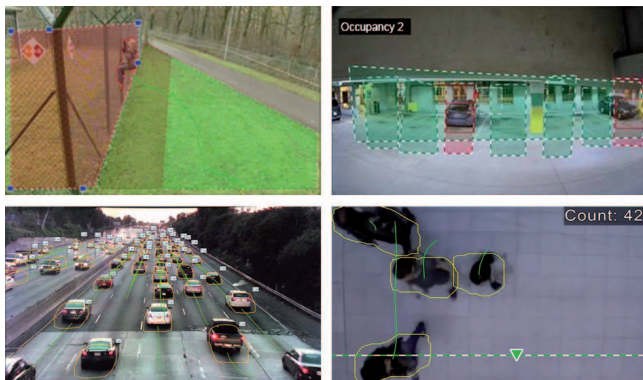


## Intelligent Video Analytics 8.10



- ▶ Detektory oparte na AI do wykrywania i klasyfikacji obiektów w zatłoczonych scenach
- ▶ Wykrywanie włamań z dużej odległości w skrajnych warunkach pogodowych
- ▶ Monitorowanie ruchu na skrzyżowaniach, w tunelach i na autostradach
- ▶ Wysoce skuteczne funkcje liczenia osób i ochrony obiektów
- ▶ Wywoływanie stanu alarmowego i wyszukiwanie materiałów dowodowych

Intelligent Video Analytics 8.10 firmy Bosch to idealne rozwiązanie do wykrywania włamań z dużej odległości w skrajnych warunkach pogodowych, monitorowania ruchu na skrzyżowaniach, autostradach i w tunelach, wydajnego zliczania osób i innych wymagających zadań z zakresu analizy obrazu.

Intelligent Video Analytics 8.10 zawiera detektory oparte na sztucznej inteligencji (AI) do inteligentnej analizy sygnału wizyjnego, które skutecznie wykrywa, śledzi i analizuje poruszające się obiekty, eliminując niepożądane fałszywe alarmy wywoływane przez różne źródła w obrazie.

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.

Intelligent Video Analytics 8.10 pozwala rejestrować wszystkie informacje o obiekcie i zmieniać reguły nawet po fakcie, aby umożliwić pełne skonfigurowanie wyszukiwania materiału dowodowego.

### Funkcje

#### Wykrywanie włamań na dużą odległość w zastosowaniach krytycznych

Intelligent Video Analytics 8.10 jest nieustannie doskonalony przez grupę badawczą w firmie Bosch i oferuje najnowszy poziom inteligencji pośród systemów Intelligent Video Analytics.

Intelligent Video Analytics 8.10 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.

#### Monitorowanie ruchu na skrzyżowaniach, w tunelach i na autostradach

Intelligent Video Analytics 8.10 wyposażono w nowe detektory samochodów osobowych, ciężarowych, autobusów, motocykli, rowerów i osób oparte na sztucznej inteligencji, umożliwiające monitorowanie ruchu na skrzyżowaniach, w tunelach i na autostradach, w tym wykrywanie długości sznura

samochodów oczekujących przed sygnalizacją świetlną oraz dokładne statystyki zliczeń nawet w gęstym ruchu ulicznym.



### Wysoko wydajne funkcje zliczania osób

Intelligent Video Analytics 8.10 zapewnia wysoką wydajność zliczania osób. Zaleca się ustawienie widoku od góry, aby zminimalizować zachodzenie na siebie poszczególnych osób. W przypadku pozostałych pół widzenia nowe czujki osób oparte na sztucznej inteligencji pozwalają identyfikować takie zachodzenie, eliminować je i zapewniać dokładne zliczanie.

### Wykrywanie sabotażu

Wbudowana funkcja wykrywania sabotażu uruchamia alarmy w przypadku zakrywania/maskowania, oślepienia, rozogniskowania i przestawienia kamery.

### 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 ostrzeżenie 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 w pozycji pionowej, samochody osobowe, ciężarowe, autobusy, motocykle i rowery. 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.

### 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 wyzwalaniem 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.

