

# Bosch Video Management System 7.5

www.boschsecurity.pl



**BOSCH**  
Technologia bliżej nas



- ▶ Ciągłość pracy dzięki maksymalnej odporności na awarie.
- ▶ Obsługa do 2000 kamer z pojedynczym serwerem rejestrującym przekłada się na wysokie oszczędności.
- ▶ Inteligentne automatyczne przełączanie strumienia w celu uzyskania podglądu bieżącego.
- ▶ Najlepsza integracja z urządzeniami wizyjnymi firmy Bosch.
- ▶ Szyfrowanie komunikacji wychodzącej do kamer.

System zarządzania obrazem firmy Bosch (Bosch Video Management System, BVMS) to unikalne, przeznaczone dla firm rozwiązanie w zakresie sieciowego dozoru wizyjnego, umożliwiające łatwe zarządzanie cyfrowym obrazem, dźwiękiem i danymi w dowolnej sieci IP. System VMS to najlepsze opcje zarządzania obrazem dla urządzeń sieci CCTV firmy Bosch, wykorzystujące wyjątkowe możliwości kamer i systemów zapisu obrazu Bosch. Ponadto system jest wyposażony w interfejsy do podłączenia różnych systemów oraz urządzeń innych producentów, a także spełnia wymagania norm koniecznych do integracji z takimi rozwiązaniami.

System charakteryzuje się wyjątkową wbudowaną odpornością na awarie.

Dzięki niej system kontynuuje pracę nawet w przypadku awarii zarówno serwera zarządzającego (Management Server), jak i rejestrującego (Recording Server).

Innowacyjna technologia inteligentnej analizy obrazu (IVA) oraz niezrównane możliwości technologii zapisu, obsługującej nawet 2000 kamer z poziomu jednego serwera, pozwalają na znaczne zmniejszenie całkowitego kosztu posiadania systemu.

Bosch Video Management System pozwala na dużą elastyczność przy projektowaniu systemu:

- Professional: system z jednym serwerem Management Server, od 1 do 2000 kamer gotowych do pracy natychmiast po zainstalowaniu. Tylko ten system obsługuje Bosch VMS-BIS Connectivity.
- Enterprise System: obsługa wielu serwerów Management Server, przystosowana do wymogów operatorów metra, portów lotniczych i dużych zakładów przemysłowych w różnych strefach czasowych. Obsługa sterowanego monitoringu dla różnych podmiotów prawnych. Monitorowanie maksymalnie 10 000 kamer w 10 podsystemach na grupę użytkowników, co daje łącznie 200 000 kamer. Do 30 podsystemów na grupę użytkowników przy mniej niż 100 kamerach na podsystem, co pozwala każdemu operatorowi uzyskać dostęp do zdarzeń, alarmów, obrazów na żywo i nagrań z maksymalnie 30 komputerów Management Server jednocześnie.
- Maksymalnie 2000 kamer ONVIF na Management Server.
- Dostęp do obrazu na żywo wraz ze sterowaniem PTZ i do nagrań z maksymalnie 9999 lokalizacji dzięki nagrywarkom DVR firmy Bosch, rozwiązaniu DIVAR IP 3000/7000 i pojedynczym systemom Management Server.

Oprogramowanie Bosch Video Management System jest instalowane w systemie operacyjnym Microsoft Windows.

Zaleca się stosowanie stacji roboczych i serwerów firmy Bosch. Zostały one w pełni przetestowane i zoptymalizowane pod kątem współpracy z oprogramowaniem Bosch Video Management System. Oprócz standardowych warunków sprzedaży Bosch ST dostępna jest także umowa Bosch Software Maintenance Agreement, dzięki której zakupiony system VMS będzie zawsze aktualny. Umowa Bosch Software Maintenance Agreement jest dostępna w katalogu produktów.

## Przegląd systemu

### Elementy oprogramowania

- Oprogramowanie Management Server umożliwia zarządzanie i sterowanie całym systemem oraz monitorowanie go. Jeden Management Server pozwala na zarządzanie maksymalnie 2000 kamer/nadajników.
- Enterprise Management Server zapewnia dostęp do wielu serwerów Management Servers.
- System Video Recording Manager (VRM) umożliwia zarządzanie zapisem i odtwarzaniem obrazu, dźwięku i danych. Jeden system VRM pozwala na zarządzanie maksymalnie 2000 kamer/nadajników (w tym 2000 kamerami ONVIF).
- Oprogramowanie Configuration Client udostępnia prosty w obsłudze interfejs użytkownika do konfigurowania systemu i zarządzania nim.
- Oprogramowanie Config Wizard zapewnia łatwą i szybką konfigurację małych systemów zapisu w przypadku korzystania z urządzenia w systemie Bosch VMS.
- Urządzenie Bosch VMS DIVAR IP 3000/7000 to proste, niezawodne i kompleksowe rozwiązanie do zapisu i wyświetlania obrazów oraz zarządzania nimi, przeznaczone do sieciowych systemów dozorowych liczących do 32 kanałów z licencją.
- Oprogramowanie Operator Client udostępnia ergonomiczny i intuicyjny interfejs użytkownika do monitorowania i obsługi systemu.
- Mobile Video Service udostępnia usługę transkodowania. Transkoduje strumień obrazów bieżących i zapisanych przesyłany przez skonfigurowane kamery z wykorzystaniem dostępnej szerokości pasma sieci. Ta usługa pozwala urządzeniom klienckim z obsługą wideo na wyświetlanie wysokiej jakości obrazu przy niskiej szerokości pasma.
- Mobile App (iPhone lub iPad): umożliwia zdalny dostęp do obrazów bieżących i zapisanych w podglądzie pojedynczym i trybie quad. Powiadomianie innych pracowników ochrony i udostępnianie im obrazu wideo na żywo z kamery mobilnej za pomocą jednego kliknięcia. Aplikacja dostępna w sklepie AppStore.

- Aplikacja Web Client: umożliwia zdalny dostęp do obrazów bieżących i zapisanych w podglądzie pojedynczym i trybie quad. Wyszukiwanie danych tekstowych i wyzwalanie eksportu zapisanego obrazu na serwerze Management Server.
- Bosch Video Streaming Gateway: kamery Bosch, ONVIF, JPEG, nadajniki RTSP.

Program Video Recording Manager (VRM) firmy Bosch to rozwiązanie dla rozproszonych sieciowych rejestratorów wizyjnych (NVR), które eliminuje potrzebę stosowania dedykowanych urządzeń NVR. Użycie wielu klienckich stacji roboczych umożliwia bardzo dużą skalowalność.

### Zawartość zestawu

System Bosch VMS jest dostępny cyfrowo po pobraniu Ustawień w Katalogu produktów.

W Ustawieniach dostępne są następujące elementy:

- Program instalacyjny umożliwiający wybiórcze instalowanie poszczególnych komponentów (Management Server, Video Recording Manager, Configuration Client, Operator Client, Video Streaming Gateway, Mobile Video Service, Bosch VMS SDK, Cameo SDK) we wszystkich obsługiwanych językach.
  - Instrukcja konfiguracji (w formacie PDF)
  - Instrukcja obsługi (w formacie PDF)
- Skrócona instrukcja instalacji (w formacie PDF) w języku angielskim, francuskim, niemieckim, chińskim uproszczonym i hiszpańskim.

Licencje są udostępniane w wersji elektronicznej za pośrednictwem poczty e-mail.

## Podstawowe funkcje

### Wbudowana odporność na awarie

- Klient offline gwarantuje nieprzerwaną pracę i zapewnia podgląd bieżący, odtwarzanie i eksportowanie, gdy serwer Management Server jest odłączony.

### Video Recording Manager (VRM)

Oprogramowanie VRM równoważy obciążenia w nośnikach i umożliwia przełączanie w razie awarii dla systemu pamięci masowej iSCSI oraz zapewnia prosty sposób dodawania kolejnych nośników pamięci iSCSI w późniejszym terminie. W oprogramowaniu VRM zastosowano koncepcję warstwy wirtualizacji pamięci masowej (storage virtualization layer). Ta warstwa abstrakcji umożliwia programowi VRM zarządzanie wszystkimi poszczególnymi macierzami dyskowymi w całym systemie jako „wirtualnymi” pulami dyskowymi, alokowanymi inteligentnie, zgodnie z potrzebami. Pula pamięci jest to nośnik dla jednego lub większej liczby systemów pamięci masowej iSCSI, które mają te same właściwości w zakresie równoważenia obciążenia.

Zapis podwójny / awaryjny:

- Podstawowy VRM zarządza normalnym systemem zapisu obrazów z kamer. Pomocniczego VRM używa się do podwójnego zapisu obrazów z kamer. Zapis podwójny umożliwia zapisywanie obrazu z tej

samej kamery w różnych lokalizacjach. Pomocniczy VRM pozwala na zarządzanie dodatkowym zapisem dla wielu podstawowych programów VRM.

Awaryjny VRM umożliwia ciągły zapis w przypadku awarii komputera podstawowego VRM lub pomocniczego VRM.

Bosch VMS ponadto obsługuje podgląd na żywo i odtwarzanie z następujących systemów zapisu obrazu:

- Serii DIVAR IP, lokalne urządzenia pamięci masowej, bezpośredni zapis do pamięci iSCSI; Bosch Recording Station (BRS), Video Streaming Gateway (VSG).

Ze względów kompatybilności wstecznej, obsługiwane są następujące systemy zapisu obrazu: DVR, DiBos, VIDOS (tylko podgląd bieżący).

### Kamery

- Obsługa kamer panoramicznych i UHD firmy Bosch, nadajników MPEG-4 i H.264, kamer sieciowych MPEG-4 i H.264 oraz kamer sieciowych AutoDome pracujących w formacie SD i HD.
- Obsługiwane rozdzielczości HD: 720p i 1080p, 5, 8 i 12 megapikseli.
- Intelligent Video Analytics i wyszukiwanie na podstawie ruchu w obrazie.
- Wizyjny system wykrywania pożaru.
- Automatyczne uzupełnianie sieciowe (Automated Network Replenishment, ANR).
- Region of Interest (ROI).
- Intelligent tracking.
- Ustawienia jakości dostosowane do każdego typu kamery.  
Szczegółowe informacje można znaleźć w odpowiednich arkuszach danych.
- Obsługa kamer innych producentów za pośrednictwem RTSP, JPEG lub zgodnie z profilem S normy ONVIF. Lista obsługiwanych kamer innych producentów jest dostępna na stronie internetowej programu Bosch Integration Partner Program.

### Wdrażanie systemu

- Aktualizacje Operator Client i Configuration Client wdrażane automatycznie przez Management Server
- Instalacja poprawek za jednym kliknięciem
- Usługa Internet Information Service jest konfigurowana automatycznie do korzystania z Mobile Video Service; wystarczy wprowadzić żądaną liczbę instancji VSG i przeprowadzić instalację aktualizacji za pomocą kilku kliknięć.

### Konfiguracja

- Podłączenie kamer ogólnych.  
System Bosch VMS po nawiązaniu połączenia z nieznanymi kamerami sieciowymi/nadajnikami firmy Bosch pobiera wartości obecnie znanych funkcji. Kamerę lub nadajnik nieznanego typu można dodać jako urządzenie ogólne z ograniczonym zestawem funkcji.  
Dotyczy to oprogramowania układowego w wersji 5.70 lub nowszej.
- Skanowanie urządzeń sieciowych.
- Przydzielanie adresów IP urządzeniom sieciowym.
- Drzewo logiczne z możliwością konfigurowania.

- Stany urządzenia, w tym m.in. zanik połączenia sieciowego, zanik sygnału wizyjnego lub utrata ustawień kamery, prezentowane za pomocą ikon.
- Funkcja wsadowej aktualizacji oprogramowania układowego urządzeń sieciowych.

### Funkcje harmonogramu

- Możliwość zdefiniowania nawet 10 harmonogramów zapisu z uwzględnieniem dni wolnych i wyłączonych z harmonogramu
- Harmonogramy zadań z uwzględnieniem dni wolnych, dni wyłączonych i powtórzeń harmonogramu
- Minimalny i maksymalny czas zapisu definiowany oddzielnie dla każdej z kamer
- Możliwość ustawienia częstotliwości odświeżania i jakości obrazu osobno dla każdej kamery i nagrania przy podglądzie obrazu bieżącego, normalnym zapisie, zapisie po wykryciu ruchu i zapisie alarmowym

### Obsługa zdarzeń

- Funkcja zdarzeń złożonych (łączenie zdarzeń za pomocą wyrażeń boolowskich)
- Funkcja powielania zdarzeń umożliwiająca ich oddzielną obsługę
- Funkcja przypisywania zdarzenia grupom użytkowników
- Zależne od harmonogramu rejestrowanie zdarzeń
- Zależne od harmonogramu wywoływanie skryptu poleceń przy wystąpieniu zdarzenia
- 4 programowalne zdarzenia definiowane przez użytkownika (mogą być wyzwalane przez polecenie menu)
- Mapowanie zdarzeń ONVIF jako zdarzeń systemu Bosch VMS. Dzięki temu zdarzenia ONVIF mogą wywoływać alarmy i zapis w systemie Bosch VMS.

### Konfigurowanie alarmów

- Generowanie alarmów w zależności od harmonogramu.
- Możliwość uruchomienia zapisu obrazu z dowolnej kamery przy wystąpieniu alarmu.
- Można zdefiniować 100 priorytetów alarmu.
- Pojawienie się danych tekstowych może wyzwoić zapis alarmowy.

### Sekwencje

- Skonfigurowane fabrycznie sekwencje z 25 kamerami, każda z maksymalnie 100 krokami z czasem prezentowania sekwencji.
- Funkcja sekwencji automatycznych tworzonych przez wybór wielu obrazów i przeniesienie ich techniką przeciągania do okien obrazów.

### Zarządzanie użytkownikami

- Kompatybilność z funkcją LDAP umożliwiającą integrację z systemami zarządzania użytkownikami, np. Microsoft Active Directory
- Oddzielna kontrola dostępu do zasobów dla każdej z grup użytkowników
- Możliwość dostosowania drzewa logicznego dla każdej z grup użytkowników — dla użytkowników widoczne są jedynie te urządzenia, do których posiadają dostęp

- Możliwość definiowania uprawnień grup użytkowników w zakresie zabezpieczania, usuwania, eksportowania i wydruku obrazu
- Możliwość definiowania uprawnień grup użytkowników do pliku rejestru
- Możliwość przydzielania priorytetów grupom użytkowników w zakresie funkcji sterowania PTZ oraz dostępu do kamer w systemie Allegiant
- Możliwość przydzielania poszczególnym grupom użytkowników uprawnień do obsługi poszczególnych kamer w zakresie dostępu do obrazu bieżącego, odtwarzania obrazu lub dźwięku, wyświetlania danych tekstowych lub sterowania PTZ
- Logowanie z podwójną autoryzacją – przyznawanie specjalnych przywilejów i priorytetów przy logowaniu do systemu przez dwóch użytkowników jednocześnie

### Wydajność pracy

System Bosch VMS gwarantuje wydajną pracę dzięki zastosowaniu różnych środków:

#### Sprzęt:

- Ochrona stacji roboczych za pomocą funkcji wylogowania w przypadku braku aktywności np. spowodowanej nieobecnością operatora.
- Obsługa nawet 4 monitorów za pomocą jednej stacji roboczej. Możliwość użycia dowolnej liczby ścian monitorów Bosch lub ścian monitorów Barco (seria Transform N-Series).
- Obsługa klawiatury KBD-Universal XF, podłączonej do stacji roboczej za pomocą interfejsu USB.
- Klawiatura KBD-Universal XF obsługuje system Enterprise System (należy wybrać żądany serwer Management Server).
- Obsługa klawiatury Bosch IntuiKey, podłączonej do stacji roboczej lub dekodera sieciowego.
- Klawiatura Bosch IntuiKey obsługuje system Enterprise System (należy wybrać żądany serwer Management Server).

#### Intuicyjna obsługa:

- Wyjątkowe i elastyczne okno obrazu (zgłoszony wniosek patentowy) umożliwi stosowanie dowolnego połączenia okien podglądu o różnej wielkości i w różnych układach, bez konieczności tworzenia skonfigurowanych wstępnie układów
- Każde z okienek obrazu na żywo można przełączyć na tryb odtwarzania natychmiastowego (nie dotyczy strumieni transkodowanych)
- Możliwość podglądu odtwarzanego obrazu w wielu okienkach równocześnie
- Okienka obrazu umożliwiają wyświetlanie obrazu na żywo, obrazu wyświetlanego w trybie odtwarzania natychmiastowego, dokumentów tekstowych, map lub stron internetowych
- Rozszerzone funkcje mapy: ikony wskazują stan urządzeń; specjalne zdarzenia stanu (na przykład alarm ruchu) można oznaczyć wybranymi kolorami lub miganiem; po najechaniu kursorem wyświetla się miniaturowy obraz z kamery; menu kontekstowe umożliwia akceptowanie alarmów urządzeń i uzyskanie dostępu do zaprogramowanych ustawień

- Możliwość wyboru kamery dwukrotnym kliknięciem lub metodą „przeciągnij i upuść” z map lokalizacji, drzewa logicznego lub drzewa ulubionych
- Dekodery mogą być zorganizowane w formie ścian monitorów z poziomu aplikacji Operator Client. Ścianami monitorów można sterować bez łączności z serwerem Management Server
- Możliwość sterowania monitorami analogowymi podłączonymi do dekoderek metodą „przeciągnij i upuść”
- Automatyczne przełączanie strumienia w zależności od wielkości okienka obrazu i poziomu zoomu cyfrowego w trybie podglądu bieżącego

#### Wydajny dozór:

- Możliwość konfigurowania drzewa ulubionych indywidualnie dla każdego użytkownika.
- Możliwość przywołania widoku Ulubione jednym kliknięciem. Ulubione pozwalają na konfigurowanie kompleksowych widoków z możliwością definiowania układu okienek obrazu i przydzielenia poszczególnych kamer.
- Funkcja inteligentnego śledzenia (Intelligent Tracking) ułatwia pracę operatorowi dzięki możliwości ustawienia w kamerze opcji śledzenia automatycznie lub ręcznie wybranego obiektu (kamery PTZ lub stałopozycyjne).
- Mapy lokalizacji z obsługą funkcji zoom, połączeniami, urządzeniami, sekwencjami i skryptami poleceń zapewniają doskonały przegląd lokalizacji.
- Automatyczne lokalizowanie kamery na mapie po jej wybraniu.
- Dwie opcje odsłuchu dźwięku – tylko w wybranym kanale albo w wielu kanałach równocześnie.
- Interkom foniczny.
- Podczas pracy zdalnej operator może uzyskiwać obraz na żywo lub w trybie odtwarzania nawet przy małej szerokości pasma dzięki zastosowaniu techniki transkodowanego obrazu lub protokołu TCP zapewniającego niezawodne połączenie (tryb podglądu bieżącego). Funkcja Region of Interest zmniejsza obciążenie sieci podczas powiększania fragmentu obrazu z kamery.

#### Wydajna reakcja:

- Oprogramowanie Intelligent Video Analytics to najnowocześniejsza metoda inteligentnej analizy sygnału wizyjnego, która skutecznie wykrywa, śledzi i analizuje poruszające się obiekty, eliminując niepożądane fałszywe alarmy wywoływane przez różne źródła w obrazie.
- Próg priorytetów zdefiniowany dla poszczególnych grup operatorów na potrzeby zarządzania eskalacjami
- Możliwość ukrycia automatycznie wyskakujących okienek wyświetlanych podczas wystąpienia alarmu
- Wyświetlanie alarmów w osobnym oknie
- Możliwość wyświetlenia nawet 5 okienek z obrazem bieżącym lub odtwarzanym, mapami lokalizacji, dokumentami lub stronami internetowymi w określonej kolejności, począwszy od alarmów o najwyższym priorytecie
- Możliwość odtwarzania pliku dźwiękowego dla każdego z alarmów

- Funkcja przepływu pracy z instrukcjami dla użytkowników i komentarzami oraz możliwością wymuszenia przed wykonywaniem operacji czyszczenia
- Funkcja powiadamiania o alarmie pocztą elektroniczną lub za pomocą wiadomości SMS
- Wyświetlanie alarmu na ścianie monitorów
- Opcje automatycznego resetowania alarmu ustawiane według czasu lub statusu

#### Wydajność wyszukiwania:

- Wyszukiwanie na podstawie ruchu w obrazie umożliwia użycie na zapisanych obrazach algorytmów inteligentnej analizy obrazów (Intelligent Video Analysis, IVA)
- Funkcja wyszukiwania ruchu w nagraniach umożliwia łatwe znalezienie zmian w wybranych obszarach
- Funkcja zaawansowanej osi czasu umożliwia łatwe wyszukiwanie nagrań z prezentacją graficzną
- Znaczniki w trybie podglądu na żywo i trybie odtwarzania dla łatwego badania i eksportowania nagrań
- Możliwość eksportu wybranych fragmentów nagrań na płytę DVD, dyski sieciowe lub do zewnętrznej pamięci USB zaledwie kilkoma kliknięciami myszy
- Operator może wyszukiwać dane tekstowe, aby szybko znaleźć odpowiednie nagrania.
- Dane tekstowe można uzyskać z różnych systemów, w tym m.in. z czytników kart, bankomatów, punktów sprzedaży, stacji benzynowych lub systemów automatycznego rozpoznawania tablic rejestracyjnych (ANPR).  
Dane tekstowe zawierają dane transakcji w postaci tekstu, np. numery kont oraz kody banków. Dane tekstowe są przechowywane w rejestrze razem z nagraniami.

#### Monitorowanie stanu systemu

- Funkcje monitorowania stanu całego systemu obejmujące kamery Bosch, komputery i oprogramowanie.
- Możliwość monitorowania stanu urządzeń sieciowych i urządzeń innych producentów z wykorzystaniem protokołu SNMP.
- Monitorowanie SNMP na komputerze Management Server zapewnia informacje monitorowania dla innych systemów zarządzania.

#### Funkcje dostosowania systemu i interfejsów

- Pakiet Server SDK umożliwia sterowanie serwerem Management Server systemu Bosch VMS i monitorowanie go za pomocą skryptów i aplikacji zewnętrznych.
- Pakiet Client SDK umożliwia sterowanie programem Operator Client systemu Bosch VMS i monitorowanie go za pomocą aplikacji zewnętrznych i skryptów (część konfiguracji powiązanego serwera).
- Pakiet Client Enterprise SDK umożliwia sterowanie programem Operator Client systemu Bosch VMS w systemie Enterprise System i monitorowanie go za pomocą aplikacji zewnętrznych.

- Pakiet Cameo SDK pozwala na łatwe osadzenie zawartości okienka obrazu z systemu Bosch VMS w klientach systemów PSIM (Physical Security Information Management) innych producentów oraz w innych systemach zarządzania.  
Dla każdej instancji pakietu Cameo SDK wymagana jest licencja na stację roboczą.
- Możliwość sterowania całością funkcji systemu za pomocą niestandardowych skryptów poleceń (Custom Command Scripts).
- Wydajny wewnętrzny edytor skryptów poleceń z obsługą języków C# oraz Visual Basic .Net.
- Możliwość wyzwalania zdarzeń i przesyłania danych tekstowych przez zewnętrzne oprogramowanie za pomocą wirtualnych wejść.
- Do obsługi interfejsu funkcji systemu Bosch VMS może być używany dowolny język programowania platformy .Net (na przykład C#).
- Możliwość sterowania wirtualną krosownicą przez inne systemy poprzez polecenia CCL krosownicy Allegiant, które mogą być przesyłane złączem RS-232.
- Kompatybilność z cyfrowymi modułami We/Wy Advantech z serii ADAM-6000.
- Kompatybilność z systemem BIS (Building Integration System) firmy Bosch.
- Kompatybilność z centralami alarmowymi UL firmy Bosch.

#### Dane techniczne

##### Dane techniczne

Maksymalna liczba stacji roboczych równocześnie wyświetlających obraz z jednej kamery	Tryb Multicast: 100 Tryb Unicast: 5
Obsługiwane języki graficznego interfejsu użytkownika	Angielski, arabski, chiński uproszczony, chiński tradycyjny, czeski, duński, fiński, francuski, grecki, hiszpański, holenderski, japoński, koreański, niemiecki, norweski, polski, portugalski, rosyjski, szwedzki, tajski, turecki, węgierski, wietnamski i włoski
W oprogramowaniu antywirusowym musi być wyłączona funkcja pełnego skanowania. W zależności od konfiguracji włączenie tej funkcji może spowodować spadek wydajności.	
Czas reakcji na zdarzenie	<1 s przy wystarczającej przepustowości sieci
Czas reakcji na alarm (w tym 1 okienko obrazu na żywo, 1 okienko obrazu odtwarzania natychmiastowego i 1 okienko obrazu mapy):	Maksymalnie 2 s przy wystarczającej przepustowości sieci

Dane tekstowe	<p>Ograniczenia dla danych tekstowych zapisanych w rejestrze (mają zastosowanie, jeśli wpis jest zapisany tylko w rejestrze, a nie w nagraniach):</p> <p>10*virtualne wejście (VI) o długości 300 = 3000 znaków: 109 pozycji/s (średnio)</p> <p>10 * pole danych VI o długości 800 = 8000 znaków: 22 pozycje/s (średnio)</p> <p>10 * pole danych VI o długości 30 = 300 znaków: 500 pozycji/s (średnio)</p> <p>(pozycja = zdarzenie wprowadzenia danych)</p> <p>Ograniczenia dla danych tekstowych wpisanych w nagrania: system Bosch VMS może przetwarzać maksymalnie 3200 bajtów (odpowiada to około 3200 znakom angielskim w Unicode) na zdarzenie.</p>
Wymagania w zakresie szerokości pasma dla sieci LAN	<p>Min. 1 Gb/s dla połączeń pomiędzy:</p> <p>Operator Client oraz Management Server</p> <p>Operator Client oraz VRM/DiBos Management Server oraz NVR/VRM/DiBos</p>
Wymagania w zakresie szerokości pasma dla dostępu zdalnego	>= 300 kb/s
Transkoder sprzętowy	<p>Transkoder sprzętowy VIP-XTXCF-INT lub VJT-XTXCF musi zostać skonfigurowany w systemie VRM (zob. dokumentacja systemu VRM).</p> <p>Transkodowanie sprzętowe ma zastosowanie wyłącznie dla kamer BVIP połączonych za pośrednictwem systemu VRM.</p> <p>Transkodowanie obrazu na żywo nie wymaga zapisywania obrazów przez daną kamerę.</p>
Wymóg otwartych portów	Zob. Pomoc online lub instrukcje dotyczące oprogramowania Configuration Client, rozdział dotyczący używanych portów.

### Parametry techniczne serwera Management Server

Maksymalna liczba obsługiwanych zdarzeń	<p>Dla serwera o najwyższej wydajności:</p> <p>500 zdarzeń/s z rejestrzem</p> <p>1000 zdarzeń/s bez rejestru</p> <p>5000 zdarzeń/s przy wartościach szczytowych (w ciągu 60 min) z rejestrzem</p> <p>500 zdarzeń/s z kamer ONVIF</p>
Rejestr	<p>Obsługiwany przez system SQL Server 2014 Express (w wersji 64-bitowej)</p> <p>Wielkość rejestru: 4 GB</p>
Maksymalna liczba harmonogramów zadań	200

## Parametry serwera Management Server dotyczące nadmiarowości

Nadmiarowość w serwerze Management Server (VMware)

Dostępne z VMware HA. W sprawie rozwiązań w zakresie nadmiarowości należy skontaktować się z odpowiednim inżynierem (Design Engineer) w firmie Bosch.

Wykorzystywane są następujące wersje oprogramowania:

- ESXi Server 5.1.0 U1 kompilacja 1065491
- vCenter Server 5.1.0 U1 kompilacja 1064983

Wymagania sprzętowe

- 2 komputery HP ProLiant DL380 z 8 GB pamięci RAM i 1 kartą sieciową z 4 portami (jeden DLxxx dla każdego serwera ESXi).
- 1 komputer HP ProLiant DL380 z 8 GB pamięci RAM (dla komputera do sterowania z monitorowaniem). Niewymagany, jeśli komputer do sterowania jest zainstalowany na serwerze ESXi jako maszyna wirtualna. Uwaga: do celów konfiguracji wymagana jest jedynie stacja robocza.
- 1 urządzenie DSA E-Series firmy Bosch.

W celu korzystania z systemu VMware należy zainstalować domyślne oprogramowanie układowe NetApp na urządzeniu DSA E-Series. Oprogramowanie układowe oraz instrukcja są dostępne w katalogu produktów dotyczącym systemu Bosch VMS (sekcja **Oprogramowanie i wsparcie**).

Wymagane licencje VMware/Windows

- 1 licencja VCS-FND-C VMware vCenter Server 5 Foundation for vSphere do maksymalnie 3 hostów. Wymagane SNS.
- 1 licencja na podstawową obsługę/subskrypcję VCS-FND-G-SSS-C dla vCenter Server 5 Foundation for vSphere na okres 1 roku.
- 2 licencje na zaawansowaną obsługę VS4-ADV-C VMware

vSphere 5 Advanced dla 1 procesora (maksymalnie 12 rdzeni na procesor). Wymagane SNS. W zestawie funkcje: vShield Zones, Odzyskiwanie danych, Odporność na awarię, Hot Add, vMotion, Thin Provisioning, Wysoka dostępność, Update Manager, VCB/Storage API, VC Agent, serwer 4-procesorowy vSMP, VMware ESXi lub VMware ESX, 12 rdzeni fizycznych/procesor, 256 GB pamięci fizycznej.

- 2 licencje na podstawową obsługę/subskrypcję VS4-ADV-G-SSS-C dla VMware vSphere. Zaawansowana na 1 procesor na okres 1 roku.

Jeśli bieżący sprzęt jest wykorzystywany, należy zamówić następujące dodatkowe licencje:

- 1 licencja Windows na Windows Server 2008 R2 (w wersji 64-bitowej) dla komputera do sterowania i serwera ESXi.

3 licencje na drugi procesor

Odzyskiwanie awaryjne serwera zarządzania (Hyper-V Replica)

Hyper-V firmy Microsoft  
Wymagania systemowe: Windows Server 2012 SR2 (w wersji 64-bitowej)  
Minimalne wymagania sprzętowe: 2 komputery HP ProLiant DL380 z 16 GB RAM, 1 karta sieciowa z 4 portami, dysk twardy 200 GB

Wysoka dostępność serwera zarządzania (klaster pracy awaryjnej Hyper-V i oprogramowanie Starwind)

Hyper-V firmy Microsoft;  
Wymagania systemowe: Windows Server 2012 SR2 (wersja 64-bitowa) ze sterownikiem domeny dla HA  
Minimalne wymagania sprzętowe: 2 komputery HP ProLiant DL380 z 16 GB RAM i 1 karta sieciowa z 4 portami  
Magazyn udostępniony dla HA: testowany za pomocą NetApp DSA E-Series 2600 z 2 sterownikami

**Parametry techniczne systemu VRM**

Wersja	3.60 Wcześniejsze wersje nie są obsługiwane.
Maksymalna liczba serwerów VRM na system Management Server	125 (łącznie do 2000 kamer)
Maksymalna przepływność danych na pojedyncze urządzenie iSCSI	W kwestii rozwiązań w zakresie urządzeń pamięci masowej iSCSI prosimy o kontakt z pracownikiem Bosch Design Engineer.
Maks. liczba sesji odtwarzania	64

**Minimalne wymagania dotyczące komputera PC dla stacji roboczej klienta**

System operacyjny	Windows 8.1 (64-bitowy, Professional lub Enterprise) Windows 10 (64-bitowy, Professional lub Enterprise, z zainstalowaną Rocznicową aktualizacją) Zaleca się zainstalowanie programu Internet Explorer 11.
Procesor	Intel Core i7 4770 3,4 GHz (do 3,9 GHz)
Pamięć RAM	Minimum 8 GB
Wolne miejsce na dysku twardym	Minimum 3 GB dla systemów Single Site System Minimum 5 GB dla systemów Enterprise System Zalecane jest posiadanie co najmniej 15% wolnego miejsca na dysku twardym.
Karta sieciowa	1000Base-T
Rozdzielczość wyświetlacza	Monitor o rozdzielczości co najmniej 1024 x 768, zalecana rozdzielczość 1280 x 1024 lub wyższa
Zalecane karty graficzne	MHW-AWGC-K2200 MHW-AWGC-K620 MHW-AWGC-K4200 MHW-AWGC-K5200

**Parametry karty graficznej**

Część „Wyświetlanie wskazań wydajności” dokumentu Application Guide zawiera następujące informacje szczegółowe:

- Maksymalna liczba okienek obrazu
- Obciążenie procesora dla różnych stacji roboczych lub serwerów i ich kart graficznych

**Minimalne wymagania dotyczące komputera PC dla komponentów Management Server, Mobile Video Service oraz Configuration Client**

System operacyjny	Windows 2012 Server R2 (wersja 64-bitowa) lub Windows 2008 Server R2 z dodatkiem SP1 (wersja 64-bitowa), wymagane w przypadku korzystania z ponad 500 kamer Windows 8.1 (wersja 64-bitowa) wymagany w przypadku korzystania z oprogramowania Management Server, Configuration Client i Operator Client na tym samym komputerze oraz obsługi maksymalnie 500 kamer/nadajników sieciowych Zaleca się zainstalowanie programu Internet Explorer 11.
Procesor	Intel Core i7 4770 3,4 GHz (do 3,9 GHz)
Pamięć RAM	Minimum 8 GB
Wolne miejsce na dysku twardym	Minimum 15 GB Zalecane jest posiadanie co najmniej 15% wolnego miejsca na dysku twardym.
Karta sieciowa	1000Base-T
Rozdzielczość wyświetlacza	1280 x 1024

**Minimalne wymagania dotyczące komputera PC dla komponentu serwera VRM**

System operacyjny	Windows Server 2008 R2 (Standard Edition, wersja 64-bitowa), Windows Storage Server 2008 R2 (Standard Edition, wersja 64-bitowa), Windows 7 Ultimate, Professional (z dodatkiem SP1, wersja 32-bitowa lub 64-bitowa), Windows Server 2012 R2, Windows Storage Server 2012 R2
Procesor	1 lub 2 czterordzeniowe procesory Intel Xeon E5606 (2,13 GHz, pamięć podręczna L3 8 MB) lub szybsze
Pamięć RAM	Minimum 4 GB
Wolne miejsce na dysku twardym	1000 MB Zalecane jest posiadanie co najmniej 15% wolnego miejsca na dysku twardym.
Karta sieciowa	1 Gb/s
Rozdzielczość wyświetlacza	1024 x 768 lub wyższa



**Wymagania dla komponentu Mobile App/Web Client**

Łącze do App Store	www.boschsecurity.com/ MobileVideoService
Maksymalna liczba usług Mobile Video Service na serwer Management Server	5
Liczba jednoczesnych połączeń w ramach usługi Mobile Video Service (1 urządzenie mobilne wykorzystuje 1 połączenie, poszczególne strumienie wykorzystują następną połączenia)	Maksymalnie 20
Obsługiwane kamery	Kamery sieciowe obsługujące standard H.264 lub H.263 sterowane za pośrednictwem systemu Bosch VMS (nie dotyczy kamer sterowanych za pośrednictwem systemu VIDOS) Kamery ONVIF Kamery BRS/DiBos/DVR
Wersja iOS na urządzenia iPhone/iPad	7.1 / 8.3 / 9.0.2 / 9.3.5 / 10.0.1
Wersja urządzenia iPad	iPad, iPad 2, iPad 3. generacji
Wersja urządzenia iPhone	iPhone 4, iPhone 4S, iPhone 5C
Przeglądarka (Web Client)	Internet Explorer 11.0.96, Firefox 45.0.2, Chrome 50.0.2661

**Zgodność urządzeń**

Centrale sygnalizacji włamania firmy Bosch	<b>Urządzenie automatyzacyjne</b> w centralach sygnalizacji włamania, które ma współpracować z systemem Bosch VMS, musi mieć w konfiguracji ustawiony <b>Tryb 2</b> . <b>G-Series US1A:</b> B9512G (wymagane oprogramowanie układowe w wersji 3.03.14) B8512G (wymagane oprogramowanie układowe w wersji 3.03.14) <b>B-Series US1B:</b> B5512 (wymagane oprogramowanie układowe w wersji 3.03.14) B4512 (wymagane oprogramowanie układowe w wersji 3.03.14) B3512 (wymagane oprogramowanie układowe w wersji 3.03.14) <b>Centrale GV4 (nie są obsługiwane, jeśli w systemie Microsoft Windows zainstalowano łatę nr 3155464):</b> D9412GV4 (wymagane oprogramowanie układowe w wersji 2.03.018) D7412GV4 (wymagane oprogramowanie układowe w wersji 2.03.018)
Barco Monitor Wall Transform N Series	Barco RCPlus-Agent 0.9.0.7

Analogowy przełącznik krosownicy	Seria Allegiant firmy Bosch, oprogramowanie układowe 8.75 lub nowsze i oprogramowanie Master Control w wersji 2.94
Bosch POS/ATM Bridge	Wersja 1.10.00.12(63029)/2010-9-10
Klawiatura CCTV	Klawiatura KBD-Universal XF (klawiatura USB) Klawiatura Bosch IntuiKey, oprogramowanie układowe w wersji 1.96
We/wy cyfrowe	We/wy cyfrowe Advantech ADAM-6050, ADAM-6052, ADAM-6060, ADAM-6066
Cyfrowe rejestratory wizyjne	Seria DVR 431, 440, 451, 480, 630, 650, 670, 700 (maksymalnie 50 zarządzanych cyfrowych rejestratorów wizyjnych (DVR) na Management Server) Bosch Recording Station 8.10, 8.11 DIVAR AN 3000 / 5000 DIVAR hybrid 3000 / 5000 DIVAR network 3000 / 5000  DiBos, oprogramowanie układowe w wersji 8.7 Maksymalnie 100 rejestratorów BRS/DiBos na Management Server
Adapter USB- interfejs szeregowy	Kabel adaptera do interfejsów szeregowych Belkin F5U103vea
Adapter Ethernet-USB	Control DeviceMaster RTS 4-portowy
Urządzenia BVIP	DINION IP starlight 6000 HD, DINION IP starlight 7000 HD, FLEXIDOME IP starlight 6000 VR i FLEXIDOME IP starlight 7000 VR FLEXIDOME IP panoramic 5000/7000 Kamery serii FLEXIDOME i DINION 2000/4000/5000/7000/8000/9000 AUTODOME IP 7000/5000/4000 EXTEGRA IP 9000; MIC 7000 z urządzeniem VIDEOJET 7000 (obsługuje wejścia i wyjścia alarmowe, audio, przekaźnik spryskiwaczy, lokalne nagrywanie i odtwarzanie); MIC 612/550 Kamery MIC 550, 612, MIC7000 z urządzeniem VIDEOJET connect 7000 (obsługuje wejścia i wyjścia alarmowe, audio, przekaźnik spryskiwaczy, lokalne nagrywanie i odtwarzanie) Enkodery i kamery serii H.264 Obsługiwane są profile MPEG-4, H.264 Main Profile, H.264 Baseline Plus (profile H.264 Baseline i MPEG-2 nie są obsługiwane) Enkodery i kamery serii VIP-X Dekoder: VIDEOJET decoder 3000/7000 VIDEOJET decoder 8000 (obsługuje kamery 4K ultra HD na ścianie wideo) VIP XD HD VIP XD

Kamery ONVIF	Maksymalnie 2000 kamer ONVIF Obsługiwane kamery wymieniono w witrynie internetowej programu integracyjnego dla partnerów firmy Bosch (Bosch Integration Partner Program). Informacje na temat kamer niewymienionych na tej liście można znaleźć w MBV-3RD PRTY.
Lokalizacje niezarządzone	Maksymalnie 9999 lokalizacji niezarządzanych. Obsługiwane urządzenia niezarządzone: Bosch VMS, serie DIVAR IP 3000/7000, DVR 431, 440, 451, 480, 630, 650, 670, 700, DIVAR AN 3000, DIVAR AN 5000, DIVAR hybrid 3000 / 5000 DIVAR network 3000 / 5000, urządzenia BVIP Maksymalnie 5 urządzeń DVR DIVAR AN na lokalizację
Łączność z systemem Building Integration System	Wersja 4.2/4.3
Czytniki kart	Obsługiwane są maksymalnie 2 czytniki na Management Server. Obsługiwany jest czytnik MINITER 485.
DTP 3N Box	Umożliwia podłączenie do Management Server maksymalnie 4 bankomatów.
Urządzenia audio	Obsługiwane formaty audio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• G.711</li> <li>• L16</li> </ul>

### Zdalny dostęp

Nie zapewniono obsługi połączeń iSCSI direct ani powtórek materiału z enkodera.

