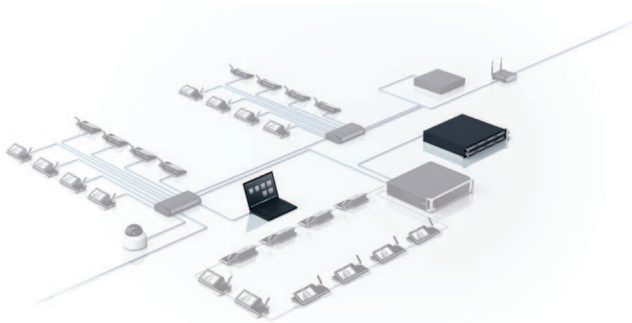


# DCNM-LSYS Licencja na oprogr. systemowe DICENTIS



Oprogramowanie systemowe DICENTIS jest wykorzystywane jako platforma do sterowania całym systemem konferencyjnym DICENTIS. Zawiera podstawowe funkcje, ale można dodać też inne, w zależności od wymaganego zastosowania.

## Ogólne informacje o systemie

System konferencyjny DICENTIS można aktualizować za pomocą regularnych aktualizacji oprogramowania. Aktualizacje oprogramowania są bezpłatne przez pierwszy rok po aktywacji systemu DICENTIS. Po upływie tego czasu można wykupić umowę na obsługę serwisową oprogramowania na rok (DCNM-1SMA), dwa lata (DCNM-2SMA) lub pięć lat (DCNM-5SMA). Więcej informacji na temat poszczególnych produktów można znaleźć na stronie [www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com).

## Funkcje

Oprogramowanie systemowe DICENTIS jest rozwiązaniem opartym na strukturze serwer-klient. Jego dwa główne elementy to oprogramowanie Server Software i aplikacja Meeting Application.

### Oprogramowanie Server Software

Oprogramowanie Server Software jest zestawem usług systemu Windows. Poszczególne usługi nie mają interfejsów użytkownika i są uruchamiane w tle. Ich zadaniem jest kontrolowanie i monitorowanie wszystkich elementów wchodzących w skład systemu DICENTIS oraz opcjonalnie aplikacji Meeting Application uruchomionych na klienckich komputerach PC. Dostępny jest interfejs użytkownika informujący o stanie systemu i prezentujący dane diagnostyczne. Oprogramowanie Server Software zawiera również

- ▶ Automatyczne wykrywanie pulpitu
- ▶ Sterowanie maksymalnie 750 pulpitemi DICENTIS przeznaczonymi dla uczestników
- ▶ Rozwiązanie typu serwer dla klientów
- ▶ Brak konieczności ingerencji użytkownika w pracę systemu
- ▶ Wejścia i wyjścia Dante™ do języka źródłowego

moduł aktywacji licencji. Jest on wymagany do aktywowania licencji pełnego systemu konferencyjnego DICENTIS.

Jeżeli oprogramowanie Server Software zostanie skonfigurowane za pomocą aplikacji Meeting Application, może ono działać automatycznie, bez ingerencji użytkownika.

### Aplikacja Meeting Application

Aplikacja Meeting Application funkcjonuje jako interfejs użytkownika na komputerze PC i pozwala skonfigurować system oraz przygotowywać spotkania i zarządzać nimi. Razem z pulpitem multimedialnym pełni ona funkcję systemowego interfejsu użytkownika. Do przygotowania spotkania i zarządzania nim za pomocą aplikacji Meeting Application potrzebny jest moduł oprogramowania DICENTIS Meeting Preparation and Management.

Oprogramowanie Server Software i aplikację Meeting Application można w razie potrzeby uruchomić na oddzielnych komputerach. Dzięki temu różne funkcje można przypisać różnym użytkownikom lub komputerom PC. Na przykład jeden lub kilku użytkowników może mieć uprawnienia do konfiguracji systemu, podczas gdy pozostali mogą:

- rejestrować osoby i przypisywać je do spotkania jako uczestników (przygotowywanie spotkania);
- zarządzać spotkaniem na osobnym komputerze PC.

Oprogramowanie systemowe oferuje następujące funkcje podstawowe:

## Konfiguracja za pomocą aplikacji Meeting

### Application:

- Automatyczne wykrywanie pulpitu i ręczne lub automatyczne przypisywanie ich do stanowisk.
- Określanie stanowiska przewodniczącego.
- Zarządzanie użytkownikami.
- Ustawianie poziomów głośności głośników oraz wyjścia systemu nagłośnieniowego w przełączniku DCNM-APS (dostępne są wejście-wyjście liniowe i wejście-wyjście Dante).
- Włączanie/wyłączanie funkcji eliminacji sprzężeń akustycznych.
- 5-zakresowy korektor akustyki pomieszczenia.
- Priorytety i dźwięki przywoławcze definiowane przez użytkownika.
- Licznik czasu wypowiedzi na rundę wypowiedzi umożliwiający bardziej równomierne rozdzielanie czasu wypowiedzi między uczestników dyskusji, co sprzyja efektywności spotkań.

### Funkcje, do których można uzyskać dostęp z pulpitu multimedialnego na stanowisku przewodniczącego:

- Tryb mikrofonów:
  - Otwarty tryb automatyczny, otwarty zarządzany tryb ręczny, tryb z wyciszaniem, tryb głosowy.
- Liczba jednocześnie włączonych mikrofonów: 1–25.
- Liczba oczekujących mówców: 0–200.
- Włączanie/wyłączanie funkcji automatycznego wyłączenia mikrofonu po 30 sekundach.
- Włączanie/wyłączanie sygnału priorytetowego.
- Główna regulacja głośności.
- Uruchomienie dźwięku przywoławczego.