### 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].

### Obsługa określonych zastosowań

Intelligent Video Analytics 8.10 umożliwia łatwą konfigurację dzięki optymalnym wartościom domyślnym dla wielu aplikacji. Wystarczy skalibrować kamerę, a następnie po prostu wybrać pożądane zastosowanie oraz dostosować oferowane pola alarmu i linie do własnego pola widzenia. Opcja ta jest dostępna dla następujących scenariuszy:

- Wykrywania włamań (mniejszy obszar, jedno pole alarmu)
- Wykrywania włamań (duże odległości, muszą zostać wyzwolone 2 pola alarmu)
- Liczenie osób
- Monitorowanie ruchu (automatyczne wykrywanie incydentów związanych z niewłaściwym kierunkiem ruchu, wykrywanie pieszych, wolno jadące pojazdy, pojazdy zatrzymane i pozostawione)
- Monitorowanie ruchu (wykrywanie niewłaściwego kierunku ruchu)

### Automatyczna kalibracja

Po wprowadzeniu danych dotyczących perspektywy Intelligent Video Analytics może analizować sceny, uwzględniając trzy wymiary, co pozwala ustalać faktyczne rozmiary oraz prędkości obiektów i automatycznie je klasyfikować, a także znacznie podnosi skuteczność wykrywania z dużej odległości i liczenia osób.

Należące do najnowszej generacji kamery sieciowe firmy Bosch posiadają czujniki automatycznie wykrywające kąt pochylenia urządzenia względem

podłoża. Jeśli kamera korzysta z wcześniej zdefiniowanego obiektu (o zmiennej lub stałej ogniskowej), kalibracja zawsze będzie uwzględniać ogniskową. Dzięki temu wystarczy tylko podać wysokość, na jakiej zamontowano kamerę, aby oprogramowanie Intelligent Video Analytics 8.10 miało wszystkie dane potrzebne do ustalenia perspektywy.

### 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.

### Uwagi dotyczące instalacji i konfiguracji

Kamery sieciowe Bosch są pogrupowane według generacji platformy produktu (CPP). Intelligent Video Analytics 8.10 jest dostępne w kamerach sieciowych Bosch 7000–9000 na platformach CPP6, CPP7, CPP7.3, CPP13 i CPP14.

Detektory oparte na sztucznej inteligencji do wydajnego monitorowania ruchu i zliczania osób są dostępne w specjalnych kamerach INTEOX na platformie CPP13. Więcej informacji można znaleźć w arkuszach danych kamery INTEOX.

Program Configuration Manager jest dostępny do pobrania z witryny Bosch. Program Configuration Manager może być instalowany dowolną liczbę razy na każdym komputerze, który będzie używany do konfigurowania systemu Intelligent Video Analytics 8.10 i samych produktów.

### Parametry techniczne

#### Platforma Common Product Platform (CPP)

Intelligent Video Analytics 8.10	Dostępne w kamerach sieciowych Bosch 7000–9000 na platformach CPP6, CPP7, CPP7.3, CPP13 i CPP14.
----------------------------------	--

### Informacje do zamówień

#### MFT-IVA Intelligent Video Analytics

Oprogramowanie Intelligent Video Analytics 8.10 dostępne w kamerach sieciowych Bosch 7000–9000 na platformach CPP6, CPP7, CPP7.3 i CPP13.

Numer zamówienia **MFT-IVA | F.01U.363.062**

**Licencja na oprogramowanie kamer PTZ MVC-CT-PTZ**

Licencja Camera Trainer do oprogramowania Intelligent Video Analytics 7.10 dla kamer PTZ.

Bezpłatny moduł oprogramowania.

Numer zamówienia **MVC-CT-PTZ | F.01U.365.079**

---

**Reprezentowane przez:**

**Europe, Middle East, Africa:**  
Bosch Security Systems B.V.  
P.O. Box 80002  
5600 JB Eindhoven, The Netherlands  
Phone: + 31 40 2577 284  
emea.securitysystems@bosch.com  
emea.boschsecurity.com

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Germany  
www.boschsecurity.com