



# ANALIZA VCA

## Podręcznik instalatora

03.2019

©CBC Poland Sp. z o.o.  
Wer. 1.0.0

## Spis treści

1. Obsługa interfejsu .....	3
2. Zaawansowana konfiguracja .....	4
3. Aplikacja wyszukująca urządzenia VCA - Admin Tool.....	4
4. Aktualizacja Firmware .....	5
5. Ustawienia strumieni dla kamer GANZ Powered by VCA.....	5
6. Ograniczenia pod względem wydajności urządzeń i skuteczności VCA. WAŻNE!.....	6
7. Licencje VCA .....	7
8. Silnik VCA – Uruchomienie i opcje.....	8
9. Strefy, linie i liczniki - podstawowe funkcje .....	9
10. Uruchomienie silnika powiadomień i wysyłanie MD (Detekcja Ruchu) z dowolnej funkcji VCA ....	11
11. Wypalanie informacji z VCA na obrazie wideo z kamery .....	12
12. Ustawienia anty-sabotażu kamery .....	13
13. Ustawienia wykrywania zmiany sceny .....	14
14. Instalacja kamer i kalibracja 3D VCA .....	15
15. Dostosowywanie klasyfikatorów.....	17
16. Zaawansowane ustawienia VCA.....	18
17. Typy dostępnych reguł funkcji i filtrów VCA.....	20

# Podręcznik instalatora – ANALIZA VCA

## Instrukcja obsługi systemu VCA (Video Content Analysis – Analizy Zawartości Wideo).

Poniżej opisano w jaki sposób należy skonfigurować i skalibrować analizę wideo w celu wykrycia żądanych zdarzeń, minimalizując fałszywe alarmy w urządzeniach:

- Kamery oraz mostki serii GANZ Powered by VCA;
- Oprogramowanie GANZ CORTROL VMS.

## 1. Obsługa interfejsu

Interfejs aplikacji Ganz CORTROL Client został dostosowany do pracy z ekranami dotykowymi. Z tego względu, wszystkimi kontrolkami steruje się za pomocą **lewego przycisku myszy** (kliknięcie, przeciągnięcie i upuszczenie) oraz **kółka myszy** (powiększenie, pomniejszenie). Wykorzystanie **prawego przycisku myszy** zostało całkowicie wyeliminowane.

Pierwsze uruchomienie:

- ✓ Pobierz narzędzie IP Admin Tool ze strony <http://cbcpoland.pl>, następnie je zainstaluj.
- ✓ Jeżeli nie znasz adresów IP urządzeń GANZ VCA, uruchom aplikację IP Admin Tool aby wyszukać je w sieci LAN. Informacja o sposobie użycia oraz działaniu aplikacji - **Rozdział 3**.
- ✓ **Zaloguj się do urządzenia korzystających z domyślnych danych dostępowych:**
  - Użytkownik: **root**
  - Hasło: **pass**

Po pierwszym, poprawnym, zalogowaniu do urządzenia, możliwe jest utworzenie własnych użytkowników oraz haseł.

- ✓ Aby dowiedzieć się, jak poruszać się po interfejsie WWW, skorzystaj z instrukcji dla konkretnego urządzenia.
- ✓ Sprawdź, czy oprogramowanie urządzenia (Firmware) jest aktualne, a w razie potrzeby uaktualnij je za pomocą interfejsu WWW. Sprawdź aktualizacje oprogramowania pod adresem <http://cbcpoland.pl> - **Rozdział 4**.
- ✓ Skonfiguruj ustawienia Sieci i Czasu, korzystając z interfejsu WWW > **Ustawienia Systemu**.
- ✓ Skonfiguruj ustawienia Strumieni zgodnie z ograniczeniami. **Ważne! Rozdział 6**.
- ✓ Urządzenie powinno mieć wstępnie wgraną fabryczną licencję „Presence”. Jeśli jednak wymagany jest inny lub niestandardowy zestaw funkcji, sprawdź dostępne licencje u dostawcy - **Rozdział 7**.
- ✓ Uruchom i skonfiguruj wstępnie silnik VCA w urządzeniu - **Rozdział 8**.
- ✓ Utwórz strefy lub linie i przypisz im odpowiednie funkcje VCA - **Rozdział 9**.
- ✓ Uruchom i skonfiguruj silnik powiadomień do wysyłania zdarzeń Detekcji Ruchu z dowolnej funkcji VCA - **Rozdział 10**.

## 2. Zaawansowana konfiguracja

Po skonfigurowaniu podstawowych ustawień przejdź do ustawień zaawansowanych:

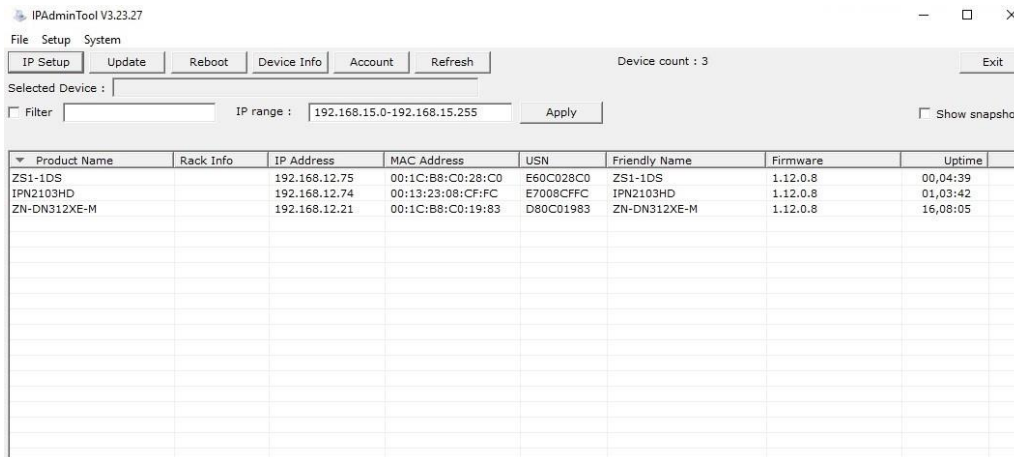
- ✓ Uruchom i skonfiguruj wypalanie informacji z VCA na strumieniu wideo z kamery - **Rozdział 11.**
- ✓ Ustaw wykrywanie manipulacji kamerą lub jej zasłanianie używając funkcji sabotażu kamery - **Rozdział 12.**
- ✓ Dowiedz się, jak kamera wykrywa zmiany częściowe sceny przy użyciu odpowiedniej funkcji - **Rozdział 13.**
- ✓ Dowiedz się, jak poprawnie zainstalować kamerę i skalibrować VCA w 3D, aby uzyskać jak najlepszą skuteczność i zmniejszyć ilość fałszywych alarmów - **Rozdział 14.**
- ✓ Ustaw klasyfikatory niestandardowe, korzystając z funkcji klasyfikacji (dodatkowa licencja) - **Rozdział 15.**
- ✓ Dostosuj zaawansowane ustawienia, takie jak: czas zatrzymania alarmu, punkt wykrywania i anulowanie drgań kamery - **Rozdział 16.**

## 3. Aplikacja wyszukiwująca urządzenia VCA - Admin Tool

Narzędzie można pobrać ze strony internetowej <http://cbcpoland.pl>

Umożliwia ono przeszukanie sieci w celu odnalezienia znajdujących się w niej kamer, aktualizację Firmware, zmianę adresów IP, zgrania oraz wgrania konfiguracji urządzeń.

Możliwe jest również ustawianie adresów oraz wgrywanie wcześniej zapisanej konfiguracji do wielu urządzeń jednocześnie.



The screenshot shows the IPAdminTool V3.23.27 interface. At the top, there are menu options: File, Setup, System. Below that, there are buttons for IP Setup, Update, Reboot, Device Info, Account, and Refresh. The 'Device count' is shown as 3. There is a 'Selected Device' field and an 'IP range' field set to '192.168.15.0-192.168.15.255'. A table below displays the following data:

Product Name	Rack Info	IP Address	MAC Address	USN	Friendly Name	Firmware	Uptime
ZS1-1DS		192.168.12.75	00:1C:B8:C0:28:C0	E60C028C0	ZS1-1DS	1.12.0.8	00,04:39
IPN2103HD		192.168.12.74	00:13:23:08:CF:FC	E7008CFFC	IPN2103HD	1.12.0.8	01,03:42
ZN-DN312XE-M		192.168.12.21	00:1C:B8:C0:19:83	D80C01983	ZN-DN312XE-M	1.12.0.8	16,08:05

**IP Setup** – Przypisanie w jednym lub wielu urządzeniach stałych adresów IP lub włączenie trybu pobierania ich z serwera DHCP.

**Update** – Aktualizacja oprogramowania urządzeń (możliwość zaznaczenia wielu kamer jednocześnie max. 4 szt.).

**Reboot** – Restartowanie urządzeń (nie przywraca ustawień fabrycznych).

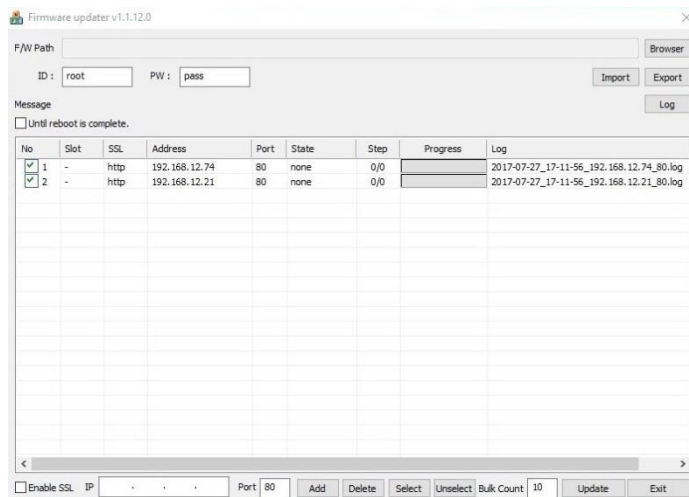
**Device Info** – Wyświetlenie zaawansowanych informacji o urządzeniach.

**Account** – Domyślne logowanie do urządzeń z jakimi łączy się program w przypadku zmiany IP lub aktualizacji.

**Refresh** – Odświeżenie listy urządzeń, ponowne ich wyszukiwanie.

## 4. Aktualizacja Firmware

Po wybraniu przycisku **Upgrade** z narzędzia **Admin Tool** mamy możliwość aktualizacji oprogramowania urządzeń. W tym celu potrzebny będzie nam plik Firmware (z rozszerzeniem \*.enc) pobrany ze strony <http://cbcpoland.pl>. Należy wcisnąć Browse, wybrać pobrany plik i wcisnąć Update, a następnie poczekać na zakończenie procesu.



## 5. Ustawienia strumieni dla kamer GANZ Powered by VCA

**Ważne.** Strumienie Video należy skonfigurować w ten sposób, aby obciążenie procesora kamery nie przekraczało 25-30%. Włączenie funkcji analitycznych obrazu wideo powoduje wygenerowanie zużycia procesora na poziomie około 50%.

