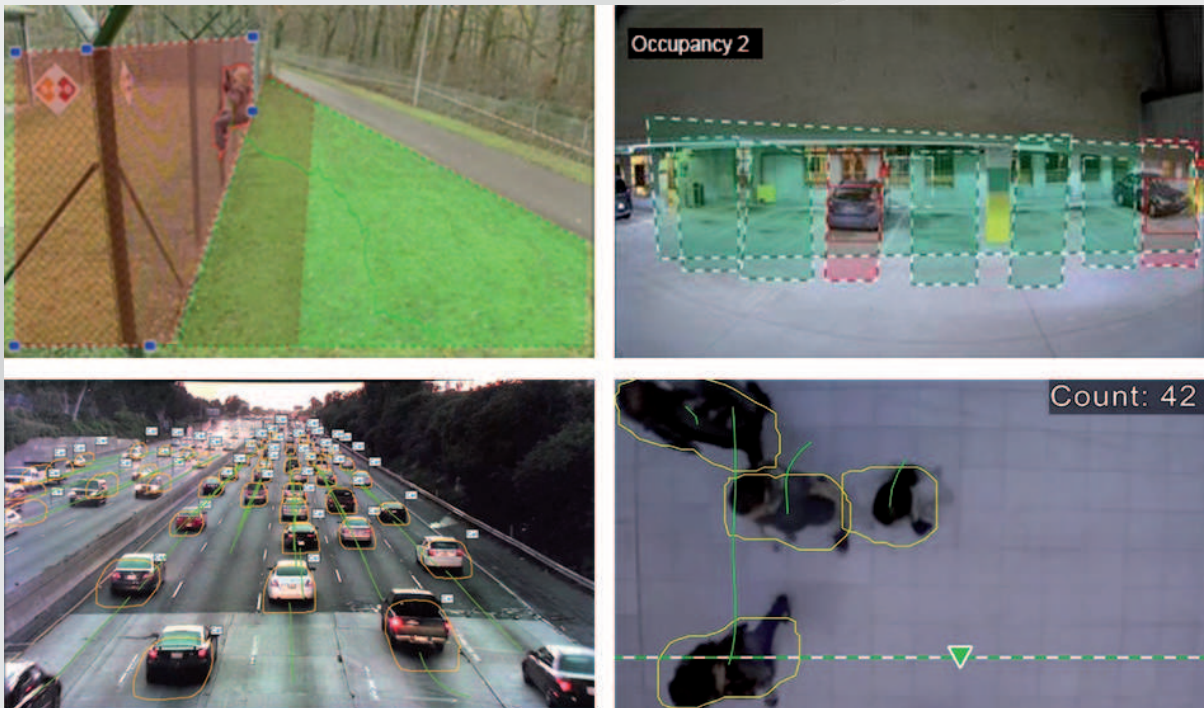


Video Content Analysis VCA 8.10



Spis treści

1	Wstęp	7
1.1	Informacje dotyczące niniejszej instrukcji	7
1.2	Konwencje przyjęte w tym dokumencie	7
1.3	Uzyskiwanie dostępu do Pomocy	7
1.4	Dodatkowa dokumentacja	7
2	Ogólne informacje o systemie	8
3	Algorytmy VCA	12
3.1	Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics	12
3.1.1	Intelligent Video Analytics	12
3.1.2	Przykładowe zastosowania systemu Intelligent Video Analytics	13
3.1.3	Essential Video Analytics	14
3.1.4	Przykładowe zastosowania systemu Essential Video Analytics	15
3.1.5	Omówienie i porównanie funkcji	15
3.1.6	Ograniczenia systemów Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics	17
3.1.7	Ograniczenia dotyczące przepływu w przypadku algorytmu Intelligent Video Analytics	21
3.1.8	Licencje	22
3.2	Camera Trainer	22
3.2.1	Wstęp	22
3.2.2	Przykłady zastosowania	23
3.2.3	Ograniczenia	23
3.2.4	Obsługiwane/nieobsługiwane zadania	25
3.2.5	Obsługiwane/nieobsługiwane filtry obiektów	26
3.2.6	Szczegóły techniczne	27
3.2.7	Obsługiwane kamery	27
3.2.8	Licencje	28
3.3	Traffic Detector	28
3.3.1	Wstęp	28
3.3.2	Przykłady zastosowania	29
3.3.3	Ograniczenia	29
3.3.4	Obsługiwane/nieobsługiwane klasy/filtry obiektów	29
3.3.5	Obsługiwane kamery	30
3.4	MOTION+	30
3.4.1	Przykłady zastosowania	31
3.4.2	Ograniczenia funkcji MOTION+	31
3.4.3	Licencje	32
3.5	Wykrywanie sabotażu	32
3.5.1	Przykłady zastosowania	33
3.5.2	Ograniczenia wykrywania sabotażu	33
3.5.3	Licencje	33
3.6	Intelligent Tracking	33
3.6.1	Przykłady zastosowania	34
3.6.2	Ograniczenia funkcji Intelligent Tracking	34
3.6.3	Licencje	34
4	Podstawy programów Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics	35
4.1	Obraz z kamery	35
4.2	Obiekty	35
4.3	Wyzwalacze obiektu	35
4.3.1	Wyzwalacze obiektów oparte na polach	35

4.3.2	Wyzwalacze obiektów oparte na liniach	36
4.4	Kalibracja	37
4.5	Klasyfikowanie obiektów	38
4.6	Pole	39
4.6.1	Wyświetlanie pól na obrazie z kamery	39
4.6.2	Tworzenie i edytowanie pola	39
4.7	Linia	40
4.7.1	Wyświetlanie linii na obrazie z kamery	40
4.7.2	Tworzenie i edytowanie linii	40
4.8	Trasa	41
4.8.1	Wyświetlanie tras na obrazie z kamery	41
4.8.2	Tworzenie i edytowanie trasy	41
4.9	Zadania	42
4.9.1	Tworzenie i edytowanie zadania	42
4.10	Warunki w zadaniach	43
4.11	Kolor	44
4.12	Ustawienia globalne	46
4.13	Obszar czułości	46
4.14	Podejrzane zachowanie	47
4.15	Pola tłumy	48
4.16	Kontrola metadanych – statystyka	48
4.17	Informacje o obrazie	48
4.18	Opis osi czasu	49
4.19	Scenariusze	50
4.19.1	Sygnalizacja włamania (jedno pole)	50
4.19.2	Sygnalizacja włamania (dwa pola)	51
4.19.3	Liczenie osób	52
4.19.4	Zdarzenia ruchu drogowego	52
4.19.5	Jazda pod prąd	53
5	Podstawy przepływu Intelligent Video Analytics	54
5.1	Zadania (przepływ)	54
5.1.1	Tworzenie i edytowanie zadania	54
5.2	Pola	54
5.2.1	Wyświetlanie pól na obrazie z kamery	55
5.2.2	Tworzenie i edytowanie pola	55
5.3	Obszar czułości	55
5.4	Kontrola metadanych – statystyka	56
5.5	Informacje o obrazie	56
5.6	Opis osi czasu	56
6	Podstawy funkcji MOTION+	58
6.1	Obraz z kamery	58
6.2	Pole	58
6.2.1	Wyświetlanie pól na obrazie z kamery	58
6.2.2	Tworzenie i edytowanie pola	58
6.3	Zadania	59
6.3.1	Tworzenie i edytowanie zadania	59
6.4	Obszar czułości	59
6.5	Kontrola metadanych – statystyka	60
6.6	Opis osi czasu	60

7	Podstawy wykrywania sabotażu	61
8	Uruchamianie aplikacji VCA	62
8.1	Uruchamianie VCA za pomocą Configuration Manager	62
8.2	Uruchamianie VCA za pomocą przeglądarki internetowej	63
8.3	Uruchamianie VCA za pomocą Configuration Client	64
9	Zapisywanie i wczytywanie konfiguracji VCA	65
10	Konfigurowanie Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics	66
10.1	Konfigurowanie zadań	66
10.1.1	Konfigurowanie zadania Wykryj dowolny obiekt	66
10.1.2	Konfigurowanie zadania Obiekt w polu	66
10.1.3	Konfigurowanie zadania Przecięcie linii	69
10.1.4	Konfigurowanie zadania Podejrzone zachowanie	72
10.1.5	Konfigurowanie zadania Zmiana warunków	74
10.1.6	Konfigurowanie zadania Przemieszczanie się trasą	77
10.1.7	Konfigurowanie zadania Sabotaż	80
10.1.8	Konfigurowanie zadania Obiekt usunięty	80
10.1.9	Konfigurowanie zadania Obiekt nieaktywny	83
10.1.10	Konfigurowanie zadania Wejście do pola	86
10.1.11	Konfigurowanie zadania Opuszczenie pola	89
10.1.12	Konfigurowanie zadania Wyszukiwanie podobnych elem.	92
10.1.13	Konfigurowanie zadania Detekcja tłumy	92
10.1.14	Konfigurowanie zadania Licznik	93
10.1.15	Konfigurowanie zadania Obłożenie	96
10.2	Tworzenie metadanych	99
10.2.1	Kalibrowanie kamery	99
10.2.2	Konfigurowanie ustawień globalnych	101
10.2.3	Konfigurowanie obszaru czułości	102
10.2.4	Konfigurowanie parametrów śledzenia	102
10.2.5	Konfigurowanie parametrów nieaktywności/usunięcia	104
10.2.6	Konfigurowanie pól tłumy	105
10.3	Kontrola metadanych – statystyka	105
11	Konfigurowanie modułu Camera Trainer	107
11.1	Konfigurowanie czujki	107
11.2	Czynności dostępne za pomocą myszy	109
12	Konfiguracja modułu Traffic Detector	111
13	Konfigurowanie przepływu Intelligent Video Analytics	112
13.1	Konfigurowanie zadań	112
13.1.1	Konfigurowanie zadania Wykrywaj każdy przepływ	112
13.1.2	Konfigurowanie zadania Sabotaż	112
13.1.3	Konfigurowanie zadania Detekcja tłumy	113
13.1.4	Konfigurowanie zadania Przepływ w polu	114
13.1.5	Konfigurowanie zadania Przepływ wsteczny w polu	115
13.2	Tworzenie metadanych	116
13.2.1	Konfigurowanie obszaru czułości	116
13.2.2	Konfigurowanie pól tłumy	117
13.3	Kontrola metadanych – statystyka	117
14	Konfigurowanie funkcji MOTION+	119
14.1	Konfigurowanie zadań – zasady ogólne	119
14.1.1	Konfigurowanie zadania Wykryj dowolny ruch	119

14.1.2	Konfigurowanie zadania Ruch w polu	119
14.2	Tworzenie metadanych	120
14.2.1	Konfigurowanie obszaru czułości	120
14.3	Kontrola metadanych	121
15	Konfigurowanie detekcji sabotażu	122
16	Używanie kamer AUTODOME i MIC	124
	Słowniczek	125
	Indeks	126

1 Wstęp

1.1 Informacje dotyczące niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla osób odpowiedzialnych za konfigurowanie oprogramowania analizy obrazu firmy Bosch oraz zarządzanie nim. Niniejsza instrukcja zawiera podstawowe informacje na temat analizy sygnału wizyjnego oraz opis konfiguracji oprogramowania.

1.2 Konwencje przyjęte w tym dokumencie

Używane są następujące symbole i adnotacje, które mają na celu zwrócenie uwagi na sytuacje specjalne.



Uwaga!

Ten symbol informuje o specjalnych funkcjach oraz wskazówkach bądź informacjach ułatwiających obsługę oprogramowania.

Frazy, które można spotkać w programie, np. opcje menu, polecenia lub teksty w interfejsie użytkownika, są oznaczone **pogrubioną** czcionką.

1.3 Uzyskiwanie dostępu do Pomocy

Należy korzystać z Pomocy w programie. Niniejszy dokument Pomocy zawiera podstawowe informacje na temat analizy sygnału wizyjnego oraz opis konfiguracji oprogramowania.

Aby przejść do Pomocy w programie Configuration Manager:

1. Naciśnij klawisz F1.
Lub
Kliknij temat pomocy w menu **Pomoc**.
Zostanie wyświetlone okno dialogowe Pomoc.
2. Jeśli lewe okienko nie jest widoczne, kliknij przycisk **Pokaż**.
3. Aby uzyskać więcej informacji, kliknij przycisk Tematy pomocy.

Aby przejść do Pomocy w przeglądarce internetowej:

1. Naciśnij F1. Wyświetlone zostanie okno Pomocy.
2. Aby uzyskać więcej informacji, kliknij przycisk Tematy pomocy.



Uwaga!

Otwórz Pomoc w programie, aby uzyskać informacje o korzystaniu z pomocy, na przykład o wyszukiwaniu, znajdowaniu i drukowaniu informacji.

1.4 Dodatkowa dokumentacja

Dalsze informacje

Więcej informacji, dokumentację i oprogramowanie do pobrania można znaleźć na stronie www.boschsecurity.com albo na stronie odpowiedniego produktu.

2 Ogólne informacje o systemie

Ogólne informacje o analizie zawartości obrazu (VCA)

Analiza zawartości obrazu to proces automatycznego analizowania obrazów wideo celem wywoływania alarmów przy wystąpieniu zaprogramowanych zdarzenia, takich jak wykrycie obiektu poruszającego się na obszarze monitorowanym albo sabotażu kamery. Funkcji tej można także używać do gromadzenia danych statystycznych na temat wykrywanych obiektów. W zależności od typu kamery dostępne są następujące algorytmy VCA w kamerach Bosch:

- Intelligent Video Analytics:
Wykrywanie włamań z dużej odległości w skrajnych warunkach pogodowych. Wykrywanie i śledzenie poruszających się obiektów.
(patrz *Intelligent Video Analytics, Strona 12*)
- Intelligent Video Analytics Flow:
Wykrywanie ruchu podstawowych komórek na siatce wraz z ich prędkością i kierunkiem poruszania się. Ta funkcja jest używana do wykrywania ruchu odwrotnego w tłumie.
(patrz *Intelligent Video Analytics, Strona 12*)
- Essential Video Analytics:
Niezawodne rozwiązanie do analizy sygnału wizyjnego na potrzeby małych i średnich przedsiębiorstw, dużych sklepów detalicznych, centrów handlowych oraz magazynów. Wykrywanie i śledzenie poruszających się obiektów.
(patrz *Essential Video Analytics, Strona 14*)
- MOTION+:
Podstawowe zmiany kierunku ruchu komórek na siatce. Służy do uruchamiania nagrywania.
(patrz *MOTION+, Strona 30*)
- Wykrywanie sabotażu:
wykrywa zasłonięcie obiektywu kamery, odwrócenie od monitorowanej sceny, skrajne warunki oświetlenia oraz nieaktywność/usunięcie podstawowych obiektów.
(patrz *Wykrywanie sabotażu, Strona 32*)

Metadane

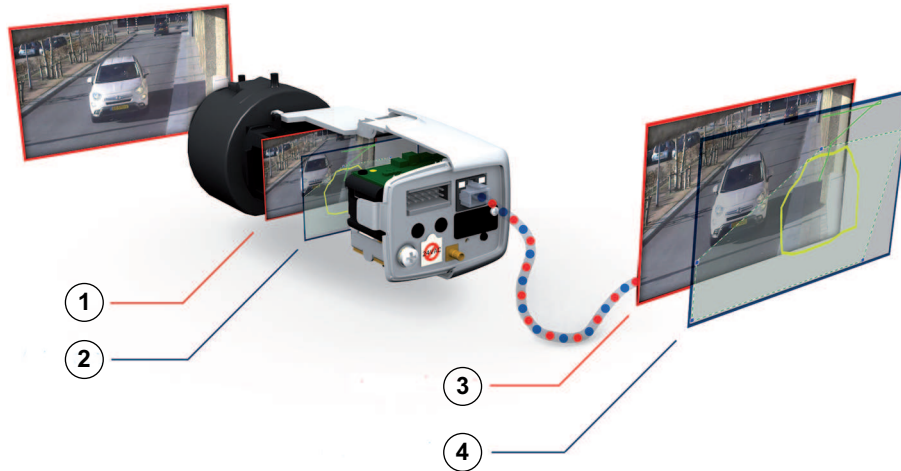
Metadane to informacje zbierane przez algorytmy analizy obrazu. W przypadku Essential Video Analytics i Intelligent Video Analytics obejmuje to wszystkie informacje dotyczące wykrytych i śledzonych obiektów na monitorowanym obszarze w następujący sposób:

- Zdarzenia alarmu i zliczania
- Położenie i trajektoria obiektu
 - Na obrazie (2D)
 - Informacje geolokalizacyjne / współrzędnych na płaszczyźnie podłoża (3D)
- Kształt obiektu
 - Ramka granic obiektu
 - Obrys
- Właściwości obiektu
 - Klasyfikacja obiektów (**Person, Vehicle, Rower, Car** oraz **Truck**)
 - Wielkość obiektu (na obrazie i w rzeczywistości)
 - Prędkości i orientacja obiektu
 - Wykres koloru obiektu
 - Identyfikator obiektu

W przypadku MOTION+ ilość zmian każdej komórki na siatce MOTION+ jest uwzględniona w metadanych. W przypadku Intelligent Video Analytics Flow metadane opisują wyliczony kierunek ruchu.

Przykład:

Niezależne strumienie wideo i metadanych. Strumień metadanych zawiera obrys wykrytego samochodu.

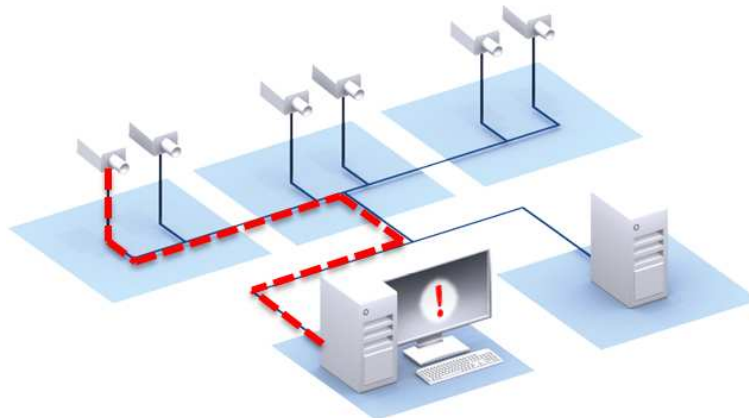


1	Sygnał wizyjny	2	Metadane
3	Strumień wizyjny	4	Strumień metadanych

Koncepcja inteligencji w urządzeniu końcowym

System Intelligent Video Analytics 8.10 jest dostępny w kamerach i nadajnikach firmy Bosch. Dzięki koncepcji inteligencji urządzeń końcowych możliwe jest rejestrowanie materiału wideo w oparciu o analizę zawartości obrazu. Możliwość wyboru przesyłania strumieniowego lub zapisu wyłącznie obrazu alarmowego wiąże się z mniejszymi wymaganiami w zakresie szerokości pasma oraz pamięci.

Stan alarmowy może być sygnalizowany za pomocą wyjścia przekaźnikowego w urządzeniu lub połączenia alarmowego i transmitowany w postaci strumienia wizyjnego do dekodera lub systemu zarządzania sygnałem wizyjnym. Alarmy mogą być również kierowane do systemu zarządzania sygnałem wizyjnym w celu inicjowania rozbudowanych scenariuszy alarmowych. Poza wyzwaniem alarmów system Intelligent Video Analytics 8.10 generuje także metadane opisujące zawartość analizowanej sceny. Metadane są przesyłane przez sieć wraz ze strumieniem wizyjnym lub zapisywane w pamięci. Metadane zawierają pozycję i geolokalizację śledzonych obiektów we współrzędnych mapy.



Forensic Search

Nagrane metadane mogą być wykorzystywane do pełnego wyszukiwania materiału dowodowego, którego reguły można zmienić nawet po zdarzeniu za pomocą systemu Bosch Video Management System lub aplikacji Bosch Video Client. Po każdym wyszukiwaniu można określić nowe zadania i je dostosowywać, a nagrane metadane zostaną zeskanowane i odpowiednio ocenione.

Funkcja Forensic Search pozwala zaoszczędzić dużo czasu, umożliwiając skanowanie olbrzymiej bazy danych w ciągu kilku sekund.



Uwaga!

Nie można zmienić metadanych po wygenerowaniu. W przypadku wyszukiwania materiału dowodowego używane, modyfikowane i optymalizowane mogą być wszelkie zadania oparte na ocenie metadanych. Samych metadanych nie można już jednak zmieniać.

Złożona konfiguracja na żądanie

W przypadku minimalnej konfiguracji system Intelligent Video Analytics 8.10 powiadomi o dowolnym obiekcie znajdującym się w ramach sceny. Bardziej złożona konfiguracja również jest obsługiwana: można ustawić do ośmiu niezależnych zadań w GUI i ograniczyć listę obiektów alarmowych dla każdego zadania na podstawie ich właściwości. Do kalibracji kamery można dodać korektę perspektywy i pomiaru obiektów zarówno w metrycznym, jak i brytyjskim układzie miar. Półautomatyczne kreatory kalibracji ułatwiają proces kalibracji. Natomiast za pomocą edytora skryptów zadań można dokładniej konfigurować i łączyć zdefiniowane zadania, a także ustawić osiem dodatkowych zadań.

Intuicyjny graficzny interfejs użytkownika

System można skonfigurować za pomocą strony internetowej urządzenia lub programu Configuration Manager. Graficzny interfejs użytkownika za pośrednictwem kreatora przeprowadza konfigurację i oferuje wszystkie narzędzia niezbędne do konfiguracji systemu Intelligent Video Analytics 8.10 oraz określenia zasad detekcji lub zadań zliczania. Wszystkie opcje konfiguracji są przedstawiane jako przykładowe nakładki do odpowiedzi zwrotnej i mogą być bezpośrednio edytowane, dzięki czemu konfiguracja jest intuicyjna.

Po wykryciu ruchu, kontur obiektu jest zaznaczany na wyświetlaczu na żółto, a jego trajektoria ruchu jest wyświetlana na zielono. Jeśli obiekt i jego ruch spełniają warunki reguły zdefiniowane dla jednego z zadań detektora, generowany jest alarm, a kontur zmienia kolor na czerwony. Ponadto obiekt nieaktywny jest zaznaczany znakiem [I], a obiekt usunięty — znakiem [X].

Jakość VCA

Jakość analizy zawartości obrazu (VCA) jest silnie uzależniona od warunków środowiskowych, na przykład:

- Warunki wpływające na widoczność, tj. dzień lub noc, mgła lub zasłaniające obiekty
- Kamery zamontowane na masztach wpadających w drgania na wietrze
- Roślinność poruszająca się na wietrze
- Odbicia i cienie

Więcej informacji można znaleźć w dokumencie opisującym wszystkie ograniczenia poszczególnych metod analizy zawartości obrazu (VCA).

Patrz

- *Ograniczenia systemów Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics, Strona 17*
- *Ograniczenia dotyczące przepływu w przypadku algorytmu Intelligent Video Analytics, Strona 21*
- *Ograniczenia funkcji MOTION+, Strona 31*

– *Ograniczenia wykrywania sabotażu, Strona 33*

3 Algorytmy VCA

3.1 Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics

Systemy Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics wykrywają poruszające się obiekty i śledzą je w miarę upływu czasu. Wiele zadań alarmowych i statystycznych jest dostępnych do analizy ruchu obiektów w monitorowanym miejscu, w tym lokalizacja, kierunek i prędkość, a także właściwości, takie jak wielkość, prędkość, typ i kolor.

System Intelligent Video Analytics różni się od systemu Essential Video Analytics tym, że algorytmy wykrywania i śledzenia obiektów Intelligent Video Analytics są bardziej zaawansowane. Zapewnia to większą niezawodność w trudnych warunkach pogodowych, kiedy kamera drga, pada deszcz lub w przypadku wykrywania na dalsze odległości.

3.1.1 Intelligent Video Analytics

Wspomagający pracę ochrony system Intelligent Video Analytics 8.10 firmy Bosch to idealne rozwiązanie do wykrywania włamań z dużej odległości w skrajnych warunkach pogodowych i innych wymagających zadań z zakresu analizy obrazu.

To najnowocześniejsze oprogramowanie do inteligentnej analizy sygnału wizyjnego, które skutecznie wykrywa, śledzi i analizuje poruszające się obiekty, eliminując niepożądane fałszywe alarmy wywoływane przez różne źródła w obrazie.

System Intelligent Video Analytics przystosowuje się do trudnych warunków, takich jak zmiany natężenia oświetlenia lub zmiany pogody: deszcz, śnieg, zachmurzenie lub zawiewane przez wiatr liście. Oprócz tego automatycznie kompensuje drgania kamery.

Oferuje również zaawansowane funkcje, takie jak wykrywanie przekraczania wielu linii, przemieszczania się trasą, podejrzanego zachowania, obiektów nieruchomych i opuszczających chroniony obszar, a także szacowanie gęstości tłumu oraz liczenie osób. Filtr obiektów można zdefiniować w oparciu o rozmiar, prędkość, kierunek, współczynnik proporcji i kolor.

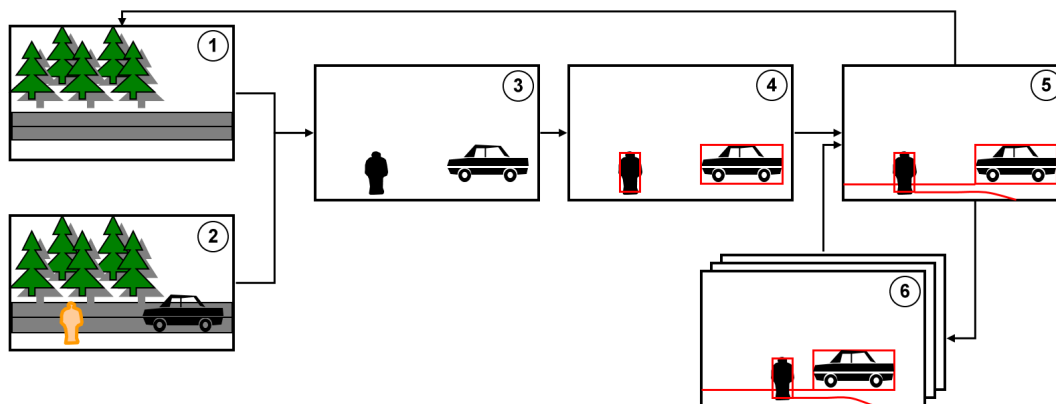
Najnowsze, oparte na sztucznej inteligencji detektory osób, samochodów osobowych, ciężarowych, autobusów, motocykli i rowerów zapewniają wysoką skuteczność działania nawet w gęstym ruchu ulicznym lub w tłumie.

W przypadku skalibrowanych kamer oprogramowanie automatycznie rozróżnia różne typy obiektów **Person**, **Vehicle**, **Rower**, **Car** oraz **Truck**. System w wersji 6.30 może wykrywać obiekty z dwukrotnie większej odległości niż w przypadku wersji 6.10.

Pozwala również nagrywać wszystkie informacje o obiekcie i zmieniać reguły nawet po fakcie, aby umożliwić pełne skonfigurowanie wyszukiwania materiału dowodowego.

Funkcja eliminowania tła w systemach Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics

Systemy Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics używają techniki eliminowania tła, by lepiej wyodrębnić obrazy na pierwszym planie do dalszego przetwarzania.

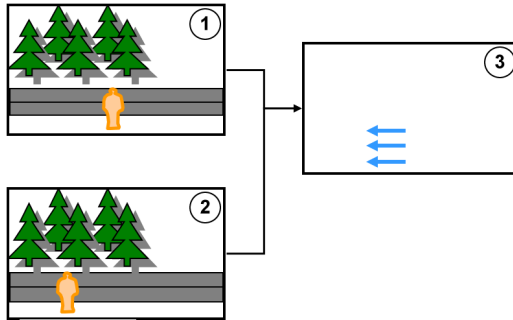


1	Obraz tła	2	Obraz bieżący
---	-----------	---	---------------

3	Pierwszy plan (aktualizacja tła)	4	Wykryte obiekty (aktualizacja tła)
5	Śledzenie (aktualizacja tła)	6	Ścieżki na wcześniejszych klatkach (aktualizacja tła)

Detekcja ruchu za pomocą Intelligent Video Analytics Flow

Do wykrywania poruszających się obiektów na obrazie z kamery służy oddzielna aplikacja Intelligent Video Analytics Flow. Intelligent Video Analytics Flow może na przykład służyć do wykrywania nieprawidłowego kierunku poruszania się.



1	Poprzedni obraz	2	Obraz bieżący
3	Prognoza ruchu		

3.1.2

Przykładowe zastosowania systemu Intelligent Video Analytics

System Intelligent Video Analytics nadaje się do zastosowań o znaczeniu krytycznym i zapewnia wyjątkowo niezawodne wyniki nawet w skrajnych warunkach środowiskowych. System Intelligent Video Analytics może być używany w następujących zastosowaniach:

- Ochrona ogrodzenia:
 - Infrastruktura o znaczeniu krytycznym
 - Lotniska i stosuje
 - Budynki rządowe
 - Zakłady karne
 - Straż graniczna
- Monitorowanie portów, kanałów i wybrzeży
- Monitorowanie ruchu:
 - Kontrola stref z zakazem parkowania
 - Wykrywanie jazdy pod prąd
 - Monitorowanie poboczy pod kątem unieruchomionych pojazdów
 - Natężenie ruchu (liczenie pojazdów)
- Ochrona wartościowych obiektów (alarm wyzwalany po dotknięciu lub zabraniu eksponatu muzealnego)
- Liczenie osób
- Wykrywanie zajętości obszarów, kolejek i skupisk ludzkich

Przystosowane tryby śledzenia

System Intelligent Video Analytics 8.10 zawiera specjalne tryby śledzenia dostosowane do następujących zadań:

- Wykrywanie włamań
- Liczenie osób wewnątrz pomieszczeń
- Ochrona obiektów (nie dotykać!)
- Śledzenie statków

Zadania alarmowe i statystyczne

Dostępne są następujące zadania alarmowe i statystyczne:

- Wykrywanie obiektów znajdujących się wewnątrz pojedynczego obszaru lub maksymalnie 3 obszarów, w określonej kolejności, a także podczas wkraczania na takie obszary lub ich opuszczania
- Wykrywanie przekraczania wielu linii — od jednej do trzech linii połączonych w określonym porządku
- Wykrywanie obiektów przecinających trasę
- Wykrywanie podejrzanego zachowania celu w określonym czasie i na obszarze o określonym promieniu
- Wykrywanie obiektów nieruchomych przez wcześniej określony czas
- Wykrywanie obiektów usuniętych
- Wykrywanie obiektów, których właściwości, takie jak rozmiar, prędkość, kierunek i proporcje, zmieniają się we wcześniej skonfigurowanym przedziale czasowym zgodnie ze specyfikacjami (na przykład w razie upadku określonego obiektu)
- Liczenie obiektów przekraczających wirtualną linię
- Liczenie obiektów w danym obszarze i ostrzeganie w razie osiągnięcia zdefiniowanego limitu
- Wykrywanie określonego poziomu zagęszczenia tłumu w zdefiniowanym obszarze
- Wykrywanie konkretnego kierunku ruchu i jego prędkości, nawet w tłumie (np. osoba poruszająca się w złą stronę w bramce jednokierunkowej)
- Wykrywanie obiektów, które poruszają się w kierunku przeciwnym do ruchu pozostałych obiektów w danym obszarze, nawet w tłumie
- Wykonywanie ujęć twarzy z przodu
- Łączenie zadań za pomocą skryptów

Filtry

W celu zwiększenia niezawodności system Intelligent Video Analytics 8.10 można skonfigurować tak, by ignorował konkretne obszary obrazu i małe obiekty. W przypadku skalibrowanych kamer system Intelligent Video Analytics 8.10 automatycznie rozróżnia osoby, samochody osobowe, motocykle czy samochody ciężarowe. Ponadto można wyszukiwać konkretne obiekty, tworząc odpowiednie zasady detekcji na podstawie rozmiaru obiektów, ich prędkości, kierunku (w obie strony), współczynnika proporcji i filtrów koloru. Statystyki dotyczące właściwości obiektów są przechowywane i mogą zostać wyświetlone w celu precyzyjnego dostrajania filtrów obiektów. Mogą również zostać zdefiniowane przez wybranie podobnego obiektu w materiale wideo.

3.1.3

Essential Video Analytics

System Essential Video Analytics 8.10 firmy Bosch to niezawodne rozwiązanie z zakresu analizy sygnału wizyjnego, które idealnie zaspokaja potrzeby małych i średnich przedsiębiorstw, dużych sklepów detalicznych, centrów handlowych oraz magazynów. To oprogramowanie niezawodnie wykrywa, śledzi i analizuje poruszające się obiekty, eliminując niepożądane fałszywe alarmy wywoływane przez różne źródła w obrazie. Dostępne są również zaawansowane funkcje, takie jak wykrywanie przekraczania wielu linii, przemieszczania się trasą, podejrzanego zachowania oraz obiektów nieruchomych i usuniętych, a także szacowanie gęstości tłumu oraz liczenie osób. Filtr obiektów można zdefiniować w oparciu o rozmiar, prędkość, kierunek, współczynnik proporcji i kolor. W przypadku skalibrowanych kamer oprogramowanie automatycznie rozróżnia różne typy obiektów **Person, Vehicle, Rower, Car** oraz **Truck**.

3.1.4

Przykładowe zastosowania systemu Essential Video Analytics

System Essential Video Analytics nadaje się do zastosowań w małych i średnich firmach, dużych obiektach handlowych, budynkach komercyjnych i magazynach w następujących przypadkach:

- Wykrywanie włamań (wewnętrzne) w mniejszych środowiskach
- Wykrywanie kolejek i tłumów
- Egzekwowania przepisów BHP (w tym egzekwowania zakazów parkowania i wykrywanie zablokowanych wyjść awaryjnych)
- Analityka biznesowa (w tym liczenie osób, monitorowanie kolejek i gęstości skupisk ludzi)

Przystosowane tryby śledzenia

System Essential Video Analytics zawiera specjalne tryby śledzenia dostosowane do następujących zadań:

- Wykrywanie włamań
- Liczenie osób wewnątrz pomieszczeń
- Ochrona obiektów (nie dotykać!)

Zadania alarmowe i statystyczne

Dostępne są następujące zadania alarmowe i statystyczne:

- Wykrywanie obiektów znajdujących się wewnątrz pojedynczego obszaru lub maksymalnie 3 obszarów, w określonej kolejności, a także podczas wkraczania na takie obszary lub ich opuszczania
- Wykrywanie przekraczania wielu linii — od jednej do trzech linii połączonych w określonym porządku
- Wykrywanie obiektów przecinających trasę
- Wykrywanie podejrzanego zachowania celu w określonym czasie i na obszarze o określonym promieniu
- Wykrywanie obiektów nieruchomych przez wcześniej określony czas
- Wykrywanie obiektów usuniętych
- Wykrywanie obiektów, których właściwości, takie jak rozmiar, prędkość, kierunek i proporcje, zmieniają się we wcześniej skonfigurowanym przedziale czasowym zgodnie ze specyfikacjami (na przykład w razie upadku określonego obiektu)
- Liczenie obiektów przekraczających wirtualną linię
- Liczenie obiektów w danym obszarze i ostrzeżenie w razie osiągnięcia zdefiniowanego limitu
- Wykrywanie określonego poziomu zagęszczenia tłumu w zdefiniowanym obszarze
- Łączenie zadań za pomocą skryptów

Filtry

W celu zwiększenia niezawodności system Intelligent Video Analytics 8.10 można skonfigurować tak, by ignorował konkretne obszary obrazu i małe obiekty. W przypadku skalibrowanych kamer system Intelligent Video Analytics 8.10 automatycznie rozróżnia osoby, samochody osobowe, motocykle czy samochody ciężarowe. Ponadto można wyszukiwać konkretne obiekty, tworząc odpowiednie zasady detekcji na podstawie rozmiaru obiektów, ich prędkości, kierunku (w obie strony), współczynnika proporcji i filtrów koloru. Statystyki dotyczące właściwości obiektów są przechowywane i mogą zostać wyświetlone w celu precyzyjnego dostrajania filtrów obiektów. Mogą również zostać zdefiniowane przez wybranie podobnego obiektu w materiale wideo.

3.1.5

Omówienie i porównanie funkcji

W tabelach poniżej przedstawiono dostępne funkcje systemów Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics.

Zadania alarmowe	Essential Video Analytics	Intelligent Video Analytics
Wykryj dowolny obiekt	✓	✓
Obiekt w polu	✓	✓
Przecięcie linii	✓	✓
Wejście do pola	✓	✓
Opuszczenie pola	✓	✓
Podejrzane zachowanie	✓	✓
Przemieszczanie się trasą	✓	✓
Obiekt usunięty	✓	✓
Obiekt nieaktywny	✓	✓
Licznik	✓	✓
Occupancy	✓	✓
Detekcja tłumu	✓	✓
Zmiana warunków	✓	✓
Wyszukiwanie podobnych elem.	✓	✓
Przeptyw w polu	-	✓
Przeptyw wsteczny w polu	-	✓
Filtry obiektów	Essential Video Analytics	Intelligent Video Analytics
Czas trwania	✓	✓
Rozmiar	✓	✓
Format obrazu v/h	✓	✓
Prędkość	✓	✓
Kierunek	✓	✓
Kolor	✓	✓
Klasyfikowanie obiektów	✓	✓
Tryby śledzenia	Essential Video Analytics	Intelligent Video Analytics
Śledzenie standardowe	✓	✓
Śledzenie w 3D	✓	✓
Śledzenie osób w 3D	✓	✓

Tryby śledzenia	Essential Video Analytics	Intelligent Video Analytics
Śledzenie statku	-	✓
Tryb muzealny	✓	✓
Inne	Essential Video Analytics	Intelligent Video Analytics
Kalibracja	✓	✓
Geolokalizacja	✓	✓
Maskowanie VCA	✓	✓
Wykrywanie twarzy	-	✓
Camera Trainer (tylko w połączeniu z BoschCloud Based Services)		✓
Niezawodność w ekstremalnych warunkach atmosferycznych	-	✓
Kompensacja drgań kamery	-	✓
Podwójna odległość wykrywania	-	✓

3.1.6

Ograniczenia systemów Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics

Niniejszy rozdział opisuje ograniczenia, o których należy pamiętać podczas Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics. Mimo że system Intelligent Video Analytics jest o wiele bardziej niezawodny w wielu przypadkach i popełnia o wiele mniej błędów niż system Essential Video Analytics, to główne przyczyny ewentualnych błędów występujących w systemie Essential Video Analytics są takie same, dlatego zawarty tu opis problemów jest wspólny dla obu algorytmów.



Uwaga!

W razie wątpliwości należy użyć algorytmu Intelligent Video Analytics.

Ograniczenia funkcji śledzenia obiektów:

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

- Ze względu na odbicia obiekty lub ruchy mogą nie być skutecznie wykrywane lub może być wykrywana zbyt duża liczba obiektów lub ruchów. Fałszywe alarmy mogą być wywołane przez:
 - lśniące tło
 - szkło (oszlone elewacje budynków)
 - wodę w tle
 - promienie światła poruszające się w ciemności
- Nagłe pojawienie się światła reflektorów lub latarki skierowanych w górę obszaru może być źle odczytane jako obiekt.