Przed użyciem komputer PC z uruchomionym oprogramowaniem Server Software musi zostać aktywowany za pomocą licencji. Oprogramowanie systemowe DICENTIS DCNM-LSYS jest wysyłane za pomocą wiadomości e-mail. Wiadomość zawiera wszystkie informacje potrzebne do aktywacji systemu.

Jeśli trzeba wymienić komputer PC z zainstalowanym oprogramowaniem serwerowym, dostępne jest łatwe w użyciu rozwiązanie do aktywacji kolejnego komputera bez konieczności zamawiania nowego oprogramowania. W razie potrzeby prosimy skontaktować się z przedstawicielem firmy Bosch, aby uzyskać więcej informacji.

## Synoptyczne sterowanie mikrofonami przez sieć

Oprogramowanie Server Software obsługuje również serwer sieciowy umożliwiający synoptyczne sterowanie mikrofonami. Synoptyczne sterowanie mikrofonami przez sieć oferuje te funkcje:

- Włączanie i wyłączanie mikrofonów
- Wyświetlanie stanu mikrofonu na stanowisku
- Przekazywanie tła imitującego układ pomieszczenia
- Automatyczne skalowanie układu do używanego pulpitu docelowego
- Wyświetlanie komunikatów o błędach pulpitu dyskusyjnych
- Aktualizacja uprawnień użytkownika automatycznie podczas aktywowania i dezaktywowania spotkań
- Wyświetlanie obrazów uczestników

## Serwer sieciowy do przechowywania dokumentów spotkania

Oprogramowanie Server Software obsługuje również serwer sieciowy umożliwiający przechowywanie i pobieranie dokumentów związanych ze spotkaniem. Synoptyczne sterowanie mikrofonami przez sieć. Serwer sieciowy oferuje następujące funkcje:

- Przekazywanie dokumentów związanych ze spotkaniem
- Dodawanie odnośników do stron internetowych oraz dokumentów do spotkań i punktów porządku obrad

## Zawartość zestawu

Liczba	Element
1	Wiadomość e-mail z informacjami niezbędnymi do aktywacji licencji.

## Parametry techniczne

### Informacje techniczne

W tej sekcji wymieniono wymagania minimalne dla każdego elementu systemu. Ogólne informacje na temat tego, które części są wymagane, a które opcjonalne, zawarto w sekcjach Przegląd systemu w instrukcji obsługi pulpitu DICENTIS.

### Komputer PC

Wymagania dotyczące komputera obsługującego usługi w systemie DICENTIS można kategoryzować następująco:

- Maksymalnie 100 urządzeń bez identyfikacji lub obrazów uczestników
- Maksymalnie 100 urządzeń z identyfikacją lub obrazami uczestników

- Maksymalnie 750 urządzeń bez identyfikacji lub obrazów uczestników
- Maksymalnie 750 urządzeń z identyfikacją lub obrazami uczestników

Dla każdego zastosowania wymieniono wymagania minimalne to:

	<b>Komputer z oprogramowaniem typu serwer (i opcjonalnie z aplikacją do obsługi spotkań):</b>
<b>Mniej niż 100 urządzeń bez identyfikacji lub obrazów uczestników</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Server 2016 (ze środowiskiem .NET Framework 3.5) lub:</li> <li>• Windows Server 2019 (ze środowiskiem .NET Framework 3.5).</li> </ul>
test Passmark procesora Pamięć RAM Wolne miejsce na dysku twardym Karta sieciowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;= 6000*</li> <li>• 8 GB</li> <li>• 20 GB</li> <li>• 1 GB</li> </ul>
<b>Mniej niż 100 urządzeń z identyfikacją lub obrazami uczestników</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Server 2016 (ze środowiskiem .NET Framework 3.5) lub:</li> <li>• Windows Server 2019 (ze środowiskiem .NET Framework 3.5).</li> </ul>
Passmark procesora: Pamięć RAM: Wolne miejsce na dysku twardym: Karta sieciowa:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;= 7000*</li> <li>• 16 GB</li> <li>• 50 GB</li> <li>• 1 GB</li> </ul>
<b>Maksymalnie 750 urządzeń bez identyfikacji lub obrazów uczestników</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Server 2016 (ze środowiskiem .NET Framework 3.5) lub:</li> <li>• Windows Server 2019 (ze środowiskiem .NET Framework 3.5).</li> </ul>
test Passmark procesora Pamięć RAM Wolne miejsce na dysku twardym	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;= 9000*</li> <li>• 16 GB</li> <li>• 50 GB</li> <li>• 1 GB</li> </ul>

Karta sieciowa	
<b>Maksymalnie 750 urządzeń z identyfikacją lub obrazami uczestników</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Server 2016 (ze środowiskiem .NET Framework 3.5) lub:</li> <li>• Windows Server 2019 (ze środowiskiem .NET Framework 3.5).</li> </ul>
test Passmark procesora Pamięć RAM Wolne miejsce na dysku twardym Karta sieciowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;= 10000*</li> <li>• 16 GB</li> <li>• 50 GB</li> <li>• 1 GB</li> </ul>
	<b>Komputer PC przeznaczony wyłącