AXIS D2210-VE Radar

Podręcznik użytkownika

Spis treści

Instalacja 4
Uwagi 4
Gdzie montować produkt 4
Instalacja wielu radarów 5
Profile radaru 7
Profil dozorowania strefy 7
Pokrywany obszar 7
Zasięg detekcji w strefie 7
Przykłady instalacji w strefie 9
Przypadki zastosowań do dozorowania stref 9
Profil dozorowania drogi 10
Zasięg detekcji na drodze 10
Przykłady instalacji przy drodze 11
Przypadki zastosowania w dozorowaniu drogi 12
Od czego zacząć 15
Wyszukiwanie urządzenia w sieci 15
Obsługiwane przeglądarki 15
Otwieranie interfejsu WWW urządzenia 15
Utwórz konto administratora 15
Bezpieczne hasła 16
Upewnianie się co do braku zmian w oprogramowaniu urządzenia 16
Omówienie interfejsu WWW 16
Konfiguracja urządzenia 17
Wybór profilu radaru 17
Ustawianie poziomu montażu 17
Kalibruj mapę referencyjną 17
Ustawianie stref detekcji 18
Dodawanie scenariuszy 19
Dodawanie stref wykluczenia 20
Minimalizowanie fałszywych alarmów 20
Regulowanie obrazu radaru 21
Wyświetlanie nakładek na obrazie 21
Wyświetlanie nakładki tekstu 21
Przeglądanie i rejestracja obrazów wideo 22
Zmniejszanie zapotrzebowania na przepustowość i zasób 22
Konfiguracja zasobów sieciowej pamięci masowej 22
Rejestracja i odtwarzanie obrazu 23
Konfiguracja reguł dotyczących zdarzeń 23
Wyzwalanie akcji 23
Rejestrowanie obrazu wideo z kamery po wykryciu ruchu 23
Nagrywanie obrazu z kamery, gdy pojazd jedzie w niewłaściwym kierunku 24
Włączanie czerwonego światła ostrzegawczego na radarze 25
Wysyłanie wiadomości e-mail, gdy radar zostanie przykryty metalowym przedmiotem 26
Włączanie światła po wykryciu ruchu 27
Sterowanie kamerą PTZ za pomocą radaru 27
Wysyłanie danych radaru za pomocą MQTT 29
Łączenie z sygnalizatorem akustyczno-optycznym 29
Monitorowanie prędkości 30
Wyświetlanie prędkości pojazdów w podglądzie na żywo 30
Zbieranie statystyk dotyczących prędkości 30
Interfejs WWW 32
Sprawdzanie poprawności instalacji 33
Sprawdzanie poprawności instalacji radaru 33

Zakończenie sprawdzania poprawności....34
Dowiedz się więcej....35
Strumieniowanie i pamięć masowa....35
Formaty kompresji obrazów wideo....35
Sterowanie przepływnością bitową....35
Nakładki....37
Technologia edge-to-edge....37
Parowanie sieciowe....37
Specyfikacje....38
Przegląd produktów....38
Wskaźniki LED....38
....38
Gniazdo karty SD....39
Przyciski....39
Przycisk kontrolny....39
Złącza....39
Złącze sieciowe (PoE in)....39
Złącze sieciowe (wyjście PoE)....39
Złącze I/O....40
Złącze zasilania....41
Czyszczenie urządzenia....42
Rozwiązywanie problemów....43
Przywracanie domyślnych ustawień fabrycznych....43
Sprawdzanie bieżącej wersji systemu AXIS OS....43
Aktualizacja systemu AXIS OS:....43
Problemy techniczne i możliwe rozwiązania....44
Kwestie wydajności....45
Kontakt z pomocą techniczną....46
Cyberbezpieczeństwo....47
Zarządzanie podatnościami....47
Powiadomienia dotyczące zabezpieczeń....47
Bezpieczny cykl eksploatacji produktu....47

Instalacja

To wideo przedstawia przykładową instalację radaru.

Pełne instrukcje dotyczące wszystkich scenariuszy instalacji, a także ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa znajdują się na stronie *axis.com/products/axis-d2210-ve-radar/support*.

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

Uwagi

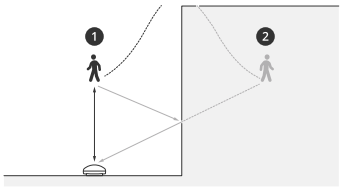
Gdzie montować produkt

Monitorowanie obszaru lub drogi

Radar jest przeznaczony do monitorowania otwartych przestrzeni i można go używać do obserwacji obszaru lub drogi. Radar oferuje dwa profile optymalizujące wydajność w każdym z tych scenariuszy. Więcej informacji na temat zasięgu detekcji, przykłady instalacji oraz przypadki użycia: *Profile radaru, on page 7*.

Ignorowanie obiektów i powierzchni odbicia

Większość obiektów (takich jak ściana, ogrodzenie, drzewo lub duży krzew) w obszarze objętym zasięgiem powoduje utworzenie dodatkowego martwego punktu (cienia). Obiekty metalowe w polu widzenia powodują odbicia wpływające na skuteczność funkcji klasyfikacji obiektów radaru. Może to powodować fałszywe ślady i fałszywe alarmy w strumieniu radarowym.



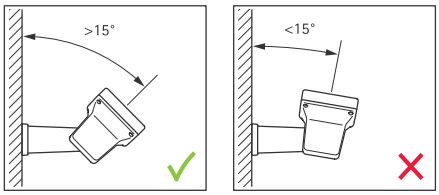
1 *Rzeczywista detekcja*
2 *Detekcja z odbicia (fałszywe ślady)*

Więcej informacji na temat sposobów postępowania w przypadku obiektów odbijających światło: *Dodawanie stref wykluczenia, on page 20*.

Pozycjonowanie

Produkt należy zamontować na stabilnym słupie lub w takim miejscu na ścianie, w którego pobliżu nie ma innych obiektów ani instalacji. Na wydajność produktu mogą wpływać obiekty, które odbijają fale radiowe, znajdujące się w odległości 1 m po jego lewej i prawej stronie.

Jeżeli produkt jest instalowany na ścianie, należy ustawić go dalej od ściany pod kątem co najmniej 15°.

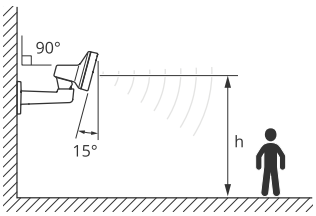


Kąt obrotu

Kąt walca produktu musi być niemal równy zeru, co oznacza, że radar powinien być na równi z horyzontem.

Kąt pochylenia

Radar można pochylić pod kątem 0–30°. Zalecane pochylenie montażowe wynosi 15°. Aby uzyskać pochylenie 15°, tylna część korpusu powinna być wypoziomowana, jak pokazano na ilustracji.



W podglądzie na żywo radaru można dodać nakładkę pokazującą kąt pochylenia radaru. Instrukcje p. *Wyświetlanie nakładki tekstu z kątem pochylenia radaru, on page 22*

Jednoczesna obecność

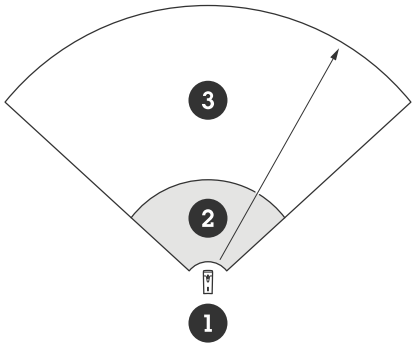
Jeśli zamontowano blisko siebie więcej niż osiem radarów Axis pracujących w paśmie częstotliwości 60 GHz, mogą one wzajemnie zakłócać swoją pracę. Więcej o unikaniu zakłóceń: *Instalacja wielu radarów, on page 5*.

Instalacja wielu radarów

Poprzez instalację kilku radarów można zapewnić dozór takich obszarów, jak otoczenie budynku lub strefa buforowa za ogrodzeniem.

Jednoczesna obecność

Fale radiowe radaru wykraczają poza obszar detekcji i mogą zakłócać działanie innych radarów w odległości do 350 m (380 jardów). Nazywa się to strefą współwystępowania.

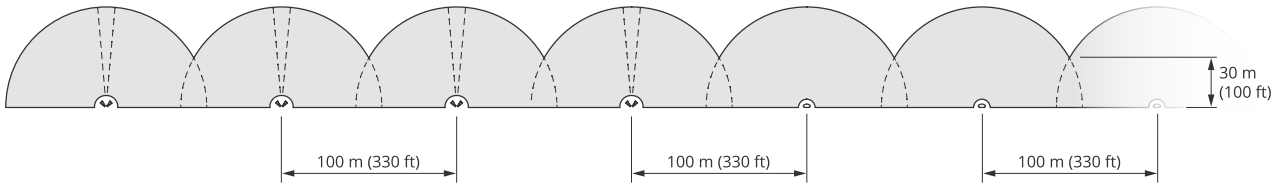


1 Radar
2 Obszar detekcji
3 Obszar stosowania kilku radarów

Radar ten działa w paśmie częstotliwości 60 GHz. Można zainstalować maksymalnie osiem radarów o częstotliwości 60 GHz blisko siebie lub naprzeciwko siebie bez powodowania zakłóceń. Wbudowany algorytm współistnienia znajdzie odpowiednie przedziały czasu i częstotliwości, aby radary działały bez odczuwalnych zakłóceń.

Jeśli instalacja zawiera więcej niż osiem radarów pracujących w tym samym paśmie częstotliwości, a wiele urządzeń jest od siebie oddalonych, ryzyko zakłóceń jest mniejsze. Ogólnie rzecz biorąc radar wystawiony na zakłócenia nie przestaje działać. W urządzeniu działa algorytm łagodzenia zakłóceń, który w przypadku wystąpienia zakłóceń stara się poprawić jakość sygnału radaru. Ostrzeżenia o zakłóceniach będą wyświetlane w instalacjach, gdzie wiele radarów funkcjonuje w tej samej strefie współwystępowania w tym samym paśmie częstotliwości. Najważniejszą konsekwencją zakłóceń jest pogorszenie skuteczności detekcji, a czasami też zgłaszanie fałszywych śladów.

Radary Axis pracujące w różnych pasmach częstotliwości nie będą się nawzajem zakłócać. Można na przykład połączyć kamerę AXIS D2210-VE z wieloma radarami AXIS D2110-VE Security Radar działającymi w paśmie częstotliwości 24 GHz bez wywoływania zakłóceń.



Cztery pary radarów AXIS D2210-VE i wiele radarów AXIS D2110-VE Security Radars zamontowanych obok siebie.

Uwaga

Radar AXIS D2110-VE Security Radar wymaga dodatkowej konfiguracji, jeśli w tej samej strefie współwystępowania zamontowanych jest więcej niż dwa radary AXIS D2110-VE. Więcej informacji można znaleźć w *instrukcji obsługi radaru AXIS D2110-VE Security Radar*.

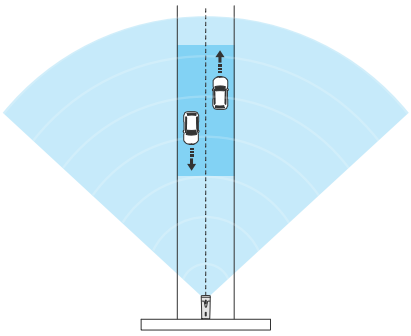
Środowisko

Umieszczając wiele radarów w lokalizacji, należy uwzględnić również inne kryteria projektowe, takie jak cechy otoczenia, kołyszące się obiekty, maszty i kołysząca się roślinność. Czasami w celu uniknięcia fałszywych alarmów trzeba odfiltrowywać kołyszące się obiekty ze strumienia danych wysyłanych z radaru.

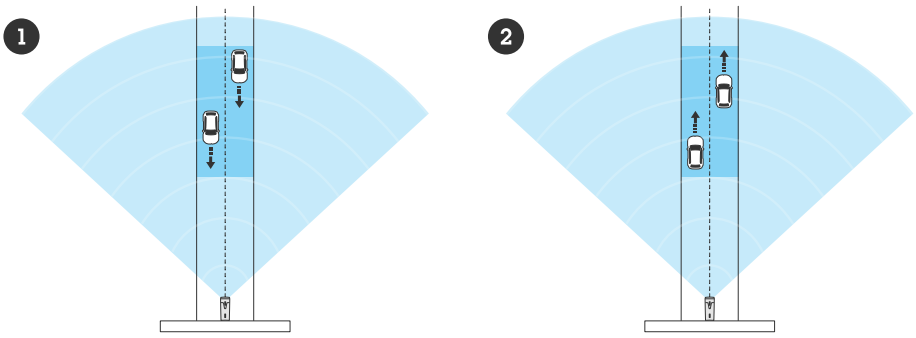
Profile radaru

Radar może służyć do monitorowania obszaru lub drogi. 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).

Wybierz profil monitorowania w interfejsie WWW radaru. Instrukcje p. *Wybór profilu radaru, on page 17*.

Profil dozorowania strefy

Area monitoring profile (Profil dozorowania strefy) najlepiej sprawdza się w przypadku śledzenia obiektów poruszających się z prędkością do 55 km/h (34 mph). Profil ten umożliwia kategoryzowanie wykrywanych obiektów jako ludzi, pojazdy lub obiekty nieznane. Można ustawić regułę wyzwalającą akcję po wykryciu któregoś z tych obiektów. Do monitorowania pojazdów poruszających się z większą prędkością służy *Profil dozorowania drogi, on page 10*.

Pokrywany obszar

AXIS D2210-VE ma poziome pole detekcji 95°. Pokrywany obszar odpowiada powierzchni 2700 m^2 (29 000 ft^2) w przypadku ludzi i 6100 m^2 (65 600 ft^2) w przypadku pojazdów.

Uwaga

Aby uzyskać optymalny obszar detekcji, należy zamontować radar na wysokości 3,5–7 m (11–23 ft). Wysokość montażowa ma wpływ na martwe pole pod radarem.

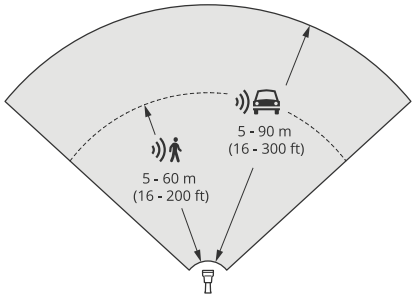
Zasięg detekcji w strefie

Zasięg detekcji jest maksymalną odległością, z jakiej jest możliwe śledzenie obiektu i wyzwalanie 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).

Area monitoring profile (Profil dozorowania strefy) jest zoptymalizowany pod kątem wykrywania ludzi. Istnieje jednakże możliwość wykrywania pojazdów oraz innych obiektów poruszających się z prędkością do 55 km/h (34 mph) (z dokładnością prędkości +/- 2 km/h [1,24 mph]).

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

- 5–60 m (16–200 ft) podczas detekcji ludzi
- 5–90 m (16–300 ft) podczas detekcji pojazdów



Uwaga

- Podczas kalibracji radaru w interfejsie WWW należy wprowadzić wysokość montażu.
- Zakres detekcji wpływa na scenę i kąt pochylenia produktu.
- Zakres detekcji zależy od typu poruszającego się obiektu i jego rozmiaru.

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)**.

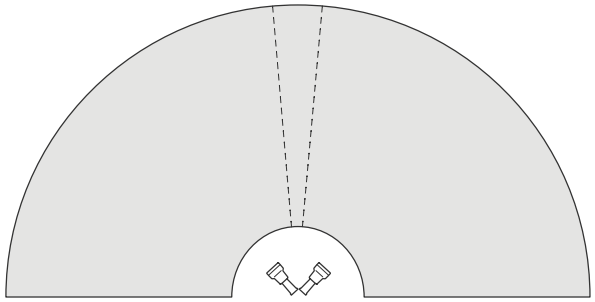
Wysokość montażowa	Pochylenie 0°	Pochylenie 5°	Pochylenie 10°	Pochylenie 15°	Pochylenie 20°	Pochylenie 25°	Pochylenie 30°
3,5 m (11 stóp)	6,0–60+ m (19–196+ ft)	5,0–60+ m (16–196+ ft)	4,0–60+ m (13–196+ ft)	4,0–60 m (13–196 ft)	4,0–55 m (13–180 ft)	4,0–40 m (13–131 ft)	4,0–30 m (13–98 ft)
4,5 m (14 ft)	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

- Ustawienie czułości radaru **Low (Niska)** zmniejszy zasięg detekcji o 20%, a ustawienie **High (Wysoka)** zwiększy zasięg detekcji o 20%.

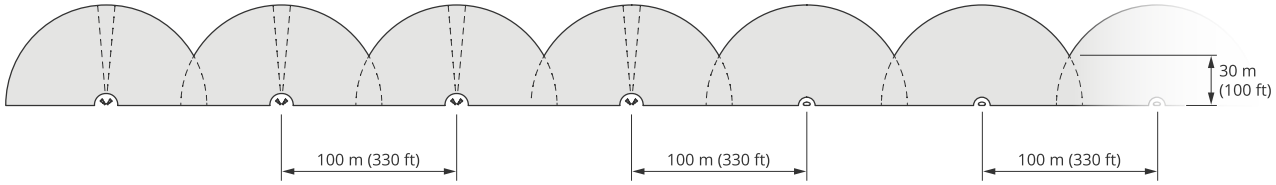
Przykłady instalacji w strefie

Aby utworzyć wirtualne ogrodzenie, np. wzdłuż lub wokół budynku, można umieścić do ośmiu radarów AXIS D2210-VE obok siebie. Umieszczenie dwóch radarów AXIS D2210-VE obok siebie zapewnia pokrycie 180°.



Dwa radary AXIS D2210-VE zamontowane obok siebie zapewniają pokrycie 180°.

Jeśli w układzie obok siebie montujesz więcej niż dwa radary AXIS D2210-VE, każdą następną parę umieść w odstępie 100 m (330 ft) od siebie.



Cztery pary radarów AXIS D2210-VE i wiele radarów AXIS D2110-VE Security Radar zamontowanych w odstępach co 100 m (330 ft).

Radary Axis pracujące w różnych pasmach częstotliwości nie będą się nawzajem zakłócać. Oznacza to, że można połączyć radar AXIS D2210-VE pracujący w paśmie częstotliwości 60 GHz z radarem AXIS D2110-VE Security Radar pracującym w paśmie częstotliwości 24 GHz w strefie współwystępowania.

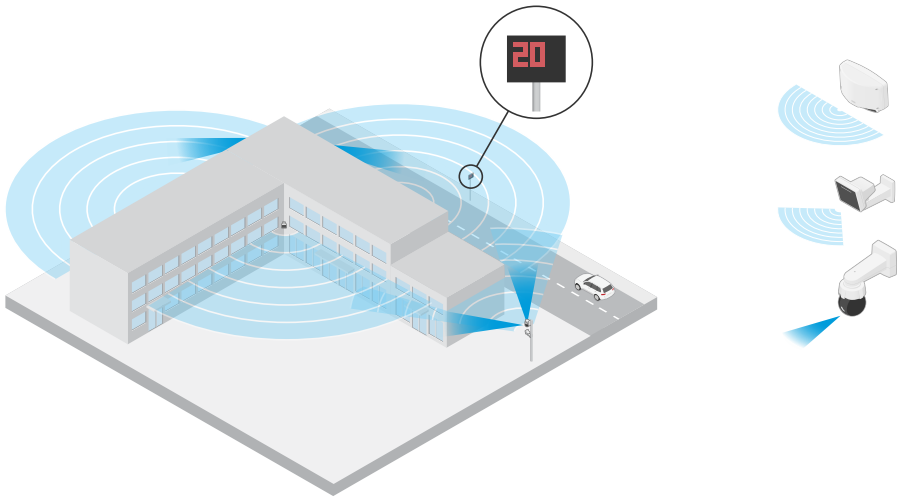
Więcej informacji o współwystępowaniu i zakłóceniach: *Instalacja wielu radarów, on page 5*.

Przypadki zastosowań do dozorowania stref

Pokrycie obszaru wokół budynku

Firma w biurowcu chce zabezpieczyć swój obiekt przed włamaniami i akrami wandalizmu, szczególnie po godzinach pracy. Aby zapewnić pokrycie obszar wokół budynku, zainstalowano radary i kamery PTZ. Z myślą o zabezpieczeniu dłuższych ścian budynku zamontowano radary AXIS D2110-VE Security Radar z pokryciem 180°, a w celu zabezpieczenia krótszych ścian i narożników — radary AXIS D2210-VE Radar z pokryciem 95°. Radary zostały skonfigurowane tak, aby wyzwalały alarm, gdy osoby zbliżają się do budynku po godzinach pracy. Aby zapewnić wizualnie potwierdzenie obecności potencjalnych intruzów, zamontowano dwie kamery PTZ. Radary mogą sterować kamerami PTZ za pomocą *AXIS Radar Autotracking for PTZ*.

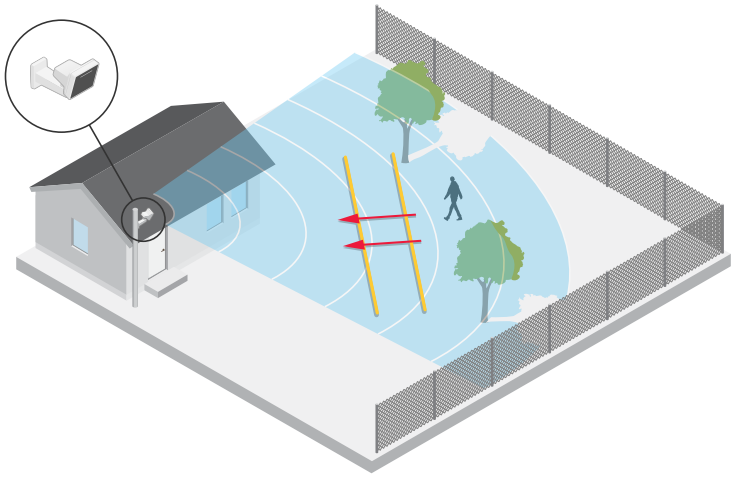
Firma chce również zapewnić bezpieczeństwo na terenie obiektu w godzinach pracy. Aby zapewnić, że pojazdy przejeżdżające drogą obok budynku nie jadą za szybko, jeden z radarów AXIS D2110-VE Security Radar sparowano ze znakiem prędkości Microbus za pomocą *AXIS Radar Integration for Microbus*.



Monitorowanie złożonej sceny

Teren firmy, na którym znajdują się ważne urządzenia, jest otoczony ogrodzeniem, aby zabezpieczyć go przed intruzami. To jednak za mało, by chronić teren przed manipulacją i sabotażem. Firma chce, aby alarm uruchamiał się, gdy osoby zbliżą się do budynku. Jednak w scenie są drzewa z kołyszącymi się gałęziami, metalowe ogrodzenie, które może powodować odbicia, a po terenie niekiedy biegają małe zwierzęta, które mogą wywoływać fałszywe alarmy.

Aby zmniejszyć liczbę fałszywych alarmów, skonfigurowano scenariusz w interfejsie WWW radaru tak, aby alarm były wyzwalany po przekroczeniu przez zbliżający się obiekt dwóch wirtualnych linii. Dzięki temu alarm jest wyzwalany tylko w przypadku obiektów, które celowo zmierzają w kierunku budynku, podczas gdy obiekty, które przekroczą tylko jedną z wirtualnych linii, są ignorowane.



W miejscach, w których nie ma ogrodzeń, dwie linie mogą spełniać rolę wirtualnego ogrodzenia. Więcej o dodawaniu dwóch linii do scenariusza w interfejsie WWW radaru: *Dodawanie scenariuszy, on page 19*.

Profil dozorowania drogi

Profil monitorowania drogi jest zoptymalizowany pod kątem śledzenia pojazdów poruszających się z prędkością do 200 km/h na szosach i autostradach. Do obserwacji osób i innych obiektów poruszających się wolniej, należy użyć profilu monitorowania obszaru. Aby uzyskać dodatkowe informacje, zob. *Profil dozorowania strefy, on page 7*.

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.

Wysokość montażu radaru i prędkość pojazdu będą miały wpływ na zasięg detekcji. Po zamontowaniu na optymalnej wysokości radar wykrywa zbliżające i oddalające się pojazdy z dokładnością +/- 2 km/h (1,24 mph) w następujących zakresach:

- **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 prędkością, skonfiguruj w radarze scenariusz wyzwalający obiekty o typach **Vehicle (Pojazd)** i **Unknown (Nieznany)**. Więcej informacji na temat konfiguracji scenariusza, p. *Dodawanie scenariuszy, on page 19*.

Przykłady instalacji przy drodze

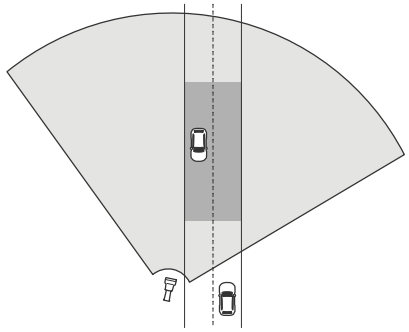
Do celów monitorowania dróg i autostrad radar musi być zamontowany na odpowiedniej wysokości, aby uniknąć martwych punktów (cienia) za pojazdami.

Uwaga

Rozmiar cienia zależy od wysokości montażu radaru oraz wysokości i odległości pojazdów od radaru. Na przykład, gdy pojazd o wysokości 4,5 m (15 ft) znajduje się odległości 50 m (164 ft) od radaru zamontowanego na wysokości 8 m (26 ft), cień za pojazdem będzie wynosił 50 m (164 ft). Jeśli jednak radar jest zamontowany na wysokości 12 m (39 ft), cień za tym samym pojazdem będzie wynosił tylko 23 m (74 ft).

Montaż na poboczu

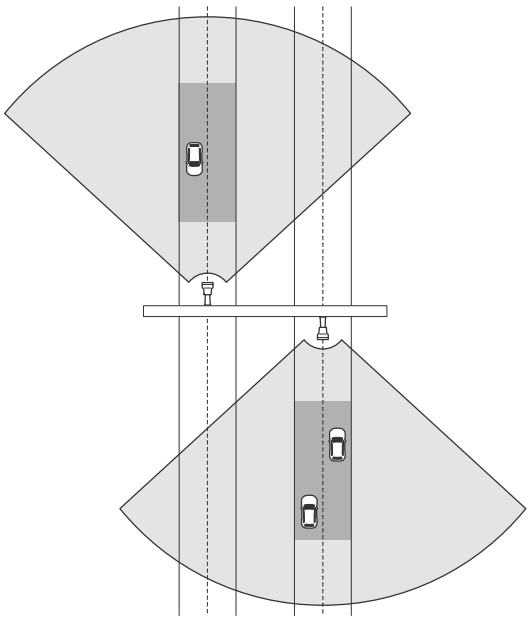
Aby monitorować pojazdy poruszające się po drodze, można zamontować radar na poboczu, na przykład na słupie. W tego typu instalacjach zalecamy obrót pod kątem maksymalnie 25°.



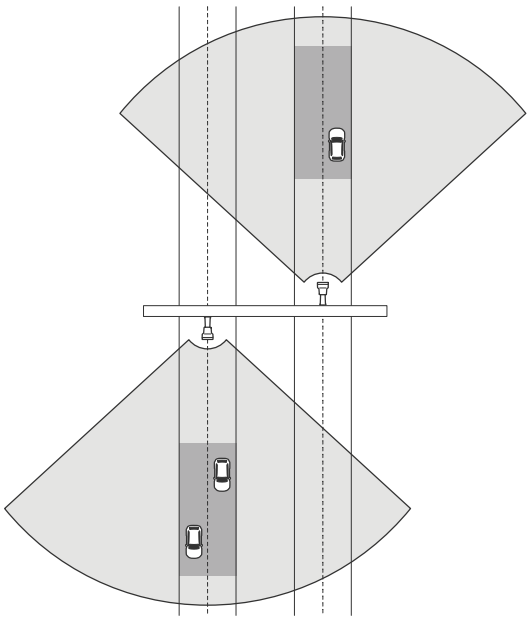
Aby dokładnie mierzyć duże prędkości, radar należy umieścić w odległości 10 m (32 ft) od pojazdów. Więcej o zasięgu detekcji i dokładności wykrywania prędkości: *Zasięg detekcji na drodze, on page 10*.

Montaż na środku

W celu monitorowania pojazdów na drodze wielopasmowej, można zamontować jeden lub więcej radarów na bramownicy nad drogą.



Tak samo można monitorować pojazdy oddalające się od radaru.



Aby dokładnie mierzyć duże prędkości, radar należy umieścić w odległości 10 m (32 ft) od pojazdów. Więcej o zasięgu detekcji i dokładności wykrywania prędkości: *Zasięg detekcji na drodze, on page 10*.

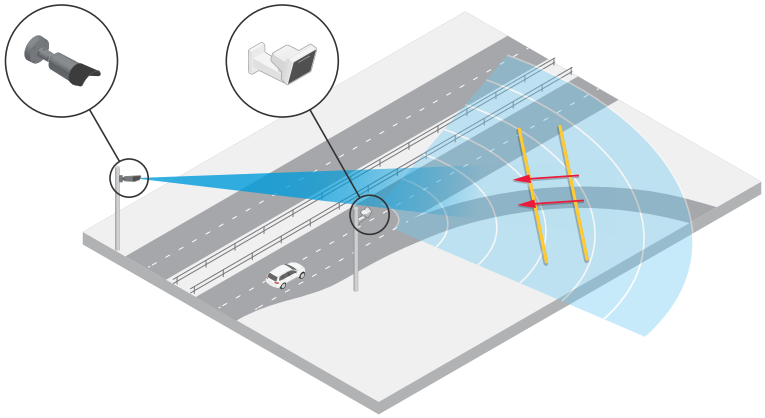
Przypadki zastosowania w dozorowaniu drogi

Typowym zastosowaniem radaru AXIS D2210-VE Radar i profilu monitorowania drogi jest śledzenie i pomiar prędkości pojazdów. Istnieje możliwość wizualizacji prędkości pojazdów lub rejestrowania śladów radarowych na potrzeby analizy statystycznej. Dodaj wizualizację prędkości w sekcji **Radar > Overlays (Radar > Nakładki)**. Włącz gromadzenie statystyk w sekcji **Radar > Settings > Speed statistics (Radar > Ustawienia > Statystyki prędkości)**. Do gromadzenia danych statystycznych potrzebna jest karta SD. Taką samą funkcjonalność zapewnia aplikacja AXIS Speed Monitor. Lista kompatybilnych urządzeń znajduje się na stronie *axis.com/products/axis-speed-monitor#compatible-products*. Więcej informacji można znaleźć *w instrukcji użytkownika aplikacji AXIS Speed Monitor*.

Więcej przykładów konfiguracji radaru w połączeniu z profilem monitorowania dróg można znaleźć w następujących przypadkach użycia:

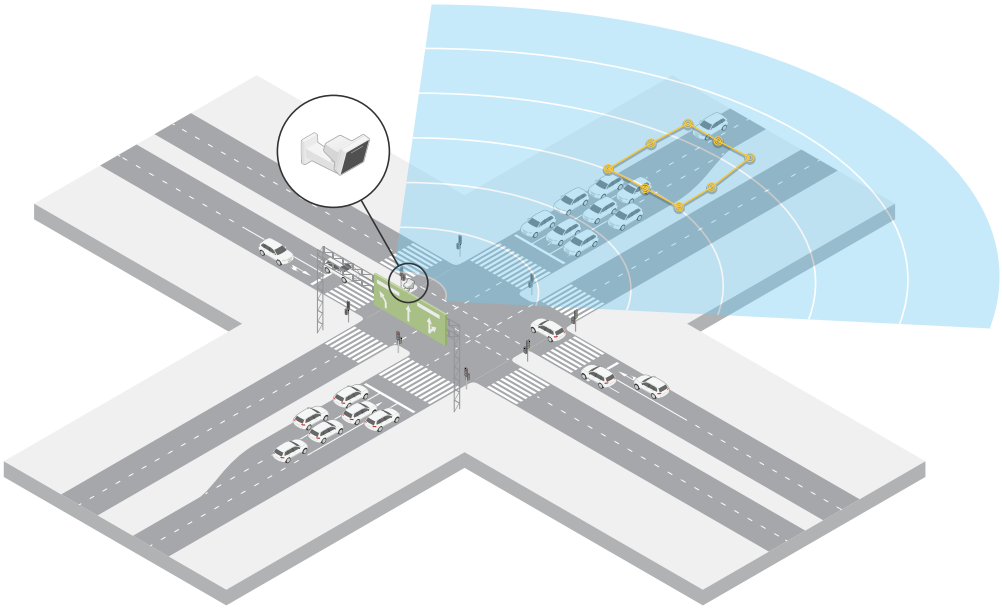
Wykrywanie nieprawidłowej jazdy na rampie autostradowej

W celu wykrywania i identyfikowania pojazdów jadących w nieprawidłowym kierunku na rampie autostradowej, służby kontroli ruchu używają radaru AXIS D2210-VE i kamery Axis typu bullet. Radar jest zamontowany na słupie i skierowany w stronę rampy, aby wykrywać pojazdy jadące w niewłaściwym kierunku. Aby zapewnić niezawodne wykrywanie, stosowany jest scenariusz przekroczenia linii i konfiguracja wyzwalania alarmu przez radar po przekroczeniu przez pojazd dwóch linii. W scenariuszu zostają ustawione dwie linie na rampie, jak pokazano na ilustracji. Określony jest również kierunek jazdy oraz prędkości, przy których ma nastąpić wyzwolenie alarmu. Gdy radar wyzwala alarm, kamera Axis typu bullet może zapewnić wizualną identyfikację pojazdu na rampie.



Monitorowanie natężenia ruchu na skrzyżowaniu — korki

Do monitorowania korków na ruchliwym skrzyżowaniu służby kontroli ruchu instalują radar na bramownicy nad skrzyżowaniem. W interfejsie WWW radaru ustawiają scenariusz i konfigurują go tak, aby był wyzwalany przez pojazdy poruszające się w danym obszarze. Scenariusz obejmuje tylko część drogi prowadzącą do skrzyżowania. Aby alarm był wyzwalany w chwili, gdy tworzy się zator, ustawiana jest prędkość poniżej 5 km/h (3 mph).



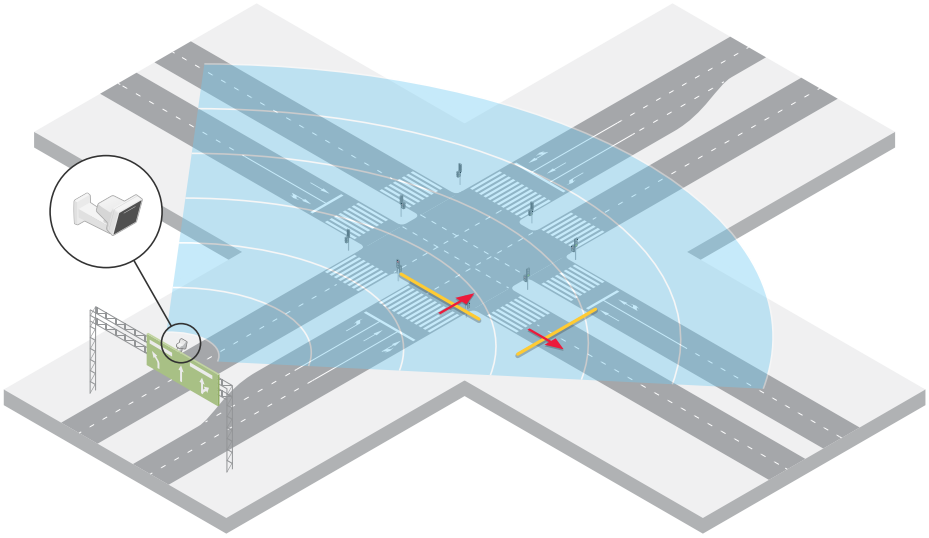
Monitorowanie natężenia ruchu na skrzyżowaniu — kierunek

Aby uzyskać przegląd przepływu ruchu i kierunku jazdy pojazdów na ruchliwym skrzyżowaniu, służby kontroli ruchu instalują radar na bramownicy nad drogą prowadzącą do skrzyżowania. W interfejsie WWW radaru konfigurują scenariusz przekroczenia linii, w którym pojazdy muszą przekroczyć dwie linie, aby uruchomić alarm. Pierwsza z dwóch linii znajduje się nad pasami prowadzącymi do skrzyżowania, za przejściem dla pieszych tak, aby pojazdy nie zatrzymywały się na linii. Druga linia znajduje się nad pasami ruchu prowadzącymi w prawo. Aby wyzwolić alarm, pojazdy muszą przekroczyć obie linie, jadąc w określonym kierunku. Aby uniknąć wyzwalania alarmu dla kilku pojazdów jednocześnie, obniżono minimalny czas wyzwalania w scenariuszu z 2 do 0 sekund.

Aby monitorować przepływ ruchu we wszystkich kierunkach, utworzono jeden scenariusz dla każdego kierunku.

Uwaga

Scenariusz nie zlicza pojazdów przekraczających linie; zamiast tego do zliczania pojazdów można używać systemu zdarzeń w interfejsie WWW radaru. Jednym ze sposobów zliczania pojazdów jest wysyłanie wiadomości MQTT za każdym razem, gdy wyzwalany jest scenariusz, i liczenie tych wyzwoleń po stronie odbiornika MQTT.



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 15*.

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 16*.
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 43*.

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 43*.
   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

Wybór profilu radaru

W interfejsie WWW:

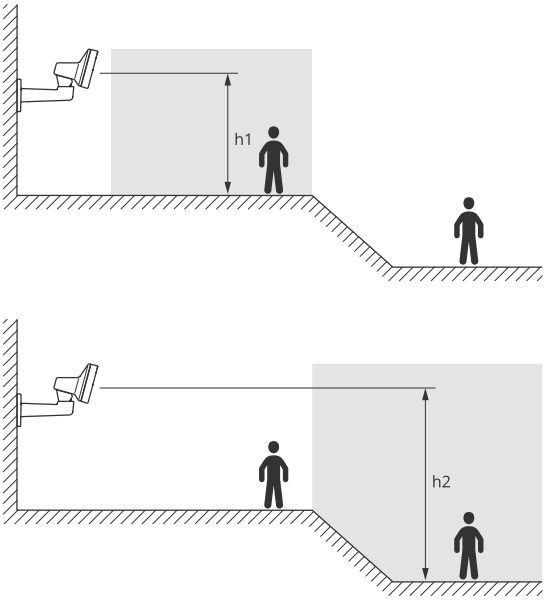
1. Wybierz kolejno opcje **Radar > Settings > Detection (Radar > Ustawienia > Detekcja)**.
2. W menu **Radar profiles (Profile radaru)** wybierz profil.

Ustawianie poziomu montażu

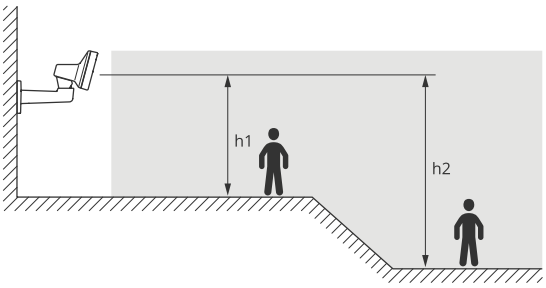
Informacja o poziomie montażu pomaga radarowi w prawidłowej detekcji i pomiarze szybkości obiektów znajdujących się w jego zasięgu.

Zmierz wysokość od podłoża do radaru jak najdokładniej. W przypadku scen z nierównymi powierzchniami należy ustawić wartość odpowiadającą średniej wysokości sceny.

Przykład:
W tym przykładzie poziom montażu (h1 i h2) jest różny w różnych częściach sceny.



Jeśli powierzchnia w obszarze zainteresowania jest nierówna, podczas konfigurowania radaru dodaj średnią wysokość (w tym przypadku (h1 + h2) / 2).



Ustawianie wysokości montażu:

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

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. *Dodawanie stref wykluczenia, on page 20*.

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.

Ustawianie stref detekcji

Aby określić miejsce detekcji ruchu, można dodać jedną lub więcej stref detekcji. Używaj różnych stref do wyzwalania różnych akcji.

Istnieją dwa rodzaje stref:

- **Scenario (Scenariusz)** (nazywany wcześniej strefą detekcji) to obszar, w którym poruszające się obiekty wyzwalają reguły. Scenariusz domyślny obejmuje cały obszar znajdujący się w zasięgu radaru.
- **Exclude zone (Strefa wykluczenia)** to obszar, w którym poruszające się obiekty są ignorowane. Użyj stref wykluczenia, jeśli w scenariuszu znajdują się miejsca, w których wyzwalane są częste niechciane alarmy.

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)**.

Dodawanie stref wykluczenia

Strefy wykluczenia to obszary, w których poruszające się obiekty są ignorowane. Dodaj strefy wykluczenia, aby ignorować na przykład kołyszące się liście na poboczu drogi. Możesz także dodać strefy wykluczenia, aby ignorować fałszywe ślady powodowane odblaskowe elementy, takie jak metalowe ogrodzenie.

Dodawanie strefy wykluczenia:

1. Przejdź do menu **Radar > Exclude zones (Radar > Strefy wykluczenia)**.
2. Kliknij **Add exclude zone (Dodaj strefę wykluczenia)**.
   Użyj myszki, aby zmienić kształt i położenie strefy, tak aby obejmowała tylko pożądaną część widoku radaru lub mapy referencyjnej.

Minimalizowanie fałszywych alarmów

Jeżeli zauważysz nadmiar fałszywych alarmów, możesz odfiltrować niektóre rodzaje ruchu lub obiekty, zmienić zasięg albo dostosować czułość detekcji. Zobacz, które ustawienia najlepiej sprawdzą się w danych warunkach.

- Wyreguluj czułość detekcji radaru:
  Przejdź do **Radar > Settings > Detection (Radar > Ustawienia > Detekcja)** i zmniejsz opcję **Detection sensitivity (Czułość detekcji)**. Zmniejsza to ryzyko fałszywych alarmów, ale może również sprawić, że radar przeoczy jakiś ruch.
  Ustawienie czułości dotyczy wszystkich stref.
  - **Niski**: Tej wartości czułości należy użyć w przypadku wielu metalowych obiektów lub dużych pojazdów na obszarze. Śledzenie i klasyfikowanie obiektów przez radar potrwa dłużej. Może to zmniejszyć zakres detekcji, zwłaszcza w przypadku szybko poruszających się obiektów.
  - **Medium (Średni)**: Jest to domyślne ustawienie.
  - **Wysoka**: Tej wartości czułości należy użyć w przypadku otwartej przestrzeni bez metalowych obiektów znajdujących się przed radarem. Zwiększy to zakres detekcji dla ludzi.
- Modyfikowanie scenariuszy i wyłączanie stref:
  Jeżeli scenariusz obejmuje twarde powierzchnie, takie jak metalowa ściana, mogą w niej pojawiać się odbicia, które powodują wiele detekcji jednego obiektu. Możesz zmienić kształt scenariusza lub dodać strefę wykluczenia, w której będą ignorowane niektóre części scenariusza. Aby uzyskać dodatkowe informacje, zob. *Dodawanie scenariuszy, on page 19* i *Dodawanie stref wykluczenia, on page 20*.
- Wyzwalanie w przypadku obiektów przekraczających dwie linie zamiast jednej:

Jeżeli scenariusz przekroczenia linii obejmuje kołyszące się obiekty lub poruszające się zwierzęta, może się tak zdarzyć, że obiekt przekroczy linię i wywoła fałszywy alarm. W takim przypadku scenariusz można dostosować w taki sposób, żeby alarm był wyzwalany tylko wtedy, gdy obiekt przekroczy dwie linie. Aby uzyskać dodatkowe informacje, zob. *Dodawanie scenariuszy, on page 19*.

- Filtrowanie przy ruchu:
  - Przejdź do **Radar> Settings > Detection (Radar > Ustawienia >Detekcja)** i wybierz opcję **Ignore swaying objects (Ignoruj kołyszące się obiekty)**. To ustawienie zmniejsza liczbę fałszywych alarmów wywołanych ruchem drzew, krzewów i masztów w strefie obserwacji.
  - Przejdź do menu **Radar > Settings > Detection (Radar > Ustawienia >Detekcja)** i wybierz opcję **Ignore small objects (Ignoruj małe obiekty)**. To ustawienie jest dostępne w profilu monitorowania obszaru i minimalizuje liczbę fałszywych alarmów powodowanych przez małe obiekty w strefie detekcji, takie jak koty i króliki.
- Filtrowanie według czasu:
  - Wybierz kolejno opcje **Radar > Scenarios (Radar > Scenariusze)**.
  - Zaznacz scenariusz i kliknij ⋮, aby zmodyfikować jego ustawienia.
  - Wybierz wyższą wartość w ustawieniu **Seconds until trigger (Sekundy do wyzwolenia)**. Jest to wartość czasu, przez jaką radar śledzi obiekt przed wyzwoleniem alarmu. Odliczanie rozpoczyna się od pierwszego wykrycia obiektu przez radar, a nie pojawienia się obiektu w określonej strefie w scenariuszu.
- Filtrowanie według typu obiektów:
  - Wybierz kolejno opcje **Radar > Scenarios (Radar > Scenariusze)**.
  - Zaznacz scenariusz i kliknij ⋮, aby zmodyfikować jego ustawienia.
  - Jeśli nie chcesz wyzwalać alarmu po wykryciu konkretnych typów obiektów, wybierz typy obiektów, które nie mają wyzwalać zdarzeń w scenariuszu.

Regulowanie obrazu radaru

W sekcji tej zawarto informacje o konfigurowaniu obrazu radarowego. Aby dowiedzieć się więcej na temat działania niektórych funkcji, zob. *Dowiedz się więcej, on page 35*.

Wyświetlanie nakładek na obrazie

Możesz dodać obraz jako nałożenie do strumienia radaru.

1. Wybierz kolejno opcje **Radar > Overlays (Radar > 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 radaru. Jest to przydatne na przykład do wyświetlania daty, godziny lub nazwy firmy w strumieniu radaru.

1. Wybierz kolejno opcje **Radar > Overlays (Radar > 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.

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.

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 35*.

Zmniejszanie zapotrzebowania na przepustowość i zasób

Ważne

Zmniejszenie przepustowości może skutkować utratą wyrazistości szczegółów na obrazie.

1. Wybierz kolejno opcje **Radar > Stream (Radar > Strumień)**.
2. W podglądzie na żywo kliknij .
3. W ustawieniu **Video format (Format wideo)** wybierz wartość **H.264**.
4. Przejdź do okna **Radar > Stream > General (Radar > Strumień > Ogólne)** i zwiększ wartość w polu **Compression (Kompresja)**.

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 radaru

1. Wybierz kolejno opcje **Radar > Stream (Radar > 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 22*
3. Aby zatrzymać nagrywanie, ponownie kliknij .

Obejrzyj wideo

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

Konfiguracja reguł dotyczących zdarzeń

Można utworzyć reguły sprawiające, że urządzenie będzie wykonywać konkretne akcje po wystąpieniu określonych zdarzeń. Reguła składa się z warunków i akcji. Warunki mogą służyć do wyzwalania akcji. Urządzenie może na przykład rozpocząć zapis lub wysłać wiadomość e-mail po wykryciu ruchu albo wyświetlić nałożony tekst podczas rejestracji.

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.

Rejestrowanie obrazu wideo z kamery po wykryciu ruchu

W tym przykładzie wyjaśniono sposób konfigurowania radaru i kamery, tak aby kamera rozpoczynała rejestrację na karcie SD pięć sekund przed wykryciem ruchu przez radar i kończyła ją minutę po wykryciu ruchu.

Połącz urządzenia ze sobą:

1. Podłącz przewód z wyjścia I/O radaru do wejścia I/O kamery.

Skonfiguruj port I/O radaru:

2. Przejdź do menu **System > Akcesoria > I/O ports (Ustawienia > System > Porty WE/WY)**, skonfiguruj port WE/WY jako wyjście i wybierz stan normalny.

Utwórz regułę w radarze:

3. Przejdź do menu **System > Events (System > Zdarzenia)** i dodaj regułę.
4. Wpisz nazwę reguły, na przykład Rejestruj wideo po wykryciu ruchu.
5. Z listy warunków wybierz scenariusz w obszarze **Radar motion (Ruch radaru)**.
6. Z listy akcji wybierz opcję **Toggle I/O while the rule is active (Przełącz I/O, gdy reguła jest aktywna)**, a następnie wybierz port podłączony do kamery.
7. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Skonfiguruj port I/O kamery:

8. Przejdź do menu **System > Akcesoria > I/O ports (Ustawienia > System > Porty WE/WY)**, skonfiguruj port WE/WY jako wejście i wybierz stan normalny.

Utwórz regułę w kamerze:

9. Przejdź do menu **System > Events (System > Zdarzenia)** i dodaj regułę.
10. Wprowadź nazwę reguły.
11. Z listy warunków wybierz **Digital input is active (Wejście cyfrowe jest aktywne)**, a następnie wybierz port, który ma wyzwalać regułę.
12. Z listy akcji wybierz opcję **Record video (Zarejestruj wideo)**.
13. Z listy opcji pamięci masowej wybierz opcję **SD card (Karta SD)**.
14. Wybierz istniejący profil strumienia lub utwórz nowy.
15. Ustaw czas buforowania przed zdarzeniem na 5 sekund.
16. Ustaw bufor po zdarzeniu na 1 minutę.
17. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Nagrywanie obrazu z kamery, gdy pojazd jedzie w niewłaściwym kierunku

W tym przykładzie wyjaśniono, jak skonfigurować radar i kamerę, aby kamera rozpoczynała zapis na karcie SD, gdy radar wykryje pojazd jadący w niewłaściwym kierunku.

Zanim rozpoczniesz

- W interfejsie WWW radaru można utworzyć scenariusz, który uruchamia się po przekroczeniu przez pojazd podwójnej linii.
  Więcej informacji p. *Dodawanie scenariuszy, on page 19*.
- Umieść dwie linie nad pasem ruchu, w miejscu, w którym chcesz wykrywać pojazdy jadące w niewłaściwym kierunku. Aby łatwiej zobaczyć, gdzie poruszają się obiekty, skorzystaj z mapy referencyjnej, np zdjęć lotniczych.
  Więcej informacji p. *Kalibruj mapę referencyjną, on page 17*.

1. Utwórz dwóch odbiorców w radarze.
   1.1. W interfejsie radaru kamery przejdź do menu **System > Events > Recipients (System > Zdarzenia > Odbiorcy)** i dodaj pierwszego odbiorcę.
   1.2. Wprowadź następujące informacje:
   - **Name (Nazwa)**: Aktywacja portu wirtualnego
   - **Type (Typ)**: **HTTP**
   - **URL**: http://<IPaddress>/axis-cgi/virtualinput/activate.cgi
     Element <adresIP> zastąp adresem kamery, dla której chcesz rozpocząć nagrywanie.
   - Nazwa użytkownika i hasło do kamery.

   1.1. Kliknij przycisk **Test (Testuj)**, sprawdzić, czy wszystkie dane są prawidłowe.
   1.2. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.
   1.3. Dodaj drugiego odbiorcę z następującymi informacjami:
   - **Name (Nazwa)**: Dezaktywacja portu wirtualnego

- **Type (Typ)**: **HTTP**
- **URL**: http://<IPaddress>/axis-cgi/virtualinput/deactivate.cgi
  Element <adresIP> zastąp adresem kamery.
- Nazwa użytkownika i hasło do kamery.

1.1. Kliknij przycisk **Test (Testuj)**, sprawdzić, czy wszystkie dane są prawidłowe.

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

2. Utwórz dwóch reguły w radarze.

2.1. W interfejsie radaru kamery przejdź do menu **System > Events > Rules (System > Zdarzenia > Reguły)** i dodaj pierwszą regułę.

2.2. Wprowadź następujące informacje:

- **Name (Nazwa)**: Aktywowanie wirtualnego WE/WY1
- **Condition (Warunek)**: Wybierz scenariusz utworzony w obszarze **Radar motion (Ruch radaru)**.
- **Action** (Działanie): **Notifications > Send notification through HTTP** (Powiadomienia > Wyślij powiadomienie przez HTTP)
- **Recipient** (Odbiorca): **Activate virtual port** (Uaktywnienie portu wirtualnego)
- **Query string suffix (Sufiks ciągu zapytania)**: schemaversion=1&port=1

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

2.2. Dodaj kolejną regułę z następującymi informacjami:

- **Name (Nazwa)**: Dezaktywacja wirtualnego WE/WY1
- **Condition (Warunek)**: Wybierz scenariusz utworzony w obszarze **Radar motion (Ruch radaru)**.
- Wybierz opcję **Invert this condition (Odwróć ten warunek)**.
- **Action** (Działanie): **Notifications > Send notification through HTTP** (Powiadomienia > Wyślij powiadomienie przez HTTP)
- **Recipient** (Odbiorca): **Deactivate virtual port** (Dezaktywacja portu wirtualnego)
- **Query string suffix (Sufiks ciągu zapytania)**: schemaversion=1&port=1

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

3. Utwórz regułę w kamerze.

3.1. W interfejsie internetowym kamery przejdź do menu **System > Events > Rules (System > Zdarzania > Reguły)** i dodaj regułę.

3.2. Wprowadź następujące informacje:

- **Name (Nazwa)**: Wyzwalacz w wirtualnym wejściu 1
- **Condition (Warunek)**: **I/O > Virtual input is active (WE/WY > Wejście wirtualne jest aktywne)**.
- **Port**: **1**
- **Action (Akcja)**: **Recordings > Record video while the rule is active (Nagrania > Rejestrowanie wideo, gdy reguła jest aktywna)**
- **Storage options (Opcje pamięci masowej)**: **SD_DISK**
- Wybierz **Camera (Kamera)** i **Stream profile (Profil strumienia)**.

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

Włączanie czerwonego światła ostrzegawczego na radarze

Z przodu radaru możesz włączyć dynamiczny pasek LED, który będzie wskazywał, że obszar jest dozorowany.

Przykład ten pokazuje, jak uaktywnić czerwone światło ostrzegawcze po godzinach pracy w dni powszednie.

Tworzenie harmonogramu:

1. Przejdź do menu **System (System) > Events (Zdarzenia) > Schedules (Harmonogramy)** i dodaj nowy harmonogram.
2. Wpisz nazwę harmonogramu, na przykład `Weekday nights`.
3. W obszarze **Type (Typ)** wybierz opcję **Schedule (Harmonogram)**.
4. W sekcji **Recurrence** (Powtarzanie) wybierz **Daily** (Codziennie).
5. Ustaw godzinę rozpoczęcia na 18:00.
6. Ustaw godzinę zakończenia na 06:00.
7. W obszarze **Days (Dni)** wybierz Od poniedziałku do piątku.
8. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Utwórz regułę:

1. Przejdź do menu **System > Events (System > Zdarzenia)** i dodaj regułę.
2. Wpisz nazwę reguły, na przykład `Red sweeping light`.
3. Z listy warunków w obszarze **Scheduled and recurring (Zaplanowane i cykliczne)** wybierz opcję **Schedule (Harmonogram)**.
4. Z listy harmonogramów wybierz **Weekday nights** (Noce w dni powszednie).
5. Na liście akcji w obszarze **Radar** wybierz **Dynamic LED strip (Dynamiczna taśma LED)**.
6. Wybierz sposób świecenia czerwonego światła ostrzegawczego – **Sweeping red**.
7. Ustaw czas trwania na 12 godzin.
8. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Wysyłanie wiadomości e-mail, gdy radar zostanie przykryty metalowym przedmiotem

W tym przykładzie wyjaśniamy, jak utworzyć regułę, która wysyła powiadomienie e-mail, gdy ktoś manipuluje radarem, zakrywając go metalowym przedmiotem, np. arkuszem blachy.

Dodaj odbiorcę wiadomości e-mail:

1. Przejdź do menu **System > Events > Recipients (System > Zdarzenia > Odbiorcy)** i dodaj odbiorcę.
2. Wprowadź nazwę odbiorcy.
3. W obszarze **Type** (Typ) wybierz opcję **Email (E-mail)**.
4. Wprowadź adres e-mail odbiorcy.
5. Podaj pozostałe informacje wymagane przez dostawcę poczty e-mail.
   Radar nie ma własnego serwera poczty e-mail, więc żeby wysłać e-maile, musi zalogować się na serwer poczty.
6. Kliknij przycisk **Test**, aby wysłać testową wiadomość e-mail.
7. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Utwórz regułę:

8. Przejdź do menu **System > Events (System > Zdarzenia)** i dodaj regułę.
9. Wpisz nazwę reguły, na przykład `Tampering mail`.
10. Przejdź do listy warunków w menu **Device status (Status urządzenia)**, wybierz **Radar data failure (Błąd danych radaru)**.
11. W menu **Reason (Przyczyna)** wybierz pozycję **Tampering (Sabotaż)**.
12. Z listy akcji w obszarze **Notifications (Powiadomienia)** wybierz opcję **Send notification to email (Wyślij powiadomienie w wiadomości e-mail)**.
13. Wybierz utworzonego odbiorcę.

14. Wpisz temat i treść wiadomości e-mail.
15. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Włączanie światła po wykryciu ruchu

Włączenie światła po wejściu intruza w obszar detekcji może zapobiegać przestępstwom, a także poprawić jakość obrazu w przypadku kamery optycznej, która rejestruje wtargnięcie.

W tym przykładzie wyjaśniono sposób konfigurowania radaru i oświetlenia, tak aby oświetlacz włączył się po wykryciu ruchu przez radar, a następnie wyłączył po minucie.

Podłącz urządzenia:

1. Podłącz przewód oświetlacza do zasilania za pośrednictwem portu przekaźnika radaru. Podłącz drugi przewód bezpośrednio od zasilacza do oświetlacza.

Skonfiguruj port przekaźnika radaru:

2. Wybierz kolejno opcje **System > Accessories > I/O ports (System > Akcesoria > Porty I/O)** i jako normalny stan portu przekaźnika ustaw wartość **Open circuit (Obwód otwarty)**.

Utwórz regułę w radarze:

3. Przejdź do menu **System > Events (System > Zdarzenia)** i dodaj regułę.
4. Wprowadź nazwę reguły.
5. Z listy warunków wybierz scenariusz w obszarze **Radar motion (Ruch radaru)** .
   Aby skonfigurować scenariusz, zob. *Dodawanie scenariuszy, on page 19*.
6. Z listy działań wybierz opcję **Toggle I/O once (Przełącz raz I/O)**, a następnie wybierz port przekaźnika.
7. Wybierz opcję **Active (Aktywna)**.
8. Ustaw czas trwania w opcji **Duration (Czas trwania)**.
9. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**.

Sterowanie kamerą PTZ za pomocą radaru

Można użyć informacji o położeniu obiektów z radaru, aby przesłać do kamery PTZ polecenie śledzenia obiektu. Można to zrobić na dwa sposoby:

- *Sterowanie kamerą PTZ za pomocą wbudowanej usługi automatycznego śledzenia w radarze, on page 27*. Wbudowanej opcji można użyć w przypadku jednej kamery PTZ i jednego radaru zamontowanych bardzo blisko siebie.
- *Sterowanie kamerą PTZ za pomocą aplikacji AXIS Radar Autotracking for PTZ, on page 28*. Aplikacja Windows jest odpowiednia w przypadku używania kilku kamer PTZ i radarów do śledzenia obiektów.

Uwaga

- Żadna z tych opcji nie obsługuje syntezy radaru i wideo.
- Używanie serwera NTP do synchronizowania czasu między kamerami, radarami i komputerem z systemem Windows. W razie braku synchronizacji zegarów może dojść do opóźnień w śledzeniu albo śledzenia fałszywych śladów.

Sterowanie kamerą PTZ za pomocą wbudowanej usługi automatycznego śledzenia w radarze

Wbudowane automatyczne śledzenie radaru to kompleksowe rozwiązanie, w którym radar może bezpośrednio sterować kamerą PTZ. Obsługuje wszystkie kamery PTZ firmy Axis.

Uwaga

Jeden radar można połączyć z jedną kamerą PTZ za pomocą wbudowanej usługi automatycznego śledzenia radarowego. W konfiguracjach z większą liczbą kamer PTZ lub radarów zalecamy używanie narzędzia AXIS Radar Autotracking for PTZ. Aby uzyskać dodatkowe informacje, zob. *Sterowanie kamerą PTZ za pomocą aplikacji AXIS Radar Autotracking for PTZ, on page 28*.

W tej instrukcji znajdują się informacje na temat parowania kamery PTZ z radarem, kalibrowania tych urządzeń i konfigurowania funkcji śledzenia obiektów.

Zanim zaczniesz:

- Zdefiniuj obszar zainteresowania, a następnie skonfiguruj w radarze strefy wykluczenia, aby uniknąć niechcianych alarmów. Zadbaj o wykluczenie stref zawierających materiały odbijające promieniowanie radarowe lub kołyszące się obiekty, takie jak liście, aby kamera PTZ nie śledziła nieistotnych obiektów. Instrukcje p. *Dodawanie stref wykluczenia, on page 20*.

Parowanie radaru z kamerą PTZ:

1. Przejdź do menu **System > Edge-to-edge > PTZ pairing (System > Edge-to-edge > Parowanie PTZ)**.
2. Wpisz adres IP, nazwę użytkownika oraz hasło do kamery PTZ.
3. Kliknij przycisk **Połącz**.
4. Kliknij polecenie **Configure Radar autotracking (Skonfiguruj automatyczne śledzenie radarowe)** lub otwórz menu **Radar > Radar PTZ autotracking (Radar > Automatyczne śledzenie PTZ)**, aby skonfigurować automatyczne śledzenie radarowe.

Kalibracja radaru i kamery PTZ:

5. Przejdź do menu **Radar > Radar PTZ autotracking (Radar > Automatyczne śledzenie PTZ)**.
6. Aby ustawić wysokość montażu kamery, otwórz menu **Camera mounting height (Wysokość montażu kamery)**.
7. Aby obrócić kamerę PTZ w taki sposób, bu skierować ją w tym samym kierunku, w którym został ustawiony radar, przejdź do menu **Pan alignment (Wyrównanie obrotu)**.
8. Aby dostosować pochylenie w celu skompensowania nachylenia terenu, otwórz menu **Ground incline offset (Przesunięcie nachylenia terenu)** i podaj wartość przesunięcia w stopniach.

Konfiguracja śledzenia kamery PTZ:

9. Przejdź do menu **Track (Śledzenie)**, aby wybrać śledzenie ludzi, pojazdów i/lub nieznanych obiektów.
10. Aby rozpocząć śledzenie obiektów kamerą PTZ, włącz funkcję **Tracking (Śledzenie)**.
    Umożliwia to automatyczne przybliżenie obiektu lub grupy obiektów tak, aby znalazły się w polu widzenia kamery.
11. Włącz opcję **Object switching (Przełączanie obiektów)** jeśli spodziewasz się w scenie wielu obiektów, które nie zmieszczą się w widoku kamery.
    Przy tym ustawieniu radar nadaje priorytet śledzonym obiektom.
12. Aby określić, przez ile sekund każdy obiekt ma być śledzony, ustaw **Object hold time (Czas śledzenia obiektu)**.
13. Aby kamera PTZ wracała do pozycji domowej, gdy radar przestaje śledzić obiekty, włącz opcję **Return to home (Wróć do pozycji domowej)**.
14. Aby określić czas, przez jaki kamera PTZ pozostaje w ostatniej znanej pozycji śledzonego obiektu przed powrotem do pozycji domowej, ustaw **Return to home timeout (Limit czasu powrotu do pozycji domowej)**.
15. Aby precyzyjnie ustawić zoom kamery PTZ, użyj suwaka.

Sterowanie kamerą PTZ za pomocą aplikacji AXIS Radar Autotracking for PTZ

AXIS Radar Autotracking for PTZ to rozwiązanie serwerowe, które może obsługiwać różne konfiguracje podczas śledzenia obiektów:

- Sterowanie kilkoma kamerami PTZ za pomocą jednego radaru.
- Sterowanie jedną kamerą PTZ za pomocą kilku radarów.
- Sterowanie kilkoma kamerami PTZ za pomocą kilku radarów.
- Sterowanie jedną kamerą PTZ za pomocą jednego radaru po zamontowaniu ich w różnych położeniach na tym samym obserwowanym obszarze.

Aplikacja współpracuje z określonym zestawem kamer PTZ. Aby dowiedzieć się więcej, przejdź na stronę *axis.com/products/axis-radar-autotracking-for-ptz#compatible-products*.

Aby dowiedzieć się, jak skonfigurować aplikację, pobierz ją i przeczytaj jej instrukcję obsługi. Aby dowiedzieć się więcej, przejdź na stronę *axis.com/products/axis-radar-autotracking-for-ptz/support*.

Wysyłanie danych radaru za pomocą MQTT

Do pobierania danych radaru dotyczących wykrytych obiektów i wysyłania ich przez MQTT służy radar z aplikacją AXIS Speed Monitor.

W tym przykładzie pokazujemy, jak skonfigurować klienta MQTT w urządzeniu, na którym jest zainstalowana aplikacja AXIS Speed Monitor, oraz jak utworzyć warunek publikujący dane pobrane za pomocą aplikacji AXIS Speed jako próbkę do brokera MQTT.

Zanim rozpoczniesz:

- Zainstaluj AXIS Speed Monitor na radarze lub w kamerze podłączonej do radaru. Więcej informacji można znaleźć w *podręczniku użytkownika aplikacji AXIS Speed Monitor*.
- 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 Speed Monitor:

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 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. Z listy warunków w obszarze **Application (Aplikacja)** wybierz **Speed Monitor: Track exited zone (Speed Monitor: Śledź opuszczoną strefę**.

Urządzenie będzie teraz mogło wysyłać informacje o śladach radaru każdego poruszającego się obiektu, który opuszcza strefę scenariusza. Każdy obiekt będzie miał własne parametry śladu radaru, na przykład **rmd_zone_name (nazwa strefy)**, **tracking_id (id śledzenia)** i **trigger_count (liczba wyzwoleń)**. Pełną listę parametrów można znaleźć w *podręczniku użytkownika aplikacji AXIS Speed Monitor*.

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).

Monitorowanie prędkości

Istnieje możliwość wizualizacji prędkości pojazdów oraz rejestrowania śladów radarowych na potrzeby analizy statystycznej.

Wyświetlanie prędkości pojazdów w podglądzie na żywo

Aby wyświetlić prędkość i inne dane dotyczące pojazdów:

1. Wybierz kolejno opcje **Radar > Overlays (Radar > Nakładki)**.
2. W sekcji **Add overlay (Dodaj nakładkę)** wybierz **Speed visualizer (radar data) (Wizualizator prędkości (dane radarowe))**.
3. Kliknij **+**.
4. Wybierz scenariusz.
5. Aby wybrać dane, które mają być wyświetlane, kliknij **Modifiers (Modyfikatory)** i wybierz interesujące Cię dane.
6. Dostosuj kolor, rozmiar i położenie tekstu.

Zbieranie statystyk dotyczących prędkości

Aby zbierać i zapisywać statystyki prędkości na karcie SD urządzenia:

1. Otwórz menu **Radar > Settings > Speed statistics (Radar > Ustawienia > Statystyki prędkości)**.
2. Włącz opcję **Collect statistics (Zbieraj statystyki)**.
3. Wybierz okres, dla którego chcesz pobrać statystyki.

Dane można pobrać w postaci pliku rozdzielanego przecinkami (.csv). Pobrany plik zawiera wszystkie wykryte obiekty ruchome znajdujące się w zasięgu oraz informacje o tym, kiedy przekroczyły one strefę detekcyjną lub wirtualną linię danego scenariusza radarowego albo je opuściły.

Parametry w pliku:

- **rmd_zone name**: nazwa scenariusza.
- **tracking_id**: Identyfikator obiektu w strumieniu metadanych radarowych. Zrestartowanie radaru spowoduje, że licznik zacznie liczyć od 1.
- **trigger_count**: Ile razy doszło do zainicjowania scenariusza RMD w czasie, gdy znajdował się w nim aktywnie śledzony obiekt.
- **object_class**: Dostępne klasy obiektów to „Human" (Człowiek), „Vehicle" (Pojazd) i „Unknown" (Nieznany). Zaznacz klasę, której obiekty chcesz zliczać w scenariuszu.
- **weekday**: Dzień tygodnia, w którym obiekt **track_id** znalazł się w scenariuszu.
- **date**: Dzień kalendarzowy, w którym obiekt **track_id** znalazł się w scenariuszu.

- **time (czas)**: Godzina, o której obiekt **track_id** znalazł się w scenariuszu, w formacie GG:MM:SS.
- **duration**: Jak długo obiekt **track_id** przebywał wewnątrz scenariusza. Podawany w sekundach.
- **enter_bearing** i **exit_bearing**: Kierunek wskazywany przez obiekt, gdy po raz pierwszy znalazł się on w scenariuszu i go opuścił. Kierunek jest podawany w stopniach i używa tej samej konwencji co metadane radarowe.
- **enter_direction** i **exit_direction**: Tekstowy opis ruchu, na przykład „odjeżdża", „w prawo", „zbliża się" i „w lewo".
- **min_speed**, **avg_speed**, **max_speed**: Prędkości odpowiednio minimalna, średnia i maksymalna, z jaką obiekt się poruszał wewnątrz scenariusza. Podawana w kilometrach na godzinę (km/h) lub milach na godzinę (mph), zależnie od ustawień regionalnych.
- **speed_delta** Różnica między prędkością obiektu przy opuszczaniu scenariusza a prędkością przy wchodzeniu/wjeżdżaniu do niego. Podawana w kilometrach na godzinę (km/h) lub milach na godzinę (mph), zależnie od ustawień regionalnych. Wartość dodatnia oznacza przyspieszanie, a wartość ujemna zwalnianie.
- **alarm**: Wskazuje, czy wewnątrz scenariusza obiekt poruszał się z niedopuszczalną prędkością. 0 oznacza dopuszczalną prędkość, a 1 niedopuszczalną prędkość w określonym momencie.

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*.

Sprawdzanie poprawności instalacji

Sprawdzanie poprawności instalacji radaru

Uwaga

Wykonując ten test, można sprawdzić poprawność instalacji w obecnych warunkach. Wydajność instalacji może zależeć od zmian w scenie.

Radar jest gotowy do użycia zaraz po zainstalowaniu. Zalecamy jednak, aby przed przystąpieniem do jego użytkowania sprawdzić, czy działa on prawidłowo. Może to zwiększyć dokładność radaru, pomagając w identyfikacji wszelkich problemów z instalacją lub zarządzaniu obiektami (takimi jak drzewa i powierzchnie odbijające światło) w scenie.

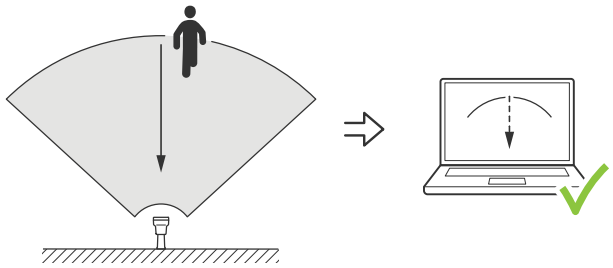
Przed przystąpieniem do sprawdzania radar należy skalibrować. Następnie wykonaj następujące czynności:

Sprawdź, czy nie ma fałszywych detekcji

1. Sprawdź, czy strefa detekcji jest wolna od działalności ludzi.
2. Odczekaj kilka minut, upewniając się, że radar nie wykrywa żadnych statycznych obiektów w granicach strefy detekcji.
3. Jeśli radar nie wykryje żadnych niepożądanych zjawisk, pomiń krok 4.
4. W przypadku niepożądanych detekcji dowiedz się, jak odfiltrować określone typy ruchu lub obiektów, zmienić pokrycie lub ustawić czułość detekcji – zob. *Minimalizowanie fałszywych alarmów, on page 20*.

Sprawdź, czy symbol i kierunek przemieszczania są prawidłowe przy zbliżaniu się do radaru od przodu

1. Przejdź do interfejsu WWW radaru i nagraj sesję. Pomoc na ten temat można znaleźć w temacie *Rejestracja i odtwarzanie obrazu, on page 23*.
2. Stań w odległości nie większej niż 60 m (196 ft) naprzeciwko radaru i idź bezpośrednio w jego kierunku.
3. Obejrzyj sesję w interfejsie WWW radaru. Jeśli radar Cię wykryje, powinien być widoczny symbol klasyfikacji ludzi.
4. Sprawdź, czy w interfejsie WWW radaru jest widoczny prawidłowy kierunek ruchu.



Sprawdź, czy symbol i kierunek przemieszczania są prawidłowe przy zbliżaniu się do radaru z boku

1. Przejdź do interfejsu WWW radaru i nagraj sesję. Pomoc na ten temat można znaleźć w temacie *Rejestracja i odtwarzanie obrazu, on page 23*.
2. Stań w odległości 30 m (98 ft) od radaru, a następnie idź bezpośrednio przez obszar pokrycia radaru.
3. Sprawdź, czy w interfejsie WWW radaru zostanie wyświetlony symbol klasyfikacji ludzi.
4. Sprawdź, czy w interfejsie WWW radaru jest widoczny prawidłowy kierunek ruchu.

Utwórz tabelę podobną do poniższej, aby ułatwić sobie zapisywanie danych z procesu sprawdzania poprawności działania radaru.

Testuj	Pass/Fail (Powodzenie/ Niepowodzenie)	Uwaga
1. Sprawdź, czy w pustym obszarze nie występują żadne niepożądane detekcje		

2a. Sprawdź, czy do wykrytego obiektu jest przypisany odpowiedni symbol człowieka, gdy idziesz w kierunku radaru z naprzeciwka		
2b. Sprawdź, czy kierunek ruchu jest prawidłowy, gdy idąc z naprzeciwka zbliżasz się do radaru		
3a. Sprawdź, czy do wykrytego obiektu jest przypisany odpowiedni symbol człowieka, gdy idziesz w kierunku radaru z boku		
3b. Sprawdź, czy kierunek ruchu jest prawidłowy, gdy idąc z boku zbliżasz się do radaru		

Zakończenie sprawdzania poprawności

Po pomyślnym wykonaniu pierwszej części procedury należy wykonać następujące testy w celu dokończenia procesu sprawdzania poprawności.

1. Upewnij się, że radar został skonfigurowany według przedstawionych instrukcji.
2. Aby przeprowadzić bardziej szczegółowe sprawdzanie poprawności, dodaj i skalibruj mapę referencyjną.
3. Ustaw w radarze scenariusz inicjowany po wykryciu odpowiedniego obiektu. Domyślnie **liczba sekund do wyzwolenia** jest określony jako 2 s, ale w razie potrzeby można go zmienić to ustawienie w interfejsie WWW.
4. Ustaw w radarze rejestrowanie danych po wykryciu odpowiedniego obiektu.
   Instrukcje znajdują się w temacie *Rejestracja i odtwarzanie obrazu, on page 23*.
5. Ustaw **trwanie śladu** na 1 godz., tak aby w bezpieczny sposób przekraczał on czas potrzebny na opuszczenie miejsca, obejście obszaru dozoru i powrót na swoje miejsce. Wybrany czas **trwania śladu** spowoduje kontynuowanie śledzenia w podglądzie na żywo radaru przez ustawiony czas, a po zakończeniu sprawdzania poprawności można go wyłączyć.
6. Przejdź wzdłuż granicy strefy zasięgu radaru i upewnij się, że trasa w systemie pokrywa się z trasą przebytą przez Ciebie.
7. Jeżeli wyniki sprawdzania poprawności nie spełnią Twoich oczekiwań, skalibruj od nowa mapę referencyjną i powtórz procedurę sprawdzania poprawności.

Dowiedz się więcej

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

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.

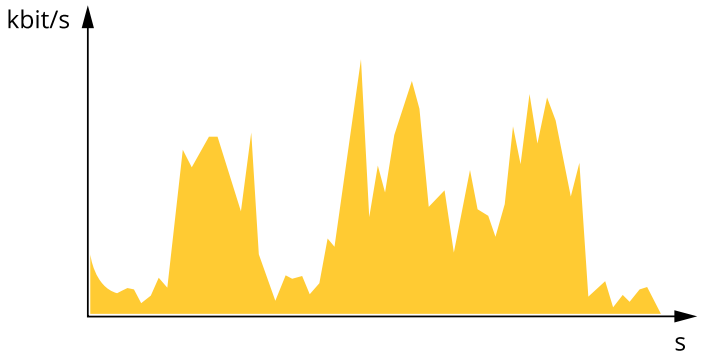
Uwaga

- 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.

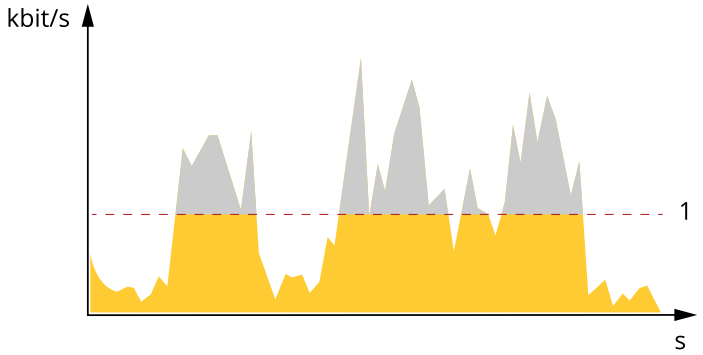
Sterowanie przepływnością bitową

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.



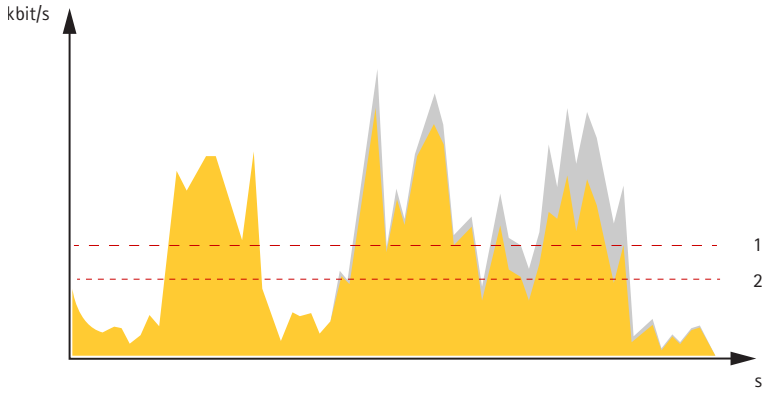
Przepływność maksymalna
Opcja ta umożliwia ustawienie docelowej przepływności bitowej w celu kontrolowania zajętości pasma. Gdy bieżąca przepływność bitowa jest utrzymywana poniżej określonej szybkości, może wystąpić spadek jakości obrazu lub niższa poklatkowość. Jak priorytet można wybrać opcję ustawienia 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

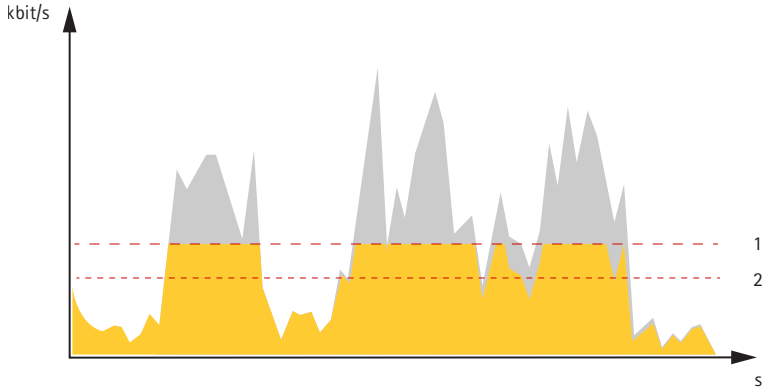
Przepływność średnia
Średnia przepływność bitowa jest dostosowywana automatycznie w dłuższym okresie. Dzięki temu można uzyskać docelową przepływność bitową i zapewnić jak najlepszą jakość obrazu wideo przy dostępnych zasobach pamięci masowej. Przepływność bitowa jest wyższa w scenach z dużą aktywnością 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*

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.

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.

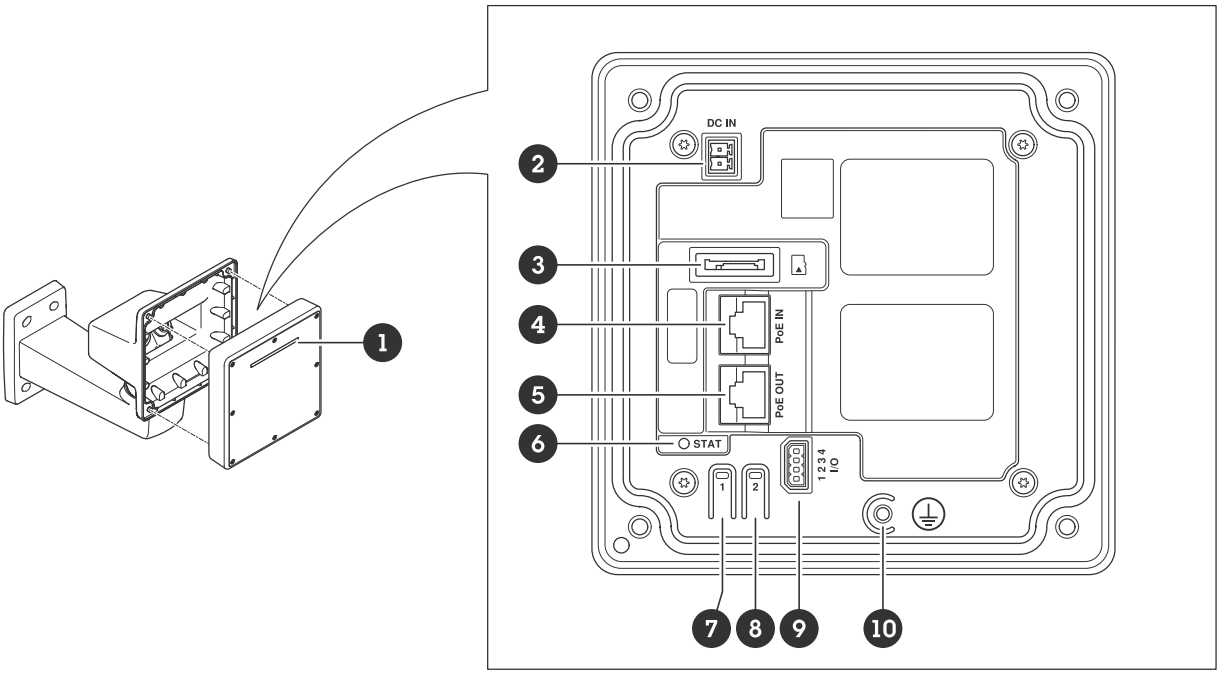
Więcej informacji można znaleźć w białej księdze „Technologia edge-to-edge" pod adresem *whitepapers.axis.com/edge-to-edge-technology*.

Parowanie 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.

Specyfikacje

Przegląd produktów



1 *Dynamiczna taśma LED*
2 *Złącze zasilania (DC)*
3 *Gniazdo kart microSD*
4 *Złącze sieciowe (PoE in)*
5 *Złącze sieciowe (wyjście PoE)*
6 *Wskaźnik LED stanu*
7 *Przycisk kontrolny*
8 *Przycisk działania*
9 *Złącze I/O*
10 *Śruba uziemienia*

Wskaźniki LED

Uwaga

- Wskaźnik LED stanu można skonfigurować tak, by podczas aktywnego zdarzenia migał.

Dioda stanu	Wskazanie
Zielony	Stałe zielone światło przy normalnym działaniu.
Bursztynowy	Stałe światło podczas uruchamiania. Miga podczas aktualizacji oprogramowania urządzenia lub przywracania domyślnych ustawień fabrycznych.
Czerwony	Błąd aktualizacji oprogramowania urządzenia.

Dynamiczne wzory taśmy LED
Czerwony
Zielony
Niebieski
Żółty

Biały
Miga na czerwono, niebiesko, biało
Pulsujący czerwony
Pulsujący zielony
Pulsujący niebieski
Omiatający czerwony
Omiatający zielony
Omiatający niebieski

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 43*.
- 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.

Złącza

Złącze sieciowe (PoE in)

Złącze Ethernet RJ45 z zasilaniem Power over Ethernet IEEE 802.3bt, typ 3 klasa 6.

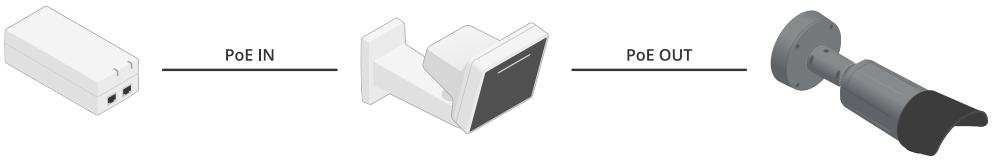
Uwaga

Power over Ethernet IEEE 802.3bt, typ 3 klasa 6, jest wymagane dla wyjścia PoE. Jeśli drugie urządzenie nie jest zasilane, wystarczy zasilanie Power over Ethernet IEEE 802.3at typ 2 klasa 4.

Złącze sieciowe (wyjście PoE)

Złącze RJ45 Ethernet zapewniające zasilanie Power over Ethernet IEEE 802.3at, typ 2 klasa 4, maks. 30 W.

Złącze to służy do zasilania innego urządzenia PoE, np. kamery, głośnika lub drugiego radaru Axis.



Uwaga

Wyjście PoE jest włączone, gdy radar jest zasilany zasilaczem midspan o mocy 60 W (Power over Ethernet IEEE 802.3bt, typu 3).

Uwaga

Jeżeli radar jest zasilany przez 30-woltowy zasilacz midspan lub prąd stały, wyjście PoE OUT jest wyłączone.

Uwaga

Maksymalna długość kabla Ethernet to łącznie 100 m w przypadku połączenia PoE OUT i PoE IN. Można ją zwiększyć za pomocą przedłużacza PoE.

Uwaga

Jeżeli do podłączonego urządzenia PoE potrzeba więcej niż 30 W, można rozszerzyć instalację o zasilacz midspan 60 W zasilacz między portem PoE wyjściowym w radaru i urządzeniem. Zasilacz Midspan będzie dostarczał zasilanie do urządzenia, natomiast radar zapewni połączenie z siecią Ethernet.

Złącze I/O

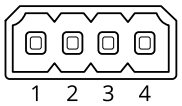
Złącze WE/WY służy do obsługi urządzeń zewnętrznych w kombinacji przykładowo z wyzwalaniem zdarzeń i powiadomieniami o alarmach. Oprócz punktu odniesienia 0 V DC i zasilania (wyjście stałoprądowe) złącze WE/WY zapewnia interfejs do:

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.

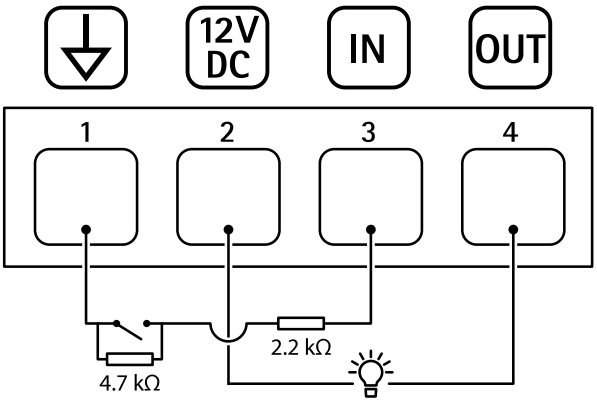
Wyjście cyfrowe – Do podłączenia urządzeń zewnętrznych, takich jak przekaźniki czy diody LED. Podłączonymi urządzeniami można zarządzać poprzez API VAPIX®, zdarzenie lub interfejs WWW urządzenia.

4-pinowy 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 = 25 mA
Wejście cyfrowe	3	Podłącz do styku 1, aby aktywować lub pozostaw rozłączone, aby dezaktywować.	Od 0 do maks. 30 V DC
Wyjście cyfrowe	4	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

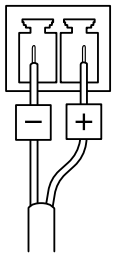
Przykład:



1 *Masa DC*
2 *Wyjście DC 12 V, maks. 25 mA*
3 *Wejście nadzorowane*
4 *Wyjście cyfrowe*

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.



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

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 38*.
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)**.

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 43*.

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 15*.

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 Edge: darmowa aplikacja idealna do małych systemów o niewielkich wymaganiach w zakresie dozoru.
- 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*.

Kwestie wydajności

Podczas konfigurowania systemu należy wziąć pod uwagę wpływ różnych ustawień i sytuacji na wymaganą przepustowość (przepływność).

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.

T10193646_pl

2026-10 (M22.2)

© 2023 – 2026 Axis Communications AB