- Duże obszary odbitego światła także mogą powodować nieprawidłową detekcję ruchu. Jednak nieznaczne odbicia światła, np. spowodowane spadającymi kroplami deszczu, są na tyle małe, że są pomijane dla celów statystycznych oraz ze względu na jednolity charakter ich ruchu.
- Ruch roślinności na wietrze jest interpretowany jako powolny, ciągły i niezmienny wiatr. Jeśli na ten ruch nakłada się ruch obiektów, możliwe są fałszywe zgłoszenia, jak również pominięcia obiektów. Aby uniknąć tego rodzaju błędów, należy zmienić położenie kamery.
- Silny wiatr, sztormy i silne uderzenia z różnych kierunków, zwłaszcza na pierwszym planie sceny, mogą wyzwać fałszywe alarmy.
- Nagłe pojawienie się ostrych cieni chmur, drzew i budynków może być błędnie interpretowane jako objekty. Algorytm potrafi rozróżniać miękkie cienie.
- Obrys obiektu silnie oświetlonego słońcem z wyraźnym cieniem może obejmować cień obiektu. Należy to wziąć pod uwagę przy konfigurowaniu filtrów współczynnika proporcji i wielkości obiektu. Algorytm potrafi rozróżniać miękkie cienie.
- W celu niezawodnego wykrycia ruchu i przypisania go do konkretnego obiektu, konieczne jest stałe tło. Im bardziej tło się zmienia, tym trudniej wyróżnić na nim poruszające się objekty w tle. Na przykład osoba idąca wzdłuż żywopłotu poruszanego wiatrem najprawdopodobniej nie zostanie wykryta.
- Jeśli nie da się odróżnić obiektu od innych obiektów lub tła, ruch takiego obiektu nie zostanie wykryty, np. osoby w dużym tłumie lub nieruchomy obiekt w dużym tłumie.
- Wykrywanie wolno poruszających się obiektów bywa zawodne.
- Efekty łączenia mogą wystąpić w przypadku obiektów stojących bardzo blisko siebie lub mijających się w niewielkiej odległości. Efekty łączenia są widoczne w postaci wspólnego obrysu obejmującego więcej obiektów. Oznacza to, że w scenie pojawia się nowy większy obiekt, a wcześniej wykryty i obserwowany obiekt znika, co obejmuje wszystkie efekty związane z wybranymi zadaniami wykrywania. To samo zjawisko ma miejsce, kiedy taki obiekt jest dzielony na osobne objekty. Aby tego uniknąć, należy sprawdzić scenę kamery, zoptymalizować położenie kamery i odpowiednio skonfigurować oprogramowanie.
- Wykrywanie i analiza obiektów wkraczających na obraz są opóźnione do momentu zaobserwowano znaczącego rozmiaru i ruchu. Aby tego uniknąć, należy wyśrodkować wszystkie oceny w obrazie. W programie Intelligent Video Analytics dostępny jest parametr czułości, który pozwala wybrać wyregulować szybkość poruszających się obiektów wyzwalających alarmy.
- Funkcja **Click-object-in-field** (kliknij obiekt w polu) sprawia, że jakość pomiaru metrycznego (wielkość, prędkość, współczynnik wielkości) w dużym stopniu zależy od prawidłowej kalibracji. Należy zwrócić uwagę, że filtr kolorów dostępny w tej funkcji jest powiązany z obszarem obrysu obiektu. W większości przypadków ten obrys zawiera dodatkowe informacje o otoczeniu, takie jak tło czy asfalt na drodze. Aby uzyskać najlepszy rezultat w przypadku danego obiektu, zaleca się usunięcie tych niepożądanych kolorów na wykresie.

Minimalna wielkość obiektu i rozdzielczość przetwarzania:

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

Algorytmy Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics używają różnych rozdzielczości przetwarzania w zależności od urządzenia i proporcji obrazu. W tym miejscu przedstawiono rozdzielczości przetwarzania różnych proporcji obrazu.

- Essential Video Analytics
 - 4:3 — 320x240
 - 16:9 — 320x180
- Intelligent Video Analytics, śledzenie 3D włączone, redukcja szumów WYŁ / ŚREDNIA,

- w przypadku obiektów poruszających się / uruchomionych / zatrzymanych
 - 1:1 — 640x640
 - 4:3 — 640x480
 - 16:9 — 640x360
- Intelligent Video Analytics, śledzenie 3D włączone lub redukcja szumów SILNA lub obiekty umieszczone/zabrane
 - 1:1 — 320x320
 - 4:3 — 320x240
 - 16:9 — 320x180

W trybie korytarza szerokość i wysokość są zamieniane. Algorytmy Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics mogą niezawodnie wykrywać obiekty o wielkości co najmniej 20 pikseli kwadratowych w tej rozdzielczości wewnętrznej, na przykład 3x8 pikseli w przypadku osoby.

Ograniczenia dotyczące automatycznej klasyfikacji typów obiektów:

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

Uwaga: W celu klasyfikowania obiektów należy skalibrować kamerę. Należy wybrać tryb

Śledzenie w 3D.

- Czołgające lub turlające się osoby mogą być uznawane za zwierzęta. Jako osoby klasyfikowane są tylko wyprostowane osoby stojące lub poruszające się.
- Osoby i rowery widziane od przodu mogą być ze sobą mylone. Rower widziany z przodu będzie klasyfikowany jako taki, tylko jeśli porusza się dostatecznie szybko, w przeciwnym razie zostanie uznany za osobę.
- Brak rozróżnienia między rowerem a motocyklem
- Niewielkie, zaledwie kilkupikselowe obiekty mogą być mylone (np. obiekty bardzo oddalone od kamery).
- Na początku wszystkie obiekty są uznawane za nieznanne. Są one klasyfikowane w czasie, jeśli ich klasę da się określić wystarczająco niezawodnie.

Ograniczenia dotyczące konfiguracji kolorów:

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

W przypadku poszukiwania obiektów ruchomych o określonych właściwościach kolorystycznych należy wziąć pod uwagę następujące informacje:

- W danych obrazu obiekt prawie nigdy nie występuje w stałym kolorze. Piksele na zewnętrznej krawędzi wykrywanego obiektu często zawierają informacje dotyczące tła, a nie obiektu.
Obiekty takie jak pojazdy zawierają różne części (nadwozie, okna, opony). Poszczególne części obiektu są wyświetlane w innych kolorach. Na przykład błotniki na czerwono, a opony na czarno.
- Właściwości kolorystyczne obiektu zależą od warunków oświetlenia. Jeśli warunki oświetlenia w obrazie się zmieniają, wówczas zmieni się również wychwycony kolor obiektu.
Obiekty znajdujące się na ulicy ukazują się w różnych odcieniach, w zależności o pory dnia i warunków pogodowych.
- Obiekt, który zmienia swoje położenie lub kierunek ruchu, może wskutek tego ukazywać się z różnymi właściwościami kolorystycznymi.
Na przykład pojazdy są często oznaczane kolorem z boku, lecz nie z tyłu. W przypadku ludzi widzianych od przodu, ogólny ton kolorystyczny określa kolor twarzy. Jednak jeśli osoba obróci się, ton kolorystyczny będzie definiowany na podstawie włosów lub nakrycia głowy.

Ograniczenia dotyczące trybu Śledzenie w 3D:

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

Uwaga: wymagana jest kalibracja sceny. Jeśli scena nie zostanie dobrze skalibrowana, śledzenie może dawać błędne rezultaty lub też wcale nie przynieść efektu.

- Wszystkie obiekty muszą poruszać się na jednej płaskiej płaszczyźnie podłoża. Kondygnacje, klatki schodowe i obiekty w ruchu pionowym mogą powodować nieprawidłowy odczyt sceny.
- Kamera powinna znajdować się na wysokości co najmniej 2,5 metra. Najlepsze wyniki zapewnia kamera na wysokości powyżej 3 metrów.
- Obiekty, które znajdują się w całości powyżej linii horyzontu, nie są wykrywane, na przykład obiekty latające. W trybie **Śledzenie w 3D** ruch obiektu jest ograniczony do płaszczyzny podłoża.

Ograniczenia dotyczące trybu Śledzenie osób w 3D:

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

Uwaga: W celu klasyfikowania obiektów należy skalibrować kamerę. Należy wybrać tryb **Śledzenie osób w 3D**.

- Widok z góry wymaga umieszczenia kamery na wysokości powyżej 3 metrów. Najlepsze wyniki zapewnia kamera na wysokości powyżej 4 metrów.
- Należy zastosować taki obiektyw kamery, w którym głowa postaci będzie stanowiła od 7% do 14% szerokości ekranu oraz od 8% do 16% wysokości ekranu.
- Inne poruszające się obiekty, odbłyски na podłożu, migające światła, zmieniające się warunki oświetleniowe, cienie, wózki lub osoby z walizkami lub parasolami mogą powodować nieprawidłowe wyniki zliczania.
- Dzieci będące blisko innych osób mogą nie być wykrywane.
- Po przekroczeniu odpowiedniej liczby osób w scenie tworzonych jest coraz więcej klatek bez metadanych. Śledzenie będzie kontynuowane tak długo, jak to możliwe.
Liczba osób w scenie, którą można śledzić w czasie rzeczywistym:
 - Około 20 za pomocą algorytmu Intelligent Video Analytics
 - Około 10 za pomocą algorytmu Essential Video Analytics
- Zliczanie linii na krawędzi pola widzenia może nie działać.
- Tryb **Śledzenie osób w 3D** nie działa w słabym oświetleniu.
- Brak rozróżnienia między osobami i obiektami podobnej wielkości (na przykład walizkami, wózkami).
- Osoba z torbami może być wykrywana jako kilka osób.

Ograniczenia dotyczące zliczania:

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

- Częściowo ukryte obiekty oraz obiekty, których precyzyjne śledzenie jest niemożliwe ze względu na prędkość, warunki tła lub wielkość, mogą powodować fałszywe wyniki zliczania.

Ograniczenia dotyczące kamer panoramicznych:

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

- Algorytmy są używane tylko w widoku kolistym. Wyniki te są następnie przekształcane na widok panoramiczny.
- Skalibrowanie kamery jest możliwe, ale kreator kalibracji jest niedostępny.

Ograniczenia dotyczące geolokalizacji:

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

Uwaga: wymagana jest kalibracja kamery. Aby uzyskać lepszą wydajność, należy włączyć tryb **Śledzenie w 3D**.

- Śledzenie jest możliwe tylko na pojedynczej płaszczyźnie podłoża.
- Do wyświetlania geolokalizacji na mapie potrzebna jest przeglądarka.

Ograniczenia związane z wykrywaniem obiektów nieruchomych/usuniętych;

(Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics)

- Tryb wykrywania **Obiekty ustawione / Obiekty zajęte** zapewnia najlepsze rezultaty, jeśli umieszczony bądź zabrany przedmiot jest dużo mniejszy od obiektu, który nim manipuluje.
- Jeżeli osoba postawi lub zabierze rower, zostanie on wykryty jako postawiony/zabrany albo poruszony/zatrzymany, ponieważ rower i osoba są podobnych rozmiarów. Dlatego należy sprawdzić wszystkie nieruchome/usunięte obiekty, jeśli ma to zastosowanie.
- Pojazdy będą zawsze wykrywane jako obiekty uruchomione/zatrzymane, ponieważ są dużo większe niż wsiadająca/wysiadająca osoba.
- Algorytm Intelligent Video Analytics w miejscach, gdzie występuje duże natężenie ruchu w tle, pozwala wykrywać tylko obiekty zatrzymane. Wykrywanie wszystkich innych typów obiektów stacjonarnych/usuniętych w tego typu miejscach można włączyć tylko po wyłączeniu funkcji redukcji szumów.

Ograniczenia dotyczące śledzenia pojazdów w wodzie:

(dostępne tylko w systemie Intelligent Video Analytics)

- Ten tryb śledzenia nie nadaje się do śledzenia osób poruszających się wzdłuż plaż.
- Zastosowania w słuzach, gdzie woda pieni się na biało po otwarciu śluzy, nie są możliwe.
- Wysokie fale mogą powodować fałszywe alarmy.
- Dwie łodzie płynące jedna za drugą w bliskiej odległości są wykrywane jako jedna.

3.1.7

Ograniczenia dotyczące przepływu w przypadku algorytmu Intelligent Video Analytics

W pewnych warunkach użycie tego typu systemu detekcji ruchu nie zawsze jest zalecane. Aby uzyskać wiarygodne rezultaty, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- W przypadku zmniejszenia mocy obliczeniowej na skutek bardziej intensywnego kodowania, szybkie przepływy nie będą wykrywane.
- Żeby zagwarantować niezawodność wykrywania, wielkość obiektu powinna wynosić co najmniej 8 bloków. Każdy wielkości 8 x 8 pikseli QCIF.
- Obiekty przebywające w polu widzenia kamery przez mniej niż 2 sekundy nie są wykrywane.
- Przepływ może być wykrywany, jeśli prędkość i kierunek obiektu są mniej więcej stałe w konfigurowalnych krótkich okresach czasu lub odległościach.
- Wykrycie obiektów posiadających teksturę odróżniającą się od tła jest bardziej prawdopodobne od wykrycia obiektów zbliżonych wyglądem do tła.
- Obiekty poruszające się do przodu i do tyłu oraz obiekty zygzakujące nie powodują wyzwolenia funkcji wykrywania przepływu. Obiekt może spowodować wyzwolenie funkcji wykrywania przepływu, jeśli główną składową jego ruchu jest ruch po linii prostej. Wykrywania obiektów nie ogranicza jednak ich chwilowe przysłonięcie, na przykład przez drzewo.
- Obszar czułości musi pokrywać się z kierunkiem ruchu, który ma być wykrywany. Wiele obszarów czułości musi płynnie zlewać się ze sobą. W przeciwnym wypadku nie będzie możliwości wykrywania przepływu w danym kierunku.
- Intensywne ruchy kamery mogą powodować fałszywe alarmy i prowadzić do niewykrywania obiektów.
- Aby wykrywać wolno poruszające się obiekty, zakres przepływu głównego musi wynosić co najmniej 45°.

- Do wykrywania obiektów tymczasowo ukrytych należy ustawić bardzo wysoką wartość aktywności.

3.1.8

Licencje

Algorytmy Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics są dostępne fabrycznie we wszystkich zgodnych kamerach. Żadna licencja nie jest wymagana.



Uwaga!

Aktualne oprogramowanie układowe można otrzymać w centrum obsługi klienta lub pobrać ze strony internetowej naszej firmy.

Oprogramowanie układowe można zaktualizować bezpośrednio za pośrednictwem interfejsu urządzenia wyświetlanego w przeglądarce internetowej lub za pomocą programu Configuration Manager.

3.2

Camera Trainer

Patrz

- *Konfigurowanie modułu Camera Trainer, Strona 107*

3.2.1

Wstęp

Moduł Camera Trainer został opracowany celem poprawy możliwości programu Intelligent Video Analytics za pomocą uczenia maszynowego.

W porównaniu z programami Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics moduł Camera Trainer może nie tylko wykrywać i klasyfikować poruszające się obiekty, ale również obiekty statyczne. W porównaniu z programami Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics moduł Camera Trainer może również rozróżniać obiekty (niekoniecznie osoby) znajdujące się blisko siebie i przechowywać informacje o wcześniejszych ruchach.

Ogólne oprogramowanie uczenia maszynowego w obrazowaniu komputerowym zazwyczaj wymaga tysięcy przykładów pozytywnych obiektów docelowych i jeszcze więcej przykładów negatywnych, aby zaprogramować rozpoznawanie tych obiektów w każdych warunkach. Ale jedna kamery monitoruje tylko jedną scenę, zatem już kilkaset przykładów wystarczy do zdefiniowania wyglądu obiektu docelowego w danym polu widzenia niezależnie od warunków oświetlenia czy pogody. Moduł Camera Trainer pozwala w interaktywny sposób zaprogramować kamerę do rozpoznawania obiektów docelowych lub stanów obiektów zdefiniowanych przez użytkownika, o ile tylko obiekty docelowe mają wyraźne krawędzie.

Omówienie procesu Camera Trainer

Interaktywne programowanie czujki		Wykrywanie obiektów		Ocena
Aby zaprogramować czujkę do rozpoznawania konkretnego obiektu, trzeba jej podać kilka przykładów takiego obiektu lub jego docelowego stanu oraz przykłady tego, jak taki obiekt nie wygląda.	➔	Kamera wykrywa obiekt i generuje metadane.	➔	Kamera ocenia, czy wykryty obiekt generuje alarm czy powoduje zwiększenie licznika.

Interaktywne programowanie czujki		Wykrywanie obiektów		Ocena
Należy powtarzać ten proces wielokrotnie, aż do osiągnięcia zadowalającego rezultatu. Tak zaprogramowaną czujkę należy przesać do kamery.				

3.2.2

Przykłady zastosowania

W porównaniu z programami Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics funkcja Camera Trainer nadaje się do następujących zastosowań:

- Rozróżnianie obiektów
Moduł Camera Trainer może skutecznie oddzielać i wykrywać obiekty będące blisko siebie, np. zaparkowane samochody, ciężarówki, okręty czy rowery. Można również zaprogramować wykrywanie fragmentów obiektów, np. przedniej szyby pojazdu.
- Śledzenie długotrwałe
Moduł Camera Trainer bezpośrednio wykrywa obiekty, które przez dłuższy czas się nie poruszają, na przykład, monitoruje zaparkowane samochody w długim okresie czasu.
Uwaga: do niezawodnego wykrywania poruszających się obiektów w programach Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics obiekty statyczne są w ciągu kilku minut przenoszone do tła, dlatego programy te nie nadają się długotrwałej obserwacji nieruchomych obiektów. Moduł Camera Trainer nie ma obrazu tła i wykrywa nieruchome obiekty niezależnie od tego, jak długo znajdują się polu widzenia.
- Nauka nowych typów obiektów
Moduł Camera Trainer można również uczyć rozpoznawania innych, nowych poruszających się obiektów, na przykład, wózków sklepowych czy pociągów.
Uwaga: Programy Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics potrafią klasyfikować wyłącznie samochody osobowe, ciężarowe i rowery/motocykle, o ile da się je odseparować od innych obiektów.
- Wykrywanie stanu
Moduł Camera Trainer może być na przykład używany do wykrywania stanu. Czujkę można zaprogramować do wykrywania otwartych lub zamkniętych szlabanów parkingowych albo poziomu zalania wodą lub zasypania śniegiem za pomocą dobrze widocznej miarki.
Uwaga: programy Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics mogą wykrywać obiekty będące w ruchu. Wykrywanie stanu nie jest możliwe.

3.2.3

Ograniczenia

Korzystanie z modułu Camera Trainer wiąże się z następującymi ograniczeniami:

- Konfiguracja
Do konfiguracji modułu Camera Trainer można używać tylko programu Configuration Manager. Nie da się tego zrobić za pomocą przeglądarki internetowej.
- Informacje o konkretnej scenie
Można zaprogramować moduł Camera Trainer tylko do wykrywania obiektów w określonym widoku. Jeżeli czujka została zaprogramowana pod kątem określonej sceny, obiekt, który ma być później wykrywany, musi mieć taką samą wielkość, znajdować się w

tej samej perspektywie, ułożeniu i na identycznym tle.

Taka sama wielkość: oznacza, że odległość do obiektu musi być taka sama, ponieważ wielkość obiektów jest uzależniona od dystansu.

Taka sama perspektywa: oznacza, że po zaprogramowaniu czujki nie wolno zmieniać pozycji kamery ani jej pola widzenia. Zmiana dowolnego z tych parametrów uniemożliwi wykrywanie.

Takie samo ułożenie: oznacza, że jeśli czujka została zaprogramowana do wykrywania obiektu od frontu lub z boku, to obiekt musi znajdować się w takim położeniu, żeby został wykryty.

Identyczne tło: oznacza, że trzeba oddzielić tło od obiektu. Czujka zaprogramowana do wykrywania samochodów na ulicy nie może być na przykład używana do identyfikacji lasu. Żeby móc identyfikować samochód w lesie, trzeba dodać las, jako przykład negatywny.



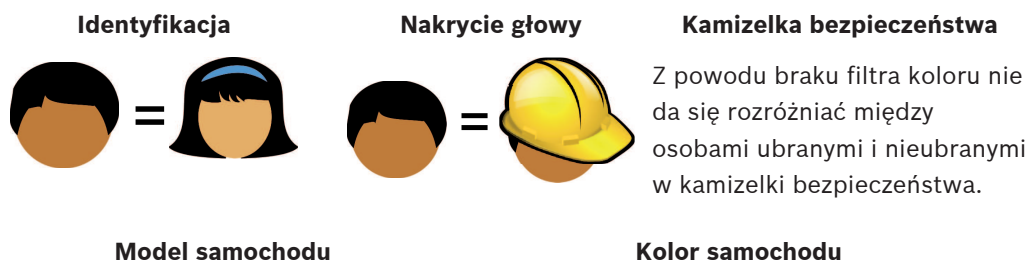
Uwaga:

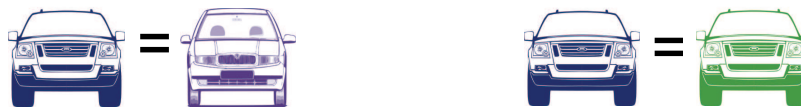
Można poprawić wyniki i wyeliminować wiele ograniczeń, stosując się do poniższych instrukcji:

- Dodać więcej próbek podczas programowania czujki.
- W przypadku odległości, perspektywy oraz ułożenia zaprogramować dodatkowe czujki do tego samego zastosowania.

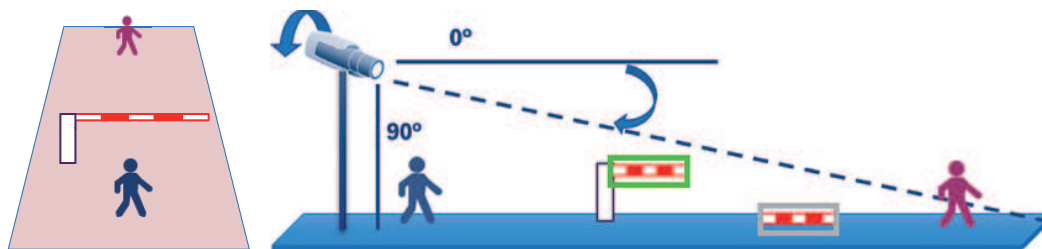
Przykład: zaprogramować drugą czujkę do obiektów, które są bardziej oddalone. Należy upewnić się, że oba obszary wykrywania nakładają się na siebie; żeby możliwe było wykrycie obiektu dwukrotnie. Obie ścieżki muszą być oddzielne nie mogą być ze sobą łączone.

- Silne podobieństwo obiektów
Moduł Camera Trainer ocenia przybliżone krawędzie i informacje o teksturze obiektu. Dlatego nie jest możliwe odróżnianie od siebie obiektów, których krawędzie są zbyt podobne.





- Brak rozróżnienia koloru obiektów
Moduł Camera Trainer nie rozróżnia obiektów w różnych kolorach. Filtr obiektów **Kolor** jest niedostępny.
- Śledzenie obiektów
Do niezawodnego śledzenia dwa następujące po sobie zarejestrowania obiektu muszą zachodzić na siebie co najmniej w 50%. Jeśli obiekt nie zostanie wykryty po 5 klatkach, zostanie usunięty.
- Brak oceny obiektów 3D
Ocena 3D nie jest możliwa, ponieważ ocena 3D wymaga obiektów znajdujących się na tej samej płaszczyźnie podłoża. Jednak moduł Camera Trainer pozwala wykrywać części obiektów, które nie muszą być na płaszczyźnie podłoża. Odległość tych obiektów będzie szacowana jako dalej niż są one w rzeczywistości. W związku z tym ocena 3D jest wyłączona w przypadku wszystkich obiektów Camera Trainer.
Przykład: nie jest wykrywana prędkość, rozmiar w metrach ani geolokalizacja. Tylko osoby znajdujące się na tej samej płaszczyźnie podłoża, ale poziomy szlaban jest powyżej tej płaszczyzny
Algorytm modułu Camera Trainer nie jest w stanie zlokalizować szlabanu, ponieważ jest on nad płaszczyzną podłoża i kamera umiejscawia go dalej niż jest on w rzeczywistości.



- Nie da się zagwarantować wydajności w czasie rzeczywistym (12,5/15 kl./s w zależności od bazowej częstotliwości odświeżania) i mogą występować spadki liczby kl./s, gdy więcej niż 10 czujek jest zaprogramowanych w największym możliwym rozmiarze; lub więcej czujek w odpowiednio mniejszym rozmiarze.
- Wyszukiwanie materiału dowodowego
 - Zadania alarmu/licznika można zmieniać
 - Zaprogramowanych czujek nie można zmieniać

3.2.4

Obsługiwane/nieobsługiwane zadania

Obsługiwane zadania

Poniższe zadania są obsługiwane przez moduł Camera Trainer:

- **Obiekt w polu**
Patrz *Konfigurowanie zadania Obiekt w polu, Strona 66*
- **Wejście do pola**
Patrz *Konfigurowanie zadania Wejście do pola, Strona 86*
- **Opuszczenie pola**
Patrz *Konfigurowanie zadania Opuszczenie pola, Strona 89*

- **Przecięcie linii**
Patrz *Konfigurowanie zadania Przecięcie linii*, Strona 69
- **Podejrzane zachowanie**
Patrz *Konfigurowanie zadania Podejrzane zachowanie*, Strona 72
- **Przemieszczanie się trasą**
Patrz *Konfigurowanie zadania Przemieszczanie się trasą*, Strona 77
- **Licznik**
Patrz *Konfigurowanie zadania Licznik*, Strona 93
- **Occupancy**
Patrz *Konfigurowanie zadania Obłożenie*, Strona 96
- **Zmiana warunków**
Patrz *Konfigurowanie zadania Zmiana warunków*, Strona 74
- **Wyszukiwanie podobnych elem.**
Patrz *Konfigurowanie zadania Wyszukiwanie podobnych elem.*, Strona 92

Zadania nieobsługiwane

Poniższe zadania nie są obsługiwane przez moduł Camera Trainer:

- **Obiekt nieaktywny**¹
Patrz *Konfigurowanie zadania Obiekt nieaktywny*, Strona 83
- **Obiekt usunięty**¹
Patrz *Konfigurowanie zadania Obiekt usunięty*, Strona 80
- **Detekcja tłumy**²
Patrz *Konfigurowanie zadania Detekcja tłumy*, Strona 92
- **Sabotaż**²
Patrz *Konfigurowanie zadania Sabotaż*, Strona 80
- **Przepływ w polu**²
Patrz *Konfigurowanie zadania Przepływ w polu*, Strona 114
- **Przepływ wsteczny w polu**²
Patrz *Konfigurowanie zadania Przepływ wsteczny w polu*, Strona 115

¹ Zadania **Obiekt nieaktywny** / **Obiekt usunięty** są powiązane z obsługą obrazu tła Intelligent Video Analytics / Essential Video Analytics. Obsługa tła nie jest wymagana do programowania czujki, dlatego te zadania nie są obsługiwane.

Jeśli alarm jest potrzebny do obiektu danej sceny pozostającego zbyt długo w tej samej pozycji, należy użyć zadania **Obiekt w polu** z odpowiednio długim czasem opóźnienia aktywacji.

Jeśli alarm jest potrzebny do obiektu danej sceny, który zmieni swoje dotychczasowe położenie, należy użyć skryptu języka zadania VCA.

² Zadania **Detekcja tłumy**, **Sabotaż**, **Przepływ w polu** i **Przepływ wsteczny w polu** nie mogą oceniać pojedynczych obiektów ani ich lokalizacji; mogą natomiast rejestrować statystyki, przepływ optyczny i inne właściwości.

Patrz

- *Zadania*, Strona 42
- *Zadania (przepływ)*, Strona 54

3.2.5

Obsługiwane/nieobsługiwane filtry obiektów

Obsługiwane filtry obiektów

Następujące filtry obiektów są obsługiwane przez moduł Camera Trainer:

- Klasa
- Kierunek

- Wielkość ¹
- Współczynnik proporcji ¹

¹ Obiekty danej sceny mają stałą wielkość i proporcje. Dlatego zastosowanie filtrów **Wielkość** i **Współczynnik proporcji** ma sens tylko wówczas, kiedy wymagane jest odróżnianie od innych obiektów.

Nieobsługiwane filtry obiektów

Poniższe filtry obiektów nie są obsługiwane przez moduł Camera Trainer:

- Prędkość (brak średnia 3D po podłożu)
- Kolor

Patrz

- *Warunki w zadaniach, Strona 43*

3.2.6

Szczegóły techniczne

- Czujki: maks. 16
 - Obiekty na czujkę na klatkę: maks. 100
 - Obiekty na klatkę (w tym VCA): maks. 1024
 - Przykłady na czujkę: maks. 1024 przykłady pozytywne i 1024 przykłady negatywne
 - Czujki działające w czasie rzeczywistym:
 - Największy rozmiar: około 10 czujek
 - Najmniejszy rozmiar: 16 czujek
 - Rozdzielczość obrazu (dostępna dla czujki)
 - 640x360 / 640x480 / 640x640
 - 320x180 / 320x240 / 320x320
 - Bloki czujek: 8x8 pikseli
 - Minimalne bloki czujek: 4x4 piksele
 - Maksymalna liczba bloków czujki: 64
- Uwaga:** jeśli potrzeba więcej niż 64 bloków o wymiarach 8x8 pikseli, następuje automatyczne przełączenie się na obraz o niskiej rozdzielczości 320x180.
- Maksymalna wysokość: 16 bloków (128 pikseli)
 - Maksymalna szerokość: 32 bloki (256 pikseli)
 - Maksymalna wielkość czujki kwadratowej: około 1/5 szerokości obrazu i 1/3 wysokość obrazu 16:9
- Uwaga:** możliwe są czujki niekwadratowe.
- Wielkość jest automatycznie ograniczana w programie Configuration Manager.

3.2.7

Obsługiwane kamery

Moduł Camera Trainer jest dostępny we wszystkich kolorach kamer sieciowych Bosch wykorzystujących Intelligent Video Analytics na platformach CPP 6 / 7 / 7.3 z oprogramowaniem układowym w wersji 7.10 lub nowszej. Kamery termowizyjne nie są obsługiwane (na przykład: DINION IP thermal 8000 / MIC IP fusion 9000 thermal channel). Kamery zgodne z modułem Camera Trainer:

Poniższa lista zawiera wykaz wszystkich obsługiwanych kamer na dzień publikacji niniejszego podręcznika.

- CPP6
 - DINION IP starlight 8000 MP (NBN-80052)
 - DINION IP ultra 8000 UHD (NBN-80122)
 - FLEXIDOME IP panoramic 7000 (NIN-70122)
- CPP7
 - DINION IP starlight 7000 HD (NBN-73013, NBN-73023, NBN-74023)

- FLEXIDOME IP starlight 7000 HD (NIN-73013, NIN-73023)
- CPP7.3
 - MIC IP starlight 7000i (MIC-7502-Z30)
 - MIC IP fusion 9000i (MIC-9502-Z30) color channel
 - AUTODOME IP starlight 7000i (NDP-7512-Z3)
 - FLEXIDOME IP starlight 8000i (NDE-8502, NDE-8503, NDE-8512)
 - FLEXIDOME IP ultra 8000i (NDE-8504)

Uwaga: kamery innych producentów (ONVIF) nie są obsługiwane.

3.2.8

Licencje

Do aktywacji programu Camera Trainer wymagana jest bezpłatna licencja.

Aby aktywować licencję w programie Configuration Manager:

1. Uruchom program Configuration Manager.
2. Zaznacz kamerę, kliknij kartę **Obsługa**, a następnie kliknij kartę **Licencje**.
3. W polu **Klucz aktywacji** wpisz klucz licencji, a następnie kliknij **Zapisz**.
Aktywowane licencje są widoczne na liście **Zainstalowane licencje**.



Uwaga!

Można także aktywować licencję za pomocą przeglądarki internetowej.

3.3

Traffic Detector

3.3.1

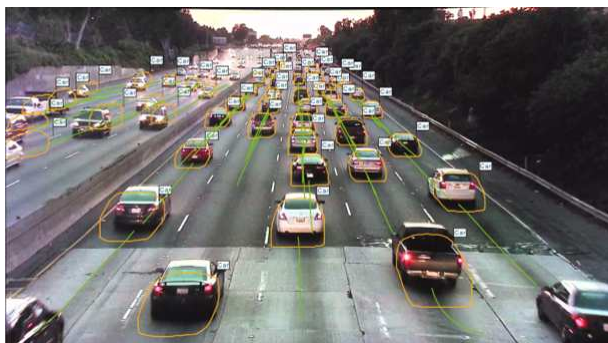
Wstęp

Moduł Traffic Detector został opracowany do wykrywania i oddzielania pojazdów nawet przy dużym natężeniu ruchu, gdzie pojazdy nie są wizualnie oddzielone, na przykład w korkach i zatorach przed sygnalizacją świetlną. System wykrywania jest w stanie rozróżniać osoby, motocykle, rowery, samochody, ciężarówki i autobusy.

Oprócz poruszających się pojazdów moduł Traffic Detector wykrywa również pojazdy nieporuszające się lub zaparkowane, dzięki czemu doskonale sprawdza się w inteligentnych parkingach.

Moduł Traffic Detector jest wstępnie zaprogramowany pod kątem detekcji pojazdów i osób i nie wymaga dodatkowego programowania.

Moduł Traffic Detector wykrywa obiekty na większych odległościach niż moduł Camera Trainer, ale mniejszych niż program Intelligent Video Analytics. Inną jego zaletą jest niewrażliwość na cienie i światła reflektorów.



Patrz

- *Konfiguracja modułu Traffic Detector, Strona 111*

3.3.2 Przykłady zastosowania

Moduł Traffic Detector nadaje się do następujących zastosowań:

- Tunele i autostrady
 - Zbieranie danych statystycznych o ruchu drogowym
 - Wykrywanie korków do automatycznego wyznaczania ograniczeń prędkości
 - Wykrywanie jazdy pod prąd
- Skrzyżowania
 - Wykrywanie obecności pojazdów i ich tablic rejestracyjnych
- Inteligentny parking
 - Wykrywanie zaparkowanych pojazdów

3.3.3 Ograniczenia

- Konfiguracja jest możliwa tylko za pomocą programu Configuration Manager.
- Wykrywanie osób, motocykli, rowerów, samochodów osobowych, ciężarówek i autobusów.
 - Osoby mogą być pomyłkowo identyfikowane jako motocykle/rowery, szczególnie w widoku od przodu.
 - Mogą zdarzać się pomyłki w prawidłowej identyfikacji autobusów i ciężarówek.
- Oświetlenie uliczne jest konieczne.
Przy widoczności tylko przednich lub tylnych świateł pojazdów detekcja nie jest możliwa.
- Minimalny rozmiar obiektu: 16x16 pikseli w rozdzielczości 640x360
- Maksymalny rozmiar obiektu: 500x500 pikseli w rozdzielczości 640x360
- Minimalna widoczność obiektu: 50%
Obiekty zasłonięte w ponad 50% mogą nie zostać wykryte.
- Prędkość, geolokalizacja i kolor są dostępne tylko w trybie **3D Traffic**.
- Moduły Traffic Detector i Camera Trainer nie mogą pracować jednocześnie.
- Tryb **2D Traffic**.
 - Wymaga zachodzenia na siebie dwóch kolejnych klatek w 50%.
 - Prawidłowe śledzenie szybko poruszających się obiektów jest możliwe tylko wtedy, gdy obiekty poruszają się w linii prostej w stronę kamery lub w linii prostej oddalają się od niej.
 - Prawidłowe śledzenie szybko poruszających się pojazdów przecinających pole widzenia kamery nie jest możliwe.
 - Nie jest możliwe wykrywanie obiektów nieruchomych/usuniętych.
 - Nie są dostępne filtry prędkości, koloru, geolokalizacji ani kierunku.
- Tryb **3D Traffic**.
 - **Obiekt nieaktywny / Obiekt usunięty**: możliwe jest tylko wykrywanie zatrzymanych obiektów

Patrz

- *Konfiguracja modułu Traffic Detector, Strona 111*

3.3.4 Obsługiwane/nieobsługiwane klasy/filtry obiektów

Obsługiwane klasy obiektów

Następujące klasy obiektów są obsługiwane przez moduł Traffic Detector:

- Osoba
- Pojazd
 - Rower
 - Rower
 - Motocykl

- Samochód
- Ciężarówka
- Autobus

Klasy obiektów są hierarchiczne. Oznacza to na przykład, że:

Motocykl jest zarówno rowerem, jak i pojazdem, a autobus jest zarówno ciężarówką, jak i pojazdem.

Filtry klas obiektów są w pełni zgodne z tą hierarchią, podczas gdy etykiety klas wizualnych pokazują tylko najniższy poziom klasyfikacji, np. etykiety osób, rowerów, motocykli, samochodów, ciężarówek i autobusów.

Obsługiwane filtry obiektów

Następujące filtry obiektów są obsługiwane przez moduł Traffic Detector:

- Prędkość (tylko w trybie **3D Traffic**)
- Geolokalizacja (tylko w trybie **3D Traffic**)
- Kolor (tylko w trybie **3D Traffic**)

Nieobsługiwane filtry obiektów

Poniższe filtry obiektów nie są obsługiwane przez moduł Traffic Detector w trybie **2D Traffic**:

- Prędkość
- Kolor
- Geolokalizacja
- Kierunek

3.3.5

Obsługiwane kamery

Moduł Traffic Detector jest dostępny w następujących kamerach sieciowych:

- MIC inteox 7000i:
 - MIC-7602-Z30BR-OC
 - MIC-7602-Z30WR-OC
 - MIC-7602-Z30GR-OC
 - MIC-7604-Z12BR-OC
 - MIC-7604-Z12WR-OC
 - MIC-7604-Z12GR-OC
 - MIC-ITS1080P-GE30X7
 - MIC-ITS1080P-WE30X7
 - MIC-ITS1080P-BE30X7
 - MIC-ITS1080P-B30X7
 - MIC-ITS1080P-W30X7
 - MIC-ITS1080P-G30X7
 - MIC-ITS4K-BE12X7
 - MIC-ITS4K-WE12X7
 - MIC-ITS4K-GE12X7
- AUTODOME inteox 7000i:
 - NPD-7602-Z30-OC
 - VG5-ITS1080P-30X7

3.4

MOTION+

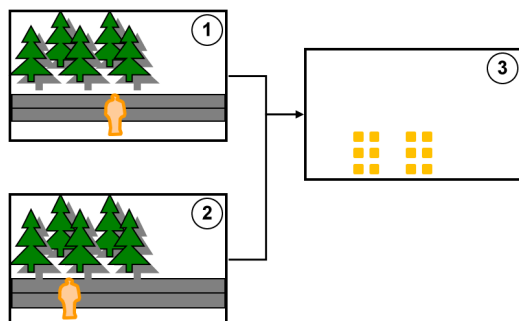
Funkcja MOTION+ jest dostępna we wszystkich kamerach sieciowych firmy Bosch.

Wykrywanie zmian za pomocą MOTION+

MOTION+ umożliwia przy użyciu algorytmów przetwarzania obrazu wykrycie i analizę zmian w sygnale. Takie zmiany są wywoływane głównie przez ruch w polu widzenia kamery.

W ten sposób funkcja MOTION+ wykrywa zmiany, porównując obraz bieżący z tym, jaki zarejestrowała wcześniej.

Zmiany rejestrowane są w blokach wykrywania. Możesz określić, w ilu blokach musi nastąpić zmiana i w jakim czasie, by zdarzenie alarmowe zostało wygenerowane.



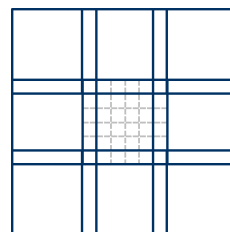
1	Poprzedni obraz	2	Obraz bieżący
3	Wykrywanie zmian		

Rozdzielczość funkcji MOTION+

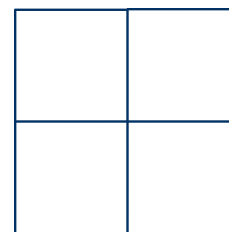
Funkcja MOTION+ zbiera informacje o pikselach i łączy je w bloki przetwarzania. Te bloki (według wewnętrznej rozdzielczości przetwarzania) mają wymiary 6x6 pikseli z zakładką o szerokości 1 piksela, lub 8x8 pikseli bez odstępu między sąsiednimi blokami; to zależy od tego, czy urządzenie obsługuje algorytm Intelligent Video Analytics w wersji oprogramowania układowego 6.10 czy wcześniejszej. Od wersji oprogramowania układowego 6.10 wszystkie urządzenia używają rastra bloków o wymiarach 8x8 pikseli. Na granicy obrazu jest obszar nieczułości o szerokości około jednego bloku.



Bloki funkcji MOTION+



Raster bloków w wymiarach 6x6, zakładka szerokości 1 piksela



Raster bloków 8x8, bez zakładki

3.4.1

Przykłady zastosowania

Funkcja MOTION+ jest dostępna we wszystkich kamerach sieciowych Bosch i może być wykorzystywana do rejestrowania zdarzeń.



Uwaga!

Aby zapewnić prawidłowe wykrywanie włamań, należy używać programów Essential Video Analytics lub IVA Intelligent Video Analysis.

