerze. Na przykład po to, aby poinformować, że trwa nagrywanie wideo.

Wymagany sprzęt

- AXIS I/O Indication LED
- Sieciowa kamera wideo Axis

Uwaga

Instrukcje podłączenia AXIS I/O Indication LED znaleźć można w instrukcji montażu dołączonej do produktu.

Poniższy przykład ilustruje sposób konfigurowania reguły, która włącza AXIS I/O Indication LED, aby wskazać, że trwa nagrywanie.

1. Przejdź do menu **System > Accessories > I/O ports (System > Akcesoria > Porty we/wy)**.
2. W przypadku portu, do którego podłączono AXIS I/O Indication LED, kliknij , aby ustawić kierunek na **Output (Wyjście)**, a następnie kliknij , aby ustawić stan normalny na **Circuit open (Obwód otwarty)**.
3. Przejdź do **System > Events (System > Zdarzenia)**.
4. Utwórz nową regułę.
5. Wybierz **Condition (Warunek)**, który musi zostać spełniony w celu rozpoczęcia nagrywania. Może to na przykład być harmonogram czasowy lub detekcja ruchu.
6. Z listy akcji wybierz opcję **Record video (Zarejestruj wideo)**. Wybierz pamięć masową. Wybierz profil strumienia lub utwórz nowy. Ustaw również **Prebuffer (Bufor przed zdarzeniem)** i **Postbuffer (Bufor po zdarzeniu)**.
7. Zapisz regułę.
8. Utwórz drugą regułę i wybierz ten sam **Condition (Warunek)**, co w pierwszej regule.
9. Z listy akcji wybierz opcję **Toggle I/O while the rule is active (Przełącz I/O, gdy reguła jest aktywna)**, a następnie wybierz port, do którego podłączony jest the AXIS I/O Indication LED. Ustaw stan na **Active (Aktywny)**.
10. Zapisz regułę.

Inne sytuacje, w których można wykorzystać AXIS I/O Indication LED, to na przykład:

- Konfiguracja wskaźnika LED tak, by włączył się, gdy kamera zostaje uruchomiona, tak by wskazywać na jej obecność. Wybierz jako warunek **System ready (System gotowy)**.
- Konfiguracja wskaźnika LED tak, by włączył się, gdy aktywny jest strumień na żywo i by wskazywał, że osoba lub program uzyskali dostęp do strumienia z kamery. Wybierz jako warunek **Live stream accessed (Dostęp do strumienia na żywo)**.

Rejestrowanie obrazu wideo w momencie wykrycia uderzenia przez kamerę

Funkcja wykrywania wstrząsów umożliwia wykrywanie sabotażu spowodowanego przez drgania lub wstrząsy. Drgania spowodowane przez otoczenie lub jakiś obiekt mogą wyzwolić akcję w zależności od ustawionego zakresu – od 0 do 100. W tym scenariuszu ktoś rzuca kamieniami w kamerę po godzinach, a ty chcesz nagrać wideo ze zdarzenia.

Włącz wykrywanie wstrząsów:

1. Przejdź do menu **System > Detectors > Shock detection (System > Detektory > Detekcja wstrząsów)**.
2. Włącz detekcję wstrząsów i ustaw czułość na wstrząsy.

Utwórz regułę:

3. Przejdź do menu **System > Events > Rules (System > Zdarzenia > Reguły)** i dodaj regułę.
4. Wprowadź nazwę reguły.
5. Z listy warunków w obszarze **Device status (Stan urządzenia)** wybierz opcję **Shock detected (Wykryto wstrząs)**.
6. Kliknij **+**, aby dodać drugi warunek.
7. Z listy warunków w obszarze **Scheduled and recurring (Zaplanowane i cykliczne)** wybierz opcję **Schedule (Harmonogram)**.
8. Z listy harmonogramów wybierz **After hours (Po godzinach pracy)**.
9. Z listy akcji w obszarze **Recordings (Zapisy)** wybierz opcję **Record video while the rule is active (Rejestruj wideo, gdy reguła jest aktywna)**.
10. Wybierz lokalizację zapisu.
11. Wybierz opcję **Camera (Kamera)**.
12. Ustaw czas buforowania przed zdarzeniem na 5 sekund.
13. Ustaw czas buforowania po zdarzeniu na 50 sekund.
14. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Wyzwalanie powiadomienia po otwarciu obudowy

W tym przykładzie wyjaśniono, jak ustawić powiadomienie e-mail wyzwalane w przypadku otwarcia obudowy urządzenia.

Dodaj odbiorcę wiadomości e-mail:

1. Przejdź do **System (System) > Events (Zdarzenia) > Recipients (Odbiorcy)** i kliknij **Add recipient (Dodaj odbiorcę)**.
2. Wprowadź nazwę odbiorcy.
3. Wybierz **Email (E-mail)** jako typ powiadomienia.
4. Wpisz adres e-mail odbiorcy.
5. Wpisz adres e-mail, z którego kamera ma wysyłać powiadomienia.
6. Podaj dane logowania do konta, z którego wysyłane są powiadomienia wraz z nazwą hosta SMTP i numerem portu.
7. Aby przetestować ustawienia poczty e-mail, kliknij **Test** (Testuj).
8. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Utwórz regułę:

9. Przejdź do menu **System > Events > Rules (System > Zdarzenia > Reguły)** i kliknij **Add a rule (Dodaj regułę)**.
10. Wprowadź nazwę reguły.
11. Z listy warunków wybierz opcję **Casing open (Otwarcie obudowy)**.
12. Z listy akcji wybierz opcję **Send notification to email (Wyślij powiadomienie przez email)**.

13. Wybierz odbiorcę z listy.
14. Wpisz temat i treść wiadomości e-mail.
15. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Wyślij powiadomienie w przypadku wykrycia sabotażu obiektywu kamery.

W tym przykładzie wyjaśniono, jak ustawić powiadomienie e-mail wyzwalane, gdy obiektyw kamery zostanie zamalowany farbą w sprayu, zakryty lub gdy rejestrowany obraz zostanie rozmyty.

Activate the tampering detection (Aktywacja wykrywania sabotażu):

1. Przejdź do menu **System > Detectors > Camera tampering (System > Detektory > Sabotaż kamery)**.
2. Ustaw wartość dla funkcji **Trigger delay (Opóźnienie wyzwalacza)**. Wartość ta wskazuje czas, jaki musi upłynąć przed wysłaniem wiadomości e-mail.
3. Włącz opcję **Trigger on dark images (Wyzwalaj przy ciemnych obrazach)**, aby wykrywać, czy obiektyw stracił znacząco ostrość lub został zamalowany albo zakryty.

Dodaj odbiorcę wiadomości e-mail:

4. Przejdź do menu **System > Events > Recipients (System > Zdarzenia > Odbiorcy)** i dodaj odbiorcę.
5. Wprowadź nazwę odbiorcy.
6. Wybierz **Email (E-mail)** jako typ powiadomienia.
7. Wpisz adres e-mail odbiorcy.
8. Wpisz adres e-mail, z którego kamera ma wysyłać powiadomienia.
9. Podaj dane logowania do konta, z którego wysyłane są powiadomienia wraz z nazwą hosta SMTP i numerem portu.
10. Aby przetestować ustawienia poczty e-mail, kliknij **Test** (Testuj).
11. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Utwórz regułę:

12. Przejdź do menu **System > Events > Rules (System > Zdarzenia > Reguły)** i dodaj regułę.
13. Wprowadź nazwę reguły.
14. Z listy warunków w obszarze **Video (Wideo)** wybierz **Tampering (Sabotaż)**.
15. Z listy akcji w menu **Notifications (Powiadomienia)** wybierz pozycję **Send notification to email (Wyślij powiadomienie emailem)**, a następnie wybierz odbiorcę z listy.
16. Wpisz temat i treść wiadomości e-mail.
17. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Używanie protokołu MQTT do wysyłania danych tablic rejestracyjnych i danych radarowych

Korzystając z kamery AXIS Q1686-DLE Radar-Video Fusion Camera z aplikacją AXIS License Plate Verifier i danymi radaru, można wysyłać połączone dane radarowe i informacje o tablicach rejestracyjnych do brokera MQTT.