Najważniejsze parametry, które brane są pod uwagę przy obliczaniu zużycia procesora przez kodek to:

- **First Stream,**
- **Second Stream,**
- **Snapshot – Video codec,**
- **Resolution,**
- **Max FPS.**

Odpowiednie ustawienie tych parametrów ograniczy zużycie procesora przez kodowanie wideo. W przypadku rozdzielczości wyższych niż HD, zaleca się ustawienie Max FPS w przedziale 6-9 kl./s.



## 6. Ograniczenia pod względem wydajności urządzeń i skuteczności VCA. WAŻNE!

Ta część instrukcji jest bardzo istotna i ma na celu zapobieżenie nieoczekiwanym problemom związanymi z przekroczeniem wydajności urządzeń. Ten dokument stanowi jedynie surowe wskazówki, które pomogą użytkownikom skonfigurować urządzenia.

Możliwość przetwarzania urządzenia to jedna ze zmiennych, którą można rozważyć, aby wszystkie urządzenia pracowały bez przerwy w oczekiwany sposób. Ten dokument pomoże Ci dobrać najlepsze wartości konfiguracji urządzeń dla dowolnego systemu, w którym te mają działać całodobowo.

### Możliwość przetwarzania, a występowanie problemów:

- Gubienie ramek
- Utrata pakietów
- Utrata zdarzeń
- Zawieszanie się
- Restartowanie się
- Nieoczekiwane zachowanie
- Uszkodzenie urządzenia

Zużycie CPU	Symptomy
~60%	Brak
60~80%	Akceptowalne
80~95%	Możliwe wystąpienie nieoczekiwanego objawu
95%~	Wystąpienie objawu nieoczekiwanego

Powyższe objawy to jedne z głównych problemów, jakie mogą się pojawić w przypadku osiągnięcia skrajnych wydajności urządzeń. Zaleca się zatem, aby nie przekraczać wydajności urządzeń i pamiętać o powyższej tabeli w przypadku:

- ✓ Gdy konfigurujesz ustawienia strumieni (rozdzielczość, kl./s.).
- ✓ Gdy konfigurujesz używanie jednego lub dwóch strumieni.
- ✓ Gdy zdecydujesz się używać zdjęć (Snapshot), wykrywania ruchu (MD) lub analizy zawartości wideo (VCA).
- ✓ Gdy wymagane jest wiele połączeń jednoczesnych z urządzeniem.

### Zużycie procesora w zależności od ustawień strumieni.

W rozdziale 6 niniejszej dokumentacji omówiono ustawianie strumieni oraz ograniczenia z tytułu VCA. Należy przy tym pamiętać, że wartości zużycia procesora przez kodek mogą różnić się w zależności od używanego modelu urządzenia, dlatego też w tym punkcie nie znajdziesz tabeli z porównaniem. Kolejnymi stałymi wartościami zużycia procesora są między innymi MD, FD, czy też zdjęcia (wartość zmienna w zależności od rozdzielczości).

Funkcja	Zdjęcia	MD	FD	VCA	Heatmap
Zużycie CPU	~3%	5~10%	~10%	30~50%	~5%

### Zużycie procesora w zależności od ilości połączeń jednoczesnych.

Należy pamiętać, że test został przeprowadzony tylko w konfiguracji pojedynczego strumienia (nie z dwoma strumieniami).

720p@15fps, 2500kbps (CBR)						
Przepustowość	2 x RTSP / 5Mbps	4 x RTSP / 10Mbps	6 x RTSP / 15Mbps	8 x RTSP / 20Mbps	10 x RTSP / 25Mbps	12 x RTSP / 30Mbps
Zużycie CPU	33~40%	47~52%	55~60%	70~77%	83~87%	88~93%
1080p@15fps, 2500kbps (CBR)						
Przepustowość	2 x RTSP / 5Mbps	4 x RTSP / 10Mbps	6 x RTSP / 15Mbps	8 x RTSP / 20Mbps	10 x RTSP / 25Mbps	12 x RTSP / 30Mbps
Zużycie CPU	38~45%	50~60%	60~70%	80~85%	89~93%	90~96%

### Dla lepszych wyników...

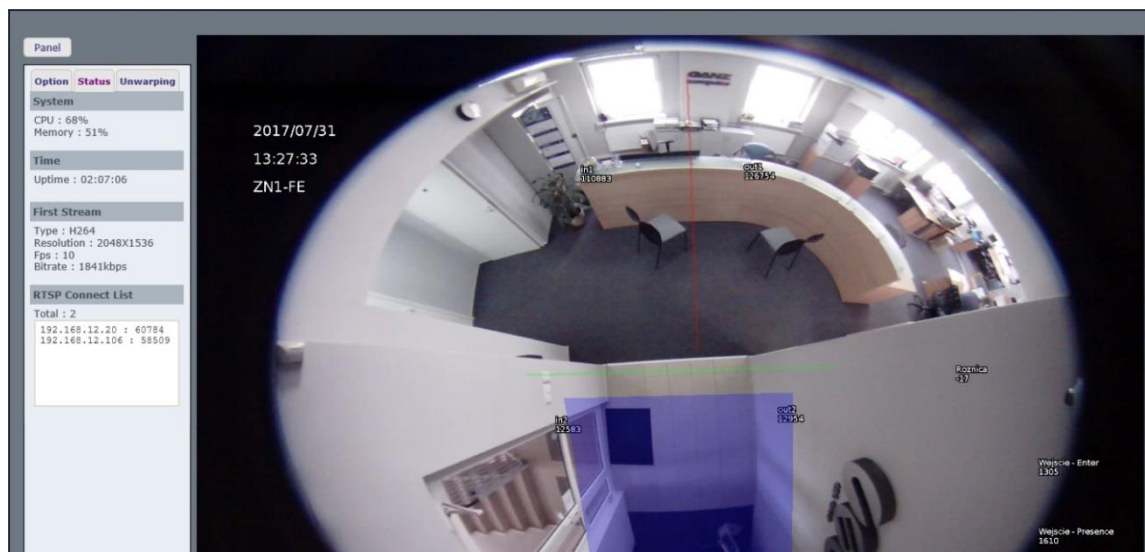
Zaleca się samodzielnie przeprowadzić testy, aby uzyskać dokładniejsze wyniki wydajności, używając tego dokumentu jako odniesienia. Ponieważ istnieje wiele innych kombinacji konfiguracji, jak również zmiennych środowiskowych, które nie zostały uwzględnione w tym dokumencie. Jak na przykład:

# Podręcznik instalatora – ANALIZA VCA

- Wersja oprogramowania (F/W).
- Złożoność rzeczywistej sceny (ilość generowanego ruchu na obrazie).
- Różne ustawienia rozdzielczości oraz odświeżania obrazu.
- Medium sieciowe, w którym przepustowość jest poniżej normy.
- Ilości uruchomionych usług, zdarzeń i zapytań.

Aby uzyskać informację odnośnie aktualnego zużycia procesora, w przypadku testowania i zmian konfiguracji zaleca się, aby w drugim oknie przeglądarki uruchomić podgląd na żywo z urządzenia, następnie wcisnąć przycisk „Panel” i przejść do zakładki „Status”.

Z tego poziomu możemy monitorować zużycie procesora oraz sprawdzać ilość aktualnych jednoczesnych połączeń z urządzeniem.



## 7. Licencje VCA

Poniższa tabela opisuje wszystkie dostępne licencje dla urządzeń z serii GANZ Powered by VCA, przy czym licencja ZNS-PRES jest zawsze uruchomiona jako wbudowana w urządzenie. W sprawie licencji dla funkcji specjalnych tj. **Heatmaps** lub **Retail Cloud Service** należy skontaktować się z działem technicznym CBC Poland.

Urządzenia z najnowszym F/W umożliwiają uruchomienie 45 dniowej testowej licencji z wszystkimi dostępnymi funkcjami VCA.

**UWAGA !** Należy pamiętać, iż funkcje Abandoned/Removed (Pozostawienie/Zabranie) obiektu, w nowych seriach urządzeń działających z rozdzielczościami powyżej D1 zostały usunięte! Funkcji nie da się uruchomić nawet w przypadku zmiany rozdzielczości do D1.

Funkcja dostępna jest jedynie w modelach ZN-xxVE (w związku z zakończeniem produkcji dostępnych jedynie do wyczerpania zapasów), w oprogramowaniu VMS GANZ CORTROL oraz w Mostkach Video IP VCA (ZN1-VBP2000, ZN1-VBP3500).

**UWAGA !** Należy pamiętać, iż możliwe jest usunięcie wcześniej wykupionych i aktywowanych licencji z poziomu menu „Aktywacja”. Takie działanie jest nieodwracalne! W przypadku usunięcia licencji jedyną opcją jest zakup nowego tokena aktywacyjnego danej licencji.

# Podręcznik instalatora – ANALIZA VCA

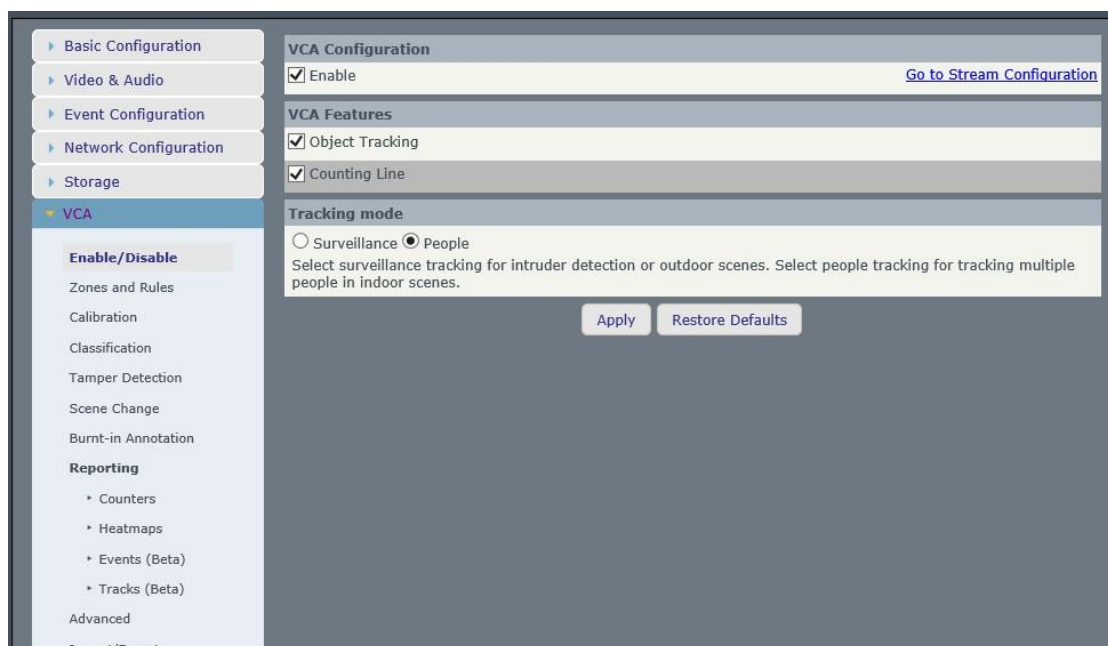
Licencja	Opis funkcjonalności
<b>VCAcountIP-01</b>	40 stref/linii detekcji, sabotaż kamery, wykrywanie zmiany sceny, 5 linii liczących dwu-kierunkowych, filtr cieni, kalibracja szerokości linii, liczniki, wbudowana baza danych liczników, wyświetlanie wartości na obrazie kamery, zliczanie plus, minus, różnica wejść/wyjść
<b>VCAdetectIP-01</b>	40 stref/linii detekcji, sabotaż kamery, wykrywanie zmiany sceny, Perymetria - analiza obecności (inteligentna detekcja ruchu/intruza), kalibracja 3D, klasyfikacja obiektów, Dwell - filtr czasu przebywania w strefie, filtr kierunku poruszania się, filtr prędkości niska/wysoka
<b>VCAadvancedIP-01</b>	40 stref/linii detekcji, sabotaż kamery, wykrywanie zmiany sceny, 5 linii liczących dwu-kierunkowych, filtr cieni, kalibracja szerokości linii, liczniki, wbudowana baza danych liczników, wyświetlanie wartości na obrazie kamery, zliczanie plus, minus, różnica wejść/wyjść, Perymetria - analiza obecności (inteligentna detekcja ruchu/intruza), kalibracja 3D, klasyfikacja obiektów, Filtr czasu przebywania w strefie, filtr kierunku poruszania się, filtr prędkości niska/wysoka, Wykrywanie możliwej kolizji, bliskiej jazdy aut., Filtr zatrzymania się, Wejście i Wyjście w strefie, Pojawienie się i zniknięcie w strefie, Pozostawienie/zabranie obiektu ( <b>UWAGA! Tylko modele kamer i enkoderów z rozdzielczością do D1, bez modeli: ZN1-xx, ZS1-xx, ZN-xxXE</b> )
<b>VCAproIP-01</b>	40 stref/linii detekcji, sabotaż kamery, wykrywanie zmiany sceny, 5 linii liczących dwu-kierunkowych, filtr cieni, kalibracja szerokości linii, liczniki, wbudowana baza danych liczników, wyświetlanie wartości na obrazie kamery, zliczanie plus, minus, różnica wejść/wyjść, Perymetria - analiza obecności (inteligentna detekcja ruchu/intruza), kalibracja 3D, klasyfikacja obiektów, Filtr czasu przebywania w strefie, filtr kierunku poruszania się, filtr prędkości niska/wysoka, Wykrywanie możliwej kolizji, bliskiej jazdy aut., Filtr zatrzymania się, Wejście i wyjście w strefie, Pojawienie się i zniknięcie w strefie (dotyczy sklasyfikowanych obiektów poruszających się), Filtr wykrywania kolorów, Pozostawienie/zabranie obiektu ( <b>UWAGA! Tylko modele kamer i enkoderów z rozdzielczością do D1, bez modeli: ZN1-xx, ZS1-xx, ZN-xxXE</b> )

## 8. Silnik VCA – Uruchomienie i opcje

Zanim włączysz moduł VCA upewnij się, iż polecenia zawarte w rozdziałach 6 oraz 7 zostały przez Ciebie zrozumiane i wykonane zgodnie z zaleceniami. Dzięki intuicyjnej aplikacji konfiguracyjnej opartej na interfejsie WWW, możliwe jest szybkie i łatwe definiowanie reguł generujących alarmy w czasie rzeczywistym.

VCA to silnik analityki wideo działający w czasie rzeczywistym, który wykorzystuje zaawansowane algorytmy przetwarzania obrazu, aby przekształcić go w sprawną inteligencję do zautomatyzowania procesów wykrywania różnych zachowań. Rdzeniem modułu VCA jest zaawansowany silnik do śledzenia obiektów, który nieustannie śledzi ruchome i stacjonarne cele, a zarazem jest odporny na zmienne warunki otoczenia takie jak: zmiana oświetlenia, poruszanie się liści, falowanie wody, itp.

Aby uruchomić silnik VCA należy przejść do „**Konfiguracja > VCA > Enable/Disable**”, następnie zaznaczyć opcję „**VCA Configuration > Enable**” i zastosować ustawienia. Zależnie od zainstalowanej licencji VCA pojawią się w interfejsie odpowiednie podmoduły VCA.





# Podręcznik instalatora – ANALIZA VCA

- **Object Tracking** – Włączenie/Wyłączenie silnika śledzenia obiektów.
- **Counting Line** – Włączenie/Wyłączenie silnika linii liczących. Linie liczące wymagają aktywowania odpowiedniej licencji.
- **Surveillance** – Wybierz w przypadku wykorzystywania VCA do wykrywania intruzów lub dla scen zewnętrznych.
- **People** – Wybierz w przypadku wykorzystywani VCA do śledzenia wielu ludzi jednocześnie w pomieszczeniach zamkniętych.

**UWAGA:** Uaktywnij tylko te funkcje, które będą używane. Ponieważ każda z funkcji zużywa część zasobów systemu, włączenie funkcji, które nie są wymagane, może pogorszyć ogólną wydajność systemu.

## 9. Strefy, linie i liczniki - podstawowe funkcje

Strefy i linie są obszarami wykrywania, na których działają reguły VCA. Aby wykryć określone zachowanie, należy wpiery określić obszar, w którym ma następnie działać skonfigurowana później reguła. Możemy utworzyć maksymalnie do 40 stref oraz linii, a w każdej z nich możemy utworzyć dowolne reguły zachowań.

Aby utworzyć strefy i skonfigurować reguły należy przejść do „Konfiguracja > VCA > Zones & Rules”, w tym menu bardzo ważne jest, aby ActiveX był zainstalowany, w przeciwnym razie interfejs VCA się nie wyświetli. Na poniższym zdjęciu przedstawiono interfejs oraz omówiono jego budowę.

The screenshot displays the 'Zones and Rules' configuration window. The main area shows a camera feed with overlaid zones and counters. A context menu is open over the camera view, showing options: 'Zone/Line' (with sub-options 'Create zone', 'Create line', 'Remove all zones and lines'), 'Counter', 'Display', and 'Pause'. On the right, a tree view lists 'All zones and counters', including 'Zones 0, 1, 2' and 'Counters 0-7'. A table below the tree lists the configuration for each counter, such as 'Counter 0' with value 'in1' and 'Counter 1' with value 'out1'. At the bottom, a table titled 'Historia zdarzeń' (Event History) shows a list of events with columns for ID, Rule Name, Zone Name, Object Type, Start Time, and End Time. A red box highlights the 'Historia zdarzeń' table. Another red box highlights the tree view and table, with the text 'Lista dodanych stref, linii, licznika oraz ich konfiguracje po kliknięciu' (List of added zones, lines, counters and their configurations after clicking).

Nową **Strefę** możemy utworzyć na dwa sposoby:

- Dwukrotnie kliknąć w dowolnym miejscu na wyświetlanym obrazie w konfiguratorze **Stref/Linii** jak wyżej.
- Kliknąć prawym przyciskiem myszy na wyświetlanym obrazie z menu wybrać **Zone/Line** a następnie **Create Zone** lub **Create Line**.

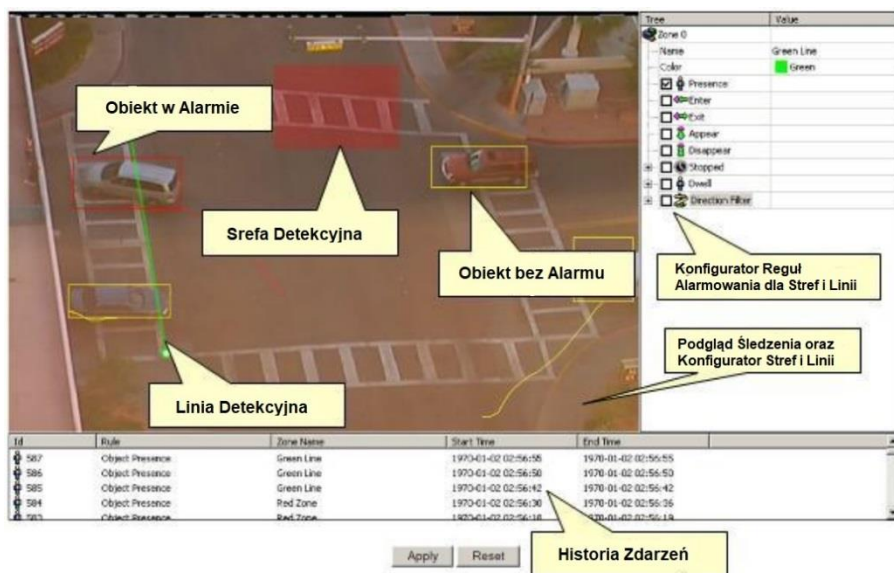
Nową **Strefę/Linię** możemy następnie w prosty sposób dowolnie formatować do żądanego kształtu, zmieniać jej wielkość oraz miejsce na wyświetlanym obrazie. Aby tego dokonać wystarczy:

- W przypadku przesuwania jej na obrazie, złapać lewym przyciskiem myszy na środku Strefy lub za Linię i trzymając przesuwać.

# Podręcznik instalatora – ANALIZA VCA

- W przypadku zmiany kształtu, należy złapać lewym przyciskiem myszy za punkty końcowe (kropki na rogach lub załamaniach) i przesuwać do momentu uzyskania odpowiedniego kształtu.
- Aby dodać nowy punkt końcowy kształtu, należy kliknąć prawym przyciskiem myszy w dowolnym miejscu na Strefę lub Linie i wybrać z menu **Insert node**.

Po utworzeniu nowej **Linii/Strefy** lub w przypadku kliknięcia na istniejącą otworzy nam się konfigurator Reguł Alarmowania, w którym przypisujemy i kalibrujemy żądane funkcje wykrywania zachowań z dostępnych dla danej licencji. Widok ten będzie się różnił w zależności od posiadanej licencji w urządzeniu.



Strefy bądź Linie konfiguruje się w identyczny sposób. W celu wykorzystania Linii z funkcją linii liczącej należy przejść do osobnego rozdziału opisującego konfigurację i kalibrację takiej linii.

Każda Strefa lub Linia może mieć swój kolor (z 6 dostępnych) oraz unikatową nazwę do rozróżnienia zastosowanej Reguły. Ponadto Strefy mogą być Detekcyjne lub Nie-Detekcyjne, w przypadku dodania strefy i zaznaczenia na niej „brak detekcji” silnik VCA nie będzie rozpoczynał, ani kontynuował śledzenia obiektów dla tej strefy.