VRM	Na żywo, odtwarzanie, kontrola PTZ
ONVIF	Na żywo, odtwarzanie, kontrola PTZ (wszystko przez VSG)
Lokalna pamięć masowa	Na żywo, kontrola PTZ
Tylko na żywo	Na żywo, kontrola PTZ
BRS/DiBos	Niemożliwe
DVR	Na żywo, odtwarzanie, kontrola PTZ

### Zamówienia - informacje

#### BVMS 7.5 – wersja Demo

Licencja demonstracyjna na 3 kamery, 2 stacje robocze, 2 klawiatury CCTV oraz 2 urządzenia DVR.  
Numer zamówienia **MBV-BDEM-75**

#### BVMS 7.5 – wersja Lite-32

Licencja Lite na 32 kamery, 2 stacje robocze, 1 klawiaturę CCTV oraz 1 usługę Mobile Video Service.  
Numer zamówienia **MBV-BLIT32-75**

#### BVMS 7.5 – wersja Lite-64

Licencja Lite na 64 kamery, 4 stacje robocze, 2 klawiatury CCTV oraz 1 usługę Mobile Video Service.  
Numer zamówienia **MBV-BLIT64-75**

#### BVMS 7.5 – wersja Professional

Podstawowa licencja na wersję Professional. 8 kamer; 2 stacje robocze; 1 klawiatura CCTV; 1 urządzenie DVR. Wszystkie opcje MBV-X\* oraz MBV-F\* są dostępne jedynie z licencją podstawową.  
Numer zamówienia **MBV-BPRO-75**

#### BVMS, wersja Enterprise 7.5

Podstawowa licencja na system Enterprise. 2 podsystemy Management Server (1 wymagany do serwera Enterprise Management); 8 kamer; 2 stacje robocze; 1 klawiatura CCTV; 1 urządzenie DVR. Wszystkie opcje MBV-X\* oraz MBV-F\* są dostępne jedynie z licencją podstawową.  
Numer zamówienia **MBV-BENT-75**

#### Rozszerzenie BVMS V7.5 o kanał (kamery/dekoder)

Rozszerzona licencja na 1 kanał nadajnika/dekodera. Wymagany jest dokładny numer zamówienia.  
Numer zamówienia **MBV-XCHAN-75**

#### BVMS V7.5 – rozszerzenie o stację roboczą

Licencja rozszerzająca o 1 stację roboczą (każda kolejna stacja robocza wymaga 1 licencji).  
Numer zamówienia **MBV-XWST-75**

#### Rozszerzenie BVMS V7.5 o DVR

Rozszerzona licencja na 1 rejestrator DVR. Wymagany jest dokładny numer zamówienia.  
Numer zamówienia **MBV-XDVR-75**

#### Rozszerzenie BVMS V7.5 o klawiaturę CCTV

Rozszerzona licencja na 1 klawiaturę CCTV. Wymagany jest dokładny numer zamówienia.  
Numer zamówienia **MBV-XKBD-75**

#### Podsystem BVMS Enterprise V7.5

Rozszerzona licencja na dodanie 1 serwera Management Server do Enterprise System jako elementu tego systemu.  
Numer zamówienia **MBV-XSUB-75**

#### Rozszerzenie BVMS V7.5 o usługę Mobile Video Service

Rozszerzona licencja na 1 Mobile Video Service.  
Numer zamówienia **MBV-XMVS-75**

#### Uaktualnienie BVMS Enterprise do wersji Pro V7.5

Rozszerzona licencja na aktualizację licencji podstawowej na wersję Professional do licencji podstawowej na wersję Enterprise System.  
Numer zamówienia **MBV-FEUP-75**

#### Licencja na podłączenie Allegiant do BVMS V7.5

Rozszerzona licencja na podłączenie 1 krosownicy Allegiant do serwera Management Server.  
Numer zamówienia **MBV-FALG-75**

**Licencja na integrację POS/ATM w BVMS V7.5**

Rozszerzona licencja na integrację bankomatów/ punktów sprzedaży.

Numer zamówienia **MBV-FATM-75**

**Licencja na serwer OPC w BVMS V7.5**

Rozszerzona licencja na integrację systemu integracji budynku Building Integration System (BIS).

Numer zamówienia **MBV-FOPC-75**

**Rozszerzenie BVMS V7.5 o kanał awaryjnego VRM**

Rozszerzona licencja na 1 kanał nadajnika używany do zapisu awaryjnego VRM.

Numer zamówienia **MBV-XFOV-75**

**BVMS – Podwójny zapis VRM, rozszerzenie o kanał**

Rozszerzona licencja na 1 kanał nadajnika używany do zapisu podwójnego.

Numer zamówienia **MBV-XDUR-75**

**Rozszerzenie BVMS V7.5 o centralę alarmową**

Rozszerzona licencja na integrację centrali alarmowych.

Numer zamówienia **MBV-XINT-75**

**Rozszerzenie BVMS V7.5 o lokalizację**

Licencja rozszerzająca na 1 lokalizację. Wymagany jest dokładny numer zamówienia.

Numer zamówienia **MBV-XSITE-75**

**KBD-Universal XF**

Klawiatura USB przystosowana do obsługi systemów CCTV, przeznaczona do stosowania z systemami Bosch Video Management System, BIS - Video Engine i DIVAR IP.

Numer zamówienia **KBD-UXF**

**Obsługa funkcji Server Lookup**

Jeden rok ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na funkcję Server Lookup.

Numer zamówienia **MBV-MSRVL-45**

**Aktualiz. Lite32 do Professional 64kan**

Licencja na aktualizację zainstalowanej wersji Lite-64 do wersji Professional z obsługą 64 kanałów. Do zamówienia należy **zawsze** dołączyć identyfikator sprzętu komputera, na którym zainstalowano oprogramowanie Lite-64.

Numer zamówienia **BVMS-LITEPRO-64**

**Aktualiz. Lite32 do Professional 32kan**

Licencja na aktualizację zainstalowanej wersji Lite-32 do wersji Professional z obsługą 32 kanałów. Do zamówienia należy **zawsze** dołączać identyfikator sprzętu komputera, na którym zainstalowano oprogramowanie Lite-32.

Numer zamówienia **BVMS-LITEPRO-32**

**Integracja kamery zgodnej z Onvif**

Możliwość integracji 1 kamery zgodnej z normą ONVIF w systemie Bosch VMS. Warunki dostępne na stronie internetowej programu Bosch Integration Partner Program.

Numer zamówienia **MBV-3RD-PRTY**

**Licencja na MBV-BLIT16-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej w ramach licencji na wersję Lite-32.

Numer zamówienia **MBV-MLIT32**

**Licencja na MBV-BLIT64-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej w ramach licencji na wersję Lite-64.

Numer zamówienia **MBV-MLIT64**

**Licencja na MBV-BPRO-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej w ramach licencji podstawowej na wersję Professional.

Numer zamówienia **MBV-MPRO**

**Licencja na MBV-BENT-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej w ramach licencji podstawowej na wersję Enterprise.

Numer zamówienia **MBV-MENT**

**Licencja na MBV-FEUP-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej do rozszerzenia licencji z wersji Pro do Enterprise.

Numer zamówienia **MBV-MEUP**

**Licencja na MBV-XCHAN-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na dodatkowe kanały.

Numer zamówienia **MBV-MCHAN**

**Licencja na MBV-XDVR-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na rejestrator DVR.

Numer zamówienia **MBV-MDVR**

**Licencja na MBV-XWST-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na stację roboczą.

Numer zamówienia **MBV-MWST**

**Licencja na MBV-XKBD-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na klawiaturę CCTV.

Numer zamówienia **MBV-MKBD**

**Licencja na MBV-XFOREN-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na funkcję wyszukiwania materiału dowodowego.

Numer zamówienia **MBV-MFOREN**

**Licencja na MBV-XSUB-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej dla licencji rozszerzającej na podsystem Enterprise.

Numer zamówienia **MBV-MSUB**

**Licencja na MBV-XMVS-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na Mobile Video Service.  
Numer zamówienia **MBV-MMVS**

**Licencja na MBV-FEUP-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej do rozszerzenia licencji z wersji Pro do Enterprise.  
Numer zamówienia **MBV-MEUP**

**Licencja na MBV-XALG-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na krosownicę Allegiant.  
Numer zamówienia **MBV-MALG**

**Licencja na MBV-FATM-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na bankomat/punkt sprzedaży.  
Numer zamówienia **MBV-MATM**

**Licencja na MBV-XINT-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na centralę alarmową.  
Numer zamówienia **MBV-MINT**

**Licencja na MBV-XSITE-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na lokalizację.  
Numer zamówienia **MBV-MSITE**

**Licencja na MBV-FOPC-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na połączenie z serwerem OPC.  
Numer zamówienia **MBV-MOPC**

**Licencja na MBV-XFOV-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej dla licencji rozszerzającej na rejestrator awaryjny VRM.  
Numer zamówienia **MBV-MFOV**

**Licencja na MBV-XDUR-\*, 1 rok**

Jeden rok ochrony serwisowej dla licencji rozszerzającej na rejestrator VRM do zapisu podwójnego.  
Numer zamówienia **MBV-MDUR**

**Licencja na MBV-BLIT32-\*, 3 lata**

Trzy lata ochrony serwisowej w ramach licencji na wersję Lite-32.  
Numer zamówienia **MBV-MLIT32-3YR**

**Licencja na MBV-BLIT64-\*, 3 lata**

Trzy lata ochrony serwisowej w ramach licencji na wersję Lite-64.  
Numer zamówienia **MBV-MLIT64-3YR**

**Licencja na MBV-BPRO-\*, 3 lata**

Trzy lata ochrony serwisowej w ramach licencji podstawowej Professional Edition.  
Numer zamówienia **MBV-MPRO-3YR**

**Licencja na MBV-BENT-\*, 3 lata**

Trzy lata ochrony serwisowej w ramach licencji podstawowej na wersję Enterprise.  
Numer zamówienia **MBV-MENT-3YR**

**Licencja na MBV-FEUP-\*, 3 lata**

Trzy lata ochrony serwisowej w ramach licencji aktualizującej z wersji Pro do Enterprise.  
Numer zamówienia **MBV-MEUP-3YR**

**Licencja na MBV-XCHAN-\*, 3 lata**

Trzy lata ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na dodatkowe kanały.  
Numer zamówienia **MBV-MCHAN-3YR**

**Licencja na MBV-XDVR-\*, 3 lata**

Trzy lata ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na rejestrator DVR.  
Numer zamówienia **MBV-MDVR-3YR**

**Licencja na MBV-XWST-\*, 3 lata**

Trzy lata ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na stację roboczą.  
Numer zamówienia **MBV-MWST-3YR**

**Licencja na MBV-XKBD-\*, 3 lata**

Trzy lata ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na klawiaturę CCTV.  
Numer zamówienia **MBV-MKBD-3YR**

**Licencja na MBV-XFOREN-\*, 3 lata**

Trzy lata ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na funkcję wyszukiwania materiału dowodowego.  
Numer zamówienia **MBV-MFOREN-3YR**

**Licencja na MBV-XSUB-\*, 3 lata**

Trzy lata ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na podsystem.  
Numer zamówienia **MBV-MSUB-3YR**

**Licencja na MBV-XMVS-\*, 3 lata**

Trzy lata ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na Mobile Video Service.  
Numer zamówienia **MBV-MMVS-3YR**

**Licencja na MBV-FALG-\*, 3 lata**

Trzy lata ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na krosownicę Allegiant.  
Numer zamówienia **MBV-MALG-3YR**

**Licencja na MBV-FATM-\*, 3 lata**

Trzy lata ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na bankomat/punkt sprzedaży.  
Numer zamówienia **MBV-MATM-3YR**

**Licencja na MBV-XINT-\*, 3 lata**

Trzy lata ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na centralę alarmową.  
Numer zamówienia **MBV-MINT-3YR**

**Licencja na MBV-XSITE-\*, 3 lata**

Trzy lata ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na lokalizację.

Numer zamówienia **MBV-MSITE-3YR**

---

**Licencja na MBV-FOPC-\*, 3 lata**

Trzy lata ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na połączenie z serwerem OPC.

Numer zamówienia **MBV-MOPC-3YR**

---

**Licencja na MBV-XFOV-\*, 3 lata**

Trzy lata ochrony serwisowej w ramach licencji rozszerzającej na rejestrator awaryjny VRM.

Numer zamówienia **MBV-MFOV-3YR**

---

**Licencja na MBV-XDUR-\*, 3 lata**

Trzy lata ochrony serwisowej dla licencji rozszerzającej na rejestrator VRM do zapisu podwójnego.

Numer zamówienia **MBV-MDUR-3YR**

---

**Reprezentowana 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