Zanim rozpoczniesz:

- Zainstaluj aplikację AXIS License Plate Verifier w kamerze Q1686-DLE.
- Skonfiguruj brokera MQTT i uzyskaj adres IP oraz nazwę użytkownika i hasło brokera. Więcej informacji na temat MQTT i brokerów MQTT można znaleźć w bazie wiedzy *AXIS OS Knowledge Base*.

Skonfiguruj klienta MQTT za pomocą interfejsu WWW urządzenia, na którym jest zainstalowana aplikacja AXIS License Plate Verifier

1. Otwórz menu **System > MQTT > MQTT client > Broker (System > MQTT > Klient MQTT > Broker)** i wpisz następujące informacje:
   - **Host**: Adres IP brokera

- **Client ID (Identyfikator klienta)**: Identyfikator urządzenia.
- **Protocol (Protokół)**: Protokół, na który jest ustawiony broker
- **Port**: Numer portu używany przez brokera
- **Username (nazwa użytkownika)** i **Password (hasło)** brokera

2. Kliknij **Save (Zapisz)** i **Connect (Połącz)**.

Utwórz warunek publikujący dane ALPV i radaru jako próbkę do brokera MQTT:

3. Przejdź do menu **System > MQTT > MQTT publication (System > MQTT > Publikacja MQTT)** i kliknij **+ Add condition (dodaj warunek)**.
4. Na liście warunków w sekcji **Radar motion (Ruch radaru)** wybierz **License plate and radar (Tablica rejestracyjna i radar)**.
5. Kliknij **Dodaj**.

Uruchamianie nagrywania, jeśli pojazd jedzie w niewłaściwym kierunku

W tym przykładzie wyjaśniono, jak wyzwolić nagrywanie i nagrać wideo na kartę SD, jeśli radar wykryje, że pojazd jedzie w złym kierunku.

Zanim rozpoczniesz:

- Upewnij się, że karta SD została zainstalowana.

Dodaj scenariusz w radarze:

1. Wybierz kolejno opcje **Radar > Scenarios (Radar > Scenariusze)**.
2. Kliknij **+ Add scenario (Dodaj scenariusz)**.
3. Wpisz nazwę scenariusza.
4. Wybierz **Line crossing (Przekroczenie linii)**.
5. Kliknij **Next (Dalej)**.
6. Aby ustawić wyzwalanie alarmu po przekroczeniu przez obiekt dwóch linii, włącz opcję **Require crossing of two lines (Wymagaj przekroczenia dwóch linii)**.
7. Umieść linie w scenie.
   Za pomocą myszy przesuń linie i nadaj im pożądany kształt.
8. Aby zmienić kierunek detekcji, włącz opcję **Change direction (Zmień kierunek)**.
9. Kliknij **Next (Dalej)**.
10. Dodaj ustawienia detekcji.
    10.1. W obszarze **Max time between crossings (Maksymalny czas między przejściami)** ustaw limit czasu między przekroczeniem pierwszej i drugiej linii.
    10.2. Wybierz, że chcesz wyzwalać na pojazdach w **Trigger on object type (Wyzwalanie według typu obiektu)**.
    10.3. Dodaj zakres ograniczenia prędkości w obszarze **Speed limit (Ograniczenie prędkości)**.
11. Kliknij **Next (Dalej)**.
12. Ustaw minimalny czas trwania alarmu w obszarze **Minimum trigger duration (Minimalny czas alarmu)**. Wartość domyślna jest ustawiona na 2 sekundy. Jeśli scenariusz ma być wyzwalany za każdym razem, gdy obiekt przekroczył dwie linie, zmniejsz czas trwania do 0 sekund.
13. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Utwórz regułę wyzwalającą nagrywanie:

1. Przejdź do menu **System > Events (System > Zdarzenia)** i dodaj regułę
2. Wprowadź nazwę reguły.
3. Z listy warunków w obszarze **Radar motion (Ruch radaru)** wybierz utworzony przed chwilą scenariusz.

4. Z listy akcji w obszarze **Recordings (Zapisy)** wybierz opcję **Record video while the rule is active (Rejestruj wideo, gdy reguła jest aktywna)**.
5. Z listy opcji pamięci masowej wybierz opcję **SD_DISK**.
6. Wybierz opcję **Camera 1 (Kamera 1)**.
7. Ustaw czas buforowania przed zdarzeniem na 5 sekund.
8. Ustaw czas buforowania po zdarzeniu na 30 sekund.
9. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Wyzwalanie nakładki tekstowej, gdy pojazd jedzie w niewłaściwym kierunku

Zanim rozpoczniesz:
- Kamera musi być ustawiona w odpowiedni sposób zgodnie z zaleceniami montażowymi. Zob. *Zalecenia dotyczące montażu urządzenia z aplikacją AXIS License Plate Verifier, on page 13*

Add a rule (Dodaj regułę):
1. Przejdź do menu **System > Events (System > Zdarzenia)** i dodaj regułę
2. Wprowadź nazwę reguły.
3. W sekcji **Condition (Warunek)** wybierz **License plate and radar (Tablica rejestracyjna i radar)**.
4. Wybierz kierunek.
5. W ustawieniu **Action (Akcja)** zaznacz opcję **Use overlay text (Użyj nałożonego tekstu)**.
6. Zaznacz opcję Video channels (Kanały wideo).
7. W sekcji **Text (Tekst)** wprowadź wiadomość, która ma być wyświetlana w nakładce.
8. W sekcji **Duration (Czas trwania)** wprowadź czas wyświetlania nakładki tekstowej.
9. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Dźwięk

Dodawanie dźwięku do zapisu

Włącz dźwięk:
1. Przejdź do menu **Video > Stream > Audio (Wideo > Strumień > Dźwięk)** i włącz obsługę audio.
2. Jeżeli urządzenie ma więcej niż jedno źródło sygnału wejściowego, wybierz właściwe w polu **Source (Źródło)**.
3. Wybierz kolejno opcje **Audio > Device settings (Dźwięk > Ustawienia urządzenia)** i włącz odpowiednie źródło sygnału wejściowego.

Edytuj profil strumienia używany do rejestracji:
4. Przejdź do okna **System > Stream profiles (System > Profile strumienia)** i wybierz profil strumienia.
5. Kliknij opcję **Include audio (Dołącz audio)** i włącz ją.
6. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Łączenie się z głośnikiem sieciowym

Parowanie głośników sieciowych umożliwia korzystanie z kompatybilnego głośnika Axis tak, jakby był podłączony bezpośrednio do kamery. Po sparowaniu głośnik działa jako urządzenie audio, które umożliwia odtwarzanie klipów audio i przesyłanie dźwięku za pośrednictwem kamery.

Ważne

Aby ta funkcja mogła współpracować z oprogramowaniem do zarządzania materiałem wizyjnym (VMS), trzeba najpierw sparować kamerę z głośnikiem sieciowym, a następnie dodać kamerę do systemu VMS.

Sparuj kamerę z głośnikiem sieciowym
1. Przejdź do menu **System > Edge-to-edge > Pairing (System > Edge-to-edge > Parowanie)**.

2. Kliknij **Add (Dodaj)** i wybierz typ parowania **Audio** z listy rozwijanej.
3. Wybierz opcję **Speaker pairing (Parowanie głośnika)**.
4. Wpisz adres IP głośnika sieciowego, nazwę użytkownika i hasło.
5. Kliknij przycisk **Połącz**. Zostanie wyświetlony komunikat potwierdzający.

Łączenie z sygnalizatorem akustyczno-optycznym

Parowanie sieciowe umożliwia sparowanie kamery z kompatybilnym urządzeniem Axis zawierającym funkcję sygnalizacji akustycznej i optycznej. Po sparowaniu kamera może konfigurować obydwa urządzenia i nimi zarządzać.

Sparuj kamerę z sygnalizatorem akustyczno-optycznym:

1. Przejdź do menu **System > Edge-to-edge > Pairing (System > Edge-to-edge > Parowanie)**.
2. Kliknij **Add** (Dodaj) i z rozwijalnej listy wybierz rodzaj parowania **Network pairing** (Parowanie sieciowe).
3. Wpisz adres IP, nazwę użytkownika i hasło sygnalizatora akustyczno-optycznego.
4. Kliknij przycisk **Połącz**. Zostanie wyświetlony komunikat potwierdzający.

Aby znaleźć urządzenia bezpośrednio w sieci IP, kliknij **Discover devices** (Wykryj urządzenia).

Uwaga

- Na liście pojawiają się wszystkie znalezione urządzenia Axis, nie tylko urządzenia możliwe do sparowania.
- Urządzenia już sparowane oznaczone są ikoną informacyjną. Najedź kursorem na ikonę, aby pozyskać informacje o aktywnych urządzeniach sparowanych.
- Sprawdź, czy sparowane urządzenia mają tę samą wersję systemu operacyjnego (oprogramowania układowego) AXIS OS.

Ważne

- Możliwe jest wykrywanie wyłącznie urządzeń, w których dostępny jest protokół Bonjour. Aby włączyć protokół Bonjour w urządzeniu, otwórz jego interfejs internetowy i przejdź do **System > Network > Network discovery protocols** (System > Sieć IP > Protokoły wykrywania w sieci).

Interfejs WWW

Aby zapoznać się ze wszystkimi funkcjami i ustawieniami znajdującymi się w interfejsie internetowym urządzeń z systemem AXIS OS, przejdź do sekcji *Pomoc dotycząca interfejsu internetowego systemu AXIS OS*.

Dowiedz się więcej

Instalacje na duże odległości

Ten produkt obsługuje połączenia światłowodowe za pośrednictwem mediakonwertera. Instalacje światłowodowe zapewniają szereg korzyści, takich jak:

- Do połączeń na duże odległości
- Duża prędkość
- Wytrzymałość
- Transmisja dużych zasobów danych
- Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne

Więcej informacji na temat instalacji kabli światłowodowych można znaleźć w oficjalnym dokumencie „Long distance surveillance — Fiber-optic communication in network video" („Dozór na duże odległości — komunikacja światłowodowa w sieciowych systemach nadzoru wizyjnego") dostępnym na stronie *axis.com/learning/white-papers*.

Więcej informacji na temat instalacji mediakonwertera znajduje się w instrukcji montażu tego produktu.

Funkcja zdalnego ustawiania ostrości i zbliżenia

Funkcja zdalnego ustawiania ostrości i zoomu umożliwia regulację ostrości i zoomu kamery przy użyciu komputera. W ten sposób można wygodnie sprawdzić, czy ostrość sceny, kąt widzenia i rozdzielczość są optymalne bez konieczności udawania się do miejsca, gdzie zainstalowano kamerę.

Maski prywatności

Maska prywatności to zdefiniowany przez użytkownika obszar, który zasłania część monitorowanego obszaru. Maski prywatności wyświetlane są jako bloki koloru lub mozaika zastosowane na strumieniu wideo.

Maska prywatności znajduje się na wszystkich ujęciach, zarejestrowanych obrazach i strumieniach podglądu na żywo.

Aby ukryć maskę prywatności, można użyć interfejsu VAPIX® Application Programming Interface (API).

Ważne

Dodanie wielu masek prywatności może wpłynąć na pracę urządzenia.

Można utworzyć kilka masek prywatności. Każda maska może mieć od 3 do 10 punktów kotwiczenia.

Nakładki

Nakładki są nakładane na strumień wideo. Służą one do dostarczania dodatkowych informacji podczas instalacji i konfiguracji produktu lub podczas rejestracji obrazu (np. znacznik czasowy). Można dodać tekst lub obraz.

Wskaźnik strumieniowania obrazu wideo jest innym typem nałożenia. Informuje on o tym, że strumień wideo transmitowany jest na żywo.

Uwaga

Nakładki są umieszczane we wszystkich strumieniach wizyjnych z wyjątkiem połączeń SIP, gdy połączenie odbywa się przy zasilaniu PoE klasy 3.

Strumieniowanie i pamięć masowa

Formaty kompresji obrazów wideo

O tym, która metoda kompresji ma być używana, należy zdecydować w zależności od wymagań dotyczących przeglądania i właściwości sieci. Dostępne są następujące opcje:

MJPEG

Uwaga

Aby zapewnić obsługę kodeka audio Opus, strumień MJPEG jest zawsze przesyłany przez RTP.

Motion JPEG (MJPEG), to cyfrowa sekwencja wideo składająca się z szeregu indywidualnych obrazów JPEG. Obrazy te są następnie wyświetlane i aktualizowane z szybkością odpowiednią do utworzenia strumienia pokazującego ciągle zaktualizowany ruch. Aby odbiorca miał wrażenie oglądania obrazu wideo, szybkość musi wynosić co najmniej 16 klatek obrazu na sekundę. Obraz jest odbierany jako ruchomy obraz wideo przy 30 (NTSC) lub 25 (PAL) klatkach na sekundę.

Strumień MJPEG wykorzystuje przepustowość w dużym stopniu, ale zapewnia doskonałą jakość obrazu i dostęp do wszystkich obrazów zawartych w strumieniu.

H.264 lub MPEG-4 Part 10/AVC

Uwaga

Kompresja H. 264 to licencjonowana technologia. W produkcie Axis znajduje się jedna licencja klienta do przeglądania obrazów w kompresji H.264. Nie wolno instalować dodatkowych kopii klienta bez licencji. Aby zakupić dodatkowe licencje, skontaktuj się z dystrybutorem Axis.

Dzięki kompresji H.264 można, bez uszczerbku na jakości, zmniejszyć rozmiar cyfrowego pliku wideo o ponad 80% w porównaniu z formatem MJPEG i nawet 50% w porównaniu ze starszymi formatami MPEG. Oznacza to, że w przypadku pliku wideo wymagana jest mniejsza przepustowość i mniej zasobów pamięci masowej. Inaczej mówiąc, dla danej przepływności bitowej można uzyskać obraz o wyższej jakości.

H.265 lub MPEG-H Part 2/HEVC

Dzięki kompresji H.265 można, bez uszczerbku na jakości, zmniejszyć rozmiar cyfrowego pliku wideo o ponad 25% w porównaniu z kompresją H.264.

Uwaga

- Kompresja H.265 to licencjonowana technologia. W produkcie Axis znajduje się jedna licencja klienta do przeglądania obrazów w kompresji H.265. Nie wolno instalować dodatkowych kopii klienta bez licencji. Aby zakupić dodatkowe licencje, skontaktuj się z dystrybutorem Axis.
- Większość przeglądarek internetowych nie obsługuje dekodowania H.265 i dlatego kamera nie ma dla niego opcji w swoim interfejsie internetowym. Zamiast tego można użyć systemu zarządzania materiałem wizyjnym lub aplikacji obsługującej dekodowanie H.265.

W jaki sposób ustawienia obrazu, strumienia i profilu strumienia mogą na siebie wpływać?

Karta **Obraz** zawiera ustawienia kamery, które wpływają na wszystkie strumienie wideo przesyłane z produktu. Jeśli zmienisz parametry na tej karcie, natychmiast wpłynie to na wszystkie strumienie wideo i zapisy.

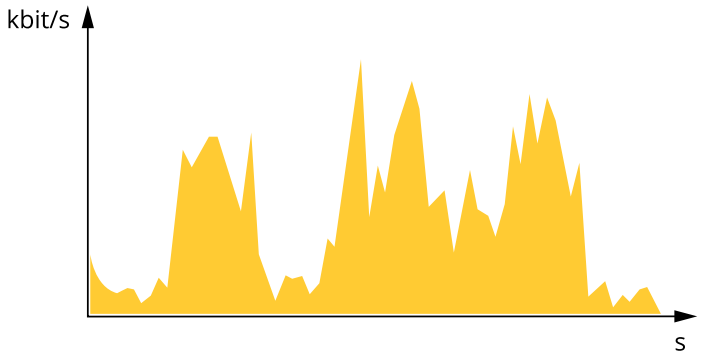
Karta **Strumień** zawiera ustawienia strumieni wideo. Te ustawienia są stosowane, gdy żądasz strumienia wideo z produktu, ale nie podasz na przykład rozdzielczości lub poklatkowości. Zmiana ustawień na karcie **Strumień** nie wpływa na bieżące strumienie, ale będzie wprowadzona po rozpoczęciu nowego strumienia.

Ustawienia w opcji **Profile strumienia** nadpisują ustawienia z karty **Strumień**. Jeśli zażądasz strumienia z określonym profilem, to strumień będzie mieć ustawienia tego profilu. Jeśli zażądasz strumienia bez określania profilu lub zażądasz profilu strumienia, który nie został zdefiniowany w produkcie, strumień będzie mieć ustawienia z karty **Strumień**.

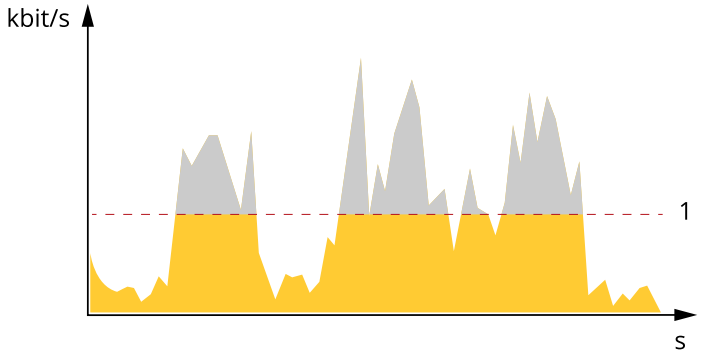
Sterowanie przepływnością bitową

Dzięki kontroli przepływności bitowej można zarządzać zajętością pasma przez strumień wideo.

Przepływność zmienna
Przy zmiennej przepływności bitowej zajętość pasma zmienia się w zależności od natężenia aktywności w scenie. Przy większym natężeniu aktywności potrzebna jest większa przepustowość. Zmienna przepływność zapewnia stałą jakość obrazu, ale funkcja ta wymaga odpowiedniej ilości miejsca w zasobach pamięci.



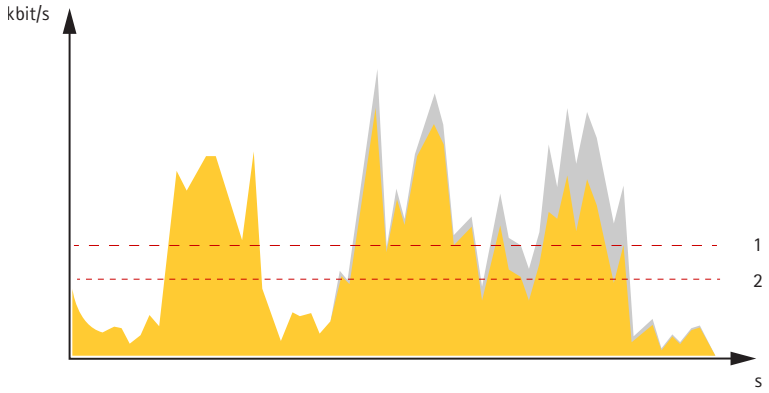
Przepływność maksymalna
Opcja ta umożliwia ustawienie docelowej przepływności bitowej w celu kontrolowania zajętości pasma. Gdy bieżąca przepływność bitowa jest utrzymywana poniżej określonej szybkości, może wystąpić spadek jakości obrazu lub niższa poklatkowość. Jak priorytet można wybrać opcję ustawienia jakości obrazu lub poklatkowości. Zalecamy skonfigurowanie docelowej wartości przepływności bitowej na wartość większą niż oczekiwana. Dzięki temu można zachować margines, jeśli w scenie występuje wysoki poziom aktywności.



1 Docel. przepł. bitowa

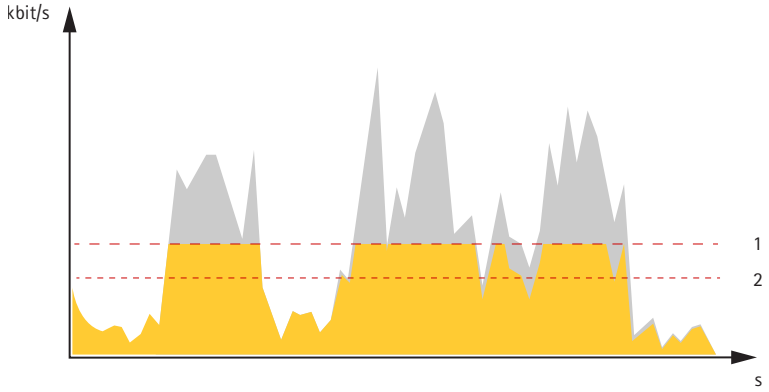
Przepływność średnia
Średnia przepływność bitowa jest dostosowywana automatycznie w dłuższym okresie. Dzięki temu można uzyskać docelową przepływność bitową i zapewnić jak najlepszą jakość obrazu wideo przy dostępnych zasobach pamięci masowej. Przepływność bitowa jest wyższa w scenach z dużą aktywnością w porównaniu ze scenami statycznymi. Korzystanie z opcji średniej przepływności zwiększa szanse uzyskania lepszej jakości obrazu w scenach o wysokim poziomie aktywności. Można zdefiniować łączną ilość pamięci masowej wymaganą do przechowywania strumienia wideo przez określony czas (czas retencji) po dostosowaniu jakości obrazu tak, by odpowiadała określonej przepływności bitowej. Określ średnią wartość przepływności bitowej w jeden z następujących sposobów:

- Aby obliczyć przybliżone zapotrzebowanie na zasoby pamięci masowej, należy ustawić wartość docelową przepływności bitowej i czas retencji.
- Użyj kalkulatora przepływności bitowej, aby obliczyć średnią przepływność bitową w zależności od dostępnego miejsca w zasobach pamięci i czasu retencji.



1 *Docel. przepł. bitowa*
2 *Rzeczywista średnia przepływność bitowa*

Można również włączyć maksymalną przepływność bitową i określić przepływność bitową w ramach średniej przepływności bitowej.



1 *Docel. przepł. bitowa*
2 *Rzeczywista średnia przepływność bitowa*

Technologia edge-to-edge

Edge-to-edge to technologia umożliwiająca bezpośrednią komunikację między urządzeniami sieciowymi. Zapewnia ona inteligentną funkcję parowania na przykład kamer Axis z produktami audio lub radarowymi Axis.

Uwaga

Sprawdź, czy sparowane urządzenia mają tę samą wersję systemu operacyjnego (oprogramowania układowego) AXIS OS.

Więcej informacji można znaleźć w białej księdze „Technologia edge-to-edge" pod adresem *whitepapers.axis.com/edge-to-edge-technology*.

Parowanie głośnika

Parowanie głośników sieciowych w technologii edge-to-edge umożliwia korzystanie z kompatybilnego głośnika sieciowego Axis tak, jakby był częścią kamery. Po sparowaniu funkcje głośnika są zintegrowane z interfejsem WWW kamery i pełni on funkcję urządzenia wyjściowego audio, w którym można odtwarzać klipy audio i przesyłać dźwięk przez kamerę.

Kamera identyfikuje się w VMS jako kamera z wyjściem audio i przekieruje odtwarzany dźwięk do głośnika.

Parowanie sieciowe

Wykorzystując parowanie sieciowe „edge-to-edge" możesz połączyć kamerę z kompatybilnym urządzeniem Axis zawierającym funkcję sygnalizacji akustycznej i optycznej lub oświetlacza, aby korzystać z jego wbudowanych funkcji.

Analizy i aplikacje

Analizy i aplikacje pozwalają lepiej wykorzystać potencjał urządzeń Axis. AXIS Camera Application Platform (ACAP) to otwarta platforma umożliwiająca podmiotom zewnętrznym opracowywanie funkcji analizy i innych aplikacji dla urządzeń Axis. Aplikacje mogą być fabrycznie zainstalowane na urządzeniu, dostępne do pobrania za darmo lub oferowane za opłatą licencyjną.

Podręczniki użytkownika do analiz i aplikacji Axis można znaleźć na stronie *help.axis.com*.

Uwaga

- Kilka aplikacji może być uruchomionych w tym samym czasie, ale niektóre z nich mogą ze sobą nie współpracować. Niektóre zestawy aplikacji mogą wymagać zbyt wiele mocy obliczeniowej lub pamięci

przy ich jednoczesnym uruchomieniu. Przed uruchomieniem aplikacji należy sprawdzić, czy mogą one być uruchomione jednocześnie.

AXIS Object Analytics

AXIS Object Analytics to aplikacja analityczna zainstalowana fabrycznie w kamerze. Wykrywa obiekty poruszające się w scenie i klasyfikuje je jako ludzi lub pojazdy itd. Aplikację można skonfigurować tak, aby wysyłała alarmy dotyczące różnych typów obiektów. Aby dowiedzieć się więcej o działaniu aplikacji, zapoznaj się z *instrukcją użytkownika AXIS Object Analytics*.

AXIS Image Health Analytics

AXIS Image Health Analytics to aplikacja oparta na sztucznej inteligencji, która może służyć do detekcji degradacji obrazu lub prób sabotażu. Aplikacja analizuje zachowania w scenie i uczy się ich w celu wykrywania rozmycia lub niedoświetlenia obrazu, a także detekcji zasłoniętego lub przekierowanego widoku. Aplikację można skonfigurować tak, aby wysyłała zdarzenia w przypadku każdej z tych detekcji i wyzwalała akcje za pośrednictwem systemu zdarzeń kamery lub oprogramowania firm trzecich.

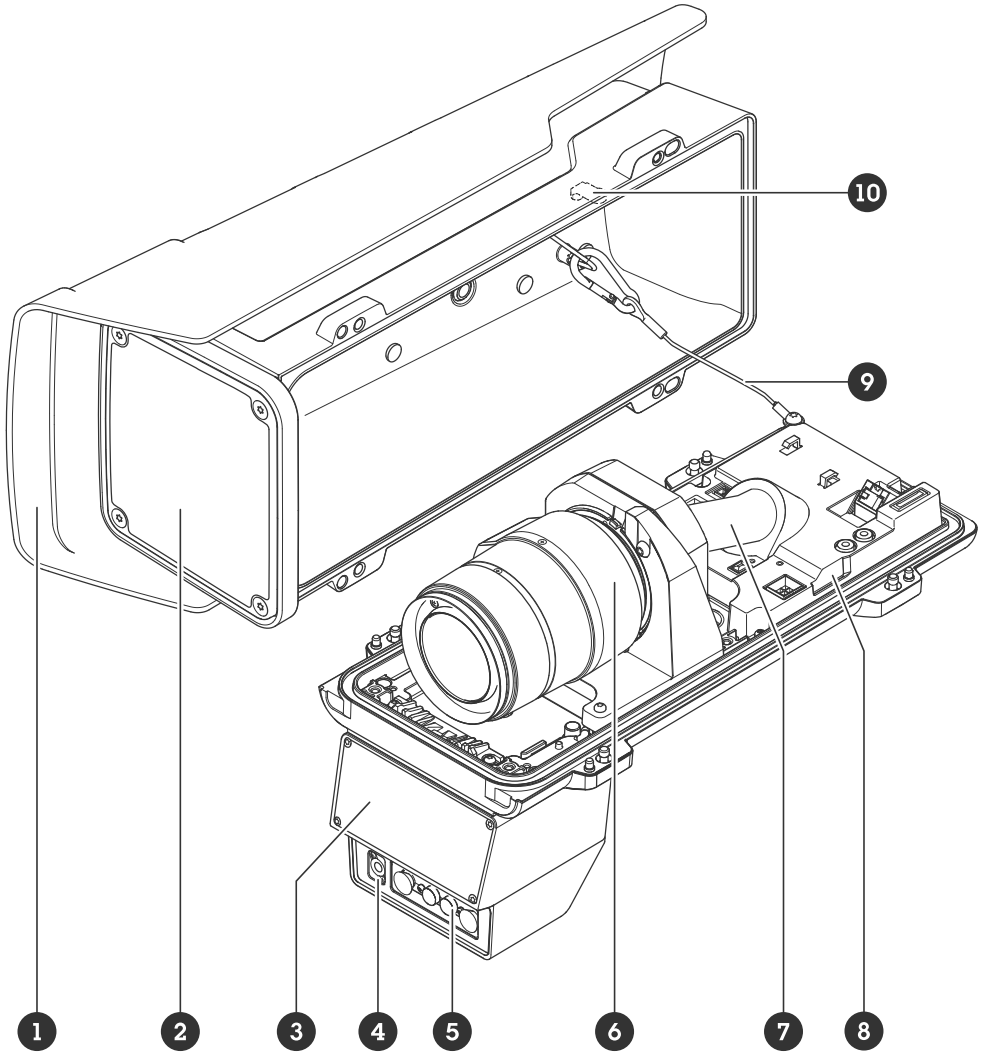
Aby dowiedzieć się więcej o działaniu tej aplikacji, zapoznaj się z *instrukcją obsługi aplikacji AXIS Image Health Analytics*.

Wizualizacja metadanych

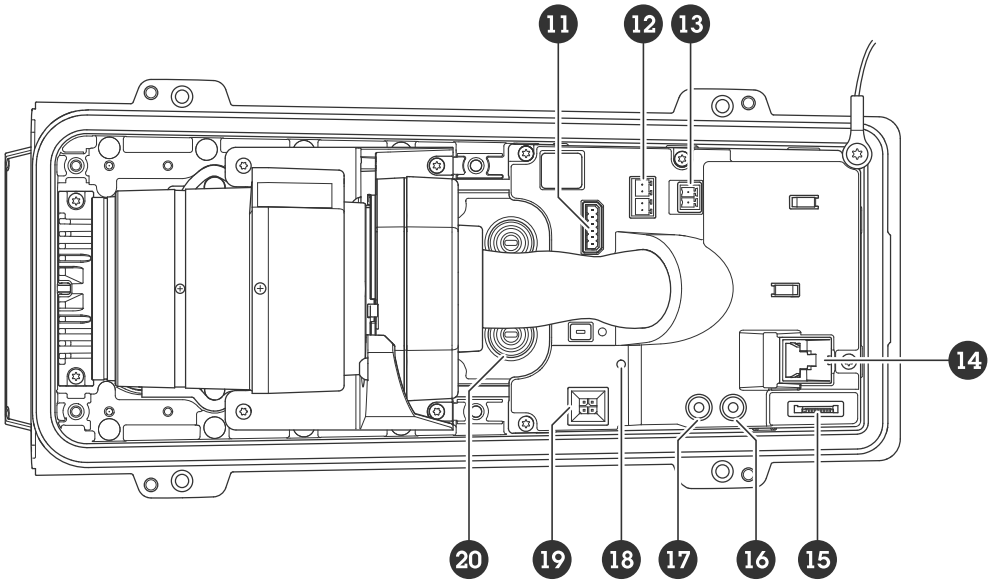
Metadane analityczne są dostępne w przypadku poruszających się obiektów w scenie. Obsługiwane klasy obiektów są wizualizowane w strumieniu wideo za pomocą obwiedni otaczającej obiekt, wraz z informacją o typie obiektu i poziomie ufności klasyfikacji. Aby dowiedzieć się więcej na temat konfigurowania metadanych analitycznych i korzystania z nich, zobacz *podręcznik integracji AXIS Scene Metadata*.

Specyfikacje

Przegląd produktów



1 *Osłona chroniąca przed wpływem warunków atmosferycznych*
2 *Okno*
3 *Radar*
4 *Czujnik światła*
5 *Oświetlenie LED w podczerwieni*
6 *Jednostka optyczna*
7 *Osłona kabla*
8 *Czujnik alarmu wtargnięć*
9 *Przewód bezpieczeństwa*
10 *Magnes alarmu wtargnięć*



11 *Złącze I/O*
12 *Złącze RS485/RS422*
13 *Złącze zasilania*
14 *Złącze sieciowe (PoE)*
15 *Gniazdo kart microSD*
16 *Audio out (Wyjście audio)*
17 *Wejście audio*
18 *Dioda stanu*
19 *Przycisk kontrolny*
20 *Uszczelka kabla M20 (2x)*

Wskaźniki LED

Uwaga

- Wskaźnik LED stanu można skonfigurować tak, by podczas aktywnego zdarzenia migał.
- Wskaźniki LED wyłączają się po zamknięciu obudowy.

Dioda stanu	Wskazanie
Wyłączona	Połączenie i normalne działanie.
Zielony	Stałe zielone światło przez 10 sekund przy normalnym działaniu po zakończeniu uruchamiania.
Bursztynowy	Stałe światło podczas uruchamiania. Miga podczas aktualizacji oprogramowania urządzenia lub przywracania domyślnych ustawień fabrycznych.
Bursztynowy/czerwony	Miga na bursztynowo/czerwono, gdy połączenie sieciowe jest niedostępne lub przerwane.
Czerwony	Błąd aktualizacji oprogramowania urządzenia.

Gniazdo karty SD

Urządzenie obsługuje karty microSD/microSDHC/microSDXC.

Zalecenia dotyczące kart SD można znaleźć w witrynie *axis.com*.

Logo microSD, microSDHC i microSDXC są znakami towarowymi firmy SD-3C LLC. microSD, microSDHC, microSDXC są znakami towarowymi lub znakami towarowymi firmy SD-3C, LLC w Stanach Zjednoczonych, innych krajach lub w Stanach Zjednoczonych i innych krajach.

Przyciski

Przycisk kontrolny

Przycisk kontrolny ma następujące zastosowania:

- Przywracania domyślnych ustawień fabrycznych produktu. Zob. *Przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych, on page 50*.
- Nawiązywanie połączenia przez Internet z usługą łączenia w chmurze jednym kliknięciem (O3C). Aby nawiązać połączenie, naciśnij i zwolnij przycisk, a następnie poczekaj, aż dioda LED stanu mignie trzy razy na zielono.

Przełącznik alarmu wtargnięcia

Użyj przełącznika alarmu wtargnięcia, aby wysyłać powiadomienia, gdy ktoś otworzy obudowę urządzenia. Utwórz regułę, aby umożliwić urządzeniu wykonywanie akcji po aktywacji przełącznika. Zob. *Wyzwalanie powiadomienia po otwarciu obudowy, on page 32*.

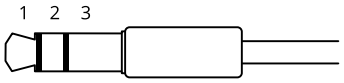
Złącza

Złącze sieciowe

Złącze RJ45 Ethernet z zasilaniem Power over Ethernet Plus (PoE+).

Złącze audio

- **Wejście audio** – wejście 3,5 mm dla mikrofonu mono lub liniowego sygnału mono (w przypadku wejścia audio z sygnału stereofonicznego używany jest kanał lewy).
- **Wejście audio** – wejście 3,5 mm dla mikrofonu cyfrowego, analogowego mikrofonu mono lub liniowego sygnału mono (w przypadku wejścia audio z sygnału stereofonicznego używany jest kanał lewy).
- **Wyjście audio** – wyjście audio 3,5 mm (poziom linii), które można podłączyć do systemu nagłośnienia (PA) lub aktywnego głośnika z wbudowanym wzmacniaczem. Do wyjścia audio musi być użyte złącze stereo.



Wejście audio

1 Końcówka	2 Pierścień	3 Kołnierz
Niezbalansowany mikrofon (z zasilaniem elektretowym lub bez) lub wejście liniowe	Zasilanie elektretowe po wybraniu	Masa
Zbalansowany mikrofon (z zasilaniem fantomowym lub bez) lub wejście linowe, sygnał „gorący"	Zbalansowany mikrofon (z zasilaniem fantomowym lub bez) lub wejście linowe, sygnał „zimny"	Masa
Sygnał cyfrowy	Zasilanie z obwodu pierścieniowego po wybraniu	Masa

Wyjście audio

1 Końcówka	2 Pierścień	3 Kołnierz
Kanał 1, wejście liniowe niezbalansowane, mono	Kanał 1, wejście liniowe niezbalansowane, mono	Masa

Złącze I/O

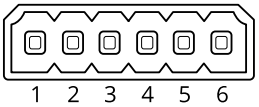
Złącze I/O służy do obsługi urządzeń zewnętrznych w kombinacji przykładowo z wykrywaniem ruchu, wyzwalaniem zdarzeń i powiadomieniami o alarmach. Oprócz punktu odniesienia 0 V DC i zasilania (wyjście stałoprądowe 12 V) złącze WE/WY zapewnia interfejs do:

Wejście cyfrowe – Do podłączenia urządzeń, które mogą przełączać się pomiędzy obwodem zamkniętym i otwartym, na przykład czujników PIR, czujników okiennych lub drzwiowych oraz czujników wykrywania zbicia szyby.

Wejście nadzorowane – Umożliwia wykrywanie sabotażu wejścia cyfrowego.

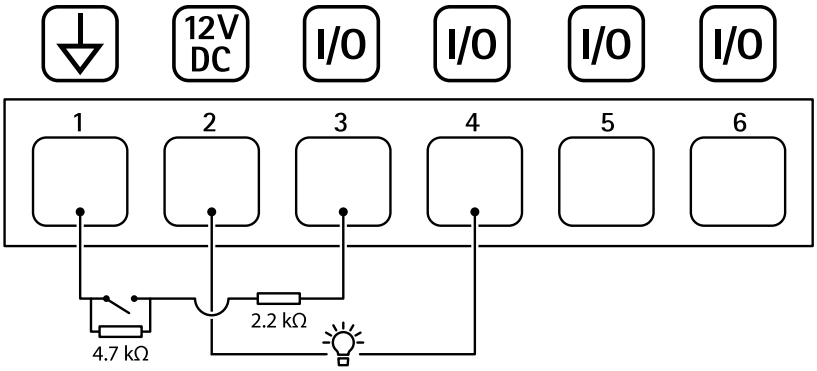
Wyjście cyfrowe – Do podłączenia urządzeń zewnętrznych, takich jak przekaźniki czy diody LED. Podłączonymi urządzeniami można zarządzać poprzez API VAPIX®, zdarzenie lub interfejs WWW urządzenia.

6-stykowy blok złączy



Funkcja	Pin	Uwagi	Specyfikacje
Masa DC	1		0 V DC
Wyjście DC	2	⚠ Może być wykorzystywane do zasilania dodatkowego sprzętu. Uwaga: ten styk może być używany tylko jako wyjście zasilania.	12 V DC Maks. obciążenie = 50 mA
Konfigurowalne (wejście lub wyjście)	3–6	Wejście cyfrowe lub wejście nadzorowane — podłącz do styku 1, aby aktywować lub pozostaw rozłączone, aby dezaktywować. Aby mieć możliwość korzystania z nadzorowanego wejścia, zamontuj rezystory końca linii. Patrz diagram połączeń, aby uzyskać informacje na temat podłączania rezystorów.	Od 0 do maks. 30 V DC
		Wyjście cyfrowe — podłączone wewnętrznie do styku 1 (masa DC), gdy aktywne i niepodłączone, gdy nieaktywne. W przypadku stosowania z obciążeniem indukcyjnym, np. przekaźnikiem, konieczne jest szeregowe podłączenie diody w celu zabezpieczenia przed stanami przejściowymi napięcia.	Od 0 do maks. 30 V DC, otwarty dren, 100 mA

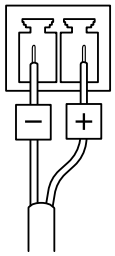
Przykład:



1 *Masa DC*
2 *Wyjście DC 12 V, maks. 50 mA*
3 *I/O skonfigurowane jako wejście nadzorowane*
4 *We/Wy skonfigurowane jako wyjście*
5 *Konfigurowalne We/Wy*
6 *Konfigurowalne We/Wy*

Złącze zasilania

2-stykowy zespół zacisków na wejście zasilania DC. Używaj urządzenia LPS zgodnego z SELV z nominalną mocą wyjściową ograniczoną do ≤100 W lub nominalnym prądem ograniczonym do ≤5 A.

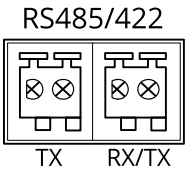


Złącze RS485/RS422

Dwa 2-stykowe bloki złączy interfejsu szeregowego RS485/RS422

Port szeregowy można skonfigurować do obsługi następujących funkcji:

- RS485 half duplex (dwużyłowy).
- RS485 full duplex (czterożyłowy).
- Dwuprzewodowy RS422 simplex
- Czteroprzewodowy RS422 full duplex do komunikacji P2P



Funkcja	Uwagi
RS485/RS422 TX(A)	Para TX do RS422 i 4-przewodowego RS485
RS485/RS422 TX(B)	
RS485A alt RS485/422 RX (A)	Para RX dla wszystkich trybów (połączone RX/TX dla 2-przewodowego RS485)

RS485B alt RS485/422 RX (B)	

Czyszczenie urządzenia

Urządzenie można czyścić letnią wodą.

POWIADOMIENIE

- Silne chemikalia mogą uszkodzić urządzenie. Nie należy czyścić urządzenia środkami, takimi jak płyn do mycia okien lub aceton.
- Nie należy czyścić urządzenia w bezpośrednim świetle słonecznym ani w wysokiej temperaturze, ponieważ może to powodować pozostawanie plam na obudowie.

1. Można użyć sprężonego powietrza, aby usunąć z urządzenia pył i nieprzylegający brud.
2. W razie potrzeby można wyczyścić urządzenie miękką ściereczką z mikrofibry zwilżoną letnią wodą.
3. Aby nie dopuścić do powstania plam, należy wytrzeć urządzenie do sucha miękką, delikatną ściereczką.

Więcej informacji na temat czyszczenia urządzeń Axis znajduje się w białej księdze *Odporność chemiczna na popularne środki czyszczące*.

Rozwiązywanie problemów

Przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych

⚠ OSTRZEŻENIE

⚠ Ten produkt emituje potencjalnie niebezpieczne promieniowanie optyczne. Może ono być szkodliwe dla oczu. Nie patrz na pracującą lampę.

Ważne

Przywracanie ustawień fabrycznych powinno być dokonywane ze szczególną ostrożnością. Przywrócenie ustawień fabrycznych oznacza zresetowanie wszystkich ustawień, łącznie z adresem IP, do wartości fabrycznych.

Przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych produktu:

1. Odłącz zasilanie produktu.
2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk kontrolny i włącz zasilanie. Zob. *Przegląd produktów, on page 43*.
3. Przytrzymuj przycisk Control przez 15–30 sekund, aż wskaźnik LED stanu zacznie migać na bursztynowo.
4. Zwolnij przycisk Control. Proces zostanie zakończony, gdy wskaźnik LED stanu zmieni kolor na zielony. Jeśli w sieci nie jest dostępny serwer DHCP, zostanie zastosowany domyślny adres IP urządzenia (jeden z poniższych):
   - **Urządzenia z oprogramowaniem AXIS OS w wersji 12.0 i nowszej**: Pobrane z podsieci adresów lokalnych (169.254.0.0/16)
   - **Urządzenia z systemem AXIS OS 11.11 lub starszym:** 192.168.0.90/24
5. Użyj narzędzi do instalacji i zarządzania, aby przypisać adres IP, ustawić hasło i uzyskać dostęp do urządzenia.
   Narzędzia do instalacji i zarządzania są dostępne na stronach pomocy technicznej *axis.com/support*.

Fabryczne wartości parametrów można również przywrócić za pośrednictwem interfejsu WWW urządzenia. Wybierz kolejno opcje **Maintenance (Konserwacja)** > **Factory default (Ustawienia fabryczne) Default (Domyślne)**.

Opcje systemu AXIS OS

Axis oferuje zarządzanie oprogramowaniem urządzenia w formie zarządzania aktywnego lub długoterminowego wsparcia (LTS). Zarządzanie aktywne oznacza stały dostęp do najnowszych funkcji produktu, a opcja LTS to stała platforma z okresowymi wydaniami wersji zawierającymi głównie poprawki i aktualizacje dotyczące bezpieczeństwa.

Aby uzyskać dostęp do najnowszych funkcji lub w razie korzystania z kompleksowych systemów Axis, należy użyć systemu AXIS OS w opcji aktywnego zarządzania. Opcja LTS zalecana jest w przypadku integracji z urządzeniami innych producentów, które nie są na bieżąco weryfikowane z najnowszymi aktywnymi wersjami. Urządzenie dzięki LTS może utrzymywać odpowiedni stopień cyberbezpieczeństwa bez konieczności wprowadzania zmian w funkcjonowaniu ani ingerowania w istniejący system. Szczegółowe informacje dotyczące strategii oprogramowania urządzenia Axis znajdują się na stronie *axis.com/support/device-software*.

Sprawdzanie bieżącej wersji systemu AXIS OS

System AXIS OS określa funkcjonalność naszych urządzeń. W przypadku pojawienia się problemów zalecamy rozpoczęcie ich rozwiązywania od sprawdzenia bieżącej wersji systemu AXIS OS. Najnowsza wersja może zawierać poprawki, które rozwiążą problem.

Aby sprawdzić bieżącą wersję systemu AXIS OS:

1. Przejdź do interfejsu WWW urządzenia i wybierz opcję > **Status**.
2. W menu **Device info (Informacje o urządzeniu)** sprawdź wersję systemu AXIS OS.

Aktualizacja systemu AXIS OS:

Ważne

- Po aktualizacji oprogramowania urządzenia poczynione ustawienia zostaną zachowane. Axis Communications AB nie gwarantuje, że ustawienia te zostaną zachowane, nawet gdy funkcje są dostępne w nowej wersji systemu operacyjnego AXIS OS.
- Począwszy od systemu operacyjnego AXIS OS w wersji 12.6, pomiędzy aktualną a docelową wersją urządzenia należy zainstalować każdą wersję LTS. Przykładowo, jeżeli aktualnie zainstalowana wersja oprogramowania urządzenia to AXIS OS 11.2, przed aktualizacją urządzenia do wersji AXIS OS 12.6 należy zainstalować wersję LTS AXIS OS 11.11. Więcej informacji znajduje się w dokumencie *Cykl eksploatacji oprogramowania AXIS OS: ścieżka aktualizacji*.
- Upewnij się, że podczas całego procesu aktualizacji urządzenie jest podłączone do źródła zasilania.

Uwaga

- Aktualizacja urządzenia Axis do najnowszej dostępnej wersji systemu AXIS OS umożliwia uaktualnienie produktu o najnowsze funkcje. Przed aktualizacją oprogramowania zawsze należy przeczytać instrukcje dotyczące aktualizacji oraz informacje o wersji dostępne z każdą nową wersją. Przejdź do strony *axis.com/support/device-software*, aby znaleźć najnowszą wersję systemu AXIS OS oraz informacje o wersji.

1. Pobierz na komputer plik systemu AXIS OS dostępny bezpłatnie na stronie *axis.com/support/device-software*.
2. Zaloguj się do urządzenia jako administrator.
3. Wybierz kolejno opcje **Maintenance > AXIS OS upgrade (Konserwacja > Aktualizacja systemu AXIS OS)** > **Upgrade (Aktualizuj)**.

Po zakończeniu aktualizacji produkt automatycznie uruchomi się ponownie.

Problemy techniczne i możliwe rozwiązania

Problemy z uaktualnianiem systemu AXIS OS

Niepowodzenie uaktualniania systemu AXIS OS

Jeśli aktualizacja zakończy się niepowodzeniem, urządzenie załaduje ponownie poprzednią wersję. Najczęstszą przyczyną tego jest wczytanie niewłaściwego systemu AXIS OS. Upewnij się, że nazwa pliku systemu AXIS OS odpowiada danemu urządzeniu i spróbuj ponownie.

Problemy po aktualizacji systemu AXIS OS

Jeśli wystąpią problemy po aktualizacji, przejdź do strony **Konserwacja** i przywróć poprzednio zainstalowaną wersję.

Problemy z ustawieniem adresu IP

Nie można ustawić adresu IP

- Jeśli adres IP przeznaczony dla danego urządzenia oraz adres IP komputera używanego do uzyskania dostępu do urządzenia należą do różnych podsieci, ustawienie adresu IP jest niemożliwe. Skontaktuj się z administratorem sieci, aby uzyskać adres IP.
- Adres IP może być używany przez inne urządzenie. Aby to sprawdzić:
  1. Odłącz urządzenie Axis od sieci.
  2. W oknie polecenia/DOS wpisz `ping` oraz adres IP urządzenia.
  3. Jeżeli zostanie zwrócony komunikat: `Reply from <IP address>: bytes=32; time=10...`, oznacza to, że ten adres IP może już być używany przez inne urządzenie w sieci IP. Poproś administratora sieci o nowy adres IP i zainstaluj ponownie urządzenie.
  4. Jeżeli zostanie zwrócony komunikat: `Request timed out` (Upłynął limit czasu żądania), oznacza to, że adres IP jest dostępny i może zostać przypisany do urządzenia Axis. Sprawdź całe okablowanie i zainstaluj urządzenie ponownie.
- Może występować potencjalny konflikt adresu IP z innym urządzeniem w tej samej podsieci. Zanim serwer DHCP ustawi adres dynamiczny, używany jest statyczny adres IP urządzenia Axis. Oznacza to, że jeśli ten sam domyślny statyczny adres IP jest używany także przez inne urządzenie, mogą wystąpić problemy podczas uzyskiwania dostępu do urządzenia.

Problemy z dostępem do urządzenia

Nie można się zalogować podczas dostępu do urządzenia z poziomu przeglądarki

Gdy protokół HTTPS jest włączony, upewnij się, że podczas próby zalogowania się używasz prawidłowego protokołu (HTTP lub HTTPS). Może zajść konieczność ręcznego wpisania `http` lub `https` w polu adresu przeglądarki.

Jeśli hasło do konta root zostało utracone, należy zresetować urządzenie do domyślnych ustawień fabrycznych. Instrukcje p. *Przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych, on page 50*.

Serwer DHCP zmienił adres IP

Adresy IP otrzymane z serwera DHCP są dynamiczne i mogą się zmieniać. Jeśli adres IP został zmieniony, użyj narzędzia AXIS IP Utility lub AXIS Device Manager, aby zlokalizować urządzenie w sieci. Znajdź urządzenie przy użyciu nazwy modelu lub numeru seryjnego bądź nazwy DNS (jeśli skonfigurowano tę nazwę).

W razie potrzeby możesz ręcznie przydzielić statyczny adres IP. Instrukcje można znaleźć na stronie *axis.com/support*.

Błąd certyfikatu podczas korzystania ze standardu IEEE 802.1X

Aby uwierzytelnianie działało prawidłowo, ustawienia daty i godziny w urządzeniu Axis muszą być zsynchronizowane z serwerem NTP. Wybierz kolejno opcje **System > Date and time (System > Data i godzina)**.

Przeglądarka nie jest obsługiwana

Lista zalecanych przeglądarek, p. *Obsługiwane przeglądarki, on page 16*.

Nie można uzyskać dostępu do urządzenia z zewnątrz

Aby uzyskać dostęp do urządzenia z zewnątrz, zalecamy skorzystanie z jednej z następujących aplikacji dla systemu Windows®:

- AXIS Camera Station Pro: 90-dniowa darmowa wersja próbna, idealna do małych i średnich systemów.

Instrukcje i plik do pobrania znajdują się na stronie *axis.com/vms*.

Problemy z MQTT

Nie można połączyć przez port 8883 z MQTT przez SSL

Zapora sieciowa blokuje ruch korzystający z portu 8883, ponieważ jest on uważany za niebezpieczny.

Czasami serwer/broker może nie zapewniać konkretnego portu dla komunikacji MQTT. W takiej sytuacji może być dostępne korzystanie z MQTT przez port zwykle używany do obsługi ruchu HTTP/HTTPS.

- Jeśli serwer/broker obsługuje protokół WebSocket/WebSocket Secure (WS/WSS), typowo w porcie 443, użyj tego protokołu. Skontaktuj się z dostawcą serwera/brokera, aby dowiedzieć się, czy protokół WS/WSS jest obsługiwany oraz którego portu i ścieżki podstawowej należy używać.
- Jeśli serwer/broker obsługuje ALPN, korzystanie z MQTT może być negocjowane na otwartym porcie, na przykład porcie 443. Skontaktuj się z dostawcą serwera/brokera, aby sprawdzić, czy jest obsługiwany ALPN oraz jakiego protokołu ALPN i portu należy użyć.

Jeśli nie możesz znaleźć tego, czego szukasz, odwiedź stronę poświęconą rozwiązywaniu problemów: *axis.com/support*.

Problemy z nałożeniami w przypadku korzystania z aplikacji AXIS License Plate Verifier	
Nałożenie tablicy rejestracyjnej nie jest dostępne w ekranowych elementach sterujących urządzenia	Jeśli po zainstalowaniu nałożenie tablicy rejestracyjnej nie jest dostępne w ekranowych elementach sterujących urządzenia AXIS License Plate Verifier, spróbuj uruchomić ponownie urządzenie Przejdź na stronę **Maintenance (Konserwacja)** i kliknij opcję **Restart (Uruchom ponownie)**.
Brak informacji o prędkości w nałożeniu tablicy rejestracyjnej w ekranowych elementach sterujących urządzenia.	Jeśli po zainstalowaniu AXIS License Plate Verifier na nałożeniu tablicy rejestracyjnej brakuje informacji o prędkości, należy upewnić się, że wysokość montażu urządzenia jest prawidłowo ustawiona w interfejsie WWW urządzenia. Aby ustawić wysokość instalacji urządzenia, otwórz menu **Radar > Settings > General > Mounting height (Radar > Ustawienia > Ogólne > Wysokość instalacji)**.

Kwestie wydajności

Najważniejsze czynniki, które należy uwzględnić:

- Znaczące obciążenie sieci ze względu na słabą infrastrukturę wpływa na przepustowość.

Kontakt z pomocą techniczną

Aby uzyskać pomoc, przejdź na stronę *axis.com/support*.

Cyberbezpieczeństwo

Bezpieczeństwo cybernetyczne jest składnikiem udanego cyklu eksploatacji produktu dzięki minimalizacji narażeń. Szczegółowe informacje i dokumentacja na temat naszego podejścia do bezpieczeństwa cybernetycznego znajdują się na stronie *axis.com/about-axis/cybersecurity*. Przestrzegaj poniższych wytycznych dotyczących bezpieczeństwa cybernetycznego, aby otrzymywać powiadomienia od Axis dotyczące bezpieczeństwa produktów oraz skonfigurować produkt w sposób zapewniający bezpieczny cykl eksploatacji oraz wycofanie z użytku.

Na stronie *Axis Trust Center* znajdują się informacje o sposobach, w jakie Axis zapewnia zgodność z wymogami bezpieczeństwa, transparentność, ochronę danych oraz ochronę prywatności.

Zarządzanie podatnościami

Axis ma status *Common Vulnerabilities and Exposures (CVE) Numbering Authority (CNA)*. Aby zminimalizować ryzyko narażenia na zagrożenia, postępujemy zgodnie z branżowymi normami w zakresie wykrywania i usuwania luk w zabezpieczeniach naszych urządzeń, oprogramowania i usług. Informacje na temat naszej polityki zarządzania lukami w zabezpieczeniach oraz instrukcje dotyczące zgłaszania luk znajdują się na stronie *axis.com/vulnerability-management*.

Powiadomienia dotyczące zabezpieczeń

Subskrybuj powiadomienia o zagrożeniach bezpieczeństwa w produktach Axis na stronie *axis.com/security-notification-service*. Będziemy informować Cię o lukach w zabezpieczeniach, udzielać odnośnych wskazówek oraz powiadamiać o innych kwestiach związanych z bezpieczeństwem użytkowanego produktu Axis.

Bezpieczny cykl eksploatacji produktu

Axis minimalizuje ryzyko w całym cyklu eksploatacji swoich produktów dzięki bezpiecznemu zarządzaniu cyklem eksploatacji. Skorzystaj z naszych przewodników dotyczących zwiększenia bezpieczeństwa dostępnych na stronie *help.axis.com*, aby bezpieczniej konfigurować i obsługiwać produkty Axis oraz uzyskać informacje na poniższe tematy:

Bezpieczne pierwsze użycie – Produkty Axis są skonfigurowane fabrycznie z wysokim poziomem domyślnej ochrony, co oznacza bezpieczną pierwszą konfigurację oraz szyfrowaną komunikację od samego początku użytkowania.

Przeznaczenie i typowe błędy w konfiguracji – Nasze przewodniki zawierają informacje o przeznaczeniu produktów Axis, w tym o typowych błędach użytkowania związanych z bezpieczeństwem oraz błędach przy konfiguracji, których należy unikać.

Zarządzanie lukami w zabezpieczeniach i transparentność łańcucha dostaw – Wraz z każdą wersją oprogramowania na stronie *axis.com* publikowany jest wykaz komponentów oprogramowania (SBOM – Software Bill of Material) w celu poinformowania o lukach w zabezpieczeniach (podatnościach na zagrożenie) oraz zwiększenia transparentności łańcucha dostaw.

Wycofanie z eksploatacji i bezpieczne usuwanie danych – Aby bezpiecznie wycofać produkt po zakończeniu cyklu eksploatacji, przywróć jego ustawienia fabryczne. Spowoduje to usunięcie konfiguracji, zapisanych danych oraz informacji poufnych.

T10202497_pl

2026-10 (M18.3)

© 2024 – 2026 Axis Communications AB