Po stworzeniu interesującego nas kształtu obszaru przechodzimy do konfiguracji Reguł Alarmowania, w tym przypadku odsyłamy do **rozdziału nr 17**, gdzie zostały omówione szczegółowo wszystkie dostępne reguły wraz z ich kalibracją i sposobem działania.

Z menu kontekstowego po kliknięciu prawym przyciskiem myszy w podgląd wideo z ustawień **VCA > Zone & Rules** możemy wybrać następujące funkcje:

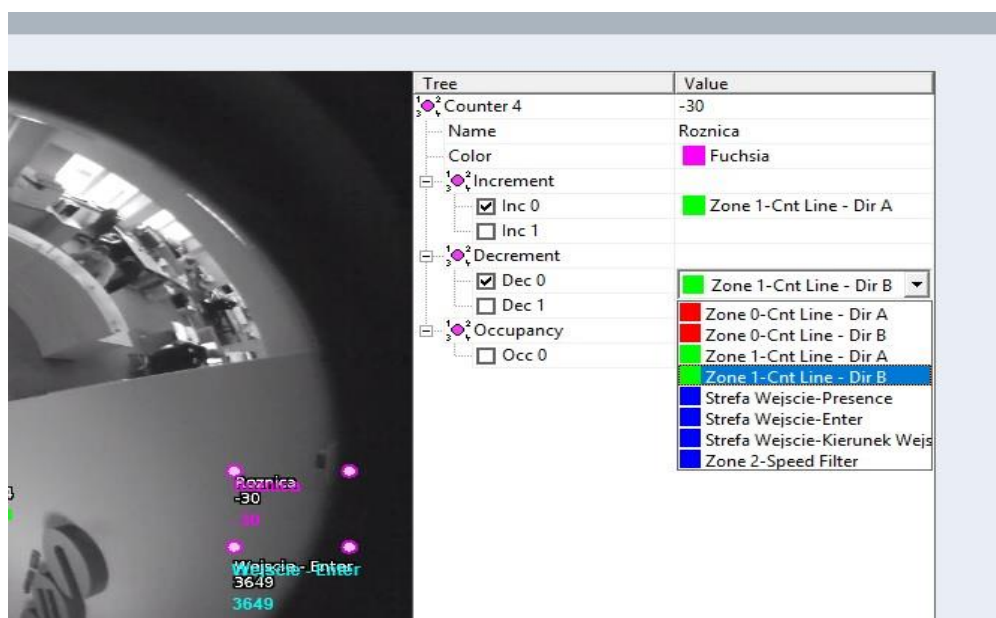
- **Zone/Line** – Tworzenie Strefy/Linii
  - **Create zone** – Stwórz strefę
  - **Create Line** – Stwórz linię
  - **Remove all zone and lines** – Usuń wszystkie strefy i linie
- **Counter** – Liczniki
  - **Add counter** – Dodaj licznik
  - **Reset all counters** – Zeruj wszystkie liczniki
  - **Remove all counters** – Usuń wszystkie liczniki
- **Display** – Wyświetl pomocnicze informacje
  - **Show timers** – Pokaż czas trwania reguły
  - **Display Blobs** – Wyświetl mapę pikseli aktywnego śledzenia VCA
  - **Display Objects** – Wyświetl dodatkową informację obiektów
    - **Display Objects** – Wyświetlaj obiekty (gdy odznaczone, nie wyświetla poniższych informacji)

# Podręcznik instalatora – ANALIZA VCA

- **Display Objects in Multiple Colors** – Wyświetla każdy wykryty obiekt w różnym kolorze
- **Display Non-Alarmed Objects** – Wyświetla obiekty, które nie spełniają reguł
- **Display Object Speed** – Wyświetla prędkość obiektu
- **Display Object Height** – Wyświetla wysokość obiektu
- **Display Object Area** – Wyświetla zajmowany obszar obiektu
- **Display Object Classification** – Wyświetla klasyfikator obiektu
- **Display Object Color Signature** – Wyświetla sygnaturę wykrywanego koloru obiektu
- **Display System Messages** – Wyświetla dodatkowe informacje systemowe jak: Uczenie sceny
- **Pause** – Zatrzymuje wyświetlany obraz w oknie (nie wpływa to na strumieniowanie), upraszcza kalibrację

**Liczniki** – funkcja umożliwiająca wyświetlanie na obrazie aktualnej wartości licznika wystąpienia alarmu z dowolnej reguły lub linii liczącej.

Dodanie nowego licznika wygląda identycznie jak stworzenie strefy, z tym że w menu kontekstowym wybieramy **Counter > Add counter**, następnie licznik możemy umieścić w dowolnym miejscu na obrazie.



Po kliknięciu w utworzony licznik pojawi się jego konfigurator, w którym możemy przypisać dowolną, stworzoną wcześniej regułę. Dzięki temu możemy zwiększać i zmniejszać jego wartość względem wystąpienia danego zdarzenia.

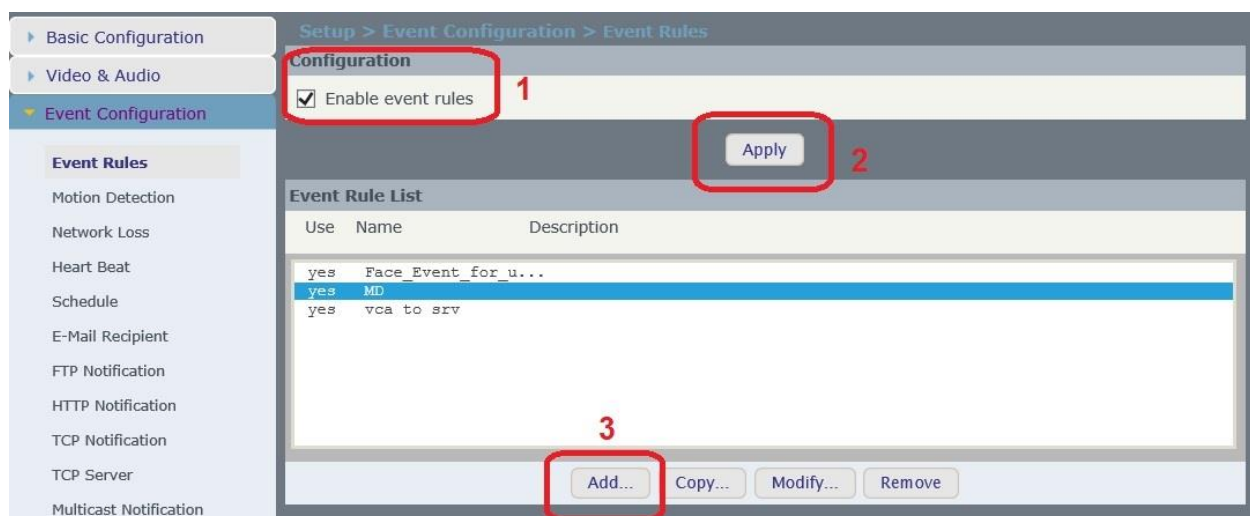
Ponadto dla stref możemy wybrać dodatkową, trzecią funkcję tj. zajętość. Wyświetli ona wówczas aktualną ilość obiektów w strefie, spełniających daną regułę. Licznik można zerować ręcznie klikając na niego i wybierając **Resetuj licznik**.

## 10. Uruchomienie silnika powiadomień i wysyłanie MD (Detekcja Ruchu) z dowolnej funkcji VCA

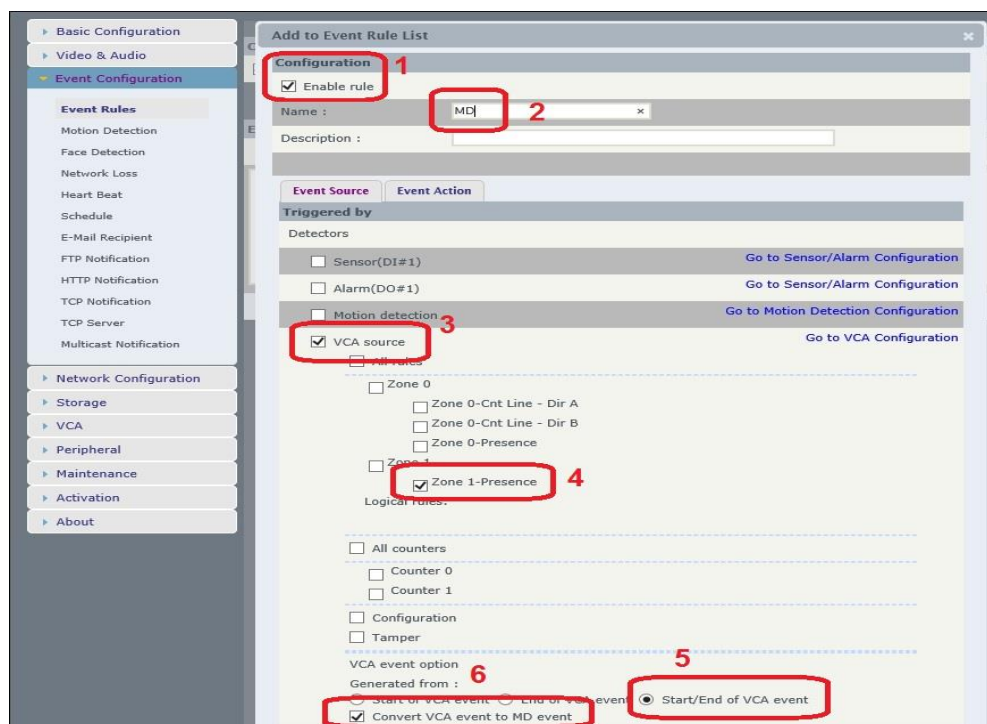
W przypadku braku wsparcia odbierania Metadanych Analitycznych z silnika VCA w urządzeniach odbiorczych np. Rejestratory, Oprogramowanie VMS istnieje funkcja, która umożliwia przekonwertowanie dowolnych alarmów z VCA na informacje MD (Detekcja Ruchu). Dane wyjściowe jako niezrozumiałe metadane analityczne zostają zamienione w prostą postać zdarzenia detekcji ruchu po stronie urządzenia jakim jest kamera, a następnie odebrane przez rejestrator w standaryzowanej postaci jako znacznik MD.

# Podręcznik instalatora – ANALIZA VCA

Aby uruchomić tę funkcję należy przejść do ustawień moduły zdarzeń „Konfiguracja > Event Configuration > Event Rules” kolejno uruchomić moduł zdarzeń zaznaczając „Enable event rules”, zastosować ustawienia i wcisnąć przycisk „Add” jak poniżej.

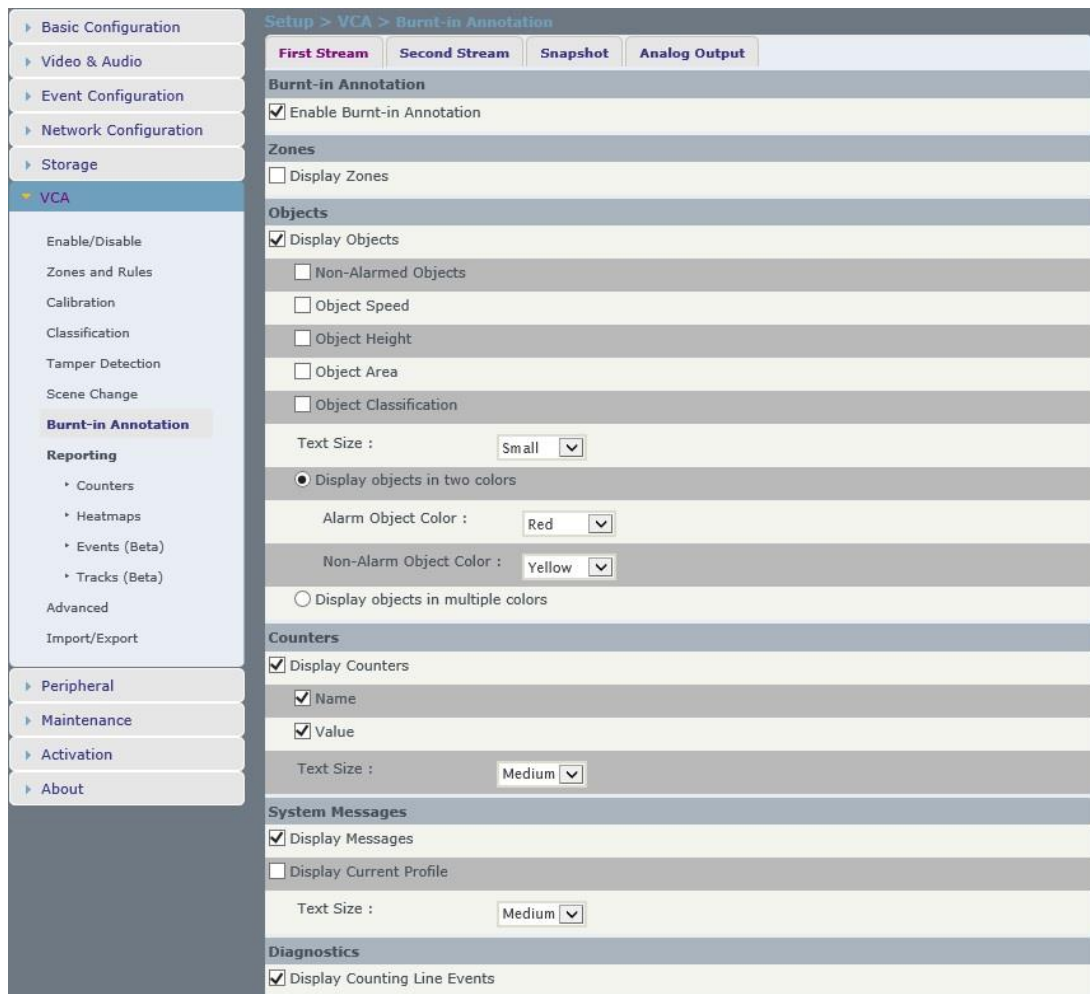


W następnym oknie kolejno zaznaczamy „Enable rule”, wpisujemy nazwę, zaznaczamy „VCA source” i wybieramy reguły, które mają generować MD, w ostatniej czynności zaznaczamy „Convert VCA event to MD event” i upewniamy się, iż opcja „Generated from” ustawiła się automatycznie na „Start/End of VCA event”, klikamy „OK”. Od tej chwili zaznaczone znaczniki reguły VCA są już konwertowane do zdarzeń MD.



## 11. Wypalanie informacji z VCA na obrazie wideo z kamery

Wypalanie informacji oznacza nadrukowanie informacji z modułu VCA na obraz strumieniowany w czasie rzeczywistym do urządzenia nagrywającego. Wypalanie informacji można załączyć osobno dla każdego strumienia, czy też zdjęcia z kamery.



- **Enable Burnt-in Annotation** – Załączenie wypalania informacji na obrazie kamery dla danego strumienia
- **Display Zones** – Wyświetlanie obrysu zdefiniowanych stref i linii
- **Display Objects** – Zakreślanie i wyświetlanie w ramce wykrytego obiektu
  - **Non-Alarmed Objects** – Wyświetla wszystkie wykryte obiekty, nawet te nie spełniające Reguł VCA
  - **Object Speed** – Wyświetla prędkość wykrytego obiektu
  - **Object Height** – Wyświetla przewidywaną wysokość obiektu
  - **Object Area** – Wyświetla obszar zajmowany przez obiekt (w m<sup>2</sup>)
  - **Object Classification** – Wyświetla informację o sklasyfikowaniu obiektu wg. Klasyfikatorów
  - **Display objects in two colors** – Wyświetla wszystkie obiekty w dwóch kolorach
  - **Display objects in multiple colors** – Wyświetla obiekty w różnych losowych kolorach
- **Display Counters** – Wyświetla wartości lub/i nazwy liczników
- **Display Messages** – Wyświetla informacje systemowe z silnika VCA
- **Display Current Profile** – Wyświetla aktualny profil konfiguracji, jeśli jest on dostępny
- **Display Counting Line Events** – Wyświetla zdarzenia diagnostyczne dla Linii Liczących

## 12. Ustawienia anty-sabotażu kamery

Urządzenia posiadają funkcję antysabotażową, działającą na module VCA, która pozwala na wykrywanie różnego rodzaju sabotażu kamery.

# Podręcznik instalatora – ANALIZA VCA

W zaawansowanych ustawieniach wykrywania sabotażu możliwa jest zmiana progów obszaru obrazu, który musi zostać zmieniony oraz czas, przez jaki musi zmiana trwać, by wywołane zostało zdarzenie sabotażu.

- **Tamper Duration until Alarm** (Czas trwania): czas przez jaki obraz musi być nieustannie zmieniany, aby alarm został wyzwolony
- **Tamper Image Area** (Próg Obszaru) - procentowy obszar obrazu, który musi się zmienić, aby alarm został wyzwolony
- **Suppress Alarm on Lights on/off** (Pomiń Alarm przy przełączaniu oświetlenia): duże szybkie zmiany w oświetleniu obrazu, takie jak włączanie / wyłączenie oświetlenia w pomieszczeniach, mogą powodować fałszywe wywołania sabotażu. Włącz tę opcję, jeśli może to występować w miejscu, w którym kamera jest zainstalowana. Ta opcja zmniejszy jednak czułość na autentyczne alarmy, dlatego nie zaleca się jej stosowania jeśli szybkie zmiany oświetlenia nie będą stanowić problemu



## 13. Ustawienia wykrywania zmiany sceny

Moduł wykrywania zmian sceny resetuje algorytm śledzenia po wykryciu dużej trwałej zmiany w obrazie. Zapobiega to wykrywaniu przez mechanizm śledzenia zmian obrazu jako obiektów śledzonych, które mogą być potencjalnymi źródłami fałszywych alarmów.

Rodzaje zmian wykrywanych przez moduł wykrywania zmian sceny są następujące:

- Nagły ruch kamery (np. z powodu zmiany położenia lub sterowania kamerą PTZ)
- Nagłe zaciemnienie kamery (np. pojazd parkuje przed kamerą zasłaniając większość jej sceny)
- Zmiana oświetlenia na całej scenie (np. włączanie/wyłączenie oświetlenia, oślepienie reflektorami z pojazdu)
- Przejścia dzień/noc (np. gdy kamera przełącza się z trybu kolorowego na nocny czarno/biały)

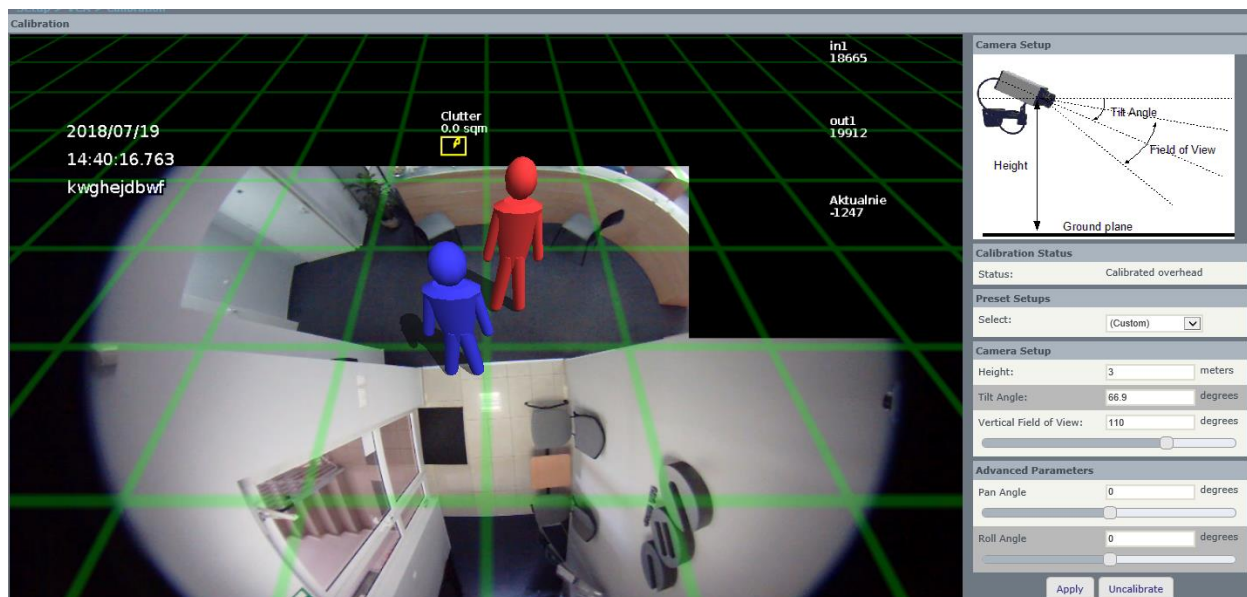
Dostępne są 3 opcje trybu wykrywania zmiany sceny:

- **Automatic:** automatycznie wykrywa zmiany sceny. Jest to zalecane ustawienie, chyba że tryb automatyczny powoduje problemy. Nagłe zaciemnienie kamery (np. pojazd parkuje przed kamerą zasłaniając większość jej sceny)
- **Manual:** Umożliwia użytkownikowi dostosowanie parametrów używanych przez algorytm wykrywania zmian sceny
- **Disabled:** Wyłącza wykrywanie zmiany sceny

Zwróć uwagę, że po wyłączeniu wykrywania zmiany sceny, duże zmiany w obrazie nie zostaną wykryte. Na przykład, jeśli ciężarówka parkuje przed kamerą, zmiana sceny nie zostanie wykryta, co może skutkować fałszywymi alarmami.

## 14. Instalacja kamer i kalibracja 3D VCA

Moduł kalibracji zawiera wiele elementów ułatwiających kalibrację kanału.



Podczas procesu kalibracji nakładka grafiki 3D musi być dopasowana do zawartość obrazu wideo. Nakładka grafiki 3D składa się z zielonej siatki, która reprezentuje płaszczyznę podłoża. Na płaszczyźnie podłoża umieszczone są liczne Symbole 3D (postacie w kształcie człowieka), które przedstawiają wymiary osoby z aktualnymi parametrami kalibracji. Symbole kalibracji służą do weryfikacji wielkości osoby na scenie i mają 1,8 metra wysokości.

Symbole można przemieszczać po scenie, aby dopasować je do osób (lub obiektów o znanej, porównywalnej wysokości).

Parametry kalibracji można regulować za pomocą myszy w następujący sposób:

- Kliknij i przeciągnij płaszczyznę podłoża, aby zmienić kąt pochylenia kamery
- Użyj kółka myszy, aby wyregulować wysokość kamery
- Przeciągnij suwak, aby zmienić pionowe pole widzenia

Panel sterowania zawiera następujące elementy sterujące:

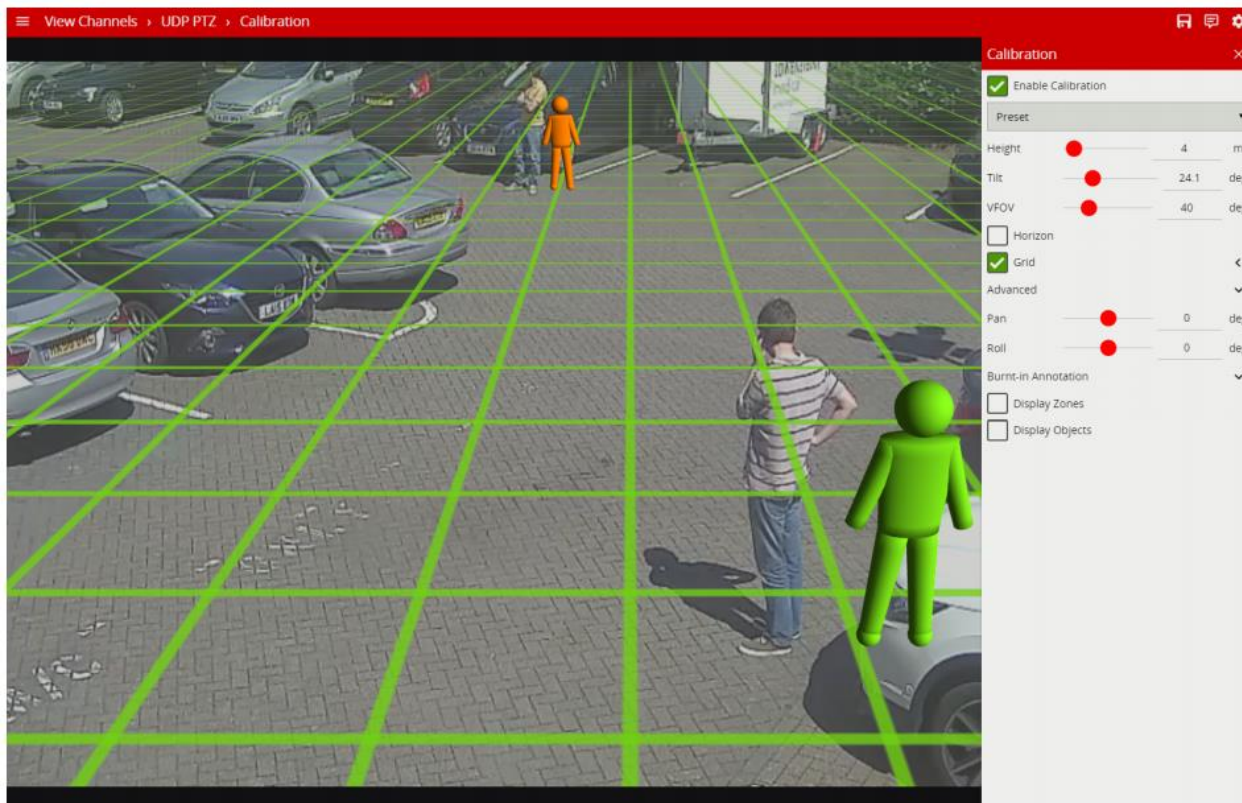
- **Height (Wysokość):** Dostosowuje wysokość montażu kamery
- **Tilt Angle (Kąt Nachylenia):** Dostosowuje kąt nachylenia kamery
- **VFOV:** Reguluje pionowe pole widzenia kamery. Uwaga: Prawidłowa wartość pionowego pola widzenia kamery jest ważna dla dokładnej kalibracji i klasyfikacji
- **Horizon (Horyzont):** Włącza / wyłącza wyświetlanie horyzontu. Przydatne do ustawiania się w linii horyzontu przy głębokiej scenie (dużych odległościach)

Kalibracja kanału jest niezbędna do oszacowania parametrów obiektu, takich jak wysokość, powierzchnia, prędkość i klasyfikacja. Jeśli wysokość, kąt nachylenia i pionowe pole widzenia odpowiadające instalacji są znane, można je wprowadzić po prostu jako parametry w odpowiednich polach na panelu sterowania. Jeśli powyższe parametry nie są znane, skorzystaj z poniższej sekcji, aby skalibrować VCA:

### Krok 1: Znajdź osoby na scenie

Znajdź kilka osób lub obiekty o rozmiarach odpowiadających osobie na scenie. Spróbuj znaleźć osobę w pobliżu kamery i osobę znajdującą się dalej od kamery. Przydatne jest użycie sterowania odtwarzaniem / pauzą, aby wstrzymać wideo, aby mimika mogła być dokładnie umieszczona. Umieść mimikę na ludziach lub w ich pobliżu:

# Podręcznik instalatora – ANALIZA VCA



## Krok 2: Wprowadź prawidłowy parametr pionowego pola widzenia kamery

Określenie poprawnego pionowego pola widzenia jest ważne dla dokładnej kalibracji. Poniższa tabela pokazuje obliczone wartości dla pionowego pola widzenia dla różnych rozmiarów przetworników:

Tabela kalkulacji Pionowego Pola Widzenia (VFOV)																
Ogniskowa (mm):		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	40	50
Rozmiar CCD	Wysokość CCD	Wartość VFOV														
1/6"	1.73 mm	82	47	32	24	20	16	14	12	11	10	7				
1/4"	2.40 mm	100	62	44	33	27	23	19	17	15	14	9	7			
1/3.6"	3.00 mm	113	74	53	41	33	28	24	21	19	12	11	9	6		
1/3.2"	3.42 mm	119	81	59	46	38	32	27	24	21	16	13	10	7		
1/3"	3.60 mm	122	84	62	48	40	33	29	25	23	20	14	10	7	5	
1/2.7"	3.96 mm	126	89	67	53	43	37	32	28	25	22	15	11	8	6	
1/2"	4.80 mm	135	100	77	62	51	44	38	33	30	27	18	14	9	7	5
1/1.8"	5.32 mm	139	106	83	67	56	48	42	37	33	30	20	15	10	8	6
2/3"	6.60 mm		118	95	79	67	58	50	45	40	37	25	19	13	9	8
1"	9.60 mm		135	116	100	88	77	69	62	56	51	35	27	18	14	11
4/3"	13.50 mm			132	119	107	97	88	80	74	68	48	37	25	19	15

Jeśli tabela nie zawiera odpowiednich parametrów, pionową wartość FOV można oszacować, wyświetlając skrajne wartości obrazu u góry i u dołu. Zwróć uwagę, że bez prawidłowego pola widzenia w pionie może nie być możliwe dopasowanie mimik do osób w różnych pozycjach sceny.

## Krok 3: Wprowadź wysokość montażu kamery

Jeśli wysokość kamery jest znana, wpisz ją bezpośrednio. Jeśli wysokość nie jest znana, oszacuj ją jak najdokładniej, jak to możliwe i wpisz wartość.

## Krok 4: Dostosuj kąt nachylenia i wysokość montażu kamery

Dostosuj kąt nachylenia kamery (i jeśli to konieczne wysokość), aż obie mimiki będą w przybliżeniu tej samej wielkości co prawdziwa osoba w tym miejscu na scenie. Kliknij i przeciągnij płaszczyznę podłoża, aby zmienić kąt nachylenia, a następnie użyj kółka myszy lub panelu sterowania, aby dostosować wysokość montażu kamery.



# Podręcznik instalatora – ANALIZA VCA

Celem jest zapewnienie, aby mimiki umieszczone w różnych miejscach siatki odpowiadały ludziom lub obiektom o rozmiarach podobnych na scenie.

## Krok 5: Sprawdź konfigurację

Po skalibrowaniu sceny przeciągnij lub dodaj mimikę w różnych miejscach sceny i sprawdź, czy wyglądają one na ten sam rozmiar / wysokość, co prawdziwa osoba. Sprawdź, czy wysokość i obszar wyświetlane przez wypalenie na obrazie VCA wyglądają mniej więcej poprawnie. Zwróć uwagę, że ustawienia wypalonych adnotacji w panelu sterowania mogą być używane do włączania i wyłączenia różnych typów adnotacji.

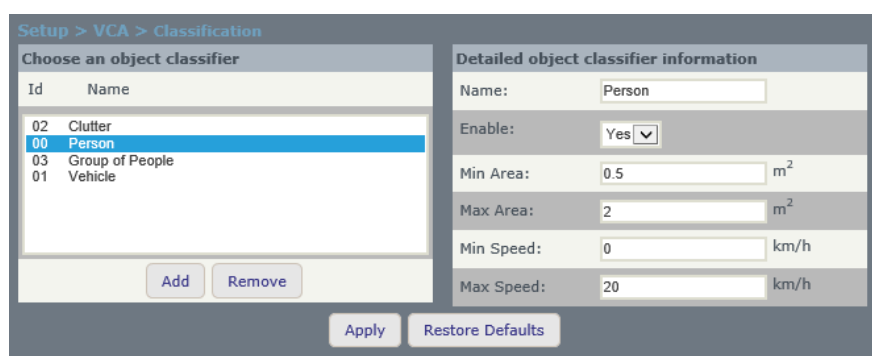
Powtarzaj krok 4, aż kalibracja będzie akceptowalna.



Wskazówka: Jeśli wszystko pójdzie źle, a mimiki znikną lub zostaną utracone z powodu dziwnej konfiguracji, wybierz jedną z gotowych konfiguracji (Preset), aby przywrócić prawidłową konfigurację.

## 15. Dostosowywanie klasyfikatorów

Silnik VCA może wykonywać klasyfikację obiektów po poprawnym skalibrowaniu kamery. Klasyfikacja obiektów opiera się na właściwościach wyodrębnionych z obiektu, w tym powierzchni obiektu i prędkości. Moduł VCA domyślnie posiada fabrycznie załadowane klasy obiektów, w większości przypadków nie trzeba ich modyfikować. W niektórych sytuacjach może być pożądana zmiana parametrów klasyfikacji lub dodanie nowych klas obiektów.



# Podręcznik instalatora – ANALIZA VCA

Obiekty są klasyfikowane zgodnie z tym, jak ich właściwości pasują do grup klasyfikacji. Właściwości obiektów w szczególności zależą od poprawnej kalibracji kamery. Każda grupa klasyfikacji określa zakres prędkości i zakres obszaru. Obiekty wchodzące w zakresy prędkości i obszaru zostaną zaklasyfikowane jako obiekty odpowiedniej klasy.

**Uwaga:** Jeśli wiele klas zawiera zachodzące na siebie parametry prędkości i obszaru, klasyfikacja obiektów może być niejednoznaczna (ponieważ obiekt będzie pasował do więcej niż jednej klasy). W tym przypadku faktyczna klasyfikacja nie jest określona i w danym momencie wykryty obiekt może przydzielić losową klasę z zakresu.

## 16. Zaawansowane ustawienia VCA

W większości instalacji wystarczy domyślna konfiguracja VCA. Jednak w niektórych przypadkach można uzyskać lepszą wydajność przy zmodyfikowanych parametrach. Strona **Zaawansowane ustawienia VCA** umożliwia konfigurację zaawansowanych parametrów VCA.

Możliwe parametry do ustawienia:

### **Alarm Holdoff Time (Czas wstrzymania alarmu)**

Czas wstrzymania alarmu określa czas pomiędzy kolejnymi ponownymi alarmami generowanymi przez ten sam obiekt wyzwalający tę samą regułę. Przykładowo na scenie mamy ustawioną jedną strefę z regułą Enter, gdy człowiek zostanie wykryty i wejdzie w strefę zostanie wyzwolony alarm, następnie gdy wyjdzie ze strefy i ponownie wejdzie przed upływem domyślnego czasu 5 sekund, ponowny alarm nie zostanie wyzwolony.

Ustawienie domyślne: 5 sekund.

### **Stationary Object Hold-on Time (Czas śledzenia obiektu unieruchomionego)**

Czas śledzenia obiektu unieruchomionego określa czas, przez jaki obiekt będzie śledzony przez silnik, gdy stanie się nieruchomy (przestanie się poruszać). Ponieważ obiekty, które stają się nieruchome, muszą zostać "scalone" ze sceną po pewnym określonym czasie, silnik śledzący zapomni o obiektach, które stały się nieruchome.

Ustawienie domyślne: 60 sekund.

### **Measurement Units (Jednostki Miary)**

Określa w jakich jednostkach wprowadzamy dane.

### **Minimum tracked object size (Minimalna wielkość śledzonego obiektu)**

Minimalna wielkość śledzonego obiektu określa rozmiar najmniejszego obiektu, który zostanie uwzględniony w śledzeniu.

W przypadku większości instalacji zalecane jest ustawienie domyślne "Auto", ponieważ pozwala to algorytmowi automatycznie wybrać najlepszą wartość. W niektórych sytuacjach, gdy wymagana jest większa czułość, wartość można określić ręcznie. Obniżenie tych wartości pozwala silnikowi na śledzenie mniejszych obiektów, jednakże może to zwiększyć podatność systemu na fałszywe alarmy.

### **Display Options (Opcje wyświetlania)**

Minimum alarm object display time: Minimalny czas podświetlania obiektu w alarmie po wyjściu ze strefy.

Minimum object display time: Minimalny czas podświetlania obiektu nie w alarmie po wyjściu ze strefy.

### **Detection Point of Tracked Objects (Punkt detekcji śledzonych obiektów)**

Każdy śledzony obiekt posiada własny punkt, który jest używany do określenia pozycji obiektu i oceny, czy przecina on strefę i wyzwala regułę. Ten punkt nazywany jest punktem detekcji.

**Istnieją 3 tryby definiujące punkt detekcji względem obiektu:**

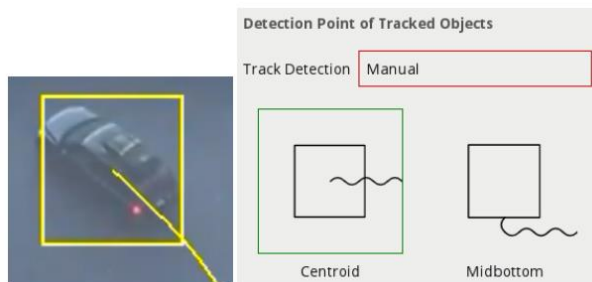
# Podręcznik instalatora – ANALIZA VCA

## Auto (Automatyczny)

W tym trybie punkt detekcji jest ustawiany automatycznie, w zależności od konfiguracji czyli od kąta nachylenia kamery względem podłoża. System ustawi tryb „Centroid” jeśli kąt nachylenia kamery przekroczy 60 stopni (kamera patrzy znad głowy). Tryb „Midbottom”, kiedy kamera jest nieskalibrowana lub skalibrowana jest z kątem nie większym niż 60 stopni.

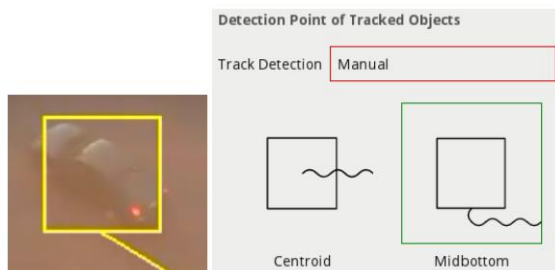
## Centroid (Po środku)

W tym trybie punkt detekcji znajduje się w środkowej części wykrytego i śledzonego obiektu.



## Midbottom (U dołu)

W tym trybie punkt detekcji znajduje się w dolnej części wykrytego i śledzonego obiektu. Zwykle jest to punkt kontaktu z podłożem obiektu (gdzie obiekt przecina płaszczyznę podłoża).



## Metadata Format (Formaty i typy wysyłanych Metadanych z silnika VCA)

W tym menu możemy określić jakie dane chcemy odbierać z kamery. Po więcej szczegółów należy sięgnąć do instrukcji dla Integracji SDK/API. Metadane są wysyłane jako część danych w strumieniu wideo (RTSP).

Ważnymi w tej zakładce funkcjami są dane diagnostyczne (Diagnostic Metadata), przydatne w przypadku kalibracji linii liczących, zachowania się mechanizmu detekcji sabotażu zmiany sceny, czy też informacji o wykrywanych minimalnych obiektach (Blob). Należy pamiętać, aby po kalibracji wyłączyć zbędne funkcje.

Setup > VCA > Advanced

### Alarm Holdoff Time

Threshold:  seconds

### Measurement Units

Height/Area/Speed units:

### Metadata Format

Metadata :

Event    Object    Counting

Do not send empty metadata packets (metadata won't be sent if no information generated)

Diagnostic Metadata:

Blob    Counting Line    Tamper    Scene Change

### Stationary Object Hold-on Time

Time:  Auto  
  seconds

### Tracking Options

Minimum tracked object size:  Auto  
  blobmap pixels

### Display Options

Minimum alarm object display time:  milliseconds

Minimum object display time:  milliseconds

### Detection Point of Tracked Objects

Default (choose centroid if calibrated overhead, midbottom if calibrated sideon or uncalibrated)

Centroid (force centroid)

Midbottom (force midbottom)

### Global Restore Defaults

## 17. Typy dostępnych reguł funkcji i filtrów VCA

Reguły są stosowane do stref w celu wykrycia określonych zdarzeń. Przykładami reguł, które można zastosować są: wykrywanie obecności obiektu w strefie lub wykrywanie obiektu poruszającego się w określonym kierunku w obrębie strefy.

### Ogólne zasady wykrywania obiektów i stosowania reguł:

Wykryte obiekty opatrzone są ramką ograniczającą i ścieżką. Obiekty mogą być renderowane w dwóch stanach:

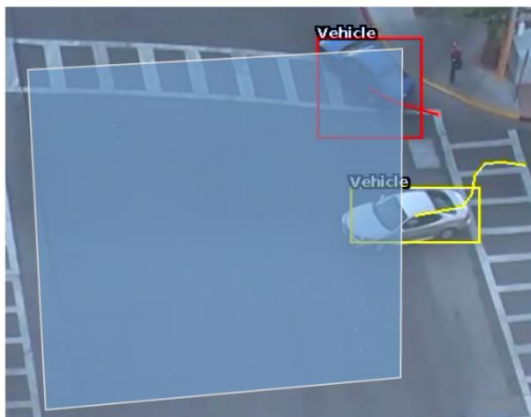
**Non-alarmed (Nie w Alarmie):** Domyślnie wyświetlane na żółto. Wykryty obiekt, który nie spełnia żadnych kryteriów wyzwalania reguły i nie wywołuje alarmu.

**Alarmed (W alarmie):** Domyślnie wyświetlane na czerwono. Wykryty obiekt, który uruchomił jedną lub więcej reguł. Powoduje wywołanie zdarzenia alarmowego.

Ścieżka pokazuje historię miejsca, w którym znajdował się obiekt.

# Podręcznik instalatora – ANALIZA VCA

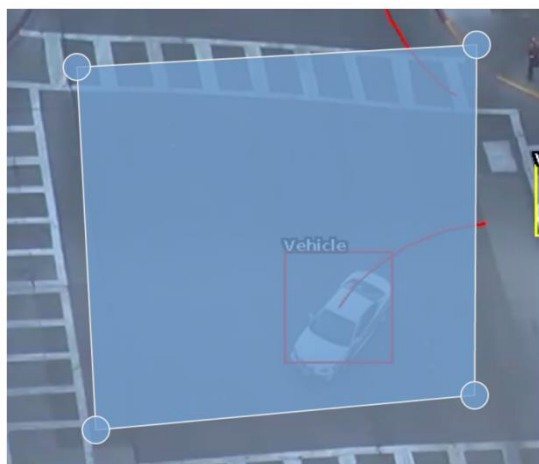
Trasa jest ważna dla określenia sposobu uruchomienia reguły. Przekięcie punktu trasy ze strefą lub linią określa, czy reguła zostanie uruchomiona, czy nie. Poniższy rysunek ilustruje ten punkt: ślad niebieskiego pojazdu przecina się ze strefą wykrywania i jest wyświetlany na czerwono i odwrotnie, podczas gdy biały pojazd przecina strefę wykrywania, jej szlak (jeszcze) nie przecina się, a zatem nie wywołał reguły i jest wyświetlany na żółto.



**Zachowanie każdego z typów reguł wyjaśniono poniżej:**

## **Presence**

Obiekty znajdujące się wewnątrz strefy lub przechodzące przez linię wyzwalają regułę i wywołują zdarzenie alarmu.



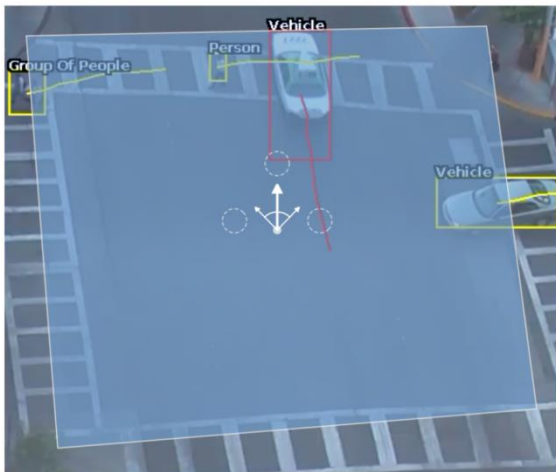
## **Direction**

Reguła Kierunku wykrywa obiekty przemieszczające się w określonym kierunku. Skonfiguruj żądany kierunek i kąt akceptacji, przesuując strzałki na widżecie sterowania kierunkiem. Kierunek główny wskazuje duża strzałka środkowa. Kątem akceptacji jest kąt pomiędzy dwiema małymi strzałkami.

Obiekty poruszające się w skonfigurowanym kierunku (w granicach kąta akceptacji), przez strefę lub przez linię, wyzwalają regułę i wywołują zdarzenie alarmu.

Poniższy obrazek ilustruje, jak biały samochód poruszający się w skonfigurowanym kierunku uruchamia regułę, podczas gdy inne obiekty nie.

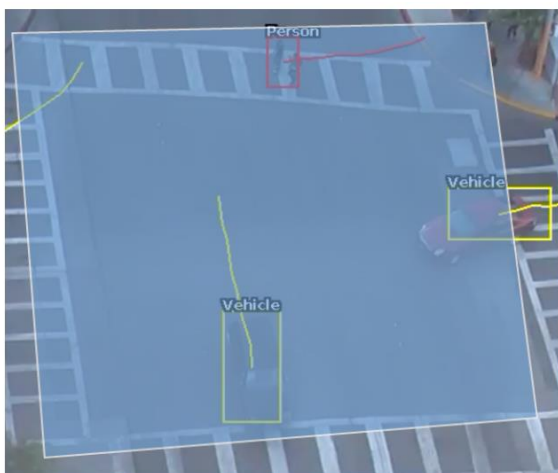
# Podręcznik instalatora – ANALIZA VCA



## Dwell

Obiekty, które znajdują się w strefie dłużej niż zdefiniowana ilość czasu, uruchamiają regułę i wywołują zdarzenie alarmu.

Na poniższym obrazku osoba znajduje się w strefie dłużej niż 5 sekund, w przeciwieństwie do pojazdów. Zdarzenie zostanie więc wygenerowane wyłącznie przez osobę.



## Stopped

Reguła zatrzymania wykrywa obiekty, które stały się nieruchome w strefie przez dłużej niż określona ilość czasu. Uwaga: Reguła zatrzymania nie wykrywa porzuconych obiektów. Wykrywa jedynie obiekty, które w pewnym momencie przemieszczały się, a następnie stały się nieruchome.

## Enter and Exit

Reguła Wejścia wykrywa, gdy obiekty wchodzą do strefy. Innymi słowy, wykrywa gdy obiekty przechodzą z zewnątrz strefy do wnętrza strefy.

Odwrotnie, reguła Wyjścia wykrywa, kiedy obiekt opuszcza strefę: gdy przekroczy granicę strefy od wewnątrz na zewnątrz.

Uwaga: Reguły Wejścia i Wyjścia różnią się od reguł Pojawienia się i Zniknięcia:

**Reguła Wejścia** wykrywa już aktualnie śledzone obiekty przekraczające granicę strefy od zewnątrz do wewnątrz, natomiast reguła Pojawienia się wykrywa obiekty, które zaczynają być śledzone w obrębie strefy (np. pojawiają się na scenie przez drzwi).

# Podręcznik instalatora – ANALIZA VCA

**Reguła wyjścia** wykrywa już aktualnie śledzone obiekty przekraczające granicę strefy od wewnątrz na zewnątrz, natomiast reguła Zniknięcia wykrywa obiekty, które przestają być śledzone w obrębie strefy (np. Opuścić strefę przez drzwi nie naruszając granice strefy).

## Appear and Disappear

Reguła Pojawienia się wykrywa obiekty, które zaczynają być śledzone już w obrębie strefy, np. Osoba, która pojawia się na scenie przez drzwi.

Odwrotnie, reguła Zniknięcia wykrywa obiekty, które przestają być śledzone w obrębie strefy, np. Osoba wychodzi ze sceny przez drzwi.

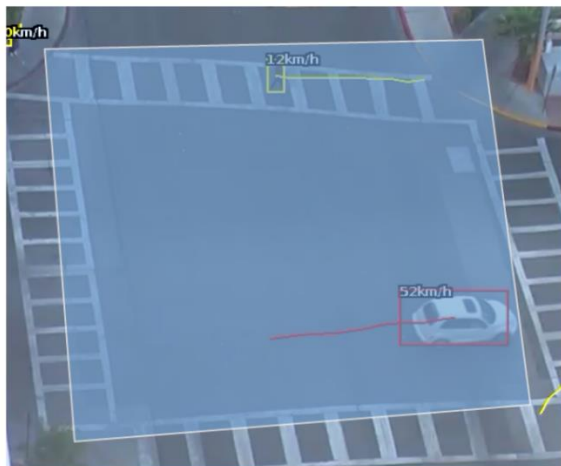
Uwaga: Reguły Pojawienia się i Zniknięcia różnią się od reguł Wejścia i Wyjścia, jak opisano szczegółowo wcześniej.

## Speed

Reguła Prędkości wykrywa obiekty poruszające się w zakresie określonym przez dolną i górną granicę.

Uwaga: Urządzenie musi być skalibrowane, aby filtr prędkości był dostępny.

Poniższy obrazek ilustruje jak regułę prędkości wyzwala samochód poruszający się z prędkością 52 km / h, ale osoba poruszająca się z prędkością 12 km / h wychodzi poza skonfigurowany zakres (50-200 km / h), a zatem nie powoduje uruchomienia reguły.



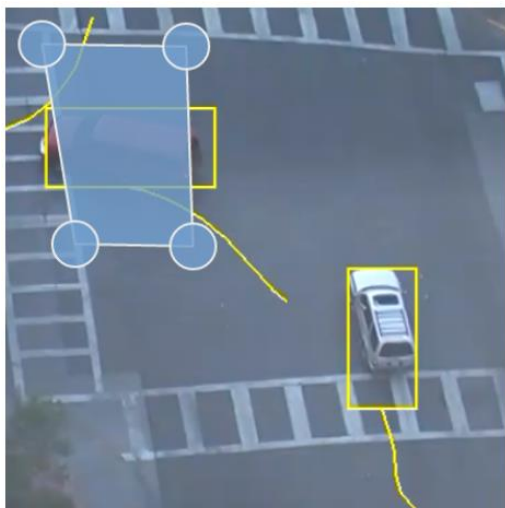
## Tailgating

Tailgating (jazda na zderzaku, jazda na ogonie) — jazda pojazdem niebezpiecznie blisko pojazdu poprzedzającego, która nie gwarantuje, że w przypadku potrzeby nagłego hamowania pojazdu z przodu, pojazd jadący za nim (tailgater) zredukuje prędkość do tego stopnia, by uniknąć zderzenia.

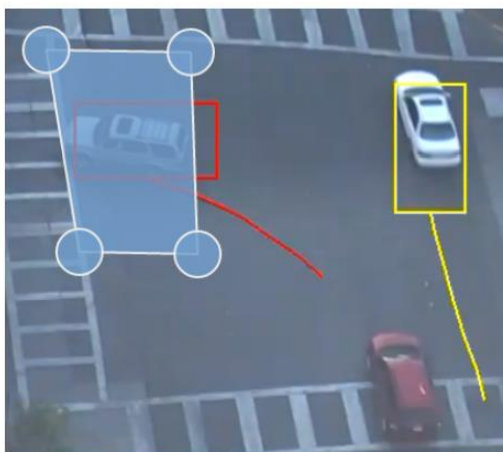
Reguła Tailgating wykrywa obiekty przekraczające strefę lub linię w szybkim ciągu obiekt za obiektem. Limit czasu przejazdu obiektu bez wyzwolenia reguły Tailgating jest konfigurowany w ustawieniu stref:

W tym przykładzie obiekt 1 ma przekroczyć linię detekcji. Kolejny obiekt (obekt 2) idzie ściśle za nim. Próg wykrywania tailgating jest ustawiony na 5 sekund. Oznacza to, że każdy obiekt przekraczający linię w obrębie 5s obiektu, który przekroczył linię, spowoduje uruchomienie reguły tailgating obiektu.

## Podręcznik instalatora – ANALIZA VCA






















Obiekt 2 przecina linię w ciągu 5 sekund od obiektu 1. Spowoduje to uruchomienie filtra tailgating i uruchomi zdarzenie alarmowe.





# Podręcznik instalatora – ANALIZA VCA

Tabela licencji i funkcji VCA:

Realizowane funkcje:	Licencja fabryczna	Licencje dla funkcji specjalnych			Pełne licencje VCA	
	VCApresIP-01	VCAcountIP-01	VCAdetectIP-01	VCAadvancedIP-01	VCAproIP-01	
 Ilość stref detekcji oraz linii perymetrycznych	40	40	40	40	40	
 Presence - Detekcja obecności intruza	+	-	+	+	+	
 Eliminacja drgań obrazu	+	-	+	+	+	
 Detekcja sabotażu kamery	+	+	+	+	+	
 Detekcja wejścia oraz wyjścia ze strefy	-	-	+	+	+	
 Detekcja pojawienia się lub zniknięcia obiektu w strefie	-	-	-	+	+	
 Detekcja zatrzymania się obiektu w strefie	-	-	-	+	+	
 Detekcja czasu obecności w strefie (Swendanie się)	-	-	+	+	+	
 Detekcja kierunku poruszania się obiektu / przejścia przez linię	-	-	+	+	+	
 Linie liczące oraz Liczniki, Baza danych zliczania	-	+	-	+	+	
 Detekcja pozostawienia obiektu w strefie	-	-	-	+	+	
 Detekcja zabrania obiektu ze strefy	-	-	-	+	+	
 Detekcja niedozwolonej prędkości	-	-	+	+	+	
 Kalibracja 3D oraz Filtry Klasyfikacji Obiektów (Człowiek, Pojazd, ...)	-	-	+	+	+	
 Filtr bramkowania tzw. ogona (kluczowanie czasowe)	-	-	-	+	+	
 Rozbudowane Reguły Logiczne	-	-	-	+	+	
 Śledzenie ludzi	-	-	-	-	+	
 Filtr detekcji kolorów	-	-	-	-	+	
 Heatmap - Mapy ciepła	-	-	-	-	+	

**CBC Poland sp. z o.o.**

01-794 Warszawa | ul. Anny German 15 | [info@cbcpoland.pl](mailto:info@cbcpoland.pl)

Tel. +48 22 633 90 90