3.4.2

Ograniczenia funkcji MOTION+

Należy zwrócić uwagę na następujące ograniczenia w przypadku korzystania z funkcji MOTION+:

- Ze względu na odbicia obiekty lub ruchy mogą nie być skutecznie wykrywane lub może być wykrywana zbyt duża liczba obiektów lub ruchów. Fałszywe alarmy mogą być wywołane przez:
 - lśniące tło
 - szkło (oszlone elewacje budynków)
 - wodę w tle
 - promienie światła poruszające się w ciemności
- Nagłe pojawienie się światła reflektorów lub latarki skierowanych w górę obszaru może być źle odczytane jako obiekt.
- Duże obszary odbitego światła także mogą powodować nieprawidłową detekcję ruchu. Jednak nieznaczne odbicia światła, np. spowodowane spadającymi kroplami deszczu, są na tyle małe, że są pomijane dla celów statystycznych oraz ze względu na jednolity charakter ich ruchu.
- Ruch roślinności na wietrze jest interpretowany jako powolny, ciągły i niezmienny wiatr. Jeśli na ten ruch nakłada się ruch obiektów, możliwe są fałszywe zgłoszenia, jak również pominięcia obiektów. Aby uniknąć tego rodzaju błędów, należy zmienić położenie kamery.
- Silny wiatr, sztormy i silne uderzenia z różnych kierunków, zwłaszcza na pierwszym planie sceny, mogą wyzwaląć fałszywe alarmy.
- Nagłe pojawienie się ostrych cieni chmur, drzew i budynków może być błędnie interpretowane jako obiekty. Algorytm potrafi rozróżniać miękkie cienie.
- Obrys obiektu silnie oświetlonego słońcem z wyraźnym cieniem może obejmować cień obiektu. Należy to wziąć pod uwagę przy konfigurowaniu filtrów współczynnika proporcji i wielkości obiektu. Algorytm potrafi rozróżniać miękkie cienie.
- W celu niezawodnego wykrycia ruchu i przypisania go do konkretnego obiektu, konieczne jest stałe tło. Im bardziej tło się zmienia, tym trudniej wyróżnić na nim poruszające się obiekty w tle. Na przykład osoba idąca wzdłuż żywopłotu poruszanego wiatrem najprawdopodobniej nie zostanie wykryta.
- Jeśli nie da się odróżnić obiektu od innych obiektów lub tła, ruch takiego obiektu nie zostanie wykryty, np. osoby w dużym tłumie lub nieruchomy obiekt w dużym tłumie.

3.4.3

Licencje

Funkcja MOTION+ jest fabrycznie zainstalowana w zgodnych z nią kamerach. Żadna licencja nie jest wymagana.



Uwaga!

Aktualne oprogramowanie układowe można otrzymać w centrum obsługi klienta lub pobrać ze strony internetowej naszej firmy.

Oprogramowanie układowe można zaktualizować bezpośrednio za pośrednictwem interfejsu urządzenia wyświetlanego w przeglądarce internetowej lub za pomocą programu Configuration Manager.

3.5

Wykrywanie sabotażu

Wbudowana funkcja wykrywania sabotażu umożliwia wykrywanie manipulowania przy kamerze. Zdarzenie alarmowe może być wyzwalane w chwili poruszenia kamery, częściowego jej zasłonięcia, poważnego rozogniskowania, zasłonięcia lub zamalowania.

Ponadto wszystkie kamery CPP7 / CPP7.3 DINION i FLEXIDOME (z wyjątkiem serii 3000) oraz kamery MIC IP fusion 9000 w położeniach zaprogramowanych z użyciem programu Intelligent Video Analytics są wyposażone w funkcję wykrywania **przesunięcia kamery**, która wykrywa wszelkie zmiany orientacji kamery w odniesieniu do jej kąta obrotu i pochylenia.

3.5.1 Przykłady zastosowania

Funkcja nadaje się do następujących zastosowań:

- Wykrywanie oślepienia kamery
- Wykrywanie odwrócenia kamery w stronę inną niż docelowa
- Wykrywanie niewystarczającego oświetlenia ogólnego
- Wykrywanie obiektów nieaktywnych lub usuniętych

3.5.2 Ograniczenia wykrywania sabotażu

Należy zwrócić uwagę na następujące ograniczenia:

- Funkcja **Wykrywanie sabotażu** nie jest dostępna w kamerach termowizyjnych.
- Funkcja wykrywania **przesunięcia kamery** nie wykrywa zmian kąta obrotu ani przesunięcia bocznego kamery.

3.5.3 Licencje

Żadna licencja nie jest wymagana. Należy aktywować funkcję **Wykrywanie sabotażu** w konfiguracji VCA.



Uwaga!

Aktualne oprogramowanie układowe można otrzymać w centrum obsługi klienta lub pobrać ze strony internetowej naszej firmy.

Oprogramowanie układowe można zaktualizować bezpośrednio za pośrednictwem interfejsu urządzenia wyświetlanego w przeglądarce internetowej lub za pomocą programu Configuration Manager.

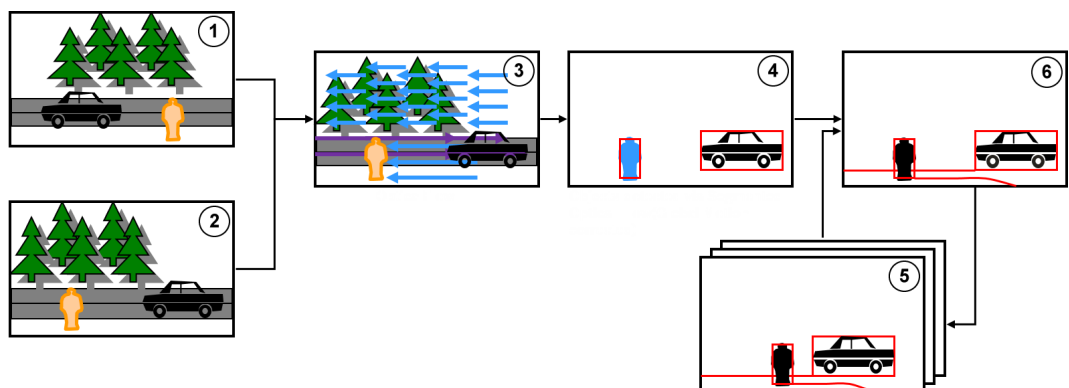
3.6 Intelligent Tracking

Oprogramowanie Intelligent Tracking automatycznie przybliży obraz wybranego obiektu Intelligent Video Analytics i śledzi go przy użyciu kamery tak daleko, jak to możliwe.

W przypadku poniższych kamer oznacza to co następuje:

- W przypadku kamer AUTODOME / MIC IP 7000
Oprogramowanie Intelligent Tracking automatycznie powiększa widok wybranego obiektu i śledzi go.
- W przypadku kamer FLEXIDOME IP panoramic 7000
Oprogramowanie Intelligent Tracking jest dostępne w wirtualnym obrazie wideo PTZ i pozwala wyłączyć korygowanie zniekształceń.
- W przypadku kamer DINION / FLEXIDOME IP 7000 / FLEXIDOME IP 8000
Oprogramowanie Intelligent Tracking może kontrolować strumień z obszaru zainteresowania (ROI).

Detekcja ruchu z opcją łączenia ruchu i śledzenia tego samego rodzaju



1	Poprzedni obraz	2	Obraz bieżący
3	Przepływ optyczny	4	Obiekty wykryte za pomocą segmentowanego przepływu optycznego (globalna korekta ruchu)
5	Ślady w poprzednich klatkach	6	Śledzenie

3.6.1

Przykłady zastosowania

Intelligent Tracking można stosować dowolnych scenariuszach wymagających śledzenia obiektów będących w ruchu.

3.6.2

Ograniczenia funkcji Intelligent Tracking

Funkcja Intelligent Tracking jest dostępna w kamerach AUTODOME i MIC.

- Funkcja Intelligent Video Analytics jest wymagana do uruchomienia oprogramowania Intelligent Tracking:
 - Uwaga: funkcje** MOTION+ i Intelligent Video Analytics Flow nie mogą uruchamiać oprogramowania Intelligent Tracking.
- Oprogramowanie Intelligent Tracking nie jest w stanie niezawodnie wykrywać obiektów, jeżeli w tle jest ruch, na przykład: drzewa poruszane wiatrem lub ruszająca się woda. W miarę możliwości należy zamaskować te obszary.
- Kamery AUTODOME / MIC IP 7000
 - Jeśli podejrzany obiekt jest śledzony za pomocą oprogramowania Intelligent Tracking, inny podejrzany obiekt nie zostanie wykryty w obszarze, który w danej chwili nie jest objęty polem widzenia kamer.
 - Jeśli kamera wymaga znacznego przybliżenia w celu obserwacji podejrzanego obiektu znajdującego się daleko, obiekt ten może zostać utracony w trakcie powiększania obrazu.
 - Obiekty poruszające się w kierunku kamery, szczególnie w przypadku niskiej perspektywy, mogą wydawać się za małe, by mogły być w sposób niezawodny śledzone.
 - Oprogramowanie Intelligent Tracking nie może wykrywać obiektów na powierzchni wody.

3.6.3

Licencje

Żadna licencja nie jest wymagana.

4 Podstawy programów Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics

W tym rozdziale opisano podstawowe informacje konieczne do używania programów Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics.

4.1 Obraz z kamery

Obraz z kamery to część obszaru objęta zasięgiem monitorowania kamery.

4.2 Obiekty

Obiektami są zazwyczaj ludzie lub pojazdy poruszające się w obrębie obszaru widzianego przez kamerę. Obiekty można filtrować według pewnych właściwości (wielkość, format obrazu, kierunek ruchu, prędkość, położenie, kolor). Zdarzenie alarmowe może zostać wygenerowane, gdy obiekty zaczną spełniać określone parametry. Obiekty, które nie pasują do zdefiniowanych kryteriów są eliminowane i nie generują zdarzenia alarmowego.

Podczas generowania zdarzenia alarmowego istotne znaczenie ma przeważnie podstawa obiektu. W niektórych zadaniach można wybrać inne miejsce.

4.3 Wyzwalacze obiektu

Wyzwalacze obiektów pozwalają dokładnie wybrać moment, kiedy obiekt będzie generował zdarzenie alarmowe. Podstawą analizy jest albo wirtualna ramka (pole ograniczające) wokół obiektu albo obliczony punkt podstawy 3D dla funkcji **Śledzenie w 3D** i **Śledzenie osób w 3D**.

Domyślne zachowanie alarmowe to: **Object base point**

W zależności od zastosowania używane są następujące wyzwalacze obiektów:

- Wyzwalacze obiektów oparte na polach
- Wyzwalacze obiektów oparte na liniach
- Wyzwalacze obiektów oparte na trasach



Uwaga!

Aby wyświetlić wirtualną ramkę wokół obiektu: kliknij prawym przyciskiem myszy w granicach obrazu z kamery, a następnie kliknij **Pokaż > Ramki granic obiektu**.

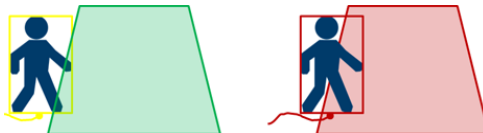
Aby wyświetlić trajektorię obiektu: kliknij prawym przyciskiem myszy w granicach obrazu z kamery, a następnie kliknij **Pokaż > Trajektorie**

4.3.1 Wyzwalacze obiektów oparte na polach

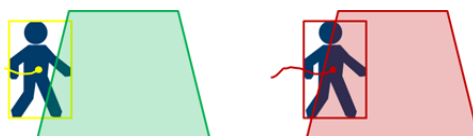
Wyzwalacze obiektów są dostępne we wszystkich zadaniach, w których można ograniczyć obszar detekcji do pola.

Dostępne są następujące wyzwalacze obiektów:

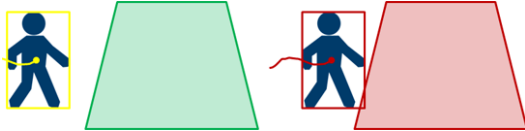
- **Object base point:** obiekt generuje alarm, gdy punkt bazowy obiektu znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.



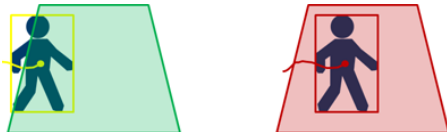
- **Środek obiektu:** obiekt generuje alarm, gdy środek obiektu znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.



- **Na granicy:** obiekt generuje alarm, gdy jedna z krawędzi wirtualnej ramki otaczającej obiekt znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.



- **W całości w granicach:** obiekt generuje alarm, gdy wirtualna ramka otaczająca obiekt znajdzie się całkowicie wewnątrz obszaru czułości.



Uwaga!

Należy zwrócić uwagę, że podczas konfigurowania zadania **Opuszczenie pola** alarm będzie generowany w chwili, gdy obiekt opuści pole. W związku z tym różne wyzwalacze obiektów zachowują się następująco:

Wyzwalacz obiektu **Na granicy** generuje zdarzenie alarmowe w sytuacji, gdy żadna krawędź obiektu nie znajduje się już w granicach pola, tzn. cały obiekt jest poza polem.

Wyzwalacz obiektu **W całości w granicach** generuje zdarzenie alarmowe w momencie, gdy którakolwiek część wirtualnej ramki wokół obiektu znajdzie się poza polem.



Patrz

- *Konfigurowanie zadania Obiekt w polu, Strona 66*
- *Konfigurowanie zadania Podejrzone zachowanie, Strona 72*
- *Konfigurowanie zadania Zmiana warunków, Strona 74*
- *Konfigurowanie zadania Obiekt usunięty, Strona 80*
- *Konfigurowanie zadania Obiekt nieaktywny, Strona 83*
- *Konfigurowanie zadania Wejście do pola, Strona 86*
- *Konfigurowanie zadania Opuszczenie pola, Strona 89*
- *Konfigurowanie zadania Obłożenie, Strona 96*

4.3.2

Wyzwalacze obiektów oparte na liniach

Wyzwalacze obiektów są dostępne we wszystkich zadaniach, w których można ograniczyć detekcję przekroczenia linii.

Dostępne są następujące wyzwalacze obiektów:

- **Object base point:** obiekt generuje alarm, gdy punkt bazowy obiektu przekroczy linię.



- **Środek obiektu:** obiekt generuje alarm, gdy jego środek przekroczy linię.



Patrz

- *Konfigurowanie zadania Przekięcie linii, Strona 69*
- *Konfigurowanie zadania Licznik, Strona 93*

4.4 Kalibracja

Kalibracja kamery jest wymagana do prawidłowego wykrywania obiektów w przypadku następujących funkcji:

- Filtr wielkości i prędkości obiektów w systemie jednostek metrycznych bądź imperialnych.
- Filtr obiektu następującego typu:
 - **Person**
 - **Vehicle**
 - **Rower**
 - **Car**
 - **Truck**
- Tryb **Śledzenie w 3D**, który śledzi obiekty na płaszczyźnie podłoża
- Tryb **Śledzenie osób w 3D**, który interpretuje każdy obiekt jako osobę i śledzi na płaszczyźnie podłoża. Tego trybu śledzenia należy używać do zliczania osób; jest optymalny w przypadku widoku z góry.
- Geolokalizacja śledzonych obiektów.
- Podwójna odległość wykrywania (tylko w przypadku Intelligent Video Analytics)

Podczas kalibrowania dla każdego położenia kamery jest tworzone połączenie pomiędzy rzeczywistym rozmiarem a wymiarami widocznymi na obrazie z kamery. Na przykład można poinstruować program, że obiekt na obrazie z kamery ma w rzeczywistości wysokość 2 m. W ramach kalibracji niektóre znane wartości kamery są ustawiane automatycznie przez system. Inne wartości, np. kąt pochylenia, kąt obrotu, wysokość kamery i ogniskową (jeśli jest zmienna), trzeba wpisać ręcznie.

Uwaga!

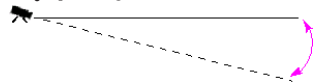
W kamerach AUTODOME, MIC, CPP7 i CPP7.3 kąt obrotu i kąt pochylenia są ustawiane automatycznie.

W kamerach AUTODOME, MIC i FLEXIDOME długość ogniskowej jest ustawiana automatycznie. Wszystkie te wartości można także zmienić ręcznie na żądanie.

Aby zaktualizować zmiany położenia kamery i orientacji, należy zamknąć konfigurację VCA i otworzyć ją ponownie.



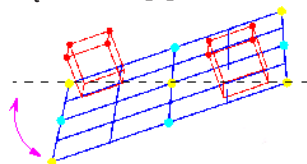
Kąt pochylenia [°]



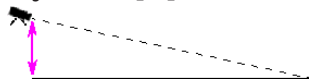
Kąt pochylenia 0° oznacza, że kamera jest zamontowana równoległe do podłoża. Kąt pochylenia 90° oznacza, że kamera jest zamontowana pionowo do perspektywy z lotu ptaka.

Im bardziej płaski będzie kąt pochylenia, tym mniej dokładna będzie wartość szacunkowa wielkości obiektu i jego prędkości. Ustawienia muszą zawierać się w przedziale od 0° do 90°. Po osiągnięciu 0° określenie wartości szacunkowej nie będzie możliwe.

Kąt obrotu [°]



Kąt obrotu może odchyłać się od poziomu o maksymalnie 45 stopni.

Wysokość [m]

Zazwyczaj jest to wysokość montażu kamery nad poziomem podłoża.

Długość ogniskowej [mm]

Długość ogniskowej zależy od obiektywu. Im mniejsza jest ogniskowa, tym pole widzenia jest szersze. Im większa jest ogniskowa, tym węższe jest pole widzenia i silniejsze powiększenie.

**Uwaga!**

Przy każdej zmianie pozycji kamery należy przeprowadzić jej ponowną kalibrację.

Patrz





- *Kalibrowanie kamery, Strona 99*
- *Konfigurowanie ustawień globalnych, Strona 101*

4.5**Klasyfikowanie obiektów**

Klasyfikowanie obiektów ma na celu uproszczenie korzystania z programu Intelligent Video Analytics poprzez zapewnienie automatycznego wykrywania typów obiektów na podstawie określonych wartości charakterystycznych dla takich typów.

W pewnych scenariuszach rozróżnianie między obiektami jest konieczne, np. na bramce, przez którą powinny być przepuszczane tylko pojazdy, a nie ludzie.

Funkcja klasyfikowania rozróżnia następujące typy obiektów:

-  **Person**
- **Vehicle**
 -  **Rower** (rowery i motocykle)
 -  **Car**
 -  **Truck**
- **All Camera Trainer object classes** (jeśli masz licencje)

**Uwaga!**

Aby włączyć klasyfikowanie obiektów, należy skalibrować kamerę i ustawić tryb śledzenia 3D. Aby wyświetlać flagi klasyfikacji obiektów, należy kliknąć prawym przyciskiem myszy obraz kamery i wybrać kolejno opcje **Pokaż > Oznaczenie klasy**.

Patrz

- *Kalibracja, Strona 37*
- *Konfigurowanie zadania Obiekt w polu, Strona 66*
- *Konfigurowanie zadania Przecięcie linii, Strona 69*
- *Konfigurowanie zadania Podejrzone zachowanie, Strona 72*
- *Konfigurowanie zadania Zmiana warunków, Strona 74*
- *Konfigurowanie zadania Przemieszczanie się trasą, Strona 77*
- *Konfigurowanie zadania Obiekt usunięty, Strona 80*
- *Konfigurowanie zadania Obiekt nieaktywny, Strona 83*
- *Konfigurowanie zadania Wejście do pola, Strona 86*
- *Konfigurowanie zadania Opuszczenie pola, Strona 89*

- *Konfigurowanie parametrów śledzenia, Strona 102*

4.6 Pole

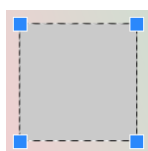
Pola to wielokąty obejmujące dany obszar, na przykład wejście lub otwartą przestrzeń przed barierą. Pola te są tworzone przez użytkownika. Obiekty poruszające się w granicach pól mogą generować zdarzenia alarmowe.

Patrz

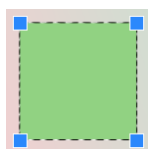
- *Konfigurowanie zadania Obiekt w polu, Strona 66*
- *Konfigurowanie zadania Opuszczenie pola, Strona 89*
- *Konfigurowanie zadania Wejście do pola, Strona 86*

4.6.1 Wyświetlanie pól na obrazie z kamery

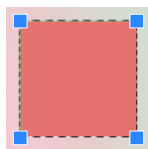
Pola są wyświetlane następująco:



Pole, które nie jest aktualnie wykorzystywane w żadnym zadaniu, jest wyświetlane na szaro.



Pole, które jest aktualnie wykorzystywane w zadaniu jest wyświetlane na zielono. Używane w zadaniach pola można edytować, ale nie można ich usunąć.



Pole, dla którego w danej chwili występuje zdarzenie alarmowe, jest wyświetlane w kolorze czerwonym.

4.6.2 Tworzenie i edytowanie pola

W programie można utworzyć nowe pole. Istniejące pole można edytować w dowolnym momencie. Obejmuje to następujące operacje:

- Zmiana rozmiaru pola
- Przesuwanie pola
- Wstawianie lub usuwanie węzłów

Aby utworzyć nowe pole:

- ▶ Kliknij obraz z kamery w miejscu, gdzie chcesz umieścić pierwszy narożnik pola, a następnie kliknięciami wyznacz pozostałe narożniki. Zakończ tworzenie pola dwukrotnym kliknięciem.

Aby zmienić rozmiar pola:

1. Zaznacz pole.
2. Przeciągnij linię lub narożniki (węzły) pola w żądane miejsce na obrazie z kamery.

Aby przesunąć pole:

1. Zaznacz pole.
2. Przeciągnij pole jako całość w żądane miejsce na obrazie z kamery.

Aby wstawić narożnik (węzeł):

1. Zaznacz pole.
2. Kliknij prawym przyciskiem linię i wybierz polecenie **Wstaw węzeł**.
lub
Kliknij dwukrotnie linię. Węzeł zostanie automatycznie wstawiony.

Aby usunąć narożnik (węzeł):

1. Zaznacz pole.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy węzeł i wybierz polecenie **Usuń węzeł**.

4.7 Linia

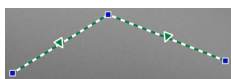
Linie można porównać do wirtualnej linki uruchamiającej pułapkę. Obiekty, które przekraczają zdefiniowaną linię we wstępnie określonym kierunku, mogą powodować zdarzenie alarmowe.

Patrz

– *Konfigurowanie zadania Przekięcie linii, Strona 69*

4.7.1 Wyświetlanie linii na obrazie z kamery

Linie są wyświetlane następująco:



Linia która jest aktualnie wykorzystywana w zadaniu, jest wyświetlana na zielono. Używane linie można edytować, ale nie można ich usunąć. Trójkąt stanowi oznaczenie strony, od której obiekt musi przekroczyć linię, aby wygenerować zdarzenie alarmowe. Jeśli zdarzenie alarmowe jest generowane przy każdorazowym przekroczeniu linii, niezależnie od strony, strzałka nie jest wyświetlana. Linia może składać się z kilku segmentów.

Linia, która nie jest aktualnie wykorzystywana w żadnym zadaniu jest przyciemniona.



Uwaga!

Jeśli linia jest zintegrowana w ramach zadania, można wybrać stronę, od której obiekt musi przekroczyć linię, aby wyzwolić alarm.

4.7.2 Tworzenie i edytowanie linii

W programie można utworzyć nową linię. Linie można edytować w dowolnym momencie.

Obejmuje to następujące operacje:

- Wstawianie i usuwanie węzłów
- Zmianie pozycji węzłów (zmiana wielkość i kierunku)
- Przesuwanie linii

Aby utworzyć nową linię:

- ▶ Kliknij w granicach obrazu z kamery. Każde kliknięcie spowoduje utworzenie nowego węzła linii. Kliknij dwukrotnie, aby zakończyć linię.

Aby wstawić węzeł:

1. Zaznacz linię.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy linię lub segment linii, a następnie kliknij **Wstaw węzeł** lub

Kliknij dwukrotnie linię. Węzeł zostanie automatycznie wstawiony.

Aby usunąć węzeł:

1. Zaznacz linię.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy węzeł i wybierz polecenie **Usuń węzeł**.

Aby zmienić rozmiar i kierunek linii:

1. Zaznacz linię.
2. Przeciągnij węzeł w żądane miejsce.

Aby przesunąć linię:

- ▶ Przeciągnij linię w żądane miejsce.

4.8 Trasa

Obiekty, które poruszają się zdefiniowaną trasą we wstępnie określonym kierunku, mogą powodować zdarzenie alarmowe. Możliwe jest uwzględnienie pewnych odchyłeń od trasy przy użyciu odpowiednich wartości domyślnych tolerancji.



Uwaga!

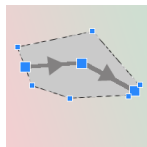
Jeśli trasa jest zintegrowana w ramach jakiegoś zadania, można wybrać kierunek poruszania się po trasie, który powoduje wyzwolenie alarmu.

Patrz

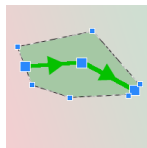
- *Konfigurowanie zadania Przemieszczanie się trasą, Strona 77*

4.8.1 Wyświetlanie tras na obrazie z kamery

Trasy są wyświetlane następująco:



Trasa, która nie jest aktualnie wykorzystywana w żadnym zadaniu, jest wyświetlana na szaro.



Trasa, która jest aktualnie wykorzystywana w zadaniu, jest wyświetlana na zielono. Używane trasy można edytować, ale nie można ich usunąć.

Trójkąt stanowi oznaczenie kierunku, w którym obiekt musi poruszać się po trasie, aby wygenerować zdarzenie alarmowe. Jeśli zdarzenie alarmowe jest generowane każdorazowo podczas poruszania się obiektu po trasie niezależnie od kierunku, strzałka nie jest wyświetlana.

4.8.2 Tworzenie i edytowanie trasy

W programie można utworzyć nową trasę. Trasę można edytować w dowolnym momencie.

Obejmuje to następujące operacje:

- Wstawianie lub usuwanie węzłów
- Zmianie pozycji węzłów (zmienianie biegu linii)
- Zmianie zakresu tolerancji
- Przesuwanie tras

Trasa jest wyświetlana w postaci linii z przypisanym kierunkiem. Linia posiada zakres tolerancji, który jest wyświetlany jako obszar. Zakres tolerancji jest symetryczny do odpowiedniego odcinka środkowej linii. Rozszerzenie tolerancji można zdefiniować oddzielnie na dowolnym węźle.

Aby utworzyć nową trasę:

- ▶ Kliknij w granicach obrazu z kamery. Każde kliknięcie spowoduje utworzenie nowego węzła trasy. Kliknij dwukrotnie, aby zakończyć trasę.

Aby wstawić węzeł:

1. Zaznacz trasę.
2. Kliknij prawym przyciskiem linię i wybierz polecenie **Wstaw węzeł**.
lub
Kliknij dwukrotnie linię. Węzeł zostanie automatycznie wstawiony.

Aby usunąć węzeł:

1. Zaznacz trasę.

2. Kliknij prawym przyciskiem myszy węzeł i wybierz polecenie **Usuń węzeł**.

Aby zmienić bieg trasy:

1. Zaznacz trasę.
2. Przeciągnij węzeł trasy w żądane miejsce.

Aby zmienić zakres tolerancji:

1. Zaznacz trasę.
2. Przeciągnij znacznik widoczny obok węzła w żądane miejsce.

Aby przesunąć trasę:

- ▶ Przeciągnij trasę w żądane miejsce.

4.9

Zadania

Skutkiem zadania jest zazwyczaj zdarzenie alarmowe. Zdarzenie alarmowe można analizować w systemie CCTV na wiele sposobów. Dzięki temu na przykład może rozpocząć się nagrywanie, drzwi mogą zostać zamknięte lub może zostać wysłana wiadomość e-mail.

Przykłady typowych zdarzeń, które mogą wyzwalać alarmy:

- Obiekt porusza się w obrębie zdefiniowanego obszaru.
- Obiekt przekracza jedną lub więcej linii, na przykład pojazd wjeżdża na teren parkingowy.
- Obiekt zatrzymuje się w niektórych obszarach bez żadnego określonego ruchu kierunkowego (podejrzane zachowanie).
- Obiekt porusza się zdefiniowaną trasą.
- Bagaż zostaje pozostawiony (obiekt nieaktywny).
- Obiekt zostaje usunięty (kradzież).
- Nastąpił sabotaż kamery



Uwaga!

Można je tak skonfigurować zadania **Licznik** i **Occupancy**, aby nie generowały zdarzenia alarmowego, a tylko pokazywały wartość licznika.

Pomoc przy konfiguracji

Wizualizacja zadań, w tym alarmów, jest zgodna z bieżącą konfiguracją niezależnie od tego, czy dana konfiguracja została już przesłana do kamery, czy też nie. Umożliwia to także ocenę konfiguracji zadań w programie Configuration Manager przy zapisie pierwszego strumienia.

Aby ocenić konfigurację zadań przy zapisie pierwszego strumienia

1. Kliknij ikonę pod obrazem wizyjnym z kamery, aby otworzyć oś czasu zapisu.
2. Wybierz punkt początkowy oceny, a następnie rozpocznij zapis od tego miejsca.
3. W takim przypadku należy sprawdzić, czy konfiguracja kalibracji i zapisu metadanych jest aktualna, aby upewnić się, że konfiguracja zadań i konfiguracja metadanych pasują do siebie.

Patrz

- *Konfigurowanie zadań, Strona 66*

4.9.1

Tworzenie i edytowanie zadania

Aby utworzyć nowe zadanie:

- ▶ Kliknij przycisk **Nowy**, zaznacz zadanie i kliknij przycisk **OK**.

Aby zmienić nazwę zadania:

- ▶ Kliknij zadanie, a następnie kliknij nazwę zadania i ją zmień.

Uwaga: Jeśli zadanie aktualnie wyzwala zdarzenie alarmowe, ma czerwone tło.

Aby edytować zadanie:

- ▶ Zaznacz zadanie, kliknij przycisk **Edytuj**, a następnie zmień ustawienia.
lub
Kliknij dwukrotnie ikonę po lewej stronie pola nazwy zadania, aby otworzyć zadanie do edycji.

Aby uaktywnić zadanie:

- ▶ W kolumnie **Alarm** kliknij pole wyboru na prawo od nazwy zadania.

Aby zmienić zadanie:

- ▶ Zaznacz zadanie, a następnie kliknij nazwę zadania i wprowadź nową nazwę.

Aby usunąć zadanie:

- ▶ Zaznacz zadanie i kliknij przycisk **Usuń**.

4.10

Warunki w zadaniach

Można wprowadzić dokładne ograniczenia właściwości (warunku) obiektu, który powoduje wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają określonym właściwościom, nie powodują zdarzenia alarmowego.

Właściwości można używać do poszukiwania obiektu w odpowiedzi na aktywację odpowiedniej opcji.

Zakres wartości opcji powodujących wyzwolenie alarmu można wpisać ręcznie albo ustawić za pomocą dostępnych elementów wizualnych.

Właściwości można również pobierać ze śledzonego obiektu przez jego zaznaczenie. Wybrany obiekt zostanie wtedy oznaczony żółtą flagą.

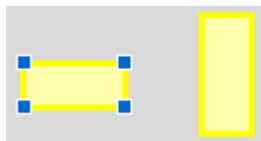
Obszar obiektu [m²]

Zdarzenie alarmowe generują tylko te obiekty, których wielkość (zajmowany obszar) odpowiada wpisanym wartościom.

Format obrazu v/h

Obiekty, których format obrazu odpowiada wpisanym wartościom, generują zdarzenie alarmowe.

Minimalny i maksymalny format obrazu jest przedstawiony w sposób graficzny na obrazie z kamery w postaci dwóch żółtych prostokątów. Domyślnie ustawione wartości powodują zdarzenie alarmowe w przypadku wszystkich obiektów.



Format obrazu jest współczynnikiem pionowego i poziomego wymiaru obiektu uchwyconego za pomocą kamery. Rzeczywisty format obrazu może być inny od tej wartości.

Format obrazu pojazdu zmienia się, jeśli zmieni on kierunek jazdy o 90°.

W przypadku osób uchwyconych bezpośrednio od góry format obrazu jest zawsze taki sam, niezależnie od faktycznych wymiarów.

Uwaga: współczynnik proporcji osoby zmienia się w zależności od tego, czy znajduje się ona w pozycji leżącej czy stojącej, z wyjątkiem wybrania trybu **Śledzenie osób w 3D**. W trybie **Śledzenie osób w 3D** kształt osoby w pozycji pionowej.

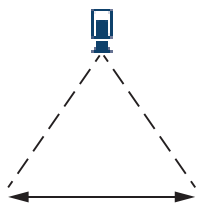
Prędkość [km/h]

Zdarzenie alarmowe generują tylko te obiekty, które poruszają się z prędkością odpowiadającą wpisanym wartościom.

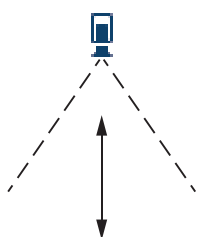
**Uwaga!**

Prędkość poruszania się pod kątem w stosunku do kamery można określić z dużo większą dokładnością niż prędkość ruchu bezpośrednio w stronę do lub od kamery.

Prędkość poruszania się obiektów będących bliżej można określić z dużo większą dokładnością niż obiektów bardziej oddalonych.



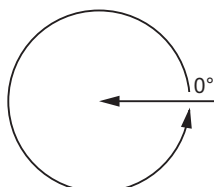
Obiekt porusza się pod kątem prostym do kamery:
zwiększa się dokładność wykrywania prędkości



Obiekt porusza się w osi widzenia kamery:
zmniejsza się dokładność wykrywania prędkości

Kierunek 1 [°] / Kierunek 2 [°]

Tylko obiekty poruszające się w określonym kierunku mogą generować zdarzenie alarmowe. Kierunek określa się poprzez wprowadzenie kąta.



0° odpowiada kierunkowi ruchu od prawej do lewej.

Liczenie następuje w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Istnieje możliwość wpisania różnych kierunków. W ten sposób wychwytywane są ruchy w dwu kierunkach.

Kierunek jest zobrazowany graficznie za pomocą żółtego okrągłego segmentu na obrazie z kamery.

**Uwaga!**

Filtrów prędkości i kierunku należy używać wyłącznie w celu wykrywania naprawdę znaczących ruchów. Wybierz ustawienia tak, aby zapewnić jak najbardziej wiarygodne rezultaty.

4.11**Kolor**

Można opisywać właściwości kolorystyczne poszukiwanego obiektu. Właściwości kolorystyczne obiektu są wykorzystywane przede wszystkim w trakcie analizy kryminalistycznej w celu wykrywania poruszających się obiektów na podstawie ich koloru. Ponieważ obiekty rzadko ukazują się w jednym kolorze, kolory są wykrywane na podstawie analizy różnych proporcji kolorów zgodnie z częstotliwością ich występowania. Oznacza to na przykład, że można wyszukiwać obiekty, które mają maksymalnie 25% ciemnych pikseli czerwonych, ale jednocześnie maksymalnie 20% jasnych pikseli szarych.

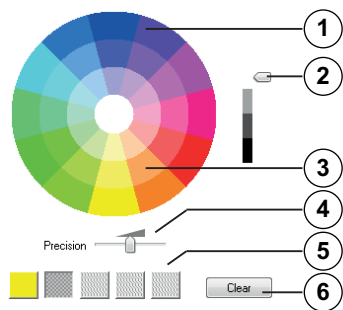
Właściwości kolorystyczne wykorzystywane do filtrowania można określić i doprecyzować za pomocą zaznaczonego obiektu.



Uwaga!

Wykrywanie koloru nie jest możliwe w przypadku obiektów, które są wyświetlane przy użyciu jedynie kilku pikseli.

Kolory są opisywane za pomocą modelu kolorystycznego HSV.



- 1 Cylinder przestrzeni kolorów
Wszystkie kolory są wyświetlane tylko w formie 3D. Na ilustracji widać cylinder kolorów z góry. Nasycenie słabnie od zewnętrznej części do wewnętrznej, a wartość zmniejsza się od góry do dołu.
Na kole kolorów odcienie używane do wyszukiwania obiektów są niezacieniowane.



Uwaga!

Na obrazie graficznym pokazane jest maksymalne spektrum, które jest brane pod uwagę. W przypadku wybrania kilku kolorów spektrum to jest brane pod uwagę w całości, tylko jeśli pozostałe kolory odpowiadają dokładnie ich poszczególnym definicjom. Im większe odchylenie, tym węższe spektrum, które jest brane pod uwagę jeśli chodzi o poszczególne kolory w ramach poszukiwania.

- 2 Suwak (jasność)
Za pomocą tego suwaka można wybrać stopień jasności kolorów. Obraz pokazuje wyższą lub niższą część cylindra koloru zgodnie z ustawieniem suwaka.
- 3 Kolory
Kolory, które można wybrać dla wyszukiwania. Kolory są wyświetlane w kwadratach pod cylindrem kolorów.
- 4 Suwak **Precyzja**.
Określa, na ile dokładnie kolory muszą być odzwierciedlone, aby obiekt był wykrywany. Suwak skrajnie z lewej strony: zaznaczony kolor nie jest wykrywany. Suwak skrajnie z prawej strony: zaznaczony kolor musi być dokładnie taki sam, jak wykryty.
Uwaga: zakres dokładności zdefiniowany za pomocą suwaka może być używany do wykrywania jednego koloru lub kilku wybranych kolorów.
Oznacza to, że:
 - Jeden kolor korzysta z całego zakresu dokładności, a inne kolory muszą być dokładnie dopasowane.
 - Lub
 - Wszystkie kolory wykazują mniejszą dokładność między sobą.

- 5 Pokazuje kolory wybrane w cylindrze kolorów. Im bardziej po lewej stronie w kwadratach znajduje się wybrany kolor, tym większy będzie jego udział we właściwościach kolorystycznych obiektu.

Znaczenie kolorów podczas szukania jest określone od lewej do prawej: 25%, 20%, 15%, 10% i 5%.

Uwaga: w przypadku wybrania wielu różnych kolorów z niską precyzją, niemal wszystkie kolory wywołają niechciane alarmy. Zalecamy większą selektywność i precyzję.

6 Usuń

Usuwa zaznaczony kolor.

4.12

Ustawienia globalne

Intelligent Video Analytics umożliwia wykrywanie twarzy z przodu. Informacje o twarzy znajdują się w strumieniu metadanych.

Pojedyncze ujęcia z najlepszych obrazów twarzy są generowane automatycznie i przesyłane do FTP lub na konta Dropbox.

Można wyszukiwać twarze za pomocą strony internetowej.



Uwaga!

Na stronie **Ustawienia globalne** można sprawdzić, czy wybrana kamera jest skalibrowana. A w przypadku kamer panoramicznych można sprawdzić, gdzie należy skalibrować kamerę.

4.13

Obszar czułości

Za pomocą masek VCA można wykluczyć zakłócające obiekty lub obszary, które są nieistotne z punktu widzenia wygenerowania zdarzenia alarmowego.

Tylko obiekty poruszające się poza maskami VCA, wewnątrz obszaru czułości obrazu z kamery, są wykrywane i generują zdarzenie alarmowe. Obiekty poruszające się wewnątrz masek VCA nie mogą wywołać zdarzenia alarmowego, nawet jeśli obraz z kamery je obejmuje.

W ustawieniach domyślnych obszar czułości rozciąga się na cały obraz z kamery.



Uwaga!

Początkowa detekcja obiektu jest wykonywana tylko w obszarze czułości. Jednak obiekt może znacząco powiększać swój kształt i wyjść poza obszar czułości, obejmujący również te części obiektu.

Przykłady sytuacji, w których zalecamy stosowanie masek VCA:

- Tory kolejowe:
Przejeżdżające pociągi mogą wyzwać niepożądane alarmy ruchu.
- Ulice:
Przechodnie poruszający się w obrębie miejsc publicznych nie powinni być wykrywani – ma to na celu oszczędzanie mocy obliczeniowej oraz zapobieganie fałszywym alarmom.
- Tereny sąsiadujące:
Obszary, w których ruch obiektów nie jest przewidywany.
- Niebo:
Ptaki lub samoloty mogą wyzwać fałszywe alarmy.
- Drzewa, krzaki lub flagi poruszające się na wietrze.

**Uwaga!**

W razie wyszukiwania dowodów w nagraniach funkcja Intelligent Video Analytics umożliwi analizę ruchu tylko w obszarze, który został uprzednio oznaczony jako obszar czułości w danym nagraniu.

Patrz

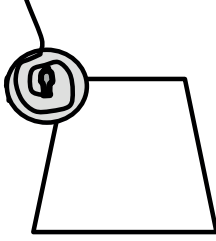
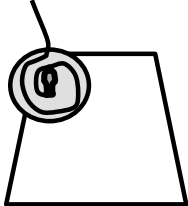
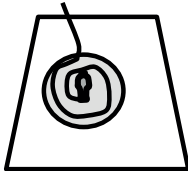
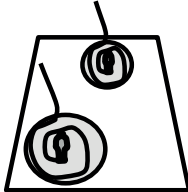
– *Konfigurowanie obszaru czułości, Strona 102*

4.14**Podejrzane zachowanie**

Zadanie to generuje zdarzenie alarmowe, jeśli obiekt poruszy się nieznacznie w obrębie określonego obszaru i przez określony czas. Obszar jest definiowany poprzez pole na obrazie z kamery.

Alarm można również ograniczyć do obiektów znajdujących się w polu detekcji. To pole detekcji jest niezależne od badanego obszaru podejrzanego zachowania.

Promień obszaru podejrzanego zachowania jest zawsze umocowany w środku badanego obiektu. Jeśli obiekt jest w ruchu, punkt zaczepienia promienia także się przemieszcza i spełnienie kryterium podejrzanego zachowania jest na bieżąco weryfikowane w oparciu o poprzednią ścieżkę obiektu.

Przykłady:	
	<p>Bez alarmu: Trajektoria obiektu mieści się w obszarze podejrzanego zachowania, ale obiektu nie ma w polu.</p>
	<p>Alarm: Obiekt znajduje się w granicach pola, a trajektoria obiektu mieści się w obszarze podejrzanego zachowania. Obszar podejrzanego zachowania i pole detekcji są niezależne od siebie. Alarm będzie generowany również wtedy, gdy obiekt (ale nie cały obszar podejrzanego zachowania) znajdzie się w granicach pola detekcji.</p>
	<p>Alarm: Obiekt znajduje się w granicach pola, a trajektoria obiektu mieści się w obszarze podejrzanego zachowania.</p>
	<p>Kalibracja: Obszar podejrzanego zachowania jest dostosowywany na podstawie kalibracji kamery.</p>

4.15 Pola tłumy

Pole tłumy to wycinek obrazu uchwyconego przez kamerę, który jest analizowany pod kątem występowania tłumy. Obiekty poruszające się poza polem tłumy nie mogą wywołać zdarzenia alarmowego, nawet jeśli obraz z kamery obejmuje je.

Tylko obiekty w granicach pola tłumy są interpretowane jako tłum. Zdarzenie alarmowe jest generowane po wykryciu określonej gęstości obiektów w polu tłumy.

Patrz

- *Konfigurowanie pól tłumy, Strona 105*

4.16 Kontrola metadanych — statystyka

Ekran wyświetla histogramy ze statystykami dotyczącymi wykrytych ruchów dla wybranego pola lub dla całego ekranu.

Statystyka umożliwia monitorowanie właściwości zaznaczonego obiektu w długim okresie czasu i obserwowanie zmian. To z kolei pomaga doprecyzować kryteria filtrowania obiektów. Na przykład użytkownik może zobaczyć wiele obiektów, które nie wyzwołyły alarmu w oparciu o aktualne kryteria filtrowania, pomimo tego, że byłoby to pożądane.

Tworzenie statystyk rozpoczyna się natychmiast po otwarciu okna. Im dłużej okno pozostanie otwarte, tym więcej danych znajdzie się w statystykach.

Statystyki ukazują następujące histogramy:

- **Obszar obiektu [m²]**: liczba obiektów na określonym obszarze.
- **Format obrazu v/h**: liczba obiektów o określonym formacie obrazu.
- **Prędkość [km/h]**: liczba obiektów poruszających się z określoną prędkością.
- **Kierunek [°]**: liczba obiektów poruszających się w określonym kierunku.
- **Kolor**: wyświetlanie właściwości kolorystycznych.



Patrz



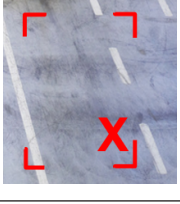







- *Kontrola metadanych — statystyka, Strona 105*

4.17 Informacje o obrazie

W zależności od konfiguracji Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics dodatkowe dane nakładane na obraz, np. obrys obiektu, mogą dostarczać więcej informacji.

Obramowania obiektów są wyświetlane w czasie rzeczywistym i zawsze dokładnie zsynchronizowane z poruszającym się obiektem. W trakcie przekazu na żywo metadane opóźniają się o jedną klatkę w stosunku do ujęcia obrazu z kamery, w związku z czym linia obrysu nie zawsze dokładnie otacza obiekt.

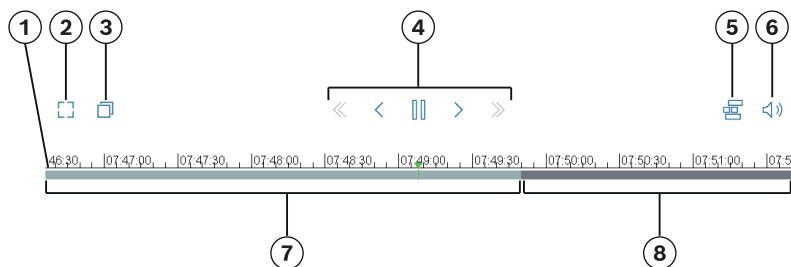
Wyświetlacz	Opis
	<p>Obiekty, które generują zdarzenia alarmowe w oparciu o bieżące ustawienia, są otoczone na obrazie z kamery czerwoną linią.</p>
	<p>Obiekt, który wyzwoił jedno zdarzenie alarmowe, ale nie generuje następnego, jest otoczony pomarańczową linią (na przykład: obiekt przekroczył linię). Podczas wyszukiwania dowodów do analizy sądowej obiekt, który wyzwała zdarzenie alarmowe, od początku ma pomarańczowy obrys.</p>

Wyświetlacz	Opis
	Obiekty, których ruch został wykryty, ale nie generują zdarzenia alarmowego w oparciu o bieżące ustawienia, są otoczone żółtą linią.
	Punkt, w którym obiekt jest wykrywany jako nieruchomy, jest wyświetlany wewnątrz ramki i oznaczony literą i .
	Punkt, w którym obiekt jest wykrywany jako usunięty, jest wyświetlany wewnątrz ramki i oznaczony literą X .
	Zielona linia przedstawia ostatnią trajektorię obiektu.
	Żółta flaga jest oznaczeniem aktualnie wybranego obiektu. Właściwości tego obiektu można wyświetlać w przypadku tworzenia zadania. Właściwości są również wyświetlane w statystykach Kontrola metadanych . Obiekt może zostać zaznaczony pod warunkiem, że wybrano kartę Kontrola metadanych lub podczas tworzenia zadania wykonano krok Przybliżenie .
	Maski VCA są wyświetlane w przejrzystej czerni.
	Wskazuje, że obiekt jest wykrywany jako osoba.
	Wskazuje, że obiekt jest wykrywany jako samochód osobowy.
	Wskazuje, że obiekt jest wykrywany jako samochód ciężarowy.
	Wskazuje, że obiekt jest wykrywany jako jednoślad.

4.18

Opis osi czasu

Dostępne są następujące elementy osi czasu:



1	Oś czasu: obracaj przyciskiem koła, aby przybliżyć i oddawać obraz.	2	Pokazuje obraz z kamery w trybie pełnoekranowym.
3	Otwiera obraz z kamery w osobnym oknie.	4	Elementy odtwarzania (szybko do tyłu, jeden krok do tyłu, pauza/odtwarzanie, pojedynczy krok do przodu, szybkie przewijanie do przodu)
5	Pokaż oś czasu/Ukryj oś czasu	6	Włączanie/wyłączanie dźwięku
7	Dostępne jest nagranie.	8	Brak dostępnych nagrań.

4.19

Scenariusze

Scenariusze to aplikacja z zaprogramowanymi ustawieniami, które są dostosowane do określonych zastosowań. Wszelkie potrzebne ustawienia, od zadań po metadane są ustawiane automatycznie przez system.

Dostępne są następujące scenariusze:

- Sygnalizacja włamania (jedno pole)
- Sygnalizacja włamania (dwa pola)
- Liczenie osób
- Zdarzenia ruchu drogowego
- Jazda pod prąd

Uwaga!

Kalibracja kamery jest wymagana w odniesieniu do wszystkich scenariuszy.

Używanie scenariuszy przywróci ich domyślną konfigurację VCA.

Wszystkie wartości (**Tworzenie metadanych i Zadania**) mogą być edytowane po uaktywnieniu domyślnych wartości scenariusza.

Zadania niepasujące do zastosowań należy usunąć.



4.19.1

Sygnalizacja włamania (jedno pole)

Ten scenariusz jest bardzo solidnym mechanizmem sygnalizacji włamań na średnich dystansach. Jest zoptymalizowany do wykrywania osób. W przypadku innych obiektów należy usunąć filtry obiektu **Współczynnik proporcji** i **Prędkość**.

Po wybraniu tego scenariusza algorytm automatycznie dostosowuje ustawienia w następujący sposób

- Śledzenie w 3D
 - Do oceny perspektywy i automatycznego odrzucania fałszywych alarmów w przypadku obiektów, których wielkość i lokalizacja nie pasują do wytycznych.
- Czujność 60%

- Silna redukcja szumów
Umożliwia zmniejszenie liczby fałszywych alarmów i zapewnienia najlepszych wyników we wszystkich warunkach atmosferycznych.
- Zadanie: **Obiekt w polu** (jedno pole)
- Filtr obiektu: współczynnik proporcji minimalnie 1,5 i maksymalnie 10
Typowy dla osób. Należy zmienić tę wartość, jeśli mają być wykrywane inne objekty, na przykład pojazdy.
- Filtr obiektu: prędkość powyżej 2 km/h
Typowa dla osób. Należy zmienić tę wartość, jeśli mają być wykrywane inne objekty, na przykład pojazdy.
- Wyłączone wykrywanie obiektów nieaktywnych/usuniętych
- Wyłączone wykrywanie sabotażu

Aby uaktywnić scenariusz:

1. Na karcie **Podstawowe działanie** wybierz **Sygnalizacja włamania (jedno pole)**.
2. Kliknij przycisk **Zastosuj**, aby włączyć scenariusz. Zostanie wyświetlony komunikat informujący o tym, że konfiguracja VCA będzie ustawiona na wartość domyślną scenariusza.
3. Kliknij przycisk **Tak**. Ustawienia są stosowane automatycznie.

4.19.2

Sygnalizacja włamania (dwa pola)

Ten scenariusz jest odpowiedni do wykrywania włamań z dużych odległości, na przykład, wzdłuż ogrodzeń. Jest zoptymalizowany do wykrywania osób. W przypadku innych obiektów należy usunąć filtry obiektu **Współczynnik proporcji** i **Prędkość**.

Po wybraniu tego scenariusza algorytm automatycznie dostosowuje ustawienia w następujący sposób

- Śledzenie w 3D
Do oceny perspektywy i automatycznego odrzucania fałszywych alarmów w przypadku obiektów, których wielkość i lokalizacja nie pasują do wytycznych.
- Czułość 60%
- Średnia redukcja szumów
Umożliwia podwojenie odległości wykrywania z użyciem śledzenia 3D, przy jednoczesnym odrzucaniu wielu fałszywych alarmów.
- Zadania: **Od lewej do prawej** i **Od prawej do lewej** na podstawie zadania **Obiekt w polu** z 2 polami w odpowiedniej kolejności.
- Filtr obiektu: współczynnik proporcji minimalnie 1,5 i maksymalnie 10
Typowy dla osób. Należy zmienić tę wartość, jeśli mają być wykrywane inne objekty, na przykład pojazdy.
- Filtr obiektu: prędkość powyżej 2 km/h
Typowa dla osób. Należy zmienić tę wartość, jeśli mają być wykrywane inne objekty, na przykład pojazdy.
- Wyłączone wykrywanie obiektów nieaktywnych/usuniętych
- Wyłączone wykrywanie sabotażu

Aby uaktywnić scenariusz:

1. Na karcie **Podstawowe działanie** wybierz **Sygnalizacja włamania (dwa pola)**.
2. Kliknij przycisk **Zastosuj**, aby włączyć scenariusz. Zostanie wyświetlony komunikat informujący o tym, że konfiguracja VCA będzie ustawiona na wartość domyślną scenariusza.
3. Kliknij przycisk **Tak**. Ustawienia są stosowane automatycznie.

4.19.3

Liczenie osób

Ten scenariusz nadaje się do zliczania osób przekraczających linie.

Po wybraniu tego scenariusza algorytm automatycznie dostosowuje ustawienia w następujący sposób

- Śledzenie 3D osób

Wszystkie obiekty są interpretowane jako osoba. Ten scenariusz umożliwia separowanie osób będących blisko siebie.

- Czułość 100%

i

Redukcja szumów wyłączona

Obiekty przemieszczające się w perspektywie z góry, zgodnie z zaleceniami dotyczącymi zliczania, jak również ogólnie blisko kamery, na ogół przebywają w polu widzenia kamery bardzo krótko. Aby umożliwić ich natychmiastowe wykrywanie, nie należy stosować złożonej oceny trajektorii do eliminowania fałszywej detekcji na złożonym tle lub w trudnych warunkach pogodowych, a także nie jest ona konieczna. Zwiększenie czułości oznacza, że obiekty będą rozpoznawane przez system analizy obrazu szybciej i z bliższej odległości. Redukcja szumów używa dodatkowej analizy trajektorii do ukrywania niepotrzebnych obiektów, co opóźnia detekcję. Dlatego również jest wyłączona w scenariuszu zliczania osób.

- Zadanie: **Licznik** (przekroczenie linii)

- Linia: Czas opóźnienia aktywacji 0,1 sekundy

Obniżenie czasu opóźnienia aktywacji do 0,1 sekundy pozwala rozpoznawać osoby przebywające w polu widzenia kamery przez bardzo krótki czas. Do wykrycia przekroczenia linii wystarczą jedna klatka przed przekroczeniem linii i jedna klatka po przekroczeniu linii. Nigdy nie należy używać czasu opóźnienia aktywacji 0 sekund, ponieważ osoby stojące na linii będą wywoływały wielokrotne zliczanie.

- Obiekt zatrzymany: czas opóźnienia aktywacji 300 sekund

Zwiększenie czasu opóźnienia aktywacji do 300 sekund oznacza, że wszystkie obiekty, które przestał się poruszać, będą śledzone przez kolejne 300 sekund, zanim zostaną przeniesione do tła i wyłączone z algorytmu. Jeśli w tym scenariuszu osoby często stoją przez dłużej niż 300 sekund, należy jeszcze bardziej zwiększyć czas opóźnienia aktywacji po zatrzymaniu obiektu.

- Wyłączone wykrywanie obiektów nieaktywnych/usuniętych

- Wyłączone wykrywanie sabotażu

Aby uaktywnić scenariusz:

1. Na karcie **Podstawowe działanie** wybierz opcję **Liczenie osób**.
2. Kliknij przycisk **Zastosuj**, aby włączyć scenariusz. Zostanie wyświetlony komunikat informujący o tym, że konfiguracja VCA będzie ustawiona na wartość domyślną scenariusza.
3. Kliknij przycisk **Tak**. Ustawienia są stosowane automatycznie.

4.19.4

Zdarzenia ruchu drogowego

Ten scenariusz nadaje się do ogólnych zdarzeń ruchu ogólnego, na przykład jazdy pod prąd, pieszych na drodze czy pojazdów poruszających się wolno lub zatrzymanych.

Po wybraniu tego scenariusza algorytm automatycznie dostosowuje ustawienia w następujący sposób

- Śledzenie w 3D

ze względu na dobrą perspektywę, na przykład, ocenę prędkości oraz wysoką niezawodność.

- Obiekt zatrzymany: czas opóźnienia aktywacji 15 sekund

- Obiekt nieruchomy: czas opóźnienia aktywacji 20 sekund
- Zadania: **Jazda pod prąd, Pieszy, Wolny pojazd, Zatrzymany pojazd i Porzucony obiekt**
- Wyłączone wykrywanie sabotażu

Aby uaktywnić scenariusz:

1. Na karcie **Podstawowe działanie** wybierz **Zdarzenia ruchu drogowego**.
2. Kliknij przycisk **Zastosuj**, aby włączyć scenariusz. Zostanie wyświetlony komunikat informujący o tym, że konfiguracja VCA będzie ustawiona na wartość domyślną scenariusza.
3. Kliknij przycisk **Tak**. Ustawienia są stosowane automatycznie.

4.19.5

Jazda pod prąd

Ten scenariusz nadaje się do wykrywania pojazdów jadących pod prąd.

Po wybraniu tego scenariusza algorytm automatycznie dostosowuje ustawienia w następujący sposób

- Śledzenie w 3D
ze względu na dobrą perspektywę, na przykład, ocenę prędkości oraz wysoką niezawodność.
- Czułość 80%
Wyższą czułość pozwala wcześniej wykrywać pojazdy poruszające się szybko. W założeniu tło nie powinno być skomplikowane.
- Średnia redukcja szumów
Do wykrywania z większych odległości.
- Zadanie: **Jazda pod prąd**
Obiekt przekraczający linie jedna po drugiej. Przekroczenie obu linii jest konieczne do niezawodnego filtrowania fałszywych alarmów, na przykład w przypadku cieni lub scalonych obiektów.
- Linia: Czas opóźnienia aktywacji 0,1 sekundy
Obniżenie czasu opóźnienia aktywacji do 0,1 sekundy pozwala rozpoznawać pojazdy przebywające w polu widzenia kamery przez bardzo krótki czas. Do wykrycia przekroczenia linii wystarczą jedna klatka przed przekroczeniem linii i jedna klatka po przekroczeniu linii. Nigdy nie należy używać czasu opóźnienia aktywacji 0 sekund, ponieważ pojazdy stojące na linii będą wywoływały wielokrotne zliczanie.

Aby uaktywnić scenariusz:

1. Na karcie **Podstawowe działanie** wybierz opcję **Jazda pod prąd**.
2. Kliknij przycisk **Zastosuj**, aby włączyć scenariusz. Zostanie wyświetlony komunikat informujący o tym, że konfiguracja VCA będzie ustawiona na wartość domyślną scenariusza.
3. Kliknij przycisk **Tak**. Ustawienia są stosowane automatycznie.

5 Podstawy przepływu Intelligent Video Analytics

W tym rozdziale opisano podstawowe informacje, które należy mieć podczas używania aplikacji Intelligent Video Analytics Flow.

5.1 Zadania (przepływy)

Zadanie opisuje zdarzenia, które po wykryciu na obrazie z kamery powodują zdarzenie alarmowe.

Zadanie można utworzyć za pomocą kreatora. Doświadczeni użytkownicy mogą za pomocą Edytora zadań Intelligent Video Analytics dostosowywać zadania utworzone w ten sposób do własnych wymagań.

Przykłady typowych zdarzeń, które mogą wyzwać zdarzenia alarmowe:

- Ogólny ruch (przepływ) w danym obszarze.
- Ruch w kierunku przeciwnym do przepływu.
- Nastąpił sabotaż kamery
- Wykrycie tłumy lub kolejek.

Skutkiem zadania jest zazwyczaj zdarzenie alarmowe. Zdarzenie alarmowe można analizować w systemie CCTV na wiele sposobów. Dzięki temu na przykład może rozpocząć się nagrywanie, drzwi mogą zostać zamknięte lub może zostać wysłana wiadomość e-mail.

Patrz

- *Konfigurowanie zadań, Strona 112*

5.1.1 Tworzenie i edytowanie zadania

Aby utworzyć nowe zadanie:

- ▶ Kliknij przycisk **Nowy**, zaznacz zadanie i kliknij przycisk **OK**.

Aby zmienić nazwę zadania:

- ▶ Kliknij zadanie, a następnie kliknij nazwę zadania i ją zmień.

Uwaga: Jeśli zadanie aktualnie wyzwało zdarzenie alarmowe, ma czerwone tło.

Aby edytować zadanie:

- ▶ Zaznacz zadanie, kliknij przycisk **Edytuj**, a następnie zmień ustawienia.
lub

Kliknij dwukrotnie ikonę po lewej stronie pola nazwy zadania, aby otworzyć zadanie do edycji.

Aby uaktywnić zadanie:

- ▶ W kolumnie **Alarm** kliknij pole wyboru na prawo od nazwy zadania.

Aby zmienić zadanie:

- ▶ Zaznacz zadanie, a następnie kliknij nazwę zadania i wprowadź nową nazwę.

Aby usunąć zadanie:

- ▶ Zaznacz zadanie i kliknij przycisk **Usuń**.

5.2 Pola

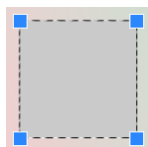
Pola to wielokąty obejmujące dany obszar, na przykład wejście lub otwartą przestrzeń przed barierą. Pola te są tworzone przez użytkownika. Obiekty poruszające się w granicach pól mogą generować zdarzenia alarmowe.

Patrz

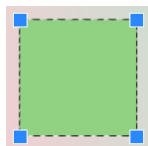
- *Konfigurowanie zadania Przepływ w polu, Strona 114*
- *Konfigurowanie zadania Przepływ wsteczny w polu, Strona 115*

5.2.1 Wyświetlanie pól na obrazie z kamery

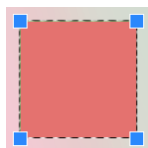
Pola są wyświetlane następująco:



Pole, które nie jest aktualnie wykorzystywane w żadnym zadaniu, jest wyświetlane na szaro.



Pole, które jest aktualnie wykorzystywane w zadaniu jest wyświetlane na zielono. Używane w zadaniach pola można edytować, ale nie można ich usunąć.



Pole, dla którego w danej chwili występuje zdarzenie alarmowe, jest wyświetlane w kolorze czerwonym.

5.2.2 Tworzenie i edytowanie pola

W programie można utworzyć nowe pole. Istniejące pole można edytować w dowolnym momencie. Obejmuje to następujące operacje:

- Zmiana rozmiaru pola
- Przesuwanie pola
- Wstawianie lub usuwanie węzłów

Aby utworzyć nowe pole:

- ▶ Kliknij obraz z kamery w miejscu, gdzie chcesz umieścić pierwszy narożnik pola, a następnie kliknięciami wyznacz pozostałe narożniki. Zakończ tworzenie pola dwukrotnym kliknięciem.

Aby zmienić rozmiar pola:

1. Zaznacz pole.
2. Przeciągnij linię lub narożniki (węzły) pola w żądane miejsce na obrazie z kamery.

Aby przesunąć pole:

1. Zaznacz pole.
2. Przeciągnij pole jako całość w żądane miejsce na obrazie z kamery.

Aby wstawić narożnik (węzeł):

1. Zaznacz pole.
2. Kliknij prawym przyciskiem linii i wybierz polecenie **Wstaw węzeł**.
lub
Kliknij dwukrotnie linię. Węzeł zostanie automatycznie wstawiony.

Aby usunąć narożnik (węzeł):

1. Zaznacz pole.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy węzeł i wybierz polecenie **Usuń węzeł**.

5.3 Obszar czułości

W ustawieniach domyślnych obszar czułości rozciąga się na cały obraz z kamery. Za pomocą masek VCA można wykluczyć zakłócające obiekty lub obszary, które są nieistotne z punktu widzenia wygenerowania zdarzenia alarmowego.

Tylko przepływy poza maskami VCA, wewnątrz obszaru czułości obrazu z kamery, są wykrywane i generują zdarzenie alarmowe. Przepływy wewnątrz masek VCA nie mogą wywołać zdarzenia alarmowego, nawet jeśli obraz z kamery je obejmuje.

Patrz

- *Konfigurowanie obszaru czułości, Strona 116*

5.4**Kontrola metadanych — statystyka**

Ekran wyświetla histogramy ze statystykami dotyczącymi wykrytych ruchów dla wybranego pola lub dla całego ekranu.

Statystyka umożliwia monitorowanie właściwości zaznaczonego obiektu w długim okresie czasu i obserwowanie zmian. To z kolei pomaga doprecyzować kryteria filtrowania obiektów. Na przykład użytkownik może zobaczyć wiele obiektów, które nie wyzwoliły alarmu w oparciu o aktualne kryteria filtrowania, pomimo tego, że byłyby to pożądane.

Tworzenie statystyk rozpoczyna się natychmiast po otwarciu okna. Im dłużej okno pozostanie otwarte, tym więcej danych znajdzie się w statystykach.

Statystyki ukazują następujące histogramy:

- **Wykres kierunku małej prędkości [°]**
Wykres kierunku średniej prędkości [°]
Wykres kierunku dużej prędkości [°]
(zbiór obiektów poruszających się z określoną prędkością w określonym kierunku)
- **Wykres aktywności [% obszaru]**
(zbiór aktywności)




Patrz

- *Kontrola metadanych — statystyka, Strona 117*

5.5**Informacje o obrazie****Uwaga!**

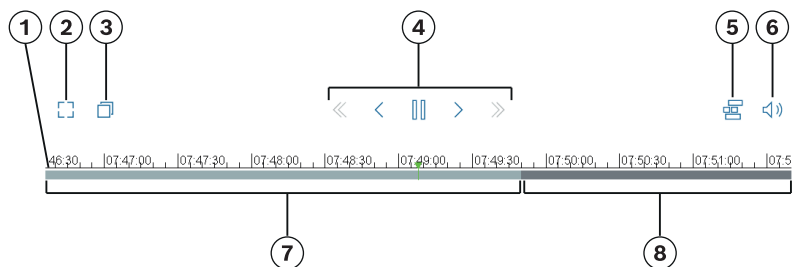
Funkcja Intelligent Video Analytics Flow różni się od rozpoznawania obiektów za pomocą funkcji Intelligent Video Analytics. Funkcja Intelligent Video Analytics Flow wykrywa przepływ optyczny tworzony przez ruch pojedynczych bloków. Funkcja Intelligent Video Analytics Flow nie używa kalibracji kamery.

W zależności od konfiguracji funkcji Intelligent Video Analytics Flow można uzyskać więcej informacji dzięki dodatkowym elementom nałożonym na obraz.

Wyświetlacz	Opis
	Czerwone strzałki oznaczają wykryty przepływ, który spowoduje wygenerowanie zdarzenia alarmowego zgodnie z aktualnymi ustawieniami.
	Żółte strzałki oznaczają wykryty przepływ, który nie spowoduje wygenerowania zdarzenia alarmowego.
	Strzałki wskazują kierunek ruchu wykrytego bloku. Ich długość informuje o prędkości tych bloków. Dzięki temu bardziej precyzyjne zdefiniowanie ruchu pozwala na jego odfiltrowanie i zapobieganie wyzwoleniu alarmu.

5.6**Opis osi czasu**

Dostępne są następujące elementy osi czasu:



1	Oś czasu: obracaj przyciskiem koła, aby przybliżyć i oddawać obraz.	2	Pokazuje obraz z kamery w trybie pełnoekranowym.
3	Otwiera obraz z kamery w osobnym oknie.	4	Elementy odtwarzania (szybko do tyłu, jeden krok do tyłu, pauza/odtwarzanie, pojedynczy krok do przodu, szybkie przewijanie do przodu)
5	Pokaż oś czasu/Ukryj oś czasu	6	Włączanie/wyłączanie dźwięku
7	Dostępne jest nagranie.	8	Brak dostępnych nagrań.

6 Podstawy funkcji MOTION+

W tym rozdziale opisano podstawowe informacje, które należy mieć podczas używania aplikacji MOTION+.

6.1 Obraz z kamery

Obraz z kamery to część obszaru objęta zasięgiem monitorowania kamery.

6.2 Pole

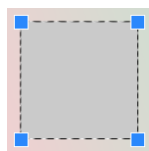
Pola to wielokąty obejmujące dany obszar, na przykład wejście lub otwartą przestrzeń przed barierą. Pola te są tworzone przez użytkownika. Obiekty poruszające się w granicach pól mogą generować zdarzenia alarmowe.

Patrz

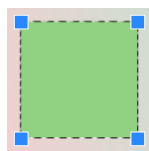
- *Konfigurowanie zadania Wykryj dowolny ruch, Strona 119*
- *Konfigurowanie zadania Ruch w polu, Strona 119*

6.2.1 Wyświetlanie pól na obrazie z kamery

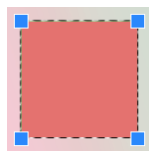
Pola są wyświetlane następująco:



Pole, które nie jest aktualnie wykorzystywane w żadnym zadaniu, jest wyświetlane na szaro.



Pole, które jest aktualnie wykorzystywane w zadaniu jest wyświetlane na zielono. Używane w zadaniach pola można edytować, ale nie można ich usunąć.



Pole, dla którego w danej chwili występuje zdarzenie alarmowe, jest wyświetlane w kolorze czerwonym.

6.2.2 Tworzenie i edytowanie pola

W programie można utworzyć nowe pole. Istniejące pole można edytować w dowolnym momencie. Obejmuje to następujące operacje:

- Zmiana rozmiaru pola
- Przesuwanie pola
- Wstawianie lub usuwanie węzłów

Aby utworzyć nowe pole:

- ▶ Kliknij obraz z kamery w miejscu, gdzie chcesz umieścić pierwszy narożnik pola, a następnie kliknięciami wyznacz pozostałe narożniki. Zakończ tworzenie pola dwukrotnym kliknięciem.

Aby zmienić rozmiar pola:

1. Zaznacz pole.
2. Przeciągnij linię lub narożniki (węzły) pola w żądane miejsce na obrazie z kamery.

Aby przesunąć pole:

1. Zaznacz pole.
2. Przeciągnij pole jako całość w żądane miejsce na obrazie z kamery.

Aby wstawić narożnik (węzeł):

1. Zaznacz pole.
2. Kliknij prawym przyciskiem linię i wybierz polecenie **Wstaw węzeł**.
lub
Kliknij dwukrotnie linię. Węzeł zostanie automatycznie wstawiony.

Aby usunąć narożnik (węzeł):

1. Zaznacz pole.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy węzeł i wybierz polecenie **Usuń węzeł**.

6.3 Zadania

Zadanie opisuje zdarzenia, które po wykryciu na obrazie z kamery powodują zdarzenie alarmowe (np. obiekt poruszający się po określonym obszarze).

Skutkiem zadania jest zazwyczaj zdarzenie alarmowe. Zdarzenie alarmowe można analizować w systemie CCTV na wiele sposobów. Dzięki temu na przykład może rozpocząć się nagrywanie, drzwi mogą zostać zamknięte lub może zostać wysłana wiadomość e-mail.

Patrz

– *Konfigurowanie zadań — zasady ogólne, Strona 119*

6.3.1 Tworzenie i edytowanie zadania

Aby utworzyć nowe zadanie:

- ▶ Kliknij przycisk **Nowy**, zaznacz zadanie i kliknij przycisk **OK**.

Aby zmienić nazwę zadania:

- ▶ Kliknij zadanie, a następnie kliknij nazwę zadania i ją zmień.

Uwaga: Jeśli zadanie aktualnie wyzwala zdarzenie alarmowe, ma czerwone tło.

Aby edytować zadanie:

- ▶ Zaznacz zadanie, kliknij przycisk **Edytuj**, a następnie zmień ustawienia.
lub

Kliknij dwukrotnie ikonę po lewej stronie pola nazwy zadania, aby otworzyć zadanie do edycji.

Aby uaktywnić zadanie:

- ▶ W kolumnie **Alarm** kliknij pole wyboru na prawo od nazwy zadania.

Aby usunąć zadanie:

- ▶ Zaznacz zadanie i kliknij przycisk **Usuń**.

6.4 Obszar czułości

Obszar czułości to część obrazu z kamery, w której można wykrywać ruch.

Za pomocą masek VCA można wykluczyć zakłócające obiekty lub obszary, które są nieistotne z punktu widzenia wygenerowania zdarzenia alarmowego.

Tylko obiekty poruszające się poza maskami VCA, wewnątrz obszaru czułości obrazu z kamery, są wykrywane i generują zdarzenie alarmowe. Obiekty poruszające się wewnątrz masek VCA nie mogą wywołać zdarzenia alarmowego, nawet jeśli obraz z kamery je obejmuje.

W ustawieniach domyślnych obszar czułości rozciąga się na cały obraz z kamery.

Przykłady sytuacji, w których zalecamy stosowanie masek VCA:

- Tory kolejowe:
Przejeżdżające pociągi mogą wyzwalać niepożądane alarmy ruchu.
- Ulice:
Przechodnie poruszający się w obrębie miejsc publicznych nie powinni być wykrywani – ma to na celu oszczędzanie mocy obliczeniowej oraz zapobiegania fałszywym alarmom.
- Tereny sąsiadujące:

- Obszary, w których ruch obiektów nie jest przewidywany.
- Niebo:
- Ptaki lub samoloty mogą wyzwać fałszywe alarmy.
- Drzewa, krzaki lub flagi poruszające się na wietrze.

**Uwaga!**

W razie wyszukiwania dowodów w nagraniach funkcja MOTION+ umożliwi analizę ruchu tylko w obszarze, który został uprzednio oznaczony jako obszar czułości w danym nagraniu.

Patrz

- *Konfigurowanie obszaru czułości, Strona 120*

6.5**Kontrola metadanych — statystyka**

Po wybraniu karty **Kontrola metadanych** zostaną wyświetlone histogramy ze statystykami dotyczącymi wykrytych ruchów dla wybranego pola lub dla całego ekranu.

Statystyka umożliwia monitorowanie właściwości w długim okresie i obserwowanie zmian. To z kolei pomaga zawęzić kryteria filtrowania.

Tworzenie statystyk rozpoczyna się natychmiast po otwarciu okna MOTION+. Im dłużej okno pozostanie otwarte, tym więcej danych znajdzie się w statystykach.

Statystyki ukazują następujące histogramy:

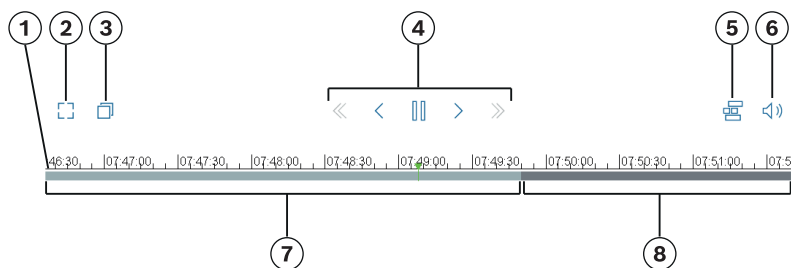
- **Wykres klastra komórek [% całego ekranu]**
- **Wykres aktywności [% obszaru]**

Patrz

- *Kontrola metadanych, Strona 121*
- *Konfigurowanie zadania Ruch w polu, Strona 119*

6.6**Opis osi czasu**

Dostępne są następujące elementy osi czasu:



1	Oś czasu: obracaj przyciskiem koła, aby przybliżyć i oddawać obraz.	2	Pokazuje obraz z kamery w trybie pełnoekranowym.
3	Otwiera obraz z kamery w osobnym oknie.	4	Elementy odtwarzania (szybko do tyłu, jeden krok do tyłu, pauza/odtwarzanie, pojedynczy krok do przodu, szybkie przewijanie do przodu)
5	Pokaż oś czasu/Ukryj oś czasu	6	Włączanie/wyłączanie dźwięku
7	Dostępne jest nagranie.	8	Brak dostępnych nagrań.

7 Podstawy wykrywania sabotażu

W tym rozdziale opisano podstawowe informacje konieczne do używania funkcji **Wykrywanie sabotażu**.

Obraz odniesienia

Stały obraz wideo pokazujący np. żądany stan orientacji kamery i oświetlenia sceny.

Sprawdzanie obrazu odniesienia

Obraz odniesienia jest stale porównywany z obrazem bieżącym. Jeśli aktualny obraz różni się od obrazu odniesienia w wybranych obszarach, wyzwalany jest alarm. Umożliwia to wykrywanie manipulacji, których nie można wykryć w inny sposób.

Funkcja nadaje się do następujących zastosowań:

- Wykrywanie oślepienia kamery
- Wykrywanie odwrócenia kamery w stronę inną niż docelowa
- Wykrywanie niewystarczającego oświetlenia ogólnego
- Wykrywanie obiektów nieaktywnych lub usuniętych

Patrz

- *Konfigurowanie detekcji sabotażu, Strona 122*

8 Uruchamianie aplikacji VCA

Analizę wideo (VCA) można uruchomić w następujący sposób:

- Za pomocą programu Configuration Manager.
lub
- Za pomocą interfejsu danego urządzenia w przeglądarce internetowej.

Dostępne są następujące zastosowania:

- Intelligent Video Analytics
- Intelligent Video Analytics Flow
- Essential Video Analytics
- MOTION+
- Wykrywanie sabotażu



Uwaga!

W każdym przypadku należy w pierwszej kolejności ustawić kamerę we właściwej pozycji. W przypadku korzystania z kamer AUTODOME i MIC poszczególne ustawienia zaprogramowane trzeba określić przed rozpoczęciem konfigurowania dla nich aplikacji VCA. Wszystkie wprowadzone ustawienia dotyczą wybranego położenia kamery. Oznacza to, że za każdym razem, kiedy zmienia się kierunek lub położenie kamery, należy ponownie skonfigurować aplikację VCA.

Patrz

- *Uruchamianie VCA za pomocą Configuration Manager, Strona 62*
- *Uruchamianie VCA za pomocą przeglądarki internetowej, Strona 63*

8.1 Uruchamianie VCA za pomocą Configuration Manager

Program Configuration Manager można zainstalować na dowolnym komputerze PC z systemem Windows, który komunikuje się z odpowiednim urządzeniem za pośrednictwem sieci. Program Configuration Manager nie wymaga licencji, a do analizowania obrazów na żywo nie potrzebuje żadnych dodatkowych narzędzi.

Wymagania systemowe i obsługa programu Configuration Manager zostały opisane w instrukcji Configuration Manager.

Aby uruchomić program VCA za pomocą programu Configuration Manager:

1. Uruchom program Configuration Manager.
2. Na pasku narzędzi kliknij kartę **Moje urządzenia** i zaznacz urządzenie, dla którego chcesz skonfigurować program VCA .

W obszarze Widok kliknij kartę **VCA**.

Zostanie wyświetlona strona startowa programu VCA, a po prawej stronie pojawi się obraz z kamery.

3. Na liście **Tryb pracy** zaznacz wartość **Nr profilu1** lub **Nr profilu2**.

Uwaga: Aby zmienić nazwę profilu, kliknij przycisk .

Dla kamer AUTODOME jest dostępnych 16 profili. Każdy profil może być użyty do jednego położenia zaprogramowanego.

4. Tylko kamery AUTODOME: zaznacz pozycję na liście położzeń zaprogramowanych. Ustawienia kamery odnoszące się do poszczególnych położzeń zaprogramowanych należy zdefiniować wcześniej. Mogą one mieć już osobne nazwy. Dostępne są tylko położenia zaprogramowane niepołączone z którymś z profili.
5. Na liście **Scenariusz** wybierz żądany wstępnie zdefiniowany scenariusz, a następnie kliknij przycisk **Zastosuj**, aby uaktywnić zaznaczenie.

Uwaga: kalibracja kamery jest wymagana we wszystkich scenariuszach.

- **Sygnalizacja włamania (jedno pole)**
Ten scenariusz służy do wykrywania włamań na średnich dystansach.
 - **Sygnalizacja włamania (dwa pola)**
Ten scenariusz służy do wykrywania włamań na dużych dystansach, np. wzdłuż ogrodzeń.
 - **Liczenie osób**
Ten scenariusz służy do zliczania osób przekraczających linię.
 - **Zdarzenia ruchu drogowego**
Ten scenariusz nadaje się do ogólnych zdarzeń ruchu ogólnego, na przykład jazdy pod prąd, pieszych na drodze czy pojazdów poruszających się wolno lub zatrzymanych.
 - **Jazda pod prąd**
Ten scenariusz służy do wykrywania pojazdów jadących niedozwolonym kierunkiem.
6. Na liście **Typ analizy** wybierz odpowiedni typ VCA.
Zmiana typu analizy spowoduje, że wartości parametrów detekcji ruchu i wykrywania sabotażu powrócą do ustawień domyślnych.
Po włączeniu analizy generowane są metadane i, w zależności od konfiguracji, na obraz z kamery nanoszone są dodatkowe informacje, na przykład ramka granic obiektu.
7. Skonfiguruj typ VCA za opcją opcji na poniższych kartach:
- **Zadania**
 - **Tworzenie metadanych**
 - **Kontrola metadanych**
 - **Wykrywanie sabotażu**

**Uwaga!**


Jeśli jest wykorzystywana konfiguracja programu VCA tej kamery, inni użytkownicy nie mogą skonfigurować programu VCA dla tej kamery. Tylko pierwszy użytkownik ma taką możliwość. Pozostali otrzymują komunikat informujący o tym, że konfiguracja nie jest możliwa.

8.2

Uruchamianie VCA za pomocą przeglądarki internetowej

Można również uruchomić aplikację VCA za pomocą interfejsu danego urządzenia wyświetlanego w przeglądarce internetowej.

Aby uruchomić aplikację VCA w widoku przeglądarki internetowej:

1. Otwórz interfejs danego urządzenia w przeglądarce internetowej. W tym celu na pasku adresu w przeglądarce wpisz `http://<adres IP urządzenia>`.
2. Kliknij przycisk **Konfiguracja > Alarm > VCA**.
Zostanie wyświetlona strona startowa programu VCA, a po prawej stronie pojawi się obraz z kamery.
3. Na liście **Konfiguracja VCA** zaznacz wartość **Profil #1** lub **Profil #2**.
Uwaga: W razie potrzeby kliknij przycisk  i zmień nazwę profilu.
Dla kamer AUTODOME jest dostępnych 16 profili. Każdy profil może być użyty do jednego położenia zaprogramowanego.
4. Tylko kamery AUTODOME: zaznacz pozycję na liście położen zaprogramowanych.
Ustawienia kamery odnoszące się do poszczególnych położen zaprogramowanych należy zdefiniować wcześniej. Mogą one mieć już osobne nazwy.
Dostępne są tylko położenia zaprogramowane niepołączone z którymś z profili.
5. Na liście **Scenariusz** wybierz żądany wstępnie zdefiniowany scenariusz, a następnie kliknij przycisk **Zastosuj**, aby uaktywnić zaznaczenie.
Uwaga: kalibracja kamery jest wymagana we wszystkich scenariuszach.

- **Sygnalizacja włamania (jedno pole)**
Ten scenariusz służy do wykrywania włamań na średnich dystansach.
 - **Sygnalizacja włamania (dwa pola)**
Ten scenariusz służy do wykrywania włamań na dużych dystansach, np. wzdłuż ogrodzeń.
 - **Liczenie osób**
Ten scenariusz służy do zliczania osób przekraczających linie.
 - **Zdarzenia ruchu drogowego**
Ten scenariusz nadaje się do ogólnych zdarzeń ruchu ogólnego, na przykład jazdy pod prąd, pieszych na drodze czy pojazdów poruszających się wolno lub zatrzymanych.
 - **Jazda pod prąd**
Ten scenariusz służy do wykrywania pojazdów jadących niedozwolonym kierunkiem.
6. Na liście **Typ analizy** wybierz odpowiedni typ VCA.
Zmiana typu analizy spowoduje, że wartości parametrów detekcji ruchu i wykrywania sabotażu powrócą do ustawień domyślnych.
Po włączeniu analizy generowane są metadane i, w zależności od konfiguracji, na obraz z kamery nanoszone są dodatkowe informacje, na przykład ramka granic obiektu.
 7. W razie potrzeby w okienku **Wykrywanie sabotażu** wprowadź ustawienia wykrywania sabotażu.
 8. Kliknij **Konfiguracja**.
Przy użyciu tego okna skonfiguruj typ VCA.

**Uwaga!**

W konfiguracji VCA można zatrzymać obraz wideo, klikając przycisk **Stopklatka**.

**Uwaga!**

Jeśli jest wykorzystywana konfiguracja programu VCA tej kamery, inni użytkownicy nie mogą konfigurować programu VCA dla tej kamery. Tylko pierwszy użytkownik ma taką możliwość. Pozostali otrzymują komunikat informujący o tym, że konfiguracja nie jest możliwa.

8.3

Uruchamianie VCA za pomocą Configuration Client

Aby uruchomić program VCA za pomocą Bosch Configuration Client, należy zapoznać się z dokumentacją dostarczoną wraz z produktem.

9 Zapisywanie i wczytywanie konfiguracji VCA

Program Configuration Manager umożliwia zapisywanie i ładowanie konfiguracji VCA. Zapisywanie i ładowanie konfiguracji VCA za pomocą przeglądarki internetowej jest niemożliwe.



Uwaga!

Zaleca się regularnie zapisywanie kopii zapasowej konfiguracji na dysku zewnętrznym. W razie utraty danych można załadować plik konfiguracji z kopii zapasowej.

Zapisywanie konfiguracji VCA

Aby zapisać konfigurację VCA:

1. W programie Configuration Manager wybierz żądaną kamerę w kolumnie.
2. Kliknij kartę **VCA**, a następnie kliknij kartę **Podstawowe działanie**.
3. Kliknij **Zapisz...**
Zostanie wyświetlone okno dialogowe **Zapisz jako**.
4. Wybierz żądany folder.
5. Kliknij **Zapisz**, aby zapisać konfigurację.

Ładowanie konfiguracji VCA

W celu załadowania istniejącej konfiguracji VCA:

1. W programie Configuration Manager wybierz żądaną kamerę w kolumnie.
2. Kliknij kartę **VCA**, a następnie kliknij kartę **Podstawowe działanie**.
3. Kliknij **Pobierz...**
Zostanie wyświetlone okno dialogowe **Otwórz**.
4. Wybierz żądaną kopię zapasową, a następnie kliknij przycisk **Otwórz**.
Zostanie wyświetlone okno dialogowe **VCA**.
5. Wybierz, czy ma być załadowana cała konfiguracja VCA czy tylko części oznaczone polami wyboru w oknie dialogowym.
6. Kliknąć przycisk **OK**, aby załadować konfigurację.

10 Konfigurowanie Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics

W tym rozdziale znajduje się opis konfiguracji i różnych ustawień Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics.

10.1 Konfigurowanie zadań

■ ■ □ w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Zadania**

■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > **Konfiguracja** przycisk > karta **Zadania**

Zadanie jest zawsze tworzone lub edytowane za pomocą kreatora. W przypadku korzystania z kreatora w celu utworzenia lub edycji zadania dostępny jest obraz z kamery oraz polecenia, na przykład tworzenia, edytowania lub usuwania pól. Doświadczeni użytkownicy mogą za pomocą VCA Task Script Editor dostosowywać zadania do własnych wymagań.

Na podstawie koloru obrysu obiektu można bezpośrednio stwierdzić, czy obiekt spowoduje zdarzenie alarmowe przy bieżących ustawieniach.

Patrz

– *Zadania (przepływ), Strona 54*

10.1.1 Konfigurowanie zadania Wykryj dowolny obiekt

■ ■ □ w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Zadania**

■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > **Konfiguracja** przycisk > karta **Zadania**

Podczas pracy po raz pierwszy z Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics domyślne zadanie **Wykryj dowolny obiekt** jest już dostępne. Zadanie to umożliwia wykrywanie wszystkich obiektów w całym obrazie z kamery. Nawet ustawienia globalne są wyjściowo predefiniowane w taki sposób, aby żaden obiekt nie był wykluczony.

To pierwsze predefiniowane zadanie odpowiada pod względem konfiguracji zadaniu **Obiekt w polu**.

10.1.2 Konfigurowanie zadania Obiekt w polu

■ ■ □ w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Zadania**

■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > **Konfiguracja** przycisk > karta **Zadania**

Zadanie to generuje zdarzenie alarmowe, jeśli obiekt porusza się w obrębie określonego obszaru. Obszar jest definiowany poprzez pole na obrazie z kamery.

Uwaga: To zadanie może być użyte przez funkcję Intelligent Tracking.

Aby wybrać zadanie:

1. Na stronie **Konfiguracja zadania** kliknij przycisk **Nowe**.
2. Na stronie **Utwórz zadanie** zaznacz opcję **Obiekt w polu**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.

Strona Zdefiniuj pole

1. Zaznacz pole na liście lub utwórz nowe.
Aby utworzyć nowe pole, kliknij obraz z kamery w miejscu, gdzie chcesz umieścić pierwszy narożnik pola, a następnie kliknięciami wyznacz pozostałe narożniki. Zakończ tworzenie pola dwukrotnym kliknięciem.

Uwaga:

- Można także zaznaczyć **Pełen ekran** albo zmodyfikować istniejące pole.
 - Można utworzyć i połączyć ze sobą maks. 3 pola
2. W polu opcji **Czas odbicia [s]** wprowadź minimalny czas pozostawiania obiektu w polu, zanim wyzwoli on alarm. Aby to zrobić, najpierw zaznacz pole na obrazie z kamery, a następnie wpisz wartość. W razie potrzeby wpisz czas dla każdego pola.

Uwaga: Wpisując jakąś wartość, można zapobiec generowaniu wielokrotnych zdarzeń alarmowych przez obiekty, które się stale poruszają do i od granicy pola.
 3. Na liście **Wyzwalacz alarmu przy wejściu w granice** zaznacz wyzwalacz obiektu.
 - **Środek obiektu:** obiekt generuje alarm, gdy środek obiektu znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.
 - **Na granicy:** obiekt generuje alarm, gdy jedna z krawędzi wirtualnej ramki otaczającej obiekt znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.
 - **W całości w granicach:** obiekt generuje alarm, gdy wirtualna ramka otaczająca obiekt znajdzie się całkowicie wewnątrz obszaru czułości.
 - **Object base point:** obiekt generuje alarm, gdy punkt bazowy obiektu znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.

Definiowanie strony Wyzwalanie

Ta strona jest wyświetlana tylko wtedy, gdy na stronie **Zdefiniuj pole** zaznaczono co najmniej 2 pola.

Można wybrać wyzwalacz alarmu, jeśli obiekt jest w dowolnym polu lub we wszystkich polach w zdefiniowanej kolejności i przedziale czasowym.

Aby wybrać wyzwalacze:

1. Zaznacz jedną z następujących opcji **Wyzwól alarm:**
 - **jeśli alarm jest w jednym z pól**
Generuje alarm, jeśli obiekt znajduje się w dowolnym polu.
lub
 - **jeśli obiekt jest w ostatnim polu i przekroczył poprzednie pola**
Generuje alarm, jeśli obiekt przekroczył poprzednie pola i wchodzi w ostatnie pole.
2. Kliknij pole wyboru **w danym czasie [s]**, a następnie wprowadź minimalny i maksymalny czas. To określa przedział czasu, w którym obiekt musi wejść w pierwsze pole, przejść przez drugie pole i wejść w ostatnie pole.

Strona Filtrowanie wg klasy obiektów

Umożliwia ograniczanie klas obiektów, które będą wyzwalac alarmu.

- ▶ Zaznacz odpowiednie pola wyboru (**Person, Vehicle, Rower, Car i Truck**, a także **All Camera Trainer object classes** jeśli masz licencje).

Uwaga: Aby wybrać klasy obiektów, musisz skalibrować kamerę i wcześniej aktywować tryb **Śledzenie w 3D**.

Strona Filtrowanie wg wielkości obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Wysokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość wysokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z

- kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
3. W polu **Szerokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość szerokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
 4. W polu **Obszar obiektu [m²]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość rozmiaru.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
 5. W polu **Format obrazu v/h** wprowadź minimalną i maksymalną wartość.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.

Strona Filtrowanie wg ruchu obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Prędkość [km/h]** wpisz minimalną i maksymalną wartość prędkości.
3. W polach **Kierunek 1 [°]/Kierunek 2 [°]** wpisz główny kierunek i odchylenie (kąt) określające kierunki poruszającego się obiektu. Przepływy tylko w tych kierunkach będą wyzwały zdarzenie alarmowe.
Kierunki są wyświetlane w postaci żółtego okrągłego segmentu na obrazie z kamery. Istnieją także inne sposoby definiowania kierunków:
 - Umieść wskaźnik myszy na żółtym okrągłym segmencie, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie obróć segment.
 - Umieść wskaźnik myszy na jednej z krawędzi żółtego okrągłego segmentu, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie przesun krawędź.

Strona Filtrowanie wg kolorów obiektów

Zdefiniuj właściwości koloru obiektu docelowego bezpośrednio lub wybierając obiekt odniesienia.

Aby zdefiniować kolory obiektu docelowego poprzez wybranie obiektu odniesienia:

1. Zaznacz obiekt odniesienia na obrazie z kamery, a następnie kliknij w obrębie obrysu obiektu.
Kolory obiektu odniesienia będą widoczne w obszarze **Zaznaczone**.
2. Kliknij **Zastosuj**, aby użyć kolorów obiektu odniesienia w filtrze koloru.

Aby bezpośrednio zdefiniować lub edytować kolory obiektu docelowego:

1. Za pomocą suwaka pionowego wybierz stopień jasności kolorów.

2. Zaznacz maksymalnie 5 kolorów, których chcesz szukać. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij żądany segment koloru.
3. Za pomocą suwaka określ, jak dokładnie kolory muszą pasować do kolorów obiektu.
4. W razie potrzeby usuń zaznaczony kolor. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij przycisk **Kasuj**. Jeśli na prawo od usuniętej pozycji znajdują się kolory, zostaną one automatycznie przesunięte i uzyskają większy udział we właściwościach kolorystycznych obiektu.

Definiowanie dodatkowej strony czasomierza

Na tej stronie można zdefiniować dodatkowy czasomierz, który będzie wyzwał alarmy.

1. W polu **Czas opóźnienia aktywacji filtra obiektu** wprowadź minimalny czas, przez jaki muszą być spełnione wszystkie zdefiniowane właściwości obiektu, zanim obiekt wyzwoi alarm.
2. W polu **Czas przedłużenia alarmu [s]** w razie potrzeby wprowadź wartość, aby wydłużyć alarm i zapobiec wystąpieniu kilku alarmów w krótkim czasie.


Patrz

- *Wyzwalacze obiektów oparte na polach, Strona 35*
- *Klasyfikowanie obiektów, Strona 38*
- *Pole, Strona 39*
- *Warunki w zadaniach, Strona 43*
- *Kolor, Strona 44*

10.1.3

Konfigurowanie zadania Przecięcie linii

 w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Zadania**

 w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > **Konfiguracja** przycisk > karta **Zadania**

Zadanie to generuje zdarzenie alarmowe, jeśli obiekt przekroczy jedną lub więcej wirtualnych linii.

Uwaga: To zadanie może być użyte przez funkcję Intelligent Tracking.

Aby wybrać zadanie:

1. Na stronie **Konfiguracja zadania** kliknij przycisk **Nowe**.
2. Na stronie **Utwórz zadanie** zaznacz opcję **Przecięcie linii**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.

Strona Zdefiniuj linie

1. Wybierz linię z listy lub utwórz nową.
Aby utworzyć nową linię, kliknij obraz z kamery w miejscu, gdzie chcesz umieścić początek linii, a następnie kliknięciami wyznacz zmianę kierunku. Zakończ tworzenie linii dwukrotnym kliknięciem.
Uwaga: można utworzyć i połączyć ze sobą maks. 3 linie.
2. W polu **Czas odbicia [s]** wprowadź minimalny przedział czasu, w którym obiekt musi zostać zaobserwowany najpierw przed przekraczaniem linii, a następnie również po przekroczeniu linii, aby wyzwoić alarm. Aby to zrobić, najpierw zaznacz linię na obrazie z kamery, a następnie wpisz wartość. W razie potrzeby wprowadź czas dla każdej linii.
Uwaga: Wpisując jakąś wartość, można zapobiec generowaniu wielokrotnych zdarzeń przez obiekty, które stale się poruszają przez linię i z powrotem.
3. Na liście **Kierunek** zaznacz kierunek, w którym obiekt musi przeciąć linię, aby wyzwoić alarm. Aby to zrobić, najpierw zaznacz linię na obrazie z kamery, a następnie kliknij jedną z następujących opcji:

Do przodu: obiekt wyzwoi alarm, jeśli linia zostanie przekroczona w kierunku strzałki widocznej na podglądzie graficznym.

Wstecz: obiekt wyzwoi alarm, jeśli linia zostanie przekroczona w przeciwnym kierunku.

Dowolny: obiekt wyzwoi alarm niezależnie od kierunku, w którym nastąpi przekroczenie linii.

W razie potrzeby wprowadź czas dla każdej linii.

4. Na liście **Wyzwalacz alarmu przy wejściu w granice** zaznacz wyzwalacz obiektu.
 - **Środek obiektu:** obiekt generuje alarm, gdy jego środek przekroczy linię.
 - **Object base point:** obiekt generuje alarm, gdy punkt bazowy obiektu przekroczy linię.

Strona Zdefiniuj wyzwalacz

Ta strona jest wyświetlana tylko wtedy, gdy na stronie **Zdefiniuj linie** zaznaczono co najmniej 2 linie.

Można wybrać wyzwalacz, który będzie generował alarm po przekroczeniu przez obiekt jednej z linii lub wszystkich linii w zdefiniowanej kolejności i przedziale czasowym.

Aby wybrać wyzwalacze:

1. Zaznacz jedną z następujących opcji **Wyzwól alarm:**
 - **przy przecięciu jednej z linii**
Generuje alarm, jeśli obiekt przekroczy dowolną linię.
lub
 - **przy przecięciu wszystkich linii w określonym porządku**
Generuje alarm, jeśli obiekt przekroczy wszystkie linie w określonym porządku.
2. Kliknij pole wyboru **w danym czasie [s]**, a następnie wprowadź minimalny i maksymalny czas. To określa przedział czasu, w którym obiekt musi przekroczyć wszystkie linie w określonym porządku.

Strona Filtrowanie wg klasy obiektów

Umożliwia ograniczanie klas obiektów, które będą wyzwalac alarm.

- ▶ Zaznacz odpowiednie pola wyboru (**Person, Vehicle, Rower, Car i Truck**, a także **All Camera Trainer object classes** jeśli masz licencje).

Uwaga: Aby wybrać klasy obiektów, musisz skalibrować kamerę i wcześniej aktywować tryb **Śledzenie w 3D**.

Strona Filtrowanie wg wielkości obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Wysokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość wysokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
3. W polu **Szerokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość szerokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.

4. W polu **Obszar obiektu [m²]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość rozmiaru.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
5. W polu **Format obrazu v/h** wprowadź minimalną i maksymalną wartość.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.

Strona Filtrowanie wg ruchu obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Prędkość [km/h]** wpisz minimalną i maksymalną wartość prędkości.
3. W polach **Kierunek 1 [°]/Kierunek 2 [°]** wpisz główny kierunek i odchylenie (kąt) określające kierunki poruszającego się obiektu. Przepływy tylko w tych kierunkach będą wyzwały zdarzenie alarmowe.
Kierunki są wyświetlane w postaci żółtego okrągłego segmentu na obrazie z kamery. Istnieją także inne sposoby definiowania kierunków:
 - Umieść wskaźnik myszy na żółtym okrągłym segmencie, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie obróć segment.
 - Umieść wskaźnik myszy na jednej z krawędzi żółtego okrągłego segmentu, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie przesun krawędź.

Strona Filtrowanie wg kolorów obiektów

Zdefiniuj właściwości koloru obiektu docelowego bezpośrednio lub wybierając obiekt odniesienia.

Aby zdefiniować kolory obiektu docelowego poprzez wybranie obiektu odniesienia:

1. Zaznacz obiekt odniesienia na obrazie z kamery, a następnie kliknij w obrębie obrysu obiektu.
Kolory obiektu odniesienia będą widoczne w obszarze **Zaznaczone**.
2. Kliknij **Zastosuj**, aby użyć kolorów obiektu odniesienia w filtrze koloru.

Aby bezpośrednio zdefiniować lub edytować kolory obiektu docelowego:

1. Za pomocą suwaka pionowego wybierz stopień jasności kolorów.
2. Zaznacz maksymalnie 5 kolorów, których chcesz szukać. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij żądany segment koloru.
3. Za pomocą suwaka określ, jak dokładnie kolory muszą pasować do kolorów obiektu.
4. W razie potrzeby usuń zaznaczony kolor. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij przycisk **Kasuj**. Jeśli na prawo od usuniętej pozycji znajdują się kolory, zostaną one automatycznie przesunięte i uzyskają większy udział we właściwościach kolorystycznych obiektu.

Definiowanie dodatkowej strony czasomierza

Na tej stronie można zdefiniować dodatkowy czasomierz, który będzie wyzwał alarmy.

1. W polu **Czas opóźnienia aktywacji filtra obiektu** wprowadź minimalny czas, przez jaki muszą być spełnione wszystkie zdefiniowane właściwości obiektu, zanim obiekt wywoła alarm.
2. W polu **Czas przedłużenia alarmu [s]** w razie potrzeby wprowadź wartość, aby wydłużyć alarm i zapobiec wystąpieniu kilku alarmów w krótkim czasie.

Patrz

- *Wyzwalacze obiektów oparte na liniach, Strona 36*
- *Klasyfikowanie obiektów, Strona 38*
- *Linia, Strona 40*
- *Zadania, Strona 42*
- *Warunki w zadaniach, Strona 43*
- *Kolor, Strona 44*

10.1.4**Konfigurowanie zadania Podejrzone zachowanie**

■ ■ □ w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Zadania**

■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > **Konfiguracja** przycisk > karta **Zadania**
Zadanie to generuje zdarzenie alarmowe, jeśli obiekt poruszy się nieznacznie w obrębie określonego obszaru i przez określony czas. Obszar jest definiowany poprzez pole na obrazie z kamery.

Uwaga: To zadanie może być użyte przez funkcję Intelligent Tracking.

Aby wybrać zadanie:

1. Na stronie **Konfiguracja zadania** kliknij przycisk **Nowe**.
2. Na stronie **Utwórz zadanie** zaznacz opcję **Podejrzone zachowanie**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.

Strona Zdefiniuj pole

1. Zaznacz pole na liście lub utwórz nowe.
Aby utworzyć nowe pole, kliknij obraz z kamery w miejscu, gdzie chcesz umieścić pierwszy narożnik pola, a następnie kliknięciami wyznacz pozostałe narożniki. Zakończ tworzenie pola dwukrotnym kliknięciem.
Uwaga: Można również zaznaczyć opcję **Pełen ekran** albo zmodyfikować istniejące pole.
2. W polu opcji **Czas odbicia [s]** wprowadź minimalny czas pozostawania obiektu w polu, zanim wywoła on alarm. Aby to zrobić, najpierw zaznacz pole na obrazie z kamery, a następnie wpisz wartość. W razie potrzeby wpisz czas dla każdego pola.
Uwaga: Wpisując jakąś wartość, można zapobiec generowaniu wielokrotnych zdarzeń alarmowych przez obiekty, które się stale poruszają do i od granicy pola.
3. Na liście **Wyzwalacz alarmu przy wejściu w granice** zaznacz wyzwalacz obiektu.
 - **Środek obiektu:** obiekt generuje alarm, gdy środek obiektu znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.
 - **Na granicy:** obiekt generuje alarm, gdy jedna z krawędzi wirtualnej ramki otaczającej obiekt znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.
 - **W całości w granicach:** obiekt generuje alarm, gdy wirtualna ramka otaczająca obiekt znajdzie się całkowicie wewnątrz obszaru czułości.
 - **Object base point:** obiekt generuje alarm, gdy punkt bazowy obiektu znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.

Strona Zdefiniuj wyzwalacz

Umożliwia narysowanie okręgu wokół obiektu oraz określenie przedziału czasu. Zdarzenie alarmowe jest generowane wtedy, gdy obiekt pozostaje dłużej w tym wirtualnym okręgu.

1. W polu **Promień [m]** wprowadź promień obszaru podejrzanego zachowania.
2. W polu **Czas [s]** wprowadź czas w sekundach.

Strona Filtrowanie wg klasy obiektów

Umożliwia ograniczanie klas obiektów, które będą wyzwalać alarm.

- ▶ Zaznacz odpowiednie pola wyboru (**Person, Vehicle, Rower, Car** i **Truck**, a także **All Camera Trainer object classes** jeśli masz licencje).

Uwaga: Aby wybrać klasy obiektów, musisz skalibrować kamerę i wcześniej aktywować tryb **Śledzenie w 3D**.

Strona Filtrowanie wg wielkości obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Wysokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość wysokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
3. W polu **Szerokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość szerokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
4. W polu **Obszar obiektu [m²]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość rozmiaru.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
5. W polu **Format obrazu v/h** wprowadź minimalną i maksymalną wartość.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.

Strona Filtrowanie wg ruchu obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.

2. W polu **Prędkość [km/h]** wpisz minimalną i maksymalną wartość prędkości.
3. W polach **Kierunek 1 [°]/Kierunek 2 [°]** wpisz główny kierunek i odchylenie (ką) określające kierunki poruszającego się obiektu. Przepływy tylko w tych kierunkach będą wyzwały zdarzenie alarmowe.
Kierunki są wyświetlane w postaci żółtego okrągłego segmentu na obrazie z kamery. Istnieją także inne sposoby definiowania kierunków:
 - Umieść wskaźnik myszy na żółtym okrągłym segmencie, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie obróć segment.
 - Umieść wskaźnik myszy na jednej z krawędzi żółtego okrągłego segmentu, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie przesun krawędź.

Strona Filtrowanie wg kolorów obiektów

Zdefiniuj właściwości koloru obiektu docelowego bezpośrednio lub wybierając obiekt odniesienia.

Aby zdefiniować kolory obiektu docelowego poprzez wybranie obiektu odniesienia:

1. Zaznacz obiekt odniesienia na obrazie z kamery, a następnie kliknij w obrębie obrysu obiektu.
Kolory obiektu odniesienia będą widoczne w obszarze **Zaznaczone**.
2. Kliknij **Zastosuj**, aby użyć kolorów obiektu odniesienia w filtrze koloru.

Aby bezpośrednio zdefiniować lub edytować kolory obiektu docelowego:

1. Za pomocą suwaka pionowego wybierz stopień jasności kolorów.
2. Zaznacz maksymalnie 5 kolorów, których chcesz szukać. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij żądany segment koloru.
3. Za pomocą suwaka określ, jak dokładnie kolory muszą pasować do kolorów obiektu.
4. W razie potrzeby usuń zaznaczony kolor. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij przycisk **Kasuj**. Jeśli na prawo od usuniętej pozycji znajdują się kolory, zostaną one automatycznie przesunięte i uzyskają większy udział we właściwościach kolorystycznych obiektu.

Definiowanie dodatkowej strony czasomierza

Na tej stronie można zdefiniować dodatkowy czasomierz, który będzie wyzwał alarmy.


1. W polu **Czas opóźnienia aktywacji filtra obiektu** wprowadź minimalny czas, przez jaki muszą być spełnione wszystkie zdefiniowane właściwości obiektu, zanim obiekt wyzwoi alarm.
2. W polu **Czas przedłużenia alarmu [s]** w razie potrzeby wprowadź wartość, aby wydłużyć alarm i zapobiec wystąpieniu kilku alarmów w krótkim czasie.


Patrz

- *Wyzwalacze obiektów oparte na polach, Strona 35*
- *Klasyfikowanie obiektów, Strona 38*
- *Pole, Strona 39*
- *Zadania, Strona 42*
- *Warunki w zadaniach, Strona 43*
- *Kolor, Strona 44*
- *Podejrzane zachowanie, Strona 47*

10.1.5

Konfigurowanie zadania Zmiana warunków

 w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Zadania**

 w przeglądarce internetowej: **Alarm > VCA > Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > **Konfiguracja** przycisk > karta **Zadania**

To zadanie generuje zdarzenie alarmowe, jeśli właściwość wykrytego obiektu zmieni się w określonym przedziale czasowym:

Uwaga: To zadanie może być użyte przez funkcję Intelligent Tracking.

Aby wybrać zadanie:

1. Na stronie **Konfiguracja zadania** kliknij przycisk **Nowe**.
2. Na stronie **Utwórz zadanie** zaznacz opcję **Zmiana warunków**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.

Strona Filtrowanie wg wielkości obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Wysokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość wysokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
3. W polu **Szerokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość szerokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
4. W polu **Obszar obiektu [m²]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość rozmiaru.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
5. W polu **Format obrazu v/h** wprowadź minimalną i maksymalną wartość.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.

Strona Filtrowanie wg ruchu obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Prędkość [km/h]** wpisz minimalną i maksymalną wartość prędkości.

3. W polach **Kierunek 1 [°]/Kierunek 2 [°]** wpisz główny kierunek i odchylenie (ką) określające kierunki poruszającego się obiektu. Przepływy tylko w tych kierunkach będą wyzwały zdarzenie alarmowe.
Kierunki są wyświetlane w postaci żółtego okrągłego segmentu na obrazie z kamery. Istnieją także inne sposoby definiowania kierunków:
 - Umieść wskaźnik myszy na żółtym okrągłym segmencie, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie obróć segment.
 - Umieść wskaźnik myszy na jednej z krawędzi żółtego okrągłego segmentu, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie przesun krawędź.

Strona

Umożliwia określenie wartości, których zmiana początkowego stanu spowoduje wyzwolenie alarmu.

- ▶ Wprowadź wartości w polach **Obszar obiektu [m²], Format obrazu v/h, Prędkość [km/h] i Kierunek 1 [°]/Kierunek 2 [°]**.

Strona Zdefiniuj czas

W tym miejscu można ograniczyć przedział czasowy, w którym musi nastąpić zmiana warunków.

Przedział czasowy będzie analizowany tylko w przypadku aktywacji tej opcji. Jeśli opcja ta nie zostanie aktywowana, odpowiednie zmiany właściwości obiektu spowodują wyzwolenie zdarzenia alarmowego, niezależnie od długości czasu, który upłynie.

1. Wybierz pole wyboru **Warunki muszą zmienić się w czasie [s]**.
2. Wprowadź wartości minimalną i maksymalną w sekundach.

Strona Zdefiniuj pole

Wykrywanie można ograniczyć do określonego obszaru. Obszar jest definiowany poprzez pole na obrazie z kamery.

1. Zaznacz pole na liście lub utwórz nowe.
Aby utworzyć nowe pole, kliknij obraz z kamery w miejscu, gdzie chcesz umieścić pierwszy narożnik pola, a następnie kliknięciami wyznacz pozostałe narożniki. Zakończ tworzenie pola dwukrotnym kliknięciem.
Uwaga: Można również zaznaczyć opcję **Pełen ekran** albo zmodyfikować istniejące pole.
2. W polu opcji **Czas odbicia [s]** wprowadź minimalny czas pozostawiania obiektu w polu, zanim wyzwoli on alarm. Aby to zrobić, najpierw zaznacz pole na obrazie z kamery, a następnie wpisz wartość. W razie potrzeby wpisz czas dla każdego pola.
Uwaga: Wpisując jakąś wartość, można zapobiec generowaniu wielokrotnych zdarzeń alarmowych przez obiekty, które się stale poruszają do i od granicy pola.
3. Na liście **Wyzwalacz alarmu przy wejściu w granice** zaznacz wyzwalacz obiektu.
 - **Środek obiektu:** obiekt generuje alarm, gdy środek obiektu znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.
 - **Na granicy:** obiekt generuje alarm, gdy jedna z krawędzi wirtualnej ramki otaczającej obiekt znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.
 - **W całości w granicach:** obiekt generuje alarm, gdy wirtualna ramka otaczająca obiekt znajdzie się całkowicie wewnątrz obszaru czułości.
 - **Object base point:** obiekt generuje alarm, gdy punkt bazowy obiektu znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.

Strona Filtrowanie wg klasy obiektów

Umożliwia ograniczanie klas obiektów, które będą wyzwały alarm.

- ▶ Zaznacz odpowiednie pola wyboru (**Person, Vehicle, Rower, Car i Truck**, a także **All Camera Trainer object classes** jeśli masz licencje).
Uwaga: Aby wybrać klasy obiektów, musisz skalibrować kamerę i wcześniej aktywować tryb **Śledzenie w 3D**.

Definiowanie dodatkowej strony czasomierza

Na tej stronie można zdefiniować dodatkowy czasomierz, który będzie wyzwał alarmy.

1. W polu **Czas opóźnienia aktywacji filtra obiektu** wprowadź minimalny czas, przez jaki muszą być spełnione wszystkie zdefiniowane właściwości obiektu, zanim obiekt wyzwoi alarm.
2. W polu **Czas przedłużenia alarmu [s]** w razie potrzeby wprowadź wartość, aby wydłużyć alarm i zapobiec wystąpieniu kilku alarmów w krótkim czasie.

Patrz

- *Wyzwalacze obiektów oparte na polach, Strona 35*
- *Klasyfikowanie obiektów, Strona 38*
- *Pole, Strona 39*
- *Zadania, Strona 42*
- *Warunki w zadaniach, Strona 43*
- *Kolor, Strona 44*

10.1.6

Konfigurowanie zadania Przemieszczanie się trasą

■ ■ ■ □ w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Zadania**

■ ■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > **Konfiguracja** przycisk > karta **Zadania**

Zadanie generuje zdarzenie alarmowe, jeśli obiekt porusza się po określonej trasie. Trasa jest otoczona wirtualnym obszarem tolerancji.

Uwaga: To zadanie może być użyte przez funkcję Intelligent Tracking.



Uwaga!

Zadanie to jest zazwyczaj używane w programie Video Client w celu wyszukiwania dowodów na potrzeby analizy sądowej. Na przykład w ten sposób można wykryć osoby, które wybrały określoną trasę.

Aby wybrać zadanie:

1. Na stronie **Konfiguracja zadania** kliknij przycisk **Nowe**.
2. Na stronie **Utwórz zadanie** zaznacz opcję **Przemieszczanie się trasą**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.

Strona Zdefiniuj trasę

1. Z listy wybierz jedną trasę spośród tras uprzednio utworzonych lub kliknij trasę na obrazie z kamery.

Uwaga: Można również utworzyć nową trasę albo zmodyfikować istniejącą.

2. W polu **Min. zbieżność [%]** wpisz procent całkowitej odległości, jaką obiekt musi pokonać na trasie, aby wyzwoić alarm.
Wartość ta wskazuje na całkowitą część procentową trasy. Obiekt nie musi koniecznie przemierzyć za jednym razem odcinka o takim procencie, aby spowodować wyzwolenie zdarzenia alarmowego.
3. W polu **Maks. rozbieżność [%]** wpisz wartość największej przerwy jako procent całkowitej odległości. Ta przerwa pozwala obiektowi opuścić trasę i na nią powrócić bez generowania zdarzenia alarmowego. Obiekt może opuścić trasę kilkakrotnie.

4. Na liście **Kierunek** zaznacz kierunek, w jakim obiekt musi się poruszać, aby zainicjować alarm.
Do przodu: alarm będzie wyzwalany, jeśli obiekt porusza się zgodnie ze strzałkami trasy wyświetlanymi na obrazie z kamery.
Wstecz: wyzwalanie alarmu w reakcji na ruch obiektu w kierunku przeciwnym do strzałek.
Dowolny: alarm jest wyzwalany niezależnie od kierunku.
5. Na liście **Wyzwalacz alarmu przy wejściu w granice** zaznacz wyzwalacz obiektu.
 - **Środek obiektu:** obiekt generuje alarm, gdy środek obiektu znajdzie się wewnątrz trasy.
 - **Object base point:** obiekt generuje alarm, gdy punkt bazowy obiektu znajdzie się wewnątrz trasy.

Strona Filtrowanie wg klasy obiektów

Umożliwia ograniczanie klas obiektów, które będą wyzwalają alarm.

- ▶ Zaznacz odpowiednie pola wyboru (**Person, Vehicle, Rower, Car i Truck**, a także **All Camera Trainer object classes** jeśli masz licencje).
Uwaga: Aby wybrać klasy obiektów, musisz skalibrować kamerę i wcześniej aktywować tryb **Śledzenie w 3D**.

Strona Filtrowanie wg wielkości obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Wysokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość wysokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
3. W polu **Szerokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość szerokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
4. W polu **Obszar obiektu [m²]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość rozmiaru.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
5. W polu **Format obrazu v/h** wprowadź minimalną i maksymalną wartość.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.

Strona Filtrowanie wg ruchu obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Prędkość [km/h]** wpisz minimalną i maksymalną wartość prędkości.
3. W polach **Kierunek 1 [°]/Kierunek 2 [°]** wpisz główny kierunek i odchylenie (kąt) określające kierunki poruszającego się obiektu. Przepływy tylko w tych kierunkach będą wyzwały zdarzenie alarmowe.
Kierunki są wyświetlane w postaci żółtego okrągłego segmentu na obrazie z kamery. Istnieją także inne sposoby definiowania kierunków:
 - Umieść wskaźnik myszy na żółtym okrągłym segmencie, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie obróć segment.
 - Umieść wskaźnik myszy na jednej z krawędzi żółtego okrągłego segmentu, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie przesun krawędź.

Strona Filtrowanie wg kolorów obiektów

Zdefiniuj właściwości koloru obiektu docelowego bezpośrednio lub wybierając obiekt odniesienia.

Aby zdefiniować kolory obiektu docelowego poprzez wybranie obiektu odniesienia:

1. Zaznacz obiekt odniesienia na obrazie z kamery, a następnie kliknij w obrębie obrysu obiektu.
Kolory obiektu odniesienia będą widoczne w obszarze **Zaznaczone**.
2. Kliknij **Zastosuj**, aby użyć kolorów obiektu odniesienia w filtrze koloru.

Aby bezpośrednio zdefiniować lub edytować kolory obiektu docelowego:

1. Za pomocą suwaka pionowego wybierz stopień jasności kolorów.
2. Zaznacz maksymalnie 5 kolorów, których chcesz szukać. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij żądany segment koloru.
3. Za pomocą suwaka określ, jak dokładnie kolory muszą pasować do kolorów obiektu.
4. W razie potrzeby usuń zaznaczony kolor. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij przycisk **Kasuj**. Jeśli na prawo od usuniętej pozycji znajdują się kolory, zostaną one automatycznie przesunięte i uzyskają większy udział we właściwościach kolorystycznych obiektu.

Definiowanie dodatkowej strony czasomierza

Na tej stronie można zdefiniować dodatkowy czasomierz, który będzie wyzwał alarmy.

1. W polu **Czas opóźnienia aktywacji filtra obiektu** wprowadź minimalny czas, przez jaki muszą być spełnione wszystkie zdefiniowane właściwości obiektu, zanim obiekt wyzwoli alarm.
2. W polu **Czas przedłużenia alarmu [s]** w razie potrzeby wprowadź wartość, aby wydłużyć alarm i zapobiec wystąpieniu kilku alarmów w krótkim czasie.

Patrz

- *Klasyfikowanie obiektów, Strona 38*
- *Trasa, Strona 41*
- *Zadania, Strona 42*
- *Warunki w zadaniach, Strona 43*
- *Kolor, Strona 44*

10.1.7

Konfigurowanie zadania Sabotaż

■ ■ □ w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Zadania**

■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > **Konfiguracja** przycisk > karta **Zadania**

Zadanie to generuje zdarzenie alarmowe przy założeniu, że źródło obrazu (kamera) uległo sabotażowi.

W tym miejscu można tylko aktywować filtr dla odpowiednich zdarzeń. Nie można zmienić ustawień wykrywania sabotażu. W tym miejscu można tylko aktywować ustawienia wybrane na stronie startowej VCA.

Aby wybrać zadanie:

1. Na stronie **Konfiguracja zadania** kliknij przycisk **Nowe**.
2. Na stronie **Utwórz zadanie** zaznacz opcję **Sabotaż**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.

Strona Zdefiniuj wyzwalacz

Aby zostało wyzwolone zdarzenie alarmowe, musi nastąpić jedno z aktywowanych zdarzeń.

- ▶ Zaznacz odnośne zdarzenie.

Zmiana globalna

Zmiana globalna, której zakres jest ustawiany suwakiem **Zmiana globalna** na standardowej stronie konfiguracji, ma wyzwalać alarm.

Scena zbyt jasna

Próba sabotażu związana z wystawieniem kamery na oświetlenie o bardzo dużym natężeniu (np. świecenie latarką bezpośrednio w obiektyw) ma wyzwalać alarm. Punktem odniesienia jest średnia jasność sceny.

Scena zbyt ciemna

Próba sabotażu związana z zasłonięciem obiektywu ma wyzwalać alarm. Punktem odniesienia jest średnia jasność sceny.

Sprawdzanie obrazu odniesienia

Odchylenie od obrazu odniesienia na stronie startowej aplikacji VCA ma wyzwalać alarm.

Definiowanie dodatkowej strony czasomierza

Na tej stronie można zdefiniować dodatkowy czasomierz, który będzie wyzwalał alarmy.

- ▶ W polu **Czas przedłużenia alarmu [s]** w razie potrzeby wprowadź wartość, aby wydłużyć alarm i zapobiec wystąpieniu kilku alarmów w krótkim czasie.

10.1.8

Konfigurowanie zadania Obiekt usunięty

■ ■ □ w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Zadania**

■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > **Konfiguracja** przycisk > karta **Zadania**

Zadanie to generuje zdarzenie alarmowe w przypadku wykrycia, że obiekt został usunięty z określonego obszaru (np. wskutek kradzieży). Obszar jest definiowany poprzez pole na obrazie z kamery.

Uwaga!

W przypadku Intelligent Video Analytics wykrywanie obiektów nieaktywnych i usuniętych jest wyłączone w obszarach o dużym natężeniu ruchu (np. zawierających drzewa lub krzewy poruszające się na wietrze). Jeśli chcesz w takich obszarach wykrywać obiekty nieaktywne lub usuwane, w obszarze **Tworzenie metadanych** > wyczyść pole wyboru **Redukcja szumów**. Spowoduje to jednak zwiększenie liczby fałszywych alarmów.



Aby wybrać zadanie:

1. Na stronie **Konfiguracja zadania** kliknij przycisk **Nowe**.
2. Na stronie **Utwórz zadanie** zaznacz opcję **Obiekt usunięty**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.

Strona Zdefiniuj pole

1. Zaznacz pole na liście lub utwórz nowe.
Aby utworzyć nowe pole, kliknij obraz z kamery w miejscu, gdzie chcesz umieścić pierwszy narożnik pola, a następnie kliknięciami wyznacz pozostałe narożniki. Zakończ tworzenie pola dwukrotnym kliknięciem.
Uwaga: Można również zaznaczyć opcję **Pełen ekran** albo zmodyfikować istniejące pole.
2. Na liście **Wyzwalacz alarmu przy wejściu w granice** zaznacz wyzwalacz obiektu.
 - **Środek obiektu:** obiekt generuje alarm, gdy środek obiektu znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.
 - **Na granicy:** obiekt generuje alarm, gdy jedna z krawędzi wirtualnej ramki otaczającej obiekt znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.
 - **W całości w granicach:** obiekt generuje alarm, gdy wirtualna ramka otaczająca obiekt znajdzie się całkowicie wewnątrz obszaru czułości.
 - **Object base point:** obiekt generuje alarm, gdy punkt bazowy obiektu znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.

Strona Filtrowanie wg typów obiektów

Umożliwia wybór typu usuwanych obiektów, które powinny generować zdarzenia alarmowe.

1. Wybierz typ obiektu.
 - **Wszystkie obiekty usunięte:** alarm jest generowany dla wszystkich obiektów usuwanych z obszaru czułości obrazu z kamery (tzn. obiektów, które zaczęły się ruszać i zostały zabrane z obszaru).
Note: Przyjmuje się, że obiekt został usunięty, jeśli w tle na obrazie wykryto zmiany w następstwie ruchu.
 - **Tylko obiekty rozpoczęte:** zdarzenie alarmowe jest generowane w momencie, gdy nieaktywny obiekt (np. samochód) w obszarze czułości zacznie się poruszać.
 - **Tylko obiekty zajęte:** zdarzenie alarmowe jest generowane w momencie, gdy nieaktywny obiekt (np. walizka) w obszarze czułości zostanie usunięty przez śledzony obiekt ruchomy (np. osobę).
Uwaga: Przedział czasu, przez jaki obiekt musi pozostawać usunięty, widać w polu **Obiekty zajęte**.

Strona Filtrowanie wg klasy obiektów

Umożliwia ograniczanie klas obiektów, które będą wyzwalać alarm.

- ▶ Zaznacz odpowiednie pola wyboru (**Person, Vehicle, Rower, Car** i **Truck**, a także **All Camera Trainer object classes** jeśli masz licencje).
Uwaga: Aby wybrać klasy obiektów, musisz skalibrować kamerę i wcześniej aktywować tryb **Śledzenie w 3D**.

Strona Filtrowanie wg wielkości obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.

2. W polu **Wysokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość wysokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
3. W polu **Szerokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość szerokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
4. W polu **Obszar obiektu [m²]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość rozmiaru.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
5. W polu **Format obrazu v/h** wprowadź minimalną i maksymalną wartość.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.

Strona Filtrowanie wg ruchu obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Prędkość [km/h]** wpisz minimalną i maksymalną wartość prędkości.
3. W polach **Kierunek 1 [°]/Kierunek 2 [°]** wpisz główny kierunek i odchylenie (kąt) określające kierunki poruszającego się obiektu. Przepływy tylko w tych kierunkach będą wyzwalały zdarzenie alarmowe.
Kierunki są wyświetlane w postaci żółtego okrągłego segmentu na obrazie z kamery. Istnieją także inne sposoby definiowania kierunków:
 - Umieść wskaźnik myszy na żółtym okrągłym segmencie, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie obróć segment.
 - Umieść wskaźnik myszy na jednej z krawędzi żółtego okrągłego segmentu, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie przesun krawędź.

Strona Filtrowanie wg kolorów obiektów

Zdefiniuj właściwości koloru obiektu docelowego bezpośrednio lub wybierając obiekt odniesienia.

Aby zdefiniować kolory obiektu docelowego poprzez wybranie obiektu odniesienia:

1. Zaznacz obiekt odniesienia na obrazie z kamery, a następnie kliknij w obrębie obrysu obiektu.
Kolory obiektu odniesienia będą widoczne w obszarze **Zaznaczone**.
2. Kliknij **Zastosuj**, aby użyć kolorów obiektu odniesienia w filtrze koloru.

Aby bezpośrednio zdefiniować lub edytować kolory obiektu docelowego:

1. Za pomocą suwaka pionowego wybierz stopień jasności kolorów.
2. Zaznacz maksymalnie 5 kolorów, których chcesz szukać. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij żądany segment koloru.
3. Za pomocą suwaka określ, jak dokładnie kolory muszą pasować do kolorów obiektu.
4. W razie potrzeby usuń zaznaczony kolor. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij przycisk **Kasuj**. Jeśli na prawo od usuniętej pozycji znajdują się kolory, zostaną one automatycznie przesunięte i uzyskają większy udział we właściwościach kolorystycznych obiektu.

Definiowanie dodatkowej strony czasomierza

Na tej stronie można zdefiniować dodatkowy czasomierz, który będzie wyzwał alarmy.

1. W polu **Czas opóźnienia aktywacji filtra obiektu** wprowadź minimalny czas, przez jaki muszą być spełnione wszystkie zdefiniowane właściwości obiektu, zanim obiekt wyzwoли alarm.
2. W polu **Czas przedłużenia alarmu [s]** w razie potrzeby wprowadź wartość, aby wydłużyć alarm i zapobiec wystąpieniu kilku alarmów w krótkim czasie.

Patrz

- *Wyzwalacze obiektów oparte na polach, Strona 35*
- *Klasyfikowanie obiektów, Strona 38*
- *Pole, Strona 39*
- *Zadania, Strona 42*
- *Warunki w zadaniach, Strona 43*
- *Kolor, Strona 44*

10.1.9

Konfigurowanie zadania Obiekt nieaktywny

■ ■ ■ □ w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Zadania**

■ ■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > **Konfiguracja** przycisk > karta **Zadania**
Zadanie to generuje zdarzenie alarmowe, jeśli wykryty obiekt będzie nieaktywny lub umieszczony w pewnym obszarze (np. bagaż bez właściciela). Obszar jest podświetlany za pomocą pola w obrazie z kamery.

Uwaga!



W przypadku Intelligent Video Analytics wykrywanie obiektów nieaktywnych i usuniętych jest wyłączone w obszarach o dużym natężeniu ruchu (np. zawierających drzewa lub krzewy poruszające się na wietrze). Jeśli chcesz w takich obszarach wykrywać obiekty nieaktywne lub usuwane, w obszarze **Tworzenie metadanych** > wyczyść pole wyboru **Redukcja szumów**. Spowoduje to jednak zwiększenie liczby fałszywych alarmów.

Aby wybrać zadanie:

1. Na stronie **Konfiguracja zadania** kliknij przycisk **Nowe**.
2. Na stronie **Utwórz zadanie** zaznacz opcję **Obiekt nieaktywny**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.

Strona Zdefiniuj pole

1. Zaznacz pole na liście lub utwórz nowe.
Aby utworzyć nowe pole, kliknij obraz z kamery w miejscu, gdzie chcesz umieścić pierwszy narożnik pola, a następnie kliknięciami wyznacz pozostałe narożniki. Zakończ tworzenie pola dwukrotnym kliknięciem.
Uwaga: Można również zaznaczyć opcję **Pełen ekran** albo zmodyfikować istniejące pole.
2. Na liście **Wyzwalacz alarmu przy wejściu w granice** zaznacz wyzwalacz obiektu.
 - **Środek obiektu:** obiekt generuje alarm, gdy środek obiektu znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.
 - **Na granicy:** obiekt generuje alarm, gdy jedna z krawędzi wirtualnej ramki otaczającej obiekt znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.
 - **W całości w granicach:** obiekt generuje alarm, gdy wirtualna ramka otaczająca obiekt znajdzie się całkowicie wewnątrz obszaru czułości.
 - **Object base point:** obiekt generuje alarm, gdy punkt bazowy obiektu znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.

Strona Filtrowanie wg typów obiektów

Umożliwia wybór typu obiektów nieaktywnych, które powinny generować zdarzenia alarmowe.

1. Wybierz typ obiektu.
 - **Wszystkie obiekty nieaktywne:** alarm jest generowany dla wszystkich obiektów nieaktywnych pozostających w obszarze czułości obrazu z kamery (tzn. obiektów, które przestały się ruszać i zostały umieszczone w obszarze).
 - **Tylko obiekty zatrzymane:** zdarzenie alarmowe jest generowane w momencie, gdy śledzony i ruchomy obiekt (np. samochód) zatrzyma się w obszarze czułości.
Uwaga: Przedział czasu, przez jaki obiekt musi pozostawać nieaktywny, widać w polu **Obiekty zatrzymane**.
 - **Tylko obiekty ustawione:** zdarzenie alarmowe jest generowane w momencie, gdy śledzony obiekt (np. osoba) umieści obiekt (np. walizkę) w obszarze czułości obrazu z kamery.
Uwaga: Przedział czasu, przez jaki obiekt musi pozostawać nieaktywny, widać w polu **Obiekty ustawione**.

Strona Filtrowanie wg klasy obiektów

Umożliwia ograniczanie klas obiektów, które będą wyzwalać alarm.

- ▶ Zaznacz odpowiednie pola wyboru (**Person, Vehicle, Rower, Car i Truck**, a także **All Camera Trainer object classes** jeśli masz licencje).
Uwaga: Aby wybrać klasy obiektów, musisz skalibrować kamerę i wcześniej aktywować tryb **Śledzenie w 3D**.

Strona Filtrowanie wg wielkości obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Wysokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość wysokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.

3. W polu **Szerokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość szerokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
4. W polu **Obszar obiektu [m²]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość rozmiaru.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
5. W polu **Format obrazu v/h** wprowadź minimalną i maksymalną wartość.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.

Strona Filtrowanie wg ruchu obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Prędkość [km/h]** wpisz minimalną i maksymalną wartość prędkości.
3. W polach **Kierunek 1 [°]/Kierunek 2 [°]** wpisz główny kierunek i odchylenie (kąt) określające kierunki poruszającego się obiektu. Przepływy tylko w tych kierunkach będą wyzwały zdarzenie alarmowe.
Kierunki są wyświetlane w postaci żółtego okrągłego segmentu na obrazie z kamery. Istnieją także inne sposoby definiowania kierunków:
 - Umieść wskaźnik myszy na żółtym okrągłym segmencie, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie obróć segment.
 - Umieść wskaźnik myszy na jednej z krawędzi żółtego okrągłego segmentu, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie przesun krawędź.

Strona Filtrowanie wg kolorów obiektów

Zdefiniuj właściwości koloru obiektu docelowego bezpośrednio lub wybierając obiekt odniesienia.

Aby zdefiniować kolory obiektu docelowego poprzez wybranie obiektu odniesienia:

1. Zaznacz obiekt odniesienia na obrazie z kamery, a następnie kliknij w obręb obręsu obiektu.
Kolory obiektu odniesienia będą widoczne w obszarze **Zaznaczone**.
2. Kliknij **Zastosuj**, aby użyć kolorów obiektu odniesienia w filtrze koloru.

Aby bezpośrednio zdefiniować lub edytować kolory obiektu docelowego:

1. Za pomocą suwaka pionowego wybierz stopień jasności kolorów.
2. Zaznacz maksymalnie 5 kolorów, których chcesz szukać. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij żądany segment koloru.
3. Za pomocą suwaka określ, jak dokładnie kolory muszą pasować do kolorów obiektu.

4. W razie potrzeby usuń zaznaczony kolor. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij przycisk **Kasuj**. Jeśli na prawo od usuniętej pozycji znajdują się kolory, zostaną one automatycznie przesunięte i uzyskają większy udział we właściwościach kolorystycznych obiektu.

Definiowanie dodatkowej strony czasomierza

Na tej stronie można zdefiniować dodatkowy czasomierz, który będzie wyzwał alarmy.


1. W polu **Czas opóźnienia aktywacji filtra obiektu** wprowadź minimalny czas, przez jaki muszą być spełnione wszystkie zdefiniowane właściwości obiektu, zanim obiekt wyzwoi alarm.
2. W polu **Czas przedłużenia alarmu [s]** w razie potrzeby wprowadź wartość, aby wydłużyć alarm i zapobiec wystąpieniu kilku alarmów w krótkim czasie.

Patrz

- *Wyzwalacze obiektów oparte na polach, Strona 35*
- *Klasyfikowanie obiektów, Strona 38*
- *Pole, Strona 39*
- *Zadania, Strona 42*
- *Warunki w zadaniach, Strona 43*
- *Kolor, Strona 44*

10.1.10

Konfigurowanie zadania Wejście do pola

 w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Zadania**

 w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > **Konfiguracja** przycisk > karta **Zadania**

To zadanie generuje zdarzenie alarmowe, jeśli obiekt, który uprzednio został wykryty poza polem, przekroczy granicę pola i wejdzie do niego.

Uwaga: To zadanie może być użyte przez funkcję Intelligent Tracking.

Aby wybrać zadanie:

1. Na stronie **Konfiguracja zadania** kliknij przycisk **Nowe**.
2. Na stronie **Utwórz zadanie** zaznacz opcję **Wejście do pola**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.

Strona Zdefiniuj pole

1. Zaznacz pole na liście lub utwórz nowe.
Aby utworzyć nowe pole, kliknij obraz z kamery w miejscu, gdzie chcesz umieścić pierwszy narożnik pola, a następnie kliknięciami wyznacz pozostałe narożniki. Zakończ tworzenie pola dwukrotnym kliknięciem.

Uwaga:

- Można także zaznaczyć **Pełen ekran** albo zmodyfikować istniejące pole.
 - Można utworzyć i połączyć ze sobą maks. 3 pola
2. W polu opcji **Czas odbicia [s]** wprowadź minimalny czas pozostawiania obiektu w polu, zanim wyzwoi on alarm. Aby to zrobić, najpierw zaznacz pole na obrazie z kamery, a następnie wpisz wartość. W razie potrzeby wpisz czas dla każdego pola.
Uwaga: Wpisując jakąś wartość, można zapobiec generowaniu wielokrotnych zdarzeń alarmowych przez obiekty, które się stale poruszają do i od granicy pola.
 3. Na liście **Wyzwalacz alarmu przy wejściu w granice** zaznacz wyzwalacz obiektu.
 - **Środek obiektu:** obiekt generuje alarm, gdy środek obiektu znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.

- **Na granicy:** obiekt generuje alarm, gdy jedna z krawędzi wirtualnej ramki otaczającej obiekt znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.
- **W całości w granicach:** obiekt generuje alarm, gdy wirtualna ramka otaczająca obiekt znajdzie się całkowicie wewnątrz obszaru czułości.
- **Object base point:** obiekt generuje alarm, gdy punkt bazowy obiektu znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.

Definiowanie strony Wyzwalanie

Ta strona jest wyświetlana tylko wtedy, gdy na stronie **Zdefiniuj pole** zaznaczono co najmniej 2 pola.

Można wybrać wyzwalacz alarmu, jeśli obiekt wchodzi w dowolne pole lub we wszystkie pola w zdefiniowanej kolejności i przedziale czasowym.

Aby wybrać wyzwalacze:

1. Zaznacz jedną z następujących opcji **Wyzwól alarm:**
 - **przy wejściu w jedno z pól**
Generuje alarm, gdy obiekt wejdzie w dowolne pole.
lub
 - **przy wejściu we wszystkie pola w zdefiniowanej kolejności**
Generuje alarm, gdy obiekt wchodzi we wszystkie pola w zdefiniowanej kolejności.
2. Kliknij pole wyboru **w danym czasie [s]**, a następnie wprowadź minimalny i maksymalny czas. To określa przedział czasu, w którym obiektu musi wejść we wszystkie pola w zdefiniowanej kolejności.

Strona Filtrowanie wg klasy obiektów

Umożliwia ograniczanie klas obiektów, które będą wyzwalać alarm.

- ▶ Zaznacz odpowiednie pola wyboru (**Person, Vehicle, Rower, Car** i **Truck**, a także **All Camera Trainer object classes** jeśli masz licencje).

Uwaga: Aby wybrać klasy obiektów, musisz skalibrować kamerę i wcześniej aktywować tryb **Śledzenie w 3D**.

Strona Filtrowanie wg wielkości obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Wysokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość wysokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
3. W polu **Szerokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość szerokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
4. W polu **Obszar obiektu [m²]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość rozmiaru.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z

kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.

5. W polu **Format obrazu v/h** wprowadź minimalną i maksymalną wartość.
lub

Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.

Strona Filtrowanie wg ruchu obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Prędkość [km/h]** wpisz minimalną i maksymalną wartość prędkości.
3. W polach **Kierunek 1 [°]/Kierunek 2 [°]** wpisz główny kierunek i odchylenie (kąąt) określające kierunki poruszającego się obiektu. Przepływy tylko w tych kierunkach będą wyzwały zdarzenie alarmowe.
Kierunki są wyświetlane w postaci żółtego okrągłego segmentu na obrazie z kamery. Istnieją także inne sposoby definiowania kierunków:
 - Umieść wskaźnik myszy na żółtym okrągłym segmencie, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie obróć segment.
 - Umieść wskaźnik myszy na jednej z krawędzi żółtego okrągłego segmentu, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie przesun krawędź.

Strona Filtrowanie wg kolorów obiektów

Zdefiniuj właściwości koloru obiektu docelowego bezpośrednio lub wybierając obiekt odniesienia.

Aby zdefiniować kolory obiektu docelowego poprzez wybranie obiektu odniesienia:

1. Zaznacz obiekt odniesienia na obrazie z kamery, a następnie kliknij w obrębie obrysu obiektu.
Kolory obiektu odniesienia będą widoczne w obszarze **Zaznaczone**.
2. Kliknij **Zastosuj**, aby użyć kolorów obiektu odniesienia w filtrze koloru.

Aby bezpośrednio zdefiniować lub edytować kolory obiektu docelowego:

1. Za pomocą suwaka pionowego wybierz stopień jasności kolorów.
2. Zaznacz maksymalnie 5 kolorów, których chcesz szukać. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij żądany segment koloru.
3. Za pomocą suwaka określ, jak dokładnie kolory muszą pasować do kolorów obiektu.
4. W razie potrzeby usuń zaznaczony kolor. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij przycisk **Kasuj**. Jeśli na prawo od usuniętej pozycji znajdują się kolory, zostaną one automatycznie przesunięte i uzyskają większy udział we właściwościach kolorystycznych obiektu.

Definiowanie dodatkowej strony czasomierza

Na tej stronie można zdefiniować dodatkowy czasomierz, który będzie wyzwał alarmy.

1. W polu **Czas opóźnienia aktywacji filtra obiektu** wprowadź minimalny czas, przez jaki muszą być spełnione wszystkie zdefiniowane właściwości obiektu, zanim obiekt wyzwoli alarm.

2. W polu **Czas przedłużenia alarmu [s]** w razie potrzeby wprowadź wartość, aby wydłużyć alarm i zapobiec wystąpieniu kilku alarmów w krótkim czasie.

Patrz

- *Wyzwalacze obiektów oparte na polach, Strona 35*
- *Klasyfikowanie obiektów, Strona 38*
- *Pole, Strona 39*
- *Zadania, Strona 42*
- *Warunki w zadaniach, Strona 43*
- *Kolor, Strona 44*

10.1.11

Konfigurowanie zadania Opuszczenie pola

■ ■ ■ □ w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Zadania**

■ ■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > **Konfiguracja** przycisk > karta **Zadania**

To zadanie generuje zdarzenie alarmowe, jeśli obiekt, który uprzednio został wykryty wewnątrz pola, przekroczy granicę pola i wyjdzie do niego.

Uwaga: To zadanie może być użyte przez funkcję Intelligent Tracking.

Aby wybrać zadanie:

1. Na stronie **Konfiguracja zadania** kliknij przycisk **Nowe**.
2. Na stronie **Utwórz zadanie** zaznacz opcję **Opuszczenie pola**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.

Strona Zdefiniuj pole

1. Zaznacz pole na liście lub utwórz nowe.
Aby utworzyć nowe pole, kliknij obraz z kamery w miejscu, gdzie chcesz umieścić pierwszy narożnik pola, a następnie kliknięciami wyznacz pozostałe narożniki. Zakończ tworzenie pola dwukrotnym kliknięciem.

Uwaga:

- Można także zaznaczyć **Pełen ekran** albo zmodyfikować istniejące pole.
 - Można utworzyć i połączyć ze sobą maks. 3 pola
2. W polu opcji **Czas odbicia [s]** wprowadź minimalny czas pozostawiania obiektu w polu, zanim wyzwoli on alarm. Aby to zrobić, najpierw zaznacz pole na obrazie z kamery, a następnie wpisz wartość. W razie potrzeby wpisz czas dla każdego pola.
Uwaga: Wpisując jakąś wartość, można zapobiec generowaniu wielokrotnych zdarzeń alarmowych przez obiekty, które się stale poruszają do i od granicy pola.
 3. Na liście **Wyzwalacz alarmu przy wejściu w granice** zaznacz wyzwalacz obiektu.
 - **Środek obiektu:** obiekt generuje alarm, gdy środek obiektu znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.
 - **Na granicy:** obiekt generuje alarm, gdy jedna z krawędzi wirtualnej ramki otaczającej obiekt znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.
 - **W całości w granicach:** obiekt generuje alarm, gdy wirtualna ramka otaczająca obiekt znajdzie się całkowicie wewnątrz obszaru czułości.
 - **Object base point:** obiekt generuje alarm, gdy punkt bazowy obiektu znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.

**Uwaga!**

Należy zwrócić uwagę, że podczas konfigurowania zadania **Opuszczenie pola** alarm będzie generowany w chwili, gdy obiekt opuści pole. W związku z tym różne wyzwalacze obiektów zachowują się następująco:

Wyzwalacz obiektu **Na granicy** generuje zdarzenie alarmowe w sytuacji, gdy żadna krawędź obiektu nie znajduje się już w granicach pola, tzn. cały obiekt jest poza polem.

Wyzwalacz obiektu **W całości w granicach** generuje zdarzenie alarmowe w momencie, gdy którakolwiek część wirtualnej ramki wokół obiektu znajdzie się poza polem.

Definiowanie strony Wyzwalanie

Ta strona jest wyświetlana tylko wtedy, gdy na stronie **Zdefiniuj pole** zaznaczono co najmniej 2 pola.

Można wybrać wyzwalacz alarmu, jeśli obiekt opuszcza dowolne pole lub wszystkie pola w zdefiniowanej kolejności i przedziale czasowym.

Aby wybrać wyzwalacze:

1. Zaznacz jedną z następujących opcji **Wyzwól alarm**:
 - **przy opuszczeniu jednego z pól**
Generuje alarm, gdy obiekt opuszcza dowolne pole.
lub
 - **przy opuszczeniu wszystkich pól w zdefiniowanej kolejności**
Generuje alarm, gdy obiekt opuszcza wszystkie pola w zdefiniowanej kolejności.
2. Kliknij pole wyboru **w danym czasie [s]**, a następnie wprowadź minimalny i maksymalny czas. To określa przedział czasu, w którym obiektu musi opuścić wszystkie pola w zdefiniowanej kolejności.

Strona Filtrowanie wg klasy obiektów

Umożliwia ograniczanie klas obiektów, które będą wyzwalać alarm.

- ▶ Zaznacz odpowiednie pola wyboru (**Person, Vehicle, Rower, Car** i **Truck**, a także **All Camera Trainer object classes** jeśli masz licencje).

Uwaga: Aby wybrać klasy obiektów, musisz skalibrować kamerę i wcześniej aktywować tryb **Śledzenie w 3D**.

Strona Filtrowanie wg wielkości obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Wysokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość wysokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
3. W polu **Szerokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość szerokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.

4. W polu **Obszar obiektu [m²]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość rozmiaru.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
5. W polu **Format obrazu v/h** wprowadź minimalną i maksymalną wartość.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.

Strona Filtrowanie wg ruchu obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Prędkość [km/h]** wpisz minimalną i maksymalną wartość prędkości.
3. W polach **Kierunek 1 [°]/Kierunek 2 [°]** wpisz główny kierunek i odchylenie (kąt) określające kierunki poruszającego się obiektu. Przepływy tylko w tych kierunkach będą wyzwały zdarzenie alarmowe.
Kierunki są wyświetlane w postaci żółtego okrągłego segmentu na obrazie z kamery. Istnieją także inne sposoby definiowania kierunków:
 - Umieść wskaźnik myszy na żółtym okrągłym segmencie, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie obróć segment.
 - Umieść wskaźnik myszy na jednej z krawędzi żółtego okrągłego segmentu, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie przesun krawędź.

Strona Filtrowanie wg kolorów obiektów

Zdefiniuj właściwości koloru obiektu docelowego bezpośrednio lub wybierając obiekt odniesienia.

Aby zdefiniować kolory obiektu docelowego poprzez wybranie obiektu odniesienia:

1. Zaznacz obiekt odniesienia na obrazie z kamery, a następnie kliknij w obrębie obrysu obiektu.
Kolory obiektu odniesienia będą widoczne w obszarze **Zaznaczone**.
2. Kliknij **Zastosuj**, aby użyć kolorów obiektu odniesienia w filtrze koloru.

Aby bezpośrednio zdefiniować lub edytować kolory obiektu docelowego:

1. Za pomocą suwaka pionowego wybierz stopień jasności kolorów.
2. Zaznacz maksymalnie 5 kolorów, których chcesz szukać. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij żądany segment koloru.
3. Za pomocą suwaka określ, jak dokładnie kolory muszą pasować do kolorów obiektu.
4. W razie potrzeby usuń zaznaczony kolor. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij przycisk **Kasuj**. Jeśli na prawo od usuniętej pozycji znajdują się kolory, zostaną one automatycznie przesunięte i uzyskają większy udział we właściwościach kolorystycznych obiektu.

Definiowanie dodatkowej strony czasomierza

Na tej stronie można zdefiniować dodatkowy czasomierz, który będzie wyzwał alarmy.

1. W polu **Czas opóźnienia aktywacji filtra obiektu** wprowadź minimalny czas, przez jaki muszą być spełnione wszystkie zdefiniowane właściwości obiektu, zanim obiekt wywoła alarm.
2. W polu **Czas przedłużenia alarmu [s]** w razie potrzeby wprowadź wartość, aby wydłużyć alarm i zapobiec wystąpieniu kilku alarmów w krótkim czasie.

Patrz

- *Wyzwalacze obiektów oparte na polach, Strona 35*
- *Klasyfikowanie obiektów, Strona 38*
- *Pole, Strona 39*
- *Zadania, Strona 42*
- *Warunki w zadaniach, Strona 43*
- *Kolor, Strona 44*

10.1.12**Konfigurowanie zadania Wyszukiwanie podobnych elem.**

■ ■ ■ □ w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Zadania**

■ ■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > **Konfiguracja** przycisk > karta **Zadania**
Zadanie to generuje zdarzenie alarmowe, jeśli zostanie wykryty obiekt podobny do uprzednio oznaczonego obiektu.

Uwaga: To zadanie może być użyte przez funkcję Intelligent Tracking.

**Uwaga!**

Zadanie to jest zazwyczaj używane w programie Video Client w celu wyszukiwania dowodów na potrzeby analizy sądowej. W ten sposób można na przykład wykrywać osoby wykazujące podobieństwo do określonego człowieka.

Aby wybrać zadanie:

1. Na stronie **Konfiguracja zadania** kliknij przycisk **Nowe**.
2. Na stronie **Utwórz zadanie** zaznacz opcję **Wyszukiwanie podobnych elem.**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.

Strona Przybliżenie

1. Kliknij poruszający się obiekt na obrazie z kamery. Dla zaznaczonego obiektu zostaną wyświetlone wartości dotyczące wielkości, formatu obrazu, prędkości i kierunku. Są również wyświetlane kolory obiektu. Obiekt zostanie oznaczony żółtym trójkątem.
Uwaga: Właściwości obiektu zawsze się zmieniają. Właściwości obiektu są przyjmowane w momencie kliknięcia.
2. Wprowadź odchylenie każdej z wybranych wartości.

Patrz

- *Warunki w zadaniach, Strona 43*

10.1.13**Konfigurowanie zadania Detekcja tłumu**

■ ■ ■ □ w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Zadania**

■ ■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > **Konfiguracja** przycisk > karta **Zadania**
Zadanie to generuje zdarzenie alarmowe, jeśli w określonym obszarze znajdzie się pewna liczba obiektów. Obszar definiowany jest poprzez pole tłumu na obrazie z kamery.

W celu skorzystania z funkcji **Detekcja tłumu** należy najpierw na standardowej stronie konfiguracji programu VCA utworzyć obraz odniesienia z tła pozbawionego osób. Obraz odniesienia musi przedstawiać tło monitorowane aktualnie przez kamerę. W przypadku zmian tła należy utworzyć nowy obraz odniesienia.

Aby wybrać zadanie:

1. Na stronie **Konfiguracja zadania** kliknij przycisk **Nowe**.
2. Na stronie **Utwórz zadanie** zaznacz opcję **Detekcja tłumu**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.

Strona Filtrowanie wg właściwości pola tłumu

1. Na liście zaznacz jedno spośród uprzednio utworzonych pól tłumu.
Uwaga: W tym miejscu nie można tworzyć ani edytować pola tłumu.
2. Za pomocą suwaka **Zagęszczenie tłumu** określ, jak gęsty musi być tłum, aby został wykryty.
Punkty na skali odpowiadają różnym gęstościom w zależności od ustawień i warunków każdego systemu. Metodą testowania należy wyznaczyć odpowiednią wartość progową, przy której będzie wyzwalany alarm.
3. W polu opcji **Czas odbicia [s]** wprowadź minimalny czas, przez jaki tłum musi być wykrywany w polu, zanim wyzwoi alarm.
4. W polu opcji **Czas uśredniania [s]** wpisz minimalny czas, po jakim będzie generowany alarm, jeśli średnia gęstość tłumu w tym okresie przekracza wartość ustawioną na suwaku **Zagęszczenie tłumu**.

Definiowanie dodatkowej strony czasomierza

Na tej stronie można zdefiniować dodatkowy czasomierz, który będzie wyzwalał alarmy.


- ▶ W polu **Czas przedłużenia alarmu [s]** w razie potrzeby wprowadź wartość, aby wydłużyć alarm i zapobiec wystąpieniu kilku alarmów w krótkim czasie.

Patrz

– *Konfigurowanie pól tłumu, Strona 105*

10.1.14

Konfigurowanie zadania Licznik

 w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Zadania**

 w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > **Konfiguracja** przycisk > karta **Zadania**

To zadanie umożliwia liczenie osób przekraczających jedną lub kilka linii.



Uwaga!

Aby liczyć osoby, należy w kamerze ustawić perspektywę BEV, ponieważ daje ona najlepsze wyniki. Skalibruj kamerę i zaznacz tryb **Śledzenie osób w 3D**.

Aby wybrać zadanie:

1. Na stronie **Konfiguracja zadania** kliknij przycisk **Nowe**.
2. Na stronie **Utwórz zadanie** zaznacz opcję **Licznik**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.

Strona Zdefiniuj linie

1. Na liście zaznacz jedną linię spośród linii uprzednio utworzonych lub kliknij linię na obrazie z kamery.
Uwaga: Można również utworzyć nową linię lub edytować istniejącą.
2. W razie konieczności wybierz drugą i trzecią linię.

3. W polu **Czas odbicia [s]** wprowadź minimalny przedział czasu, w którym obiekt musi zostać zaobserwowany najpierw przed przekraczaniem linii, a następnie również po przekroczeniu linii, aby wyzwolić alarm. Aby to zrobić, najpierw zaznacz linię na obrazie z kamery, a następnie wpisz wartość. W razie potrzeby wprowadź czas dla każdej linii.
Uwaga: Wpisując jakąś wartość, można zapobiec generowaniu wielokrotnych zdarzeń przez objekty, które stale się poruszają przez linię i z powrotem.
4. Na liście **Kierunek** zaznacz kierunek, w którym obiekt musi przeciąć linię, aby wyzwolić alarm. Aby to zrobić, najpierw zaznacz linię na obrazie z kamery, a następnie kliknij jedną z następujących opcji:
Do przodu: obiekt wyzwoli alarm, jeśli linia zostanie przekroczona w kierunku strzałki widocznej na podglądzie graficznym.
Wstecz: obiekt wyzwoli alarm, jeśli linia zostanie przekroczona w przeciwnym kierunku.
Dowolny: obiekt wyzwoli alarm niezależnie od kierunku, w którym nastąpi przekroczenie linii.
W razie potrzeby wprowadź czas dla każdej linii.
5. Na liście **Wyzwalacz alarmu przy wejściu w granice** zaznacz wyzwalacz obiektu.
 - **Środek obiektu:** obiekt generuje alarm, gdy jego środek przekroczy linię.
 - **Object base point:** obiekt generuje alarm, gdy punkt bazowy obiektu przekroczy linię.

Definiowanie strony Counter Limit and Alarm

1. W polu **Limit** wprowadź maksymalną wartość.
2. Kliknij **Uruchom liczenie ponownie** lub **Stop counting**.
 - **Uruchom liczenie ponownie:** po osiągnięciu wartości maksymalnej system ponownie uruchamia zliczanie.
 - **Stop counting:** po osiągnięciu wartości maksymalnej system zatrzymuje zliczanie.
3. Zaznacz pole wyboru **Alarm on overflow**, aby wyzwać zdarzenie alarmowe, jeśli osiągnięto limit.

Strona Filtrowanie wg klasy obiektów

Umożliwia ograniczanie klas obiektów, które będą wyzwać alarm.

- ▶ Zaznacz odpowiednie pola wyboru (**Person, Vehicle, Rower, Car** i **Truck**, a także **All Camera Trainer object classes** jeśli masz licencje).
Uwaga: Aby wybrać klasy obiektów, musisz skalibrować kamerę i wcześniej aktywować tryb **Śledzenie w 3D**.

Strona Filtrowanie wg wielkości obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Wysokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość wysokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmierz rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
3. W polu **Szerokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość szerokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z

kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.

4. W polu **Obszar obiektu [m²]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość rozmiaru.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
5. W polu **Format obrazu v/h** wprowadź minimalną i maksymalną wartość.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.

Strona Filtrowanie wg ruchu obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Prędkość [km/h]** wpisz minimalną i maksymalną wartość prędkości.
3. W polach **Kierunek 1 [°]/Kierunek 2 [°]** wpisz główny kierunek i odchylenie (kąt) określające kierunki poruszającego się obiektu. Przepływy tylko w tych kierunkach będą wyzwały zdarzenie alarmowe.
Kierunki są wyświetlane w postaci żółtego okrągłego segmentu na obrazie z kamery. Istnieją także inne sposoby definiowania kierunków:
 - Umieść wskaźnik myszy na żółtym okrągłym segmencie, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie obróć segment.
 - Umieść wskaźnik myszy na jednej z krawędzi żółtego okrągłego segmentu, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie przesun krawędź.

Strona Filtrowanie wg kolorów obiektów

Zdefiniuj właściwości koloru obiektu docelowego bezpośrednio lub wybierając obiekt odniesienia.

Aby zdefiniować kolory obiektu docelowego poprzez wybranie obiektu odniesienia:

1. Zaznacz obiekt odniesienia na obrazie z kamery, a następnie kliknij w obrębie obrysu obiektu.
Kolory obiektu odniesienia będą widoczne w obszarze **Zaznaczone**.
2. Kliknij **Zastosuj**, aby użyć kolorów obiektu odniesienia w filtrze koloru.

Aby bezpośrednio zdefiniować lub edytować kolory obiektu docelowego:

1. Za pomocą suwaka pionowego wybierz stopień jasności kolorów.
2. Zaznacz maksymalnie 5 kolorów, których chcesz szukać. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij żądany segment koloru.
3. Za pomocą suwaka określ, jak dokładnie kolory muszą pasować do kolorów obiektu.

4. W razie potrzeby usuń zaznaczony kolor. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij przycisk **Kasuj**. Jeśli na prawo od usuniętej pozycji znajdują się kolory, zostaną one automatycznie przesunięte i uzyskają większy udział we właściwościach kolorystycznych obiektu.

Definiowanie dodatkowej strony czasomierza

Na tej stronie można zdefiniować dodatkowy czasomierz, który będzie wyzwał alarmy.


1. W polu **Czas opóźnienia aktywacji filtra obiektu** wprowadź minimalny czas, przez jaki muszą być spełnione wszystkie zdefiniowane właściwości obiektu, zanim obiekt wywoła alarm.
2. W polu **Czas przedłużenia alarmu [s]** w razie potrzeby wprowadź wartość, aby wydłużyć alarm i zapobiec wystąpieniu kilku alarmów w krótkim czasie.

Patrz

- *Wyzwalacze obiektów oparte na liniach, Strona 36*
- *Klasyfikowanie obiektów, Strona 38*
- *Pole, Strona 39*
- *Zadania, Strona 42*
- *Warunki w zadaniach, Strona 43*
- *Kolor, Strona 44*

10.1.15

Konfigurowanie zadania Obłożenie

 w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Zadania**

 w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > **Konfiguracja** przycisk > karta **Zadania**

To zadanie generuje zdarzenie alarmowe, jeśli w polu znajduje się określona liczba obiektów. Ponadto to zadanie konfiguruje licznik z bieżącą liczbą obiektów w polu.



Uwaga!

To zadanie przydaje się do zarządzania kolejkami.

Aby wybrać zadanie:

1. Na stronie **Konfiguracja zadania** kliknij przycisk **Nowe**.
2. Na stronie **Utwórz zadanie** zaznacz opcję **Zajętość**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.

Strona Zdefiniuj pole

1. Zaznacz pole na liście lub utwórz nowe.
Aby utworzyć nowe pole, kliknij obraz z kamery w miejscu, gdzie chcesz umieścić pierwszy narożnik pola, a następnie kliknięciami wyznacz pozostałe narożniki. Zakończ tworzenie pola dwukrotnym kliknięciem.
Uwaga: Można również zaznaczyć opcję **Pełen ekran** albo zmodyfikować istniejące pole.
2. W polu opcji **Czas odbicia [s]** wprowadź minimalny czas pozostawiania obiektu w polu, zanim wywoła on alarm. Aby to zrobić, najpierw zaznacz pole na obrazie z kamery, a następnie wpisz wartość. W razie potrzeby wpisz czas dla każdego pola.
Uwaga: Wpisując jakąś wartość, można zapobiec generowaniu wielokrotnych zdarzeń alarmowych przez obiekty, które się stale poruszają do i od granicy pola.
3. Na liście **Wyzwalacz alarmu przy wejściu w granice** zaznacz wyzwalacz obiektu.
 - **Środek obiektu:** obiekt generuje alarm, gdy środek obiektu znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.

- **Na granicy:** obiekt generuje alarm, gdy jedna z krawędzi wirtualnej ramki otaczającej obiekt znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.
- **W całości w granicach:** obiekt generuje alarm, gdy wirtualna ramka otaczająca obiekt znajdzie się całkowicie wewnątrz obszaru czułości.
- **Object base point:** obiekt generuje alarm, gdy punkt bazowy obiektu znajdzie się wewnątrz obszaru czułości.

Strona alarmu obłożenia

1. Zaznacz pole wyboru **Alarm on overcrowding**, jeśli system ma generować zdarzenie alarmowe, kiedy w polu znajduje się za dużo obiektów.
2. W polu **Critical value** wprowadź liczbę obiektów, które muszą znajdować się w polu, aby wygenerować alarm.
3. Zaznacz pole wyboru **Alarm w przypadku braku obiektów**, jeśli system ma generować zdarzenie alarmowe, kiedy liczba obiektów w polu jest niewystarczająca.
4. W polu **Critical value** wprowadź liczbę obiektów w polu, poniżej której będzie generowany alarm.
5. Zaznacz pole wyboru **Opóźnij alarm**, a w polu **Czas odbicia [s]** wprowadź minimalny czas opóźnienia.

Strona Filtrowanie wg klasy obiektów

Umożliwia ograniczanie klas obiektów, które będą wyzwalać alarm.

- ▶ Zaznacz odpowiednie pola wyboru (**Person, Vehicle, Rower, Car i Truck**, a także **All Camera Trainer object classes** jeśli masz licencje).

Uwaga: Aby wybrać klasy obiektów, musisz skalibrować kamerę i wcześniej aktywować tryb **Śledzenie w 3D**.

Strona Filtrowanie wg wielkości obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Wysokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość wysokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
3. W polu **Szerokość [m]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość szerokości.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.
4. W polu **Obszar obiektu [m²]** wprowadź minimalną i maksymalną wartość rozmiaru.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.

5. W polu **Format obrazu v/h** wprowadź minimalną i maksymalną wartość.
lub
Po ustawieniu ostrości na tym filtrze lub wybraniu odpowiedniej nakładki na obrazie z kamery widoczne są 2 prostokąty przedstawiające wartości minimalną i maksymalną. W razie potrzeby zmień rozmiar i położenie prostokątów, zaznaczając je. Wartości minimalna i maksymalna zmieniają się odpowiednio.

Strona Filtrowanie wg ruchu obiektów

Umożliwia ograniczenie właściwości obiektu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Obiekty, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Wybierz obiekt odniesienia na obrazie z kamery. W tym celu na liście **Nakładka** kliknij pozycję **Obiekt**, a następnie kliknij obramowanie obiektu na obrazie z kamery. Wszystkie wartości filtra obiektów są wyświetlane obok odpowiednich filtrów obiektów.
2. W polu **Prędkość [km/h]** wpisz minimalną i maksymalną wartość prędkości.
3. W polach **Kierunek 1 [°]/Kierunek 2 [°]** wpisz główny kierunek i odchylenie (ką) określające kierunki poruszającego się obiektu. Przepływy tylko w tych kierunkach będą wyzwały zdarzenie alarmowe.
Kierunki są wyświetlane w postaci żółtego okrągłego segmentu na obrazie z kamery. Istnieją także inne sposoby definiowania kierunków:
 - Umieść wskaźnik myszy na żółtym okrągłym segmencie, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie obróć segment.
 - Umieść wskaźnik myszy na jednej z krawędzi żółtego okrągłego segmentu, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie przesun krawędź.

Strona Filtrowanie wg kolorów obiektów

Zdefiniuj właściwości koloru obiektu docelowego bezpośrednio lub wybierając obiekt odniesienia.

Aby zdefiniować kolory obiektu docelowego poprzez wybranie obiektu odniesienia:

1. Zaznacz obiekt odniesienia na obrazie z kamery, a następnie kliknij w obrębie obrysu obiektu.
Kolory obiektu odniesienia będą widoczne w obszarze **Zaznaczone**.
2. Kliknij **Zastosuj**, aby użyć kolorów obiektu odniesienia w filtrze koloru.

Aby bezpośrednio zdefiniować lub edytować kolory obiektu docelowego:

1. Za pomocą suwaka pionowego wybierz stopień jasności kolorów.
2. Zaznacz maksymalnie 5 kolorów, których chcesz szukać. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij żądany segment koloru.
3. Za pomocą suwaka określ, jak dokładnie kolory muszą pasować do kolorów obiektu.
4. W razie potrzeby usuń zaznaczony kolor. W tym celu zaznacz kwadrat, a następnie kliknij przycisk **Kasuj**. Jeśli na prawo od usuniętej pozycji znajdują się kolory, zostaną one automatycznie przesunięte i uzyskają większy udział we właściwościach kolorystycznych obiektu.

Definiowanie dodatkowej strony czasomierza

Na tej stronie można zdefiniować dodatkowy czasomierz, który będzie wyzwał alarmy.

1. W polu **Czas opóźnienia aktywacji filtra obiektu** wprowadź minimalny czas, przez jaki muszą być spełnione wszystkie zdefiniowane właściwości obiektu, zanim obiekt wyzwoli alarm.
2. W polu **Czas przedłużenia alarmu [s]** w razie potrzeby wprowadź wartość, aby wydłużyć alarm i zapobiec wystąpieniu kilku alarmów w krótkim czasie.

Patrz

- *Wyzwalacze obiektów oparte na liniach, Strona 36*
- *Klasyfikowanie obiektów, Strona 38*
- *Pole, Strona 39*
- *Warunki w zadaniach, Strona 43*
- *Kolor, Strona 44*

10.2 Tworzenie metadanych**Uwaga!**

Ta karta zapewnia dostęp do podstawowych ustawień, które można konfigurować w celu uzyskania optymalnej wydajności. Ustawienia i wartości, które zostały w tym miejscu zdefiniowane, stosowane są do wszystkich zadań.

10.2.1 Kalibrowanie kamery

- ■ ■ □ na karcie Configuration Manager: **Ogólne** > karta **Kalibracja kamery**
- ■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Menu instalatora** > **Pozycjonowanie**

**Uwaga!**

Kamery panoramiczne mają tylko ograniczoną funkcjonalność.

Kamery sieciowe Bosch pomagają w kalibrowaniu, zapewniając wszystkie informacje, które są zapisane w kamerze. Można jednocześnie zaimportować wszystkie wartości sensorów do kalibracji lub importować pojedyncze wartości z sensorów.

Kamera jest kalibrowana przy założeniu, że podłoże jest poziome i całkowicie płaskie, a następnie przez nauczenie kamery jej pozycji i pole widzenia względem płaszczyzny podłoża. Rozmiar czujki kamery i długość ogniskowej określają podstawową szerokość i odległość widzenia kamery z wystarczającą rozdzielczością. Wysokość ponad płaszczyznę podłoża oraz względne kąty kamery do płaszczyzny podłoża (pochylenie i kąt obrotu) następnie określają rzeczywiste pole widzenia kamery. W kamerach CPP7 i CPP7.3 dodatkowy przetwornik obrazu określa kąt kamery.

Dlatego następujące wartości kamery (wymagane do kalibracji) są dostępne w różnych typach kamer:

Wartości kamery		
Kąt pochylenia/obrotu	Ogniskowa	Rozmiar przetwornika
Automatycznie ustaw dla kamer CPP7 i CPP7.3	Ustaw automatycznie dla: <ul style="list-style-type: none"> - Kamery AUTODOME - Kamery MIC - Kamery FLEXIDOME 	Automatycznie ustaw dla wszystkich kamer sieciowych Bosch.

W kamerach AUTODOME, MIC, FLEXIDOME, CPP7 i CPP7.3 tylko wysokość kamery nad podłożem musi być ustawiona ręcznie. W razie potrzeby można ręcznie zastąpić kąty pochylenia i obrotu oraz długość ogniskowej.




**Uwaga!**

Przed skalibrowaniem kamery ustaw ją w ostatecznym położeniu i obiektyw z docelowym współczynnikiem zoomu.

Po zmianie położenia kamery lub ogniskowej obiektywu należy ponownie wczytać wartości sensorów.

Stan kalibracji kamery (skalibrowana/nieskalibrowana) jest widoczny na stronie **Ustawienia globalne**.

Aby określić wartości ustawienia bez użycia funkcji automatycznych:

1. Dla każdej wartości (kąta nachylenia i obrotu, wysokości i ogniskowej), jeśli są one znane (na przykład w wyniku pomiaru odległości kamery od podłoża lub odczytania długości ogniskowej z obiektywu) wprowadź wartość.
 2. Aby usunąć wszystkie nieznanne wartości, należy przejść do **Szkicu** i zaznaczyć pole wyboru **Oblicz** pod odpowiednimi wartościami.
 3. Umieść element kalibracji na obrazie z kamery. Elementy kalibracji służą do prześledzenia przebiegu poszczególnych konturów obiektów w miejscu przedstawianym na obrazie z kamery. Należy także określić położenie i rozmiary linii oraz kątów.
 - Kliknij , aby umieścić pionową linię na obrazie. Pionowa linia odnosi się do linii, które są prostopadłe do płaszczyzny podłoża, na przykład framuga drzwi, krawędź budynku, słup lampy lub osoba. Linia musi rozpocząć się na płaszczyźnie podłoża. Używaj tego elementu kalibracji głównie do płaskich kątów widzenia.
 - Kliknij , aby umieścić linię podłoża na obrazie. Odpowiada ona liniom znajdującym się na płaszczyźnie podłoża, takim jak na przykład znaki poziome na drodze. Przy płaskich kątach widzenia użyj linii skierowanych w stronę horyzontu. Przy ostrych kątach widzenia mogą być używane wszystkie linie niezależnie od ich kierunków.
 - Kliknij , aby umieścić na obrazie kąt odnoszący się do podłoża. reprezentuje on kąt leżący na poziomej płaszczyźnie podłoża, na przykład róg dywanu lub oznaczenie zatok parkingowych. Używaj tego elementu kalibracji głównie przy ostrych kątach widzenia.
 4. Elementy kalibracji muszą być dostosowane do sytuacji:
 - Wprowadź faktyczny rozmiar linii lub kąta. Aby to zrobić, najpierw zaznacz linię lub kąt, a następnie wpisz rozmiar w polu **Rozmiar [m]**.
Przykład: Na podłożu umieszczono linię przebiegającą w poprzek dolnej części samochodu. Wiadomo, że długość samochodu wynosi 4 m. Jako długość linii należy wprowadzić 4 m.
 - Wyreguluj położenie lub wielkość linii albo kąta. W tym celu przeciągnij linię lub kąt w całości, albo indywidualnie tylko punkty końcowe, w żądane miejsce na obrazie z kamery.
 - Usuń linię lub kąt. W tym celu zaznacz linię lub kąt, a następnie kliknij przycisk **Usuń element**.
- Uwaga:**
- Niebieskie** linie oznaczają elementy kalibracji dodane przez użytkownika.
- Białe** linie przedstawiają element w pozycji, jaką powinien mieć na obrazie kamery zgodnie z aktualnymi wynikami kalibracji lub wyznaczonymi danymi kalibracji.
5. Kliknij przycisk **Zastosuj** w celu zapisania kalibracji dla danego obrazu.

Aby zweryfikować kalibrację (tylko w przypadku korzystania z programu Configuration Manager):

Kalibrację można zweryfikować poprzez wstawienie elementów kalibracji obok obiektów mających znane wymiary.

1. Przejdź do **Sprawdź**.
Etykieta przycisku zmieni się na **Kalibruj**.
2. Umieść elementy na obrazie z kamery, zgodnie z wcześniejszym opisem.
Wymiary elementu określone w procesie kalibracji są wyświetlane pod przyciskami.
Powinny one być zgodne z rzeczywistością, co oznacza, że linia o długości 1 m na monitorowanym obrazie będzie wyświetlana jako 1-metrowa linia.
3. Przejdź do **Pozycjonowanie** lub **Szkic**, aby wrócić do trybu kalibracji.

Horyzont

Jeśli wartości są zgodne, obszary na obrazie kamery otrzymują kolorowe tło:

- **niebieski**: ten obszar odpowiada niebu. Dolna linia niebieskiego obszaru reprezentuje horyzont. Obiektów wykrytych na niebieskim obszarze nie można prawidłowo filtrować według rozmiaru ani prędkości.
- **kolor żółty**: obiekty o rozmiarze poniżej 2 m i znajdujące się w obszarze pod linią horyzontu nie mogą być wykryte, ponieważ są zbyt małe. Chcąc wykrywać obiekty w tym obszarze, należy wybrać inną lokalizację kamery.

Przykładowo w przypadku kamer zainstalowanych na stosunkowo niewielkiej wysokości na budynku ten obraz nie jest wymagany, ponieważ cały obszar pokrywany przez kamerę znajduje się poniżej linii horyzontu.

Etykieta narzędzia informuje o stopniu odchylenia elementów utworzonych przez użytkownika od proponowanych elementów. Im mniejsza wartość, tym lepsza kalibracja.



Uwaga!

W programie Configuration Manager: na potrzeby kalibracji możesz uzyskać dostęp do zapisu pierwszego strumienia, wybierając opcje **Szkic** i **Sprawdź**.

Aby uzyskać dostęp do zapisu pierwszego strumienia na potrzeby kalibracji:

1. Użyj opcji **Szkic** lub **Sprawdź**.
2. Otwórz oś czasu, klikając ikonę pod obrazem wizyjnym
3. Wybierz punkt na osi czasu.

Na obrazie wizyjnym pojawia się zapisany moment. Dzięki temu możesz nagrać siebie na obrazie z kamery i użyć tego zapisu do celów kalibracji i weryfikacji.

Patrz

- *Kalibracja, Strona 37*

10.2.2

Konfigurowanie ustawień globalnych

■ ■ ■ □ w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i

Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Tworzenie metadanych** > karta **Ustawienia globalne**

■ ■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz

Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > przycisk **Konfiguracja** > karta

Tworzenie metadanych > karta **Ustawienia globalne**

Ta strona pokazuje stan kalibracji kamery i pozwala włączyć lub wyłączyć funkcję oraz niektóre metadane wyjściowe, na przykład dokładny kształt i kolor obiektu.

1. Zaznacz pole wyboru **Aktywacja**, jeśli chcesz zapisywać twarze w celu późniejszego rozpoznawania
2. Usuń zaznaczenie pola wyboru **Wielokąt**, jeśli nie potrzebujesz dokładnych kształtów obiektów, ale chcesz zminimalizować zużycie szerokości pasma. Ramki granic obiektu są zawsze wysyłane.
3. Usuń pole wyboru **Kolor**, jeśli nie potrzebujesz kolorów, ale chcesz zminimalizować zużycie szerokości pasma. Filtr kolorów obiektów zostanie wówczas wyłączony.

Patrz

– *Ustawienia globalne, Strona 46*

10.2.3**Konfigurowanie obszaru czułości**

■ ■ □ w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i

Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Tworzenie metadanych** > karta **Obszar czułości**

■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz

Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > przycisk **Konfiguracja** > karta **Tworzenie metadanych** > karta **Obszar czułości**

Na tej stronie można zdefiniować obszary nieczułości.

**Uwaga!**

Obszary nieczułości (**Maski VCA**) nie dotyczą funkcji szacowania gęstości tłumu.

Aby zdefiniować obszary nieczułości:

1. Na stronie **Maskowanie VCA** kliknij przycisk **Dodaj**. Obszar nieczułości zostanie dodany do obrazu z kamery.
Uwaga: Obszar nieczułości można zdefiniować również bezpośrednio na obrazie z kamery. Aby to zrobić, kliknij w granicach obrazu z kamery. Każde kliknięcie spowoduje utworzenie narożnika obszaru nieczułości. Dwukrotne kliknięcie zamyka obszar nieczułości.
2. W razie potrzeby na obrazie z kamery dopasuj położenie i wielkość obszaru nieczułości.

Aby usunąć obszary nieczułości:

- ▶ Na stronie **Maskowanie VCA** wybierz obszar nieczułości z listy lub na obrazie kamery, a następnie kliknij **Usuń**.

Patrz

– *Obszar czułości, Strona 46*

10.2.4**Konfigurowanie parametrów śledzenia**

■ ■ □ w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i

Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Tworzenie metadanych** > karta **Śledzenie**

■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz

Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > przycisk **Konfiguracja** > karta **Tworzenie metadanych** > karta **Śledzenie**

Na tej stronie można zdefiniować tryb śledzenia i dopasować ustawienia wykrywania obiektów.

Aby skonfigurować parametry śledzenia:

1. Na stronie **Parametry śledzenia** zaznacz typ śledzenia.
 - **Śledzenie standardowe:** Standardowe śledzenie ruchomych obszarów na płaszczyźnie obrazu. Kalibracja nie jest wymagana. Opcję tę można wykorzystać, jeśli scena składa się z wielu pięter, klatki schodowej itp. W miarę możliwości obiekty są rozdzielane, a kształty automatycznie wygładzane.
 - **Śledzenie w 3D:**

Trójwymiarowe śledzenie obiektów na płaszczyźnie podłoga. W miarę możliwości obiekty są rozdzielane. Kształty obiektów podlegają automatycznemu wygładzaniu, a do osób wyprostowanych jest stosowany model kształtu 3D.

Poprawia to wykrywanie i śledzenie w scenach z jedną, główną płaszczyzną podłoga. Sceny zawierające kilka pięter lub klatkę schodową nie nadają się do trybu **Śledzenie w 3D**.

Uwaga:
Śledzenie w 3D zaczyna obowiązywać dopiero po skalibrowaniu kamery. Kalibracja jest wymagana do wykrywania i śledzenia obiektów na płaszczyźnie podłoga oraz do klasyfikowania obiektów według ich rzeczywistych rozmiarów. Nie stosuj funkcji **Śledzenie w 3D**, jeśli wysokość zamocowania kamery jest mniejsza niż 2,50 m (zalecana wysokość dla uzyskania optymalnych rezultatów: powyżej 3 m).
 - **Śledzenie osób w 3D:**

Wszystkie obiekty są interpretowane jako osoby i odpowiednio rozdzielane. Do osób są przykładane kształty 3D sylwetek ludzi. Ta funkcja jest zoptymalizowana do wykrywania i śledzenia osób z góry oraz w zamkniętych obszarach.

Uwaga:
Śledzenie osób w 3D zaczyna obowiązywać dopiero po skalibrowaniu kamery. Kalibracja jest wymagana do wykrywania i śledzenia obiektów na płaszczyźnie podłoga oraz do klasyfikowania obiektów według ich rzeczywistych rozmiarów. Jeśli tryb **Śledzenie osób w 3D** jest wybrany, współczynnik proporcji osoby nie zmienia niezależnie od tego, czy jest ona w pozycji leżącej czy stojącej. W trybie **Śledzenie osób w 3D** kształt osoby w pozycji pionowej.
 - **Śledzenie statku** (dotyczy tylko Intelligent Video Analytics):

Śledzenie zoptymalizowane do wykrywania obiektów nad powierzchnią wody, np. hydroplanów.
 - **Tryb muzealny:**

Śledzenie zoptymalizowane do wykrywania wszelkich ruchów w pobliżu eksponatów muzealnych. Alarm rozlega się w sytuacji, gdy osoba zbyt mocno zbliży się do eksponatu lub próbuje dotknąć obrazu. Rozdzielanie obiektów nie jest dostępne.

Uwaga: Funkcji **Tryb muzealny** należy używać w połączeniu z wyzwalaczem alarmu **Na granicy**.
2. W polu **Min. obszar obiektu [m²]** wpisz minimalny rozmiar wszystkich obiektów, które mają generować zdarzenie alarmowe.
3. Na liście **Redukcja szumów** wybierz odpowiednią pozycję (**Wył**, **Średnia**, **Silne**), aby poprawić odporność na fałszywe alarmy.

Są to na przykład alarmy powodowane przez:

 - krzewy i drzewa poruszane przez wiatr,
 - jakiegokolwiek nieruchome obiekty, które poruszają się nieznacznie w linii widzenia kamery,
 - cienie o niewielkim kontraście, odbicia i zmiany oświetlenia.

- Dotyczy tylko Intelligent Video Analytics
Przesuwając suwak **Czułość**, ustaw czułość.
Uwaga: z chwilą pojawienia się nowego obiektu analiza wideo zaczyna analizować odległość pokonaną przez obiekt oraz okres, przez jaki obiekt jest widoczny, i na tej podstawie ustala, czy faktycznie jest to obiekt i musi zostać dodany do metadanych lub jest to tylko zakłócenie. Decyzja może zostać odroczone, jeśli jest włączona funkcja redukcji szumów i część obrazu zostanie sklasyfikowana jako zaszumiona.
Zmniejsz czułość, jeśli program wykrywa za dużo niepotrzebnych obiektów, a zwiększ ją, jeśli program omija istotne obiekty lub wykrywa je za późno.

10.2.5

Konfigurowanie parametrów nieaktywności/usunięcia

■ ■ □ w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i

Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Tworzenie metadanych** > karta **Nieaktywne/usunięte**

■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz

Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > przycisk **Konfiguracja** > karta **Tworzenie metadanych** > karta **Nieaktywne/usunięte**

Na tej stronie można zdefiniować parametry obiektów nieaktywnych i usuniętych.

Aby skonfigurować parametry:

- W obszarze **Obiekty śledzone** w polu **Czas odbicia [s] (dotyczy wyłącznie obiektów zatrzymanych)** wpisz przedział czasu, przez jaki śledzony i poruszający się obiekt musi pozostawać nieaktywny, aby został sklasyfikowany jako zatrzymany. Po upływie tego czasu obiekt przestanie też być śledzony.
- Zaznacz pole wyboru **Generuj metadane o obiektach wprawionych w ruch/ zatrzymanych**, aby generować następujące metadane:
Obiekty rozpoczęte: generowanie metadanych w chwili, gdy nieaktywny obiekt (np. samochód) w obszarze czułości zacznie się ruszać.
Obiekty zatrzymane: generowanie metadanych w chwili, gdy śledzony i poruszający się obiekt (np. samochód) zatrzyma się w obszarze czułości przez określony czas opóźnienia aktywacji.
- Zaznacz pole wyboru **Generuj metadane o obiektach ustawionych/zajętych**, aby generować następujące metadane:
Obiekty ustawione: generowanie metadanych w momencie, gdy obiekt (np. walizka) zostanie umieszczony w obszarze czułości przez śledzony obiekt ruchomy (np. osobę) na określony czas opóźnienia aktywacji.
Obiekty zajęte: generowanie metadanych w momencie, gdy nieaktywny obiekt (np. walizka) w obszarze czułości zostanie z niego zabrany przez śledzony ruchomy obiekt (np. osobę) po upływie określonego czasu opóźnienia aktywacji.
- W polu **Czas odbicia [s]** wprowadź w sekundach przedział czasowy, podczas którego obiekt musi pozostać nieaktywny, aby został sklasyfikowany jako taki.
- Dotyczy tylko Intelligent Video Analytics:
W polu **Obszar obiektu [m²]** wpisz minimalny i maksymalny rozmiar wszystkich obiektów, które mają generować zdarzenie alarmowe. Obiekty o rozmiarach mniejszych i większych od tych limitów będą ignorowane. Uważaj, aby zakres między minimalną i maksymalną wielkością nie był zbyt mały. W przeciwnym wypadku istotne obiekty będą błędnie eliminowane spośród tych, które wyzwalają alarm.
Uwaga: Te wartości są przedstawiane graficznie na obrazie z kamery za pomocą dwóch kwadratów o żółtej ramce. Przeciągnij jeden z niebieskich węzłów, aby zmieniać wartości. Żółte kwadraty można przemieszczać na obrazie z kamery, aby objąć obiekty aktualnie wykorzystywane do porównania wielkości.

Patrz

- *Konfigurowanie zadania Obiekt usunięty, Strona 80*
- *Konfigurowanie zadania Obiekt nieaktywny, Strona 83*

10.2.6**Konfigurowanie pól tłumy**

■ ■ ■ □ w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i

Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Tworzenie metadanych** > karta

Pola tłumy

■ ■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz

Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > przycisk **Konfiguracja** > karta


Tworzenie metadanych > karta **Pola tłumy**

Na tej stronie można zdefiniować pola tłumy.

Aby zdefiniować pola tłumy:

1. Na stronie **Ustawienia pola tłumy** kliknij symbol +. Pole tłumy zostanie dodane do obrazu z kamery.
Uwaga: Pole tłumy można zdefiniować również bezpośrednio na obrazie z kamery. Aby to zrobić, kliknij w granicach obrazu z kamery. Każde kliknięcie spowoduje utworzenie narożnika pola tłumy. Dwukrotne kliknięcie zamyka pole tłumy.
2. W razie potrzeby na obrazie z kamery dopasuj położenie i wielkość pola tłumy.

Aby usunąć pola tłumy:

- ▶ Na stronie **Ustawienia pola tłumy** kliknij ikonę  po prawej stronie zadania.
lub
Na obrazie z kamery wybierz pole tłumy i naciśnij klawisz Del.

Patrz

- *Konfigurowanie zadania Detekcja tłumy, Strona 92*
- *Pola tłumy, Strona 48*

10.3**Kontrola metadanych — statystyka**

Wyświetlane wartości pomagają oszacować, jakie wartości minimalne i maksymalne należy wprowadzić w celu tworzenia zadań zapewniających wykrywanie pożądanych obiektów.

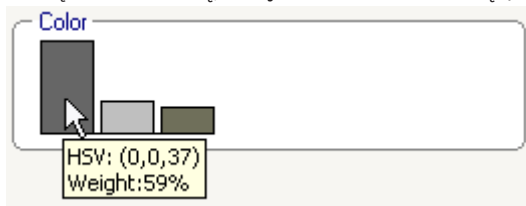
Aby wyświetlić statystykę:

- ▶ Kliknij obiekt na obrazie z kamery.
Obiekt zostanie oznaczony żółtą flagą i pojawią się jego właściwości.
Linie wskazują odsetek obiektów, w których wykryto odnośną wartość. Im wyżej położona linia, tym więcej obiektów pasuje do danego kryterium.
Oś x histogramów (np. obszaru i prędkości) dostosowuje się automatycznie.
Histogramy ukazują rozróżnienie pomiędzy obiektami, które wyzwalają alarm (czerwona linia) oraz tymi, które tego nie robią (niebieska linia).
Niebieskie linie: zbiór obiektów, które nie wyzwalają alarmu
Czerwone linie: zbiór obiektów, które wyzwalają alarm

Uwaga:

- Jeśli zaznaczony obiekt opuści obszar czułości, właściwości nie można już monitorować. Dotyczy to również obiektów, które nie poruszają się przez dłuższy okres czasu. W takim przypadku wyświetlane wartości już się nie zmieniają. W razie konieczności kliknij inny obiekt.
- Wykres progresywny pokazuje zmianę wartości każdej właściwości w okresie poprzednich 30 sekund.

- Właściwości poruszającego się obiektu zawsze się zmieniają. Pojazd nie zawsze jedzie ze stałą prędkością. Osoba siada i wstaje lub zmienia kierunek poruszania się.
- Kolorów nie można wykrywać w przypadku bardzo małych obiektów.
- Kolor obiektu zależy na przykład od oświetlenia obrazu. Inne kolory są wykrywane w świetle reflektora, a inne w cieniu.
- Właściwości kolorystyczne zaznaczonego obiektu są wyświetlane przy użyciu kolumn kolorów, które są ustawiane według ich udziałów. Im bardziej kolumna znajduje się na lewo, tym większy jest udział właściwości kolorystycznej obiektu.
- Kolumna kolorów jest również aktualizowana co sekundę. Zmienia się ona wraz ze zmianą właściwości kolorystycznej zaznaczonego obiektu.
- Kolory, które występują w ilości poniżej 5%, nie są wyświetlane.
- Umieszczenie wskaźnika myszy na kolumnie kolorów spowoduje wyświetlenie etykiety narzędzia z barwą, nasyceniem i wartością (HSV), jak również udziałem ważonym koloru.




Aby zrestartować statystykę:

- ▶ Kliknij przycisk **Resetuj**.

Patrz

- *Kontrola metadanych — statystyka, Strona 48*

11 Konfigurowanie modułu Camera Trainer

 w Configuration Manager: wybierz kamerę > karta **VCA** > karta Camera Trainer

11.1 Konfigurowanie czujki


Aby skonfigurować czujkę:

1. Wprowadź nazwę czujki. Aby to zrobić, kliknij pole **Nazwa klasy**, a następnie wpisz nazwę opisową.

Uwaga:

x : Usuwa czujkę.

+ : Dodaje nową czujkę

 Kod koloru czujki i numer czujki (używane jako flaga klasyfikacji podczas wyświetlania metadanych Intelligent Video Analytics i Essential Video Analytics, obejmujących obiekty specyficzne dla sceny)

2. Kliknij ikonę **pauzy** .

Uwaga: w trybie **pauzy** można zdefiniować tylko obserwowany obszar (ROI) i przykłady.

3. Kliknij przycisk **edytowania ROI**, aby zdefiniować z monitorowany obszar (ROI).

Uwaga: etykieta przycisku zmienia się na **edytowanie próbek**. Kliknięcie przycisku **Edytuj przykłady** umożliwia edytowanie przykładów.

4. Utwórz prostokąt wokół obszaru na obrazie z kamery.

Aby to zrobić, kliknij obraz kamery i dostosuj rozmiar oraz położenie automatycznie wstawionego prostokąta. Prostokąt jest wyświetlany z niebieskimi krawędziami.

Aby ustawić położenie: umieść wskaźnik myszy w prostokącie, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie przesun prostokąt w żądane miejsce.

Aby dostosować rozmiar: umieść wskaźnik myszy na krawędzi lub jednym z rogów prostokąta, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, a następnie przesun prostokąt lub jego narożnik w żądane miejsce.

Uwaga: zaleca się, aby obszar zainteresowania był możliwie najmniejszy. Im mniejszy obszar zainteresowania, tym mniej przykładów potrzeba i tym większa skuteczność czujki. Mniejszy obszar zainteresowania poprawia wyniki czujki ze względu na mniejszą powierzchnię tła i mniej zmian perspektywy w polu widzenia.

5. Kliknij przycisk **Edytuj przykłady**, aby zdefiniować obiekty.

Uwaga:

- Liczba wymaganych przykładów zależy od sceny. Zróżnicowane oświetlenie, zmieniające się pory roku, złożone struktury, różne obiekty, duże obszary zainteresowania i duże pole widzenia wymagają więcej przykładów.
- Do zdefiniowania przykładów użyj obiektów z wyraźnym obrysem na kontrastującym tle i przy minimalnej potencjalnej okluzji, np. przednia szyba zaparkowanego pojazdu zamiast całego pojazdu.
- Etykieta przycisku zmienia się na **Edytuj ROI**. Kliknięcie przycisku **Edytuj ROI** umożliwia edytowanie z monitorowanego obszaru (ROI).

6. Utwórz prostokąt wokół pozytywnego przykładu (obektu) na obrazie z kamery.

Aby to zrobić, kliknij obraz kamery i dostosuj rozmiar oraz położenie automatycznie wstawionego prostokąta. Prostokąt wokół przykładu jest wyświetlany z zielonymi krawędziami.

Aby ustawić położenie: umieść wskaźnik myszy w prostokącie, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie przesun prostokąt w żądane miejsce.

Aby dostosować rozmiar: umieść wskaźnik myszy na krawędzi lub jednym z rogów prostokąta, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, a następnie przesun prostokąt lub jego narożnik w żądane miejsce.

Uwaga:

- Można zmienić rozmiar tylko pierwszego przykładu. Do wszystkich przykładów dodawanych później używane są ten sam rozmiar i proporcje. Jeśli konieczne jest zmienianie rozmiaru po dodaniu drugiego przykładu, kliknij przycisk **Resetuj**, a następnie ponownie zdefiniuj czujkę.
 - Aby dodać dodatkowe przykłady (po pierwszym), kliknij na środku odpowiedniego obszaru, aby automatycznie umieścić pozytywny przykład. Shift+kliknięcie pozwala utworzyć przykład negatywny.
 - Ze względu na niższą rozdzielczość modułu Camera Trainer, wyświetlana pozycja i wielkość obszaru zainteresowania oraz przykładów mogą różnić się do położenia i wielkości rysowanych za pomocą myszy. System automatycznie ustawia najbliższe możliwe położenie.
 - Kliknij dwukrotnie przykład, aby zmienić go z pozytywnego na negatywny.
7. Upewnij się, że przykłady pozytywne są prawidłowe. Jeśli nie są, kliknij prawym przyciskiem myszy nieprawidłowe przykłady, a następnie kliknij **Usuń** lub **Konwertuj** w menu skrótów.

Uwaga: polecenie **Konwertuj** powoduje zamianę przykładu pozytywnego na negatywny.

8. Kliknij przycisk **Dodaj przykłady negatywne**, aby automatycznie dodać przykłady negatywne. Wszystkie przykłady negatywne są wyświetlane jako prostokąty z czerwonym obrysem.

Uwaga:

- Funkcji **Dodaj przykłady negatywne** można używać wielokrotnie. Nowe przykłady zostaną dodane, jeśli jest wystarczająco miejsca.
 - Można także ręcznie umieścić prostokąty na przykładach negatywnych, naciskając klawisz Shift i klikając.
9. Upewnij się, że przykłady negatywne są prawidłowe. Jeśli nie są, kliknij prawym przyciskiem myszy prostokąt, a następnie kliknij **Usuń** lub **Konwertuj** w menu skrótów.

Uwaga:

- Polecenie **Konwertuj** powoduje zamianę przykładu negatywnego na pozytywny.
 - Dwukrotne kliknięcie przykładu również powoduje zamianę przykładu negatywnego na pozytywny.
10. Kliknij przycisk **Zaprogramuj**. Przykłady są używane do programowania czujki i zostaną dodane do listy **Przykłady**.

Dlatego jeśli usuniesz już zapisany przykład, ale prostokąt jest nadal widoczny wokół danego obszaru na obrazie z kamery, zostanie zapisana inna próbka z tą samą zawartością.

Uwaga: należy zachować ostrożność podczas zmieniania grupy **Przykłady**. Każde kliknięcie przycisku **Zaprogramuj** powoduje, że przykłady w obrazie kamery i już przykłady już ocenione — zapisane w pamięci — zostaną ocenione ponownie.

11. Kliknij grupę **Przykłady**, aby wyświetlić i zarządzać pozytywnymi i negatywnymi przykładami.

Aby usunąć przykład: kliknij przykład, a następnie naciśnij klawisz Usun.

Aby skopiować przykład: przeciągnij przykład z obszaru **Przykłady pozytywne** na obszar **Przykłady negatywne** lub na odwrót.

Aby zapisać lub załadować próbki: przeciągnij próbkę z obszaru **Przykłady pozytywne** lub obszaru **Przykłady negatywne** do Eksploratora Windows lub na odwrót.

Uwaga: skopiowanie przykładu z Eksploratora Windows do obszaru przykładów Camera Trainer jest możliwe tylko wtedy, gdy przykład posiada odpowiedni rozmiar czujki.

12. Opcjonalnie: kliknij opcję **Scal**, aby usunąć podobne przykłady.
Uwaga: tej funkcji można użyć opcjonalnie, kiedy masz za dużo przykładów i trzeba usunąć podobne przykłady. Nie jest to konieczne, jeśli liczba przykładów pozytywnych i negatywnych nie przekracza 1024 dla każdego rodzaju.
13. Powtórz poprzednie czynności, aby usprawnić proces.
Uwaga: nie zaleca się zmieniania obszaru zainteresowania. Użyj informacji zwrotnych z czujki, aby zweryfikować i dostosować przykłady.

**Uwaga!**

Po skonfigurowaniu czujki należy ustawić odpowiednie zadania **Alarm** i **Licznik**.

Patrz

– *Konfigurowanie zadań, Strona 66*

11.2

Czynności dostępne za pomocą myszy

Za pomocą myszy dostępne są czynności zaznaczania, usuwania, zmieniania rozmiaru oraz przenoszenia przykładów i zmieniania przykładów pozytywnych na negatywne. Wybrane przykłady są wyświetlane z krawędziami zaznaczonymi linią przerywaną.

Aby zaznaczyć przykłady:

Jeden przykład

- ▶ Kliknij przykład.

Wiele przykładów

- ▶ Naciśnij i przytrzymaj klawisz CTRL, a następnie kliknij kolejne przykłady.

Lub

- ▶ Naciśnij i przytrzymaj klawisz CTRL i narysuj prostokąt wokół przykładu przy użyciu wskaźnika. Prostokąt jest wyświetlany w kolorze szarym.

Aby anulować zaznaczenie próbki:

- ▶ Zaznacz nowy przykład, aby anulować zaznaczenie innego przykładu.

Aby przesunąć ROI lub przykład:

- ▶ Umieść wskaźnik myszy w prostokącie, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie przesun prostokąt w żądane miejsce:

Aby zmienić rozmiar ROI lub przykładu:

Uwaga: można zmienić rozmiar tylko pierwszego przykładu. Jeśli konieczne jest zmienianie rozmiaru po dodaniu drugiego przykładu, kliknij przycisk **Resetuj**, a następnie ponownie zdefiniuj czujkę.

- ▶ Umieść wskaźnik myszy na krawędzi prostokąta, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie przesun prostokąt w żądane miejsce.

Lub

- ▶ Umieść wskaźnik myszy na dowolnym narożniku prostokąta, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie przesun narożnik w żądane miejsce.

Aby dodać przykłady pozytywne:

- ▶ Kliknij w dowolnym miejscu prostokąta ROI, aby umieścić dodatkowy przykład.

Aby usunąć przykłady:

Jeden przykład

- ▶ Wybierz przykład, kliknij prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu na obrazie z kamery, a następnie kliknij **Usuń**.

Lub

- ▶ Wybierz przykład, a następnie naciśnij klawisz DEL.

Wszystkie przykłady

- ▶ Kliknij prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu na obrazie z kamery, a następnie kliknij **Usuń wszystkie**.

Aby zmienić status przykładu:

- ▶ Kliknij dwukrotnie przykład, aby zmienić go z pozytywnego na negatywny i na odwrót.

Lub

- ▶ Wybierz przykład, kliknij prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu na obrazie z kamery, a następnie kliknij **Przełącz**.

Lub

- ▶ Kliknij w dowolnym miejscu obrazu z kamery, a następnie wybierz opcję **Oznacz wszystkie jako negatywne** lub **Oznacz wszystkie jako pozytywne**.

12

Konfiguracja modułu Traffic Detector

■ ■ ■ □ w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i

Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Tworzenie metadanych** > karta **Śledzenie**

Na tej stronie można skonfigurować wykrywanie ruchu w trybie 2D lub 3D.

Aby skonfigurować moduł Traffic Detector:

1. Na stronie **Parametry śledzenia** wybierz typ śledzenia **2D Traffic** lub **3D Traffic**.

– **2D Traffic**

Wybierz to ustawienie w przypadku zastosowań statycznych, na przykład do monitorowania zajętości parkingu.

Czujka **2D Traffic** jest prostym systemem, którego zadanie polega na sprawdzeniu, czy ramka detekcji poszczególnych klatek pokrywa się w co najmniej 50% z ramką w następnej klatce.

– **3D Traffic**

Wybierz to ustawienie zawsze w zastosowaniach wymagających szybkości, lokalizacji na mapie/geolokalizacji i najlepszej wydajności śledzenia.

Tryb 3D Traffic wymaga odpowiednio skalibrowanej kamery, aby móc odpowiednio ocenić perspektywę sceny i przełożyć piksele na rzeczywisty rozmiar, prędkość i lokalizację. Gdy tylko Traffic Detector wykryje obiekt, urządzenie śledzące zapamiętuje jego wygląd i jest w stanie samodzielnie za nim podążać.

Obiekty statyczne są wyświetlane w postaci ograniczonych pól, a obiekty ruchome w postaci lepiej dopasowanych kształtów.

Uwaga.

Jeśli pojazdy zatrzymują się na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną, Bosch zaleca wydłużenie domyślnego czasu dezaktywacji w przypadku obiektów zatrzymanych.

Aby to zrobić: w obszarze **Generowanie metadanych** kliknij kartę **Bezczynne/usunięte**

Następnie w polu **Czas opóźnienia aktywacji [s] (tylko obiekty zatrzymane)** wprowadź czas dłuższy niż typowa faza czerwonego światła na skrzyżowaniach.

2. W polu **Min. obszar obiektu [m²]** wpisz minimalny rozmiar wszystkich obiektów, które mają generować zdarzenie alarmowe.

Patrz

– *Traffic Detector, Strona 28*

– *Ograniczenia, Strona 29*

13 Konfigurowanie przepływu Intelligent Video Analytics

W tym rozdziale znajduje się opis konfiguracji i różnych ustawień programu Intelligent Video Analytics Flow.

13.1 Konfigurowanie zadań

■ ■ □ w aplikacji Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** oraz Intelligent Video Analytics Flow > karta **Zadania**

■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics Flow > przycisk **Konfiguracja** > karta **Zadania**

Zadanie jest zawsze tworzone lub edytowane za pomocą kreatora. W przypadku korzystania z kreatora w celu utworzenia lub edycji zadania dostępny jest obraz z kamery oraz polecenia, na przykład tworzenia, edytowania lub usuwania pól. Doświadczeni użytkownicy mogą za pomocą VCA Task Script Editor dostosowywać zadania do własnych wymagań.

Na podstawie koloru obrysu obiektu można bezpośrednio stwierdzić, czy obiekt spowoduje zdarzenie alarmowe przy bieżących ustawieniach.



Uwaga!

Przed zdefiniowaniem zadań należy określić parametry obszaru czułości i wykrywania ruchu.

Patrz

– *Zadania (przepływ), Strona 54*

13.1.1 Konfigurowanie zadania Wykrywaj każdy przepływ

■ ■ □ w aplikacji Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** oraz Intelligent Video Analytics Flow > karta **Zadania**

■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics Flow > przycisk **Konfiguracja** > karta **Zadania**

Podczas pracy po raz pierwszy z programem Intelligent Video Analytics Flow domyślne zadanie **Wykrywaj każdy przepływ** jest już dostępne. Zadanie to umożliwia wykrywanie wszystkich przepływów w całym obrazie z kamery. Nawet ustawienia globalne są wyjściowo predefiniowane w taki sposób, aby żaden obiekt nie był wykluczony.

To pierwsze predefiniowane zadanie odpowiada pod względem konfiguracji zadaniu **Przepływ w polu**.

Patrz

– *Konfigurowanie zadania Przepływ w polu, Strona 114*

13.1.2 Konfigurowanie zadania Sabotaż

■ ■ □ w aplikacji Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** oraz Intelligent Video Analytics Flow > karta **Zadania**

■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics Flow > przycisk **Konfiguracja** > karta **Zadania**

Zadanie to generuje zdarzenie alarmowe przy założeniu, że źródło obrazu (kamera) uległo sabotażowi.

W tym miejscu można tylko aktywować filtr dla odpowiednich zdarzeń. Nie można zmienić ustawień wykrywania sabotażu. W tym miejscu można tylko aktywować ustawienia wybrane na stronie startowej VCA.

Aby wybrać zadanie:

1. Na stronie **Konfiguracja zadania** kliknij przycisk **Nowe**.
2. Na stronie **Utwórz zadanie** zaznacz opcję **Sabotaż**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.

Strona Zdefiniuj wyzwalacz

Aby zostało wyzwolone zdarzenie alarmowe, musi nastąpić jedno z aktywowanych zdarzeń.

- ▶ Zaznacz odnośne zdarzenie.

Scena zbyt jasna

Próba sabotażu związana z wystawieniem kamery na oświetlenie o bardzo dużym natężeniu (np. świecenie latarką bezpośrednio w obiektyw) ma wyzwalać alarm. Punktem odniesienia jest średnia jasność sceny.

Scena zbyt ciemna

Próba sabotażu związana z zasłonięciem obiektywu ma wyzwalać alarm. Punktem odniesienia jest średnia jasność sceny.

Sprawdzanie obrazu odniesienia

Odchylenie od obrazu odniesienia na stronie startowej aplikacji VCA ma wyzwalać alarm.

Definiowanie dodatkowej strony czasomierza

Na tej stronie można zdefiniować dodatkowy czasomierz, który będzie wyzwalał alarmy.

- ▶ W polu **Czas przedłużenia alarmu [s]** w razie potrzeby wprowadź wartość, aby wydłużyć alarm i zapobiec wystąpieniu kilku alarmów w krótkim czasie.

13.1.3

Konfigurowanie zadania Detekcja tłumy

■ ■ ■ □ w aplikacji Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** oraz Intelligent Video Analytics Flow > karta **Zadania**

■ ■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz

Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > **Konfiguracja** przycisk > karta **Zadania**

Zadanie to generuje zdarzenie alarmowe, jeśli w określonym obszarze znajdzie się pewna liczba obiektów. Obszar definiowany jest poprzez pole tłumy na obrazie z kamery.

W celu skorzystania z funkcji **Detekcja tłumy** należy najpierw na standardowej stronie konfiguracji programu VCA utworzyć obraz odniesienia z tła pozbawionego osób. Obraz odniesienia musi przedstawiać tło monitorowane aktualnie przez kamerę. W przypadku zmian tła należy utworzyć nowy obraz odniesienia.

Aby wybrać zadanie:

1. Na stronie **Konfiguracja zadania** kliknij przycisk **Nowe**.
2. Na stronie **Utwórz zadanie** zaznacz opcję **Detekcja tłumy**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.

Strona Filtrowanie wg właściwości pola tłumy

1. Na liście **Wybierz pole tłumy**: zaznacz jedno spośród uprzednio utworzonych pól tłumy.
Uwaga: W tym miejscu nie można tworzyć ani edytować pola tłumy.
2. Za pomocą suwaka **Zagęszczenie tłumy** określ, jak gęsty musi być tłum, aby został wykryty.
Punkty na skali odpowiadają różnym gęstościom w zależności od ustawień i warunków każdego systemu. Metodą testowania należy wyznaczyć odpowiednią wartość progową, przy której będzie wyzwalany alarm.
3. W polu opcji **Czas odbicia [s]** wprowadź minimalny czas, przez jaki tłum musi być wykrywany w polu, zanim wyzwoli alarm.
4. W polu opcji **Czas uśredniania [s]** wpisz minimalny czas, po jakim będzie generowany alarm, jeśli średnia gęstość tłumy w tym okresie przekracza wartość ustawioną na suwaku **Zagęszczenie tłumy**.

Definiowanie dodatkowej strony czasomierza

Na tej stronie można zdefiniować dodatkowy czasomierz, który będzie wyzwał alarmy.

- ▶ W polu **Czas przedłużenia alarmu [s]** w razie potrzeby wprowadź wartość, aby wydłużyć alarm i zapobiec wystąpieniu kilku alarmów w krótkim czasie.

Patrz

- *Konfigurowanie pól tłumy, Strona 117*

13.1.4

Konfigurowanie zadania Przepływ w polu

■ ■ ■ □ w aplikacji Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** oraz Intelligent Video Analytics Flow > karta **Zadania**

■ ■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics Flow > przycisk **Konfiguracja** > karta **Zadania**

To zadanie generuje zdarzenie alarmowe, jeśli w określonym obszarze zostanie wykryty przepływ (ogólny ruch). Obszar jest definiowany poprzez pole na obrazie z kamery.

Aby wybrać zadanie:

1. Na stronie **Konfiguracja zadania** kliknij przycisk **Nowe**.
2. Na stronie **Utwórz zadanie** zaznacz opcję **Przepływ w polu**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.

Strona Zdefiniuj pole

1. Zaznacz pole na liście lub utwórz nowe.
Aby utworzyć nowe pole, kliknij obraz z kamery w miejscu, gdzie chcesz umieścić pierwszy narożnik pola, a następnie kliknięciami wyznacz pozostałe narożniki. Zakończ tworzenie pola dwukrotnym kliknięciem.
Uwaga: Można również zaznaczyć opcję **Pełen ekran** albo zmodyfikować istniejące pole.
2. W polu opcji **Czas odbicia [s]** wprowadź minimalny czas, przez jaki przepływ musi być wykrywany w polu, zanim wyzwoli zdarzenie alarmowe.

Strona Filtrowanie wg właściwości przepływu

Umożliwia dokładne ograniczenie właściwości przepływu powodującego wyzwolenie zdarzenia alarmowego. Przepływy, które nie odpowiadają właściwościom określonym w tym miejscu, nie powodują zdarzenia alarmowego.

1. Zaznacz pola wyboru **Kierunek 1 [°]/Kierunek 2 [°]**.
2. W polach **Kierunek 1 [°] / Kierunek 2 [°]** wprowadź główny kierunek i odchylenie (kąt), aby zdefiniować kierunki. Przepływy tylko w tych kierunkach będą wyzwały zdarzenie alarmowe.
Kierunki są wyświetlane w postaci żółtego okrągłego segmentu na obrazie z kamery. Istnieją także inne sposoby definiowania kierunków:
 - Umieść wskaźnik myszy na żółtym okrągłym segmencie, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie obróć segment.
 - Umieść wskaźnik myszy na jednej z krawędzi żółtego okrągłego segmentu, naciśnij i przytrzymaj przycisk myszy, następnie przesun krawędź.
3. Zaznacz pole wyboru **Aktywność [% obszaru]**, jeśli chcesz filtrować przepływy, które powinny wyzwać zdarzenia alarmowe na podstawie ich aktywności.
W tym kontekście jako aktywność rozumie się procent obserwowanego obszaru, na którym wykryto przepływ.
4. W polach **Aktywność [% obszaru]** wpisz wartości minimalną i maksymalną aktywności.
Wybrane wartości zostaną wyświetlone na obrazie z kamery jako odpowiednio duża liczba żółtych kropek. Liczba strzałek wskazujących wykryty przepływ jest wprost proporcjonalna do aktywności w danym obszarze.

5. Zaznacz pole wyboru **Prędkość**, jeśli chcesz filtrować przepływy, które powinny wyzwać zdarzenia alarmowe na podstawie ich prędkości.
6. Wybierz prędkości — najniższą i najwyższą.
Wybrane prędkości są oznaczane na obrazie z kamery dwoma ruchomymi punktami.
Uwaga: To pole można przesuwac i obracać za pomocą wskaźnika myszy. Umieść je nad obszarem z przepływem. Umożliwi to uzgodnienie prędkości przepływu z wybranymi ustawieniami.

Definiowanie dodatkowej strony czasomierza

Na tej stronie można zdefiniować dodatkowy czasomierz, który będzie wyzwał alarmy.


- ▶ W polu **Czas przedłużenia alarmu [s]** w razie potrzeby wprowadź wartość, aby wydłużyć alarm i zapobiec wystąpieniu kilku alarmów w krótkim czasie.


Patrz

– *Pola, Strona 54*

13.1.5

Konfigurowanie zadania Przepływ wsteczny w polu

 w aplikacji Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** oraz Intelligent Video Analytics Flow > karta **Zadania**

 w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics Flow > przycisk **Konfiguracja** > karta **Zadania**

To zadanie generuje zdarzenie alarmowe, jeśli w określonym obszarze zostanie wykryty przepływ w kierunku przeciwnym do przepływu głównego.

Aby wybrać zadanie:

1. Na stronie **Konfiguracja zadania** kliknij przycisk **Nowe**.
 - ▶ Na stronie **Utwórz zadanie** zaznacz opcję **Przepływ wsteczny w polu**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.

Strona Zdefiniuj pole

1. Zaznacz pole na liście lub utwórz nowe.
Aby utworzyć nowe pole, kliknij obraz z kamery w miejscu, gdzie chcesz umieścić pierwszy narożnik pola, a następnie kliknięciami wyznacz pozostałe narożniki. Zakończ tworzenie pola dwukrotnym kliknięciem.
Uwaga: Można również zaznaczyć opcję **Pełen ekran** albo zmodyfikować istniejące pole.
2. W polu opcji **Czas odbicia [s]** wprowadź minimalny czas, przez jaki przepływ musi być wykrywany w polu, zanim wyzwoli zdarzenie alarmowe.

Strona Filtrowanie wg właściwości przepływu wstecznego

1. W polu **Kąt tolerancji przepływu wstecznego [°]**: wpisz wartość maksymalnego dopuszczalnego odchylenia przepływu wstecznego względem głównego. Można wprowadzić wartości od 0° do 180°.

Uwaga:
Ogólny kierunek ruchu jest automatycznie rozpoznawany jako przepływ główny. Tylko przepływy o ruchu w przeciwnym kierunku — biorąc pod uwagę odchylenie— wyzwolą zdarzenie alarmowe.
Wybranie wartości 0° oznacza, że żaden przepływ wsteczny nie zostanie wykryty, a wybranie wartości 180° spowoduje wykrywanie każdego ruchu.
2. W polu **Czas na dostosowanie [s]**: określ czas, przez jaki musi trwać aktywność, aby został wykryty przepływ główny. Natychmiast po identyfikacji przepływu głównego zostanie wykryty również ruch wsteczny.
3. Zaznacz pole wyboru **Aktywność [% obszaru]**, jeśli chcesz filtrować przepływy, które powinny wyzwać zdarzenia alarmowe na podstawie ich aktywności.

W tym kontekście jako aktywność rozumie się procent obserwowanego obszaru, na którym wykryto przepływ.

4. W polach **Aktywność [% obszaru]** wpisz wartości minimalną i maksymalną aktywności. Wybrane wartości zostaną wyświetlone na obrazie z kamery jako odpowiednio duża liczba żółtych kropek. Liczba strzałek wskazujących wykryty przepływ jest wprost proporcjonalna do aktywności w danym obszarze.
5. Zaznacz pole wyboru **Prędkość**, jeśli chcesz filtrować przepływy, które powinny wyzwać zdarzenia alarmowe na podstawie ich prędkości.
6. Wybierz prędkości — najniższą i najwyższą. Wybrane prędkości są oznaczane na obrazie z kamery dwoma ruchomymi punktami. **Uwaga:** To pole można przesuwając i obracając za pomocą wskaźnika myszy. Umieść je nad obszarem z przepływem. Umożliwi to uzgodnienie prędkości przepływu z wybranymi ustawieniami.

Definiowanie dodatkowej strony czasomierza

Na tej stronie można zdefiniować dodatkowy czasomierz, który będzie wyzwał alarmy.

- ▶ W polu **Czas przedłużenia alarmu [s]** w razie potrzeby wprowadź wartość, aby wydłużyć alarm i zapobiec wystąpieniu kilku alarmów w krótkim czasie.

Patrz

– *Pola, Strona 54*

13.2

Tworzenie metadanych



Uwaga!

Ta karta zapewnia dostęp do podstawowych ustawień, które można konfigurować w celu uzyskania optymalnej wydajności. Ustawienia i wartości, które zostały w tym miejscu zdefiniowane, stosowane są do wszystkich zadań.

13.2.1

Konfigurowanie obszaru czułości

■ ■ □ w aplikacji Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** oraz Intelligent Video Analytics Flow > karta **Tworzenie metadanych** > karta **Ustawienia czułości**
 ■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics Flow > przycisk **Konfiguracja** > karta **Tworzenie metadanych** > karta **Ustawienia czułości**

Na tej stronie można zdefiniować obszary nieczułości.

Aby zdefiniować obszary nieczułości:

1. Na stronie **Maskowanie VCA** kliknij przycisk **Dodaj**. Obszar nieczułości zostanie dodany do obrazu z kamery. **Uwaga:** Obszar nieczułości można zdefiniować również bezpośrednio na obrazie z kamery. Aby to zrobić, kliknij w granicach obrazu z kamery. Każde kliknięcie spowoduje utworzenie narożnika obszaru nieczułości. Dwukrotne kliknięcie zamyka obszar nieczułości.
2. W razie potrzeby na obrazie z kamery dopasuj położenie i wielkość obszaru nieczułości.
3. Przesuwając suwak **Czułość śledzenia**, ustaw czułość: **Min.:** to ustawienie jest przydatne w prostych środowiskach, gdzie obiekty poruszają się po liniach prostych i kiedy przechodzą przez rozpatrywany obszar, nie dochodzi do ich ukrywania.

Maks.: nawet niewielkie aktywności będą wykrywane. To ustawienie jest przydatne w przypadku kamer o małym kącie pochylenia i w środowiskach, gdzie obiekty często bywają ukryte. Ustawienie to może jednak powodować, że jako ruch będą wykrywane zakłócenia z kamery (zwłaszcza w warunkach słabej widoczności).

4. Zaznacz pole wyboru **Min. czas trwania śledzenia [s]** i wpisz okres obecności obiektu, od którego będzie on wykrywany. To pole wyboru pozwala wykrywać wolno poruszające się obiekty.
5. Zaznacz pole wyboru **Min. odległość śledzenia** i wpisz odległość, jaką musi pokonać obiekt, aby był wykrywany. To pole wyboru pozwala wykrywać szybko poruszające się obiekty.

Aby usunąć obszary nieczułości:


- ▶ Na stronie **Maskowanie VCA** wybierz obszar nieczułości z listy lub na obrazie kamery, a następnie kliknij **Usuń**.


Patrz

– *Obszar czułości, Strona 55*

13.2.2

Konfigurowanie pól tłumy

 w aplikacji Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** oraz Intelligent Video Analytics Flow > karta **Tworzenie metadanych** > karta **Pola tłumy**

 w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz Intelligent Video Analytics Flow > przycisk **Konfiguracja** > karta **Tworzenie metadanych** > karta **Pola tłumy**

Na tej stronie można zdefiniować pola tłumy.


Aby zdefiniować pola tłumy:

1. Na stronie **Ustawienia pola tłumy** kliknij symbol +. Pole tłumy zostanie dodane do obrazu z kamery.

Uwaga: Pole tłumy można zdefiniować również bezpośrednio na obrazie z kamery. Aby to zrobić, kliknij w granicach obrazu z kamery. Każde kliknięcie spowoduje utworzenie narożnika pola tłumy. Dwukrotne kliknięcie zamyka pole tłumy.

2. W razie potrzeby na obrazie z kamery dopasuj położenie i wielkość pola tłumy.

Aby usunąć pola tłumy:

- ▶ Na stronie **Ustawienia pola tłumy** kliknij ikonę  po prawej stronie zadania. lub

Na obrazie z kamery wybierz pole tłumy i naciśnij klawisz Del.

13.3

Kontrola metadanych — statystyka

Wyświetlane wartości pomagają oszacować, jakie wartości minimalne i maksymalne należy wprowadzić w celu tworzenia zadań zapewniających wykrywanie pożądanych przepływów. Ponadto wartości te pomagają sprawdzić i doprecyzować kryteria filtrowania przepływów.

Aby wyświetlić statystykę:

- ▶ Kliknij obiekt na obrazie z kamery.

Linie wskazują odsetek przepływów, dla których została wykryta dana wartość. Im wyżej położona linia, tym więcej przepływów pasuje do danego kryterium. Histogramy ukazują rozróżnienie pomiędzy przepływami, które wyzwalają alarm (czerwona linia) oraz tymi, które tego nie robią (niebieska linia).

Niebieskie linie: zbiór przepływów, które nie wyzwalają alarmu

Czerwone linie: zbiór przepływów, które wyzwalają alarm

Aby zrestartować statystykę:

- ▶ Kliknij przycisk **Resetuj**.

Patrz

- *Kontrola metadanych — statystyka, Strona 56*

14 Konfigurowanie funkcji MOTION+

W tym rozdziale znajduje się opis konfiguracji i różnych ustawień programu MOTION+.

14.1 Konfigurowanie zadań — zasady ogólne

■ ■ ■ □ w aplikacji Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** oraz MOTION+ > karta **Zadania**

■ ■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz MOTION+ > przycisk **Konfiguracja** > karta **Zadania**

Zadanie jest zawsze tworzone lub edytowane za pomocą kreatora. W przypadku korzystania z kreatora w celu utworzenia lub edycji zadania dostępny jest obraz z kamery oraz polecenia, na przykład tworzenia, edytowania lub usuwania pól. Doświadczeni użytkownicy mogą za pomocą VCA Task Script Editor dostosowywać zadania do własnych wymagań.

Na podstawie koloru obrysu obiektu można bezpośrednio stwierdzić, czy obiekt spowoduje zdarzenie alarmowe przy bieżących ustawieniach.

14.1.1 Konfigurowanie zadania Wykryj dowolny ruch

■ ■ ■ □ w aplikacji Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** oraz MOTION+ > karta **Zadania**

■ ■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz MOTION+ > przycisk **Konfiguracja** > karta **Zadania**

Podczas pracy po raz pierwszy z programem MOTION+ domyślne zadanie **Wykrywaj każdy ruchu** jest już dostępne. Zadanie to umożliwia wykrywanie wszystkich poruszających się obiektów w całym obrazie z kamery. Nawet ustawienia globalne są wyjściowo predefiniowane w taki sposób, aby żaden obiekt nie był wykluczony.

To pierwsze predefiniowane zadanie odpowiada pod względem konfiguracji zadaniu **Ruch w polu**.

14.1.2 Konfigurowanie zadania Ruch w polu

■ ■ ■ □ w aplikacji Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** oraz MOTION+ > karta **Zadania**

■ ■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz MOTION+ > przycisk **Konfiguracja** > karta **Zadania**

Zadanie to generuje zdarzenie alarmowe, jeśli obiekt porusza się w obrębie określonego obszaru. Obszar jest definiowany poprzez pole na obrazie z kamery.

Aby wybrać zadanie:

1. Na stronie **Konfiguracja zadania** kliknij przycisk **Nowe**.
2. Na stronie **Utwórz zadanie** zaznacz opcję **Ruch w polu**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
3. W polu **Nazwa zadania**: wprowadź nazwę zadania.

Strona Zdefiniuj pole

1. Zaznacz pole na liście lub utwórz nowe.
Aby utworzyć nowe pole, kliknij obraz z kamery w miejscu, gdzie chcesz umieścić pierwszy narożnik pola, a następnie kliknięciami wyznacz pozostałe narożniki. Zakończ tworzenie pola dwukrotnym kliknięciem.
Uwaga: Można również zaznaczyć opcję **Pełen ekran** albo zmodyfikować istniejące pole.
2. W polu opcji **Czas odbicia [s]** wprowadź minimalny czas pozostawiania obiektu w polu, zanim wyzwoli on alarm. Aby to zrobić, najpierw zaznacz pole na obrazie z kamery, a następnie wpisz wartość. W razie potrzeby wpisz czas dla każdego pola.
Uwaga: Wpisując jakąś wartość, można zapobiec generowaniu wielokrotnych zdarzeń alarmowych przez obiekty, które się stale poruszają do i od granicy pola.

Strona Filtrowanie wg właściwości ruchu

1. Zaznacz pole wyboru **Aktywność [% obszaru]**, jeśli chcesz filtrować ruch, który powinien wyzwać zdarzenia alarmowe na podstawie ich aktywności. Dzięki temu możesz określić minimalną liczbę niezależnych i prawdopodobnie niepowiązanych ze sobą bloków w polu, na których nie wykryto zmian.
W tym kontekście jako aktywność rozumie się procent obszaru obserwowanego przez kamerę, na którym wykryto ruch.
2. W polach **Aktywność [% obszaru]** wpisz wartości minimalną i maksymalną aktywności. Wybrane wartości zostaną wyświetlone na obrazie monitorowanego przez kamerę obszaru jako odpowiednio duża liczba żółtych kropek.
3. Zaznacz pole wyboru **Rozmiar klastra komórek [% całego ekranu]**, jeśli chcesz filtrować ruch, który powinien wyzwać zdarzenia alarmowe na podstawie jego rozmiaru.
4. W polach **Rozmiar klastra komórek [% całego ekranu]** wprowadź minimalny i maksymalny rozmiar klastrów komórek, określając, jaki procent ekranu mogą one zajmować.
Minimalna wartość jest wyświetlana na obrazie z kamery podczas rejestrowania jako żółty, zaciemniony prostokąt, a maksymalna jako żółta ramka.

Definiowanie dodatkowej strony czasomierza

Na tej stronie można zdefiniować dodatkowy czasomierz, który będzie wyzwał alarmy.

- ▶ W polu **Czas przedłużenia alarmu [s]** w razie potrzeby wprowadź wartość, aby wydłużyć alarm i zapobiec wystąpieniu kilku alarmów w krótkim czasie.

Patrz

– Pole, Strona 58

14.2

Tworzenie metadanych



Uwaga!

Ta karta zapewnia dostęp do podstawowych ustawień, które można konfigurować w celu uzyskania optymalnej wydajności. Ustawienia i wartości, które zostały w tym miejscu zdefiniowane, stosowane są do wszystkich zadań.

14.2.1

Konfigurowanie obszaru czułości

■ ■ ■ □ w Configuration Manager: karta **VCA** > **Nr profilu1** lub **Nr profilu2** i

Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > karta **Tworzenie metadanych** > karta **Obszar czułości**

■ ■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA** > **Profil #1** lub **Profil #2** oraz

Intelligent Video Analytics lub Essential Video Analytics > przycisk **Konfiguracja** > karta **Tworzenie metadanych** > karta **Obszar czułości**

Na tej stronie można zdefiniować obszary nieczułości.

Aby zdefiniować obszary nieczułości:

1. Na stronie **Maskowanie VCA** kliknij przycisk **Dodaj**. Obszar nieczułości zostanie dodany do obrazu z kamery.
Uwaga: Obszar nieczułości można zdefiniować również bezpośrednio na obrazie z kamery. Aby to zrobić, kliknij w granicach obrazu z kamery. Każde kliknięcie spowoduje utworzenie narożnika obszaru nieczułości. Dwukrotne kliknięcie zamyka obszar nieczułości.
2. W razie potrzeby na obrazie z kamery dopasuj położenie i wielkość obszaru nieczułości.
3. Przesuwając suwak **Czułość**, ustaw czułość:

Min.: nawet niewielkie aktywności będą wykrywane. To ustawienie jest przydatne w przypadku kamer o małym kącie pochylenia i w środowiskach, gdzie obiekty często bywają ukryte. Ustawienie to może jednak powodować, że jako ruch będą wykrywane zakłócenia z kamery (zwłaszcza w warunkach słabej widoczności).

Maks.: to ustawienie jest przydatne w prostych środowiskach, gdzie obiekty poruszają się po liniach prostych i kiedy przechodzą przez rozpatrywany obszar, nie dochodzi do ich ukrywania.

Aby usunąć obszary nieczułości:

- ▶ Na stronie **Maskowanie VCA** wybierz obszar nieczułości z listy lub na obrazie kamery, a następnie kliknij **Usuń**.

Patrz

– *Obszar czułości, Strona 59*

14.3

Kontrola metadanych

Wyświetlane wartości pomagają oszacować, jakie wartości minimalne i maksymalne należy wprowadzić w celu tworzenia zadań zapewniających wykrywanie pożądaných obiektów.

Patrz

– *Kontrola metadanych — statystyka, Strona 60*

15

Konfigurowanie detekcji sabotażu

■ ■ □ w Configuration Manager: karta **VCA** > karta **Wykrywanie sabotażu**

■ ■ □ w przeglądarce internetowej: **Alarm** > **VCA**

Ta funkcja umożliwia wykrywanie sabotażu kamer i kabli wizyjnych na wiele sposobów. Dlatego należy wykonać serię testów o różnych porach dnia i nocy, aby mieć pewność, że przetwornik obrazu działa zgodnie z oczekiwaniami.

Aby skonfigurować detekcję sabotażu:

1. Kliknij przycisk **Ustaw obraz odniesienia**, aby zapisać aktualnie widoczny obraz jako odniesienie.
2. Kliknij obraz.
lub
Kliknij prawym przyciskiem obraz, a następnie kliknij **Utwórz maskę VCA**.
Wyświetla się narożnik (węzeł), który umożliwia narysowanie obszaru (**Maska VCA**), który będzie wyłączony z monitorowania.
3. Zdefiniuj obszary, które są wyłączone z monitorowania.
W tym celu przesunij wskaźnik w odpowiednie rogi maski. Każde kliknięcie tworzy narożnik. Dwukrotne kliknięcie kończy wprowadzanie danych.
Uwaga: Z monitorowania jest wyłączony obszar wewnątrz maski.
4. W razie potrzeby można dopasować kształt maski.
 - Aby zmienić rozmiar maski:
Wybierz maskę, a następnie przeciągnij linię lub narożniki (węzły) maski w żądane położenie na obrazie z kamery.
 - Aby przesunąć maskę:
Wybierz maskę, a następnie przeciągnij maskę jako całość w żądane położenie na obrazie z kamery.
 - Aby wstawić narożnik (węzeł):
Wybierz maskę, a następnie kliknij dwukrotnie linię.
 - Aby usunąć narożnik (węzeł):
Wybierz maskę, kliknij prawym przyciskiem myszy róg i kliknij **Usuń węzeł**.
 - Aby usunąć maskę:
Wybierz maskę, a następnie naciśnij Del.
5. Zaznacz pole wyboru **Sprawdzanie obrazu odniesienia**, aby włączyć funkcję. Zapisany obraz odniesienia z wykluczonymi obszarami jest wyświetlany pod bieżącym obrazem wideo.
6. Przesunij suwak **Czułość** w lewo, aby zmniejszyć czułość lub przesunij suwak w prawo, aby zwiększyć czułość.
Uwaga: Dostosuj podstawową czułość wykrywania sabotażu do warunków środowiska. Algorytm reaguje na różnice pomiędzy obrazem odniesienia i bieżącym obrazem z kamery. Im ciemniejszy jest obserwowany obszar, tym wyższą wartość należy wybrać.
7. Przesunij suwak **Opóźnienie wyzwalania [s]** w lewo, aby zmniejszyć opóźnienie, lub w prawo, aby je zwiększyć.
Uwaga: Tutaj można ustawić opóźnienie wyzwalania alarmów. Alarm jest wyzwalany tylko po upływie ustawionego czasu w sekundach i jeśli nadal obecny jest sygnał alarmowy. Jeżeli stan pierwotny będzie przywrócony przed upływem ustawionego czasu, alarm nie zostanie wyzwolony. Pozwala to uniknąć fałszywych alarmów generowanych przez krótkotrwałe zmiany, np. sprzątanie w bezpośrednim polu widzenia kamery.
8. Na liście **Sprawdzanie krawędzi** wybierz opcję **Znikające krawędzie** lub **Pojawiające się krawędzie**, aby ponownie określić kontrolę obrazu odniesienia.
 - **Znikające krawędzie**

Obszar zaznaczony na obrazie odniesienia powinien zawierać wyraźnie zarysowane struktury. Ukrycie lub poruszenie takiej struktury spowoduje wyzwolenie alarmu przez funkcję sprawdzania obrazu odniesienia. Jeżeli zaznaczony obszar będzie zbyt jednorodny, aby ukrycie lub poruszenie struktury mogło wyzwolić alarm, jego wyzwolenie nastąpi natychmiast w celu poinformowania, że obraz odniesienia jest niewłaściwy.

– **Pojawiające się krawędzie**

Zaznacz opcję, jeżeli wybrany obszar obrazu odniesienia obejmuje powierzchnie o w większości jednorodnym charakterze. Alarm zostanie wyzwolony, jeśli na takim obszarze wyświetli się jakaś struktura.

9. Zaznaczyć pole wyboru **Globalna zmiana sceny**, jeśli zmiany globalne w obrazie wideo, ustawione za pomocą suwaka **Globalna zmiana sceny** powinny wyzwalać alarm.
10. Przesuń suwak **Globalna zmiana sceny**, aby określić zakres zmiany globalnej w obrazie, który będzie powodował wyzwolenie alarmu. Po ustawieniu wysokiej wartości wyzwolenie alarmu wymaga zmiany mniejszej liczby obszarów detekcji. Przy niskiej wartości zmiany muszą równocześnie wystąpić w wielu obszarach detekcji, aby alarm został wyzwolony.
11. Zaznacz pole wyboru **Scena zbyt jasna**, aby zbyt jasne oświetlenie powodowało wyzwolenie alarmu.
12. Przesuń suwak **Próg** w odpowiednie położenie.
13. Zaznacz pole wyboru **Scena zbyt ciemna**, aby wykrywać na przykład zakrycie kamery.
14. Przesuń suwak **Próg** w odpowiednie położenie.
15. Zaznacz pole wyboru **Kamera poruszona**, jeśli chcesz wykrywać ruchy kamery za pomocą funkcji wykrywania **poruszenia kamery**.
Uwaga: ta funkcja jest dostępna tylko w kamerach CPP7 / CPP7.3 DINION oraz FLEXIDOME (z wyjątkiem 3000 Series), a także w kamerach MIC IP fusion 9000 w położeniach zaprogramowanych z użyciem programu Intelligent Video Analytics.
16. Ustaw pozycję odniesienia kamery. Wyświetli się aktualne odchylenie od punktu odniesienia.
17. Przesuń suwak **Próg** w odpowiednie położenie.

16 Używanie kamer AUTODOME i MIC

W przypadku instalowania programu Intelligent Video Analytics lub Intelligent Video Analytics Flow dla kamer AUTODOME i MIC należy uwzględnić poniższe wytyczne:

- Istnieje 16 dostępnych profili VCA konfigurowania programu Intelligent Video Analytics.
- Każdy profil można przypisać do innego położenia zaprogramowanego. Każde położenie zaprogramowane może mieć własną konfigurację Intelligent Video Analytics. Przed rozpoczęciem konfigurowania Intelligent Video Analytics należy zdefiniować położenia kamery dla poszczególnych położzeń zaprogramowanych.
- Moduł Camera Trainer służy do wykrywania obiektów charakterystycznych dla danej sceny w każdym profilu VCA.
- Analiza danych obrazu przez aplikację Intelligent Video Analytics rozpoczyna się około dwie sekundy po przywołaniu zaprogramowanego położenia przez kamerę AUTODOME. Przyczyna wywołania, w ramach trasy lub zainicjowanie ręcznie, nie ma znaczenia. Kiedy ustawienia zaprogramowane są wywoływane w ramach trasy, minimalny okres przerwy w ruchu dla ustawienia zaprogramowanego powinien wynosić co najmniej 1 minutę.
- Natychmiast po zmianie położenia lub ustawień powiększenia, przysłony lub ostrości kamery AUTODOME następuje dezaktywacja programu Intelligent Video Analytics dla danej sceny.
- Natychmiast po wyświetleniu na obrazie z kamery komunikatu AUTODOME, program Intelligent Video Analytics przestaje być aktywny dla danego położenia zaprogramowanego. W celu ponownego włączenia programu Intelligent Video Analytics dla tej sceny należy przywołać dane położenie zaprogramowane.
- Funkcja **Bezczynność** umożliwia takie ustawienie kamery, aby po utracie aktywności automatycznie przywoływała ona położenie zaprogramowane. Jest to szczególnie ważne w przypadku użytkowania kamer AUTODOME, w których obrazy nie są wyświetlane natychmiast. Więcej informacji można znaleźć w dokumentacji kamery.
- Część kamer AUTODOME umożliwia ponowne wykorzystanie zdarzenia alarmowego wyzwolonego przez aplikację Intelligent Video Analytics jako wejścia alarmowego. Przykładowo zdarzenie wykryte w położeniu zaprogramowanym 1 może powodować przywołanie innego położenia zaprogramowanego.

Słowniczek

długość ogniskowej

Odległość od centrum optycznego obiektywu do obrazu obiektu zlokalizowanego w nieskończonej odległości od obiektywu. Duże wartości ogniskowej dają mniejsze pole widzenia (np. efekt teleobiektywu), małe zaś wartości dają szersze pole widzenia.

Essential Video Analytics

Możliwości automatycznego wykrywa poruszających się obiektów i śledzenia ich przez długi czas. Niezawodne rozwiązanie z zakresu analizy sygnału wizyjnego, które idealnie spełnia potrzeby małych i średnich przedsiębiorstw, dużych sklepów detalicznych, centrów handlowych oraz magazynów.

geolokalizacja

Pozycja śledzonych obiektów we współrzędnych mapy.

Intelligent Video Analytics

Możliwości automatycznego wykrywa poruszających się obiektów i śledzenia ich przez długi czas. Nadaje się do wykrywania włamań o znaczeniu krytycznym z dużej odległości w skrajnie trudnych warunkach pogodowych lub do innego rodzaju wysokowydajnej analizy sygnału wizyjnego.

kalibrowanie kamery

Uczenie kamery jej pola widzenia i perspektywy w celu uzyskania pomiaru 3D z danych obrazu z kamery 2D.

kąt obrotu

Kąt pomiędzy osią obrotu a płaszczyzną poziomą.

kąt pochylenia

Kąt pomiędzy płaszczyzną poziomą i kamerą.

klasyfikowanie obiektów

Przypisywanie typów śledzonych obiektów (osoba, samochód osobowy, motocykl, samochód ciężarowy lub nieznan).

linia

Cienki znacznik w obrębie obrazu kamery utworzony przez użytkownika, który zawiera punkt początkowy i końcowy. Linia może składać się z kilku segmentów.

metadane

Informacje w strumieniu danych opisujące zawartość analizowanej sceny, w szczególności lokalizację i właściwości wszystkich śledzonych obiektów.

MOTION+

Algorytm do wykrywania i analizy zmian na obrazach wideo przez porównywanie obrazu bieżącego ze starszymi.

obiekt

Zazwyczaj są to ludzie lub pojazdy poruszające się w obszarze widzianym przez kamerę.

obszar czułości

Ta część obrazu z kamery, w której może być wykryty ruch.

podejrzone zachowanie

Proces pozostawania obiektu w określonym obszarze przez określony czas. Obiekt może być nieruchomy lub poruszać się w polu widzenia.

pole

Wielokąt tworzony przez użytkownika określający obszar w obrębie obrazu z kamery, na przykład, wejście lub otwartą przestrzeń przed barierą.

trasa

Ścieżka w obrębie obrazu z kamery, którą obiekt musi w przybliżeniu podążać, aby alarm został wyzwolony.

warunek

Ograniczenie alarmu lub zadania statystycznego do obiektów o określonych właściwościach, na przykład typ obiektu, obszar, prędkość i kierunek.

wysokość

Odległość w pionie od kamery do płaszczyzny podłoża przechwyconego obrazu. Zazwyczaj jest to wysokość montażu kamery nad poziomem podłoża.

zadanie

Opis właściwości przestrzennych, czasowych i innych właściwości obiektu, które muszą być spełnione celem wyzwolenia alarmu lub aktualizacji statystyki.

Indeks

A			
Aktywność	114		
AUTODOME	124		
Konfiguracja VCA	62, 63		
B			
Błędy obrazu	80, 112		
D			
Długość ogniskowej	38		
F			
Filtr			
format obrazu	43		
kierunek obiektu	44, 114		
prędkość	43		
ruch obiektu	43		
wielkość obiektu	43		
G			
Geolokalizacja	37		
K			
Kalibracja	37		
Kąt obrotu	37		
Kąt pochylenia	37		
Kolor			
podstawy	44		
właściwość obiektu	68, 71, 74, 79, 82, 85, 88, 91, 95, 98		
Korzystanie z właściwości	43		
L			
Linia			
edytowanie	40		
kierunek	69, 94		
wyjaśnienie	40		
M			
Metadane	63, 64		
O			
Obiekt			
nieaktywny	83		
usunięty	80		
wyjaśnienie	35		
zmiana	75		
Obrys			
czerwony	48		
pomarańczowy	48		
z żółtą flagą	49		
zielona linia	49		
żółty	49		
Obrys obiektu	48		
Obszar czułości	46, 59		
P			
Pola tłumy	48		
Pole			
edytowanie	39, 55, 58		
wyjaśnienie	39, 54, 58		
Profil			
AUTODOME	124		
Przepływ	114		
Przepływ wsteczny	115		
R			
Ruch			
po ścieżce	77		
przez linię	69		
w obszarze	66, 119		
S			
Statystyka	48, 56, 60, 117		
Strzałki (przepływu)	56		
T			
Trasa			
edytowanie	41		
wyjaśnienie	41		
W			
Wykrywanie sabotażu			
zadanie	80, 112		
Wysokość	38		
Wysokość kamery	38		
Z			
Zadanie			
alarm	42, 54, 59		
domyślne	66, 119		
Domyślne ustawienie przepływu Intelligent Video			
Analytics	112		
edycja	42, 54, 59		
edytowanie	66, 112, 119		
nazwa	42, 54, 59		
nowe zadanie	42, 54, 59		
obciążenie	96		
opuszczanie obszaru	89		
tworzenie	66, 112, 119		
uaktywnienie	43, 54, 59		
usuwanie	43, 54, 59		
wchodzące obiekty	86		
wyszukiwanie podobnych elementów	92		
zmięń nazwę	43, 54		



Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49
5617 BA Eindhoven
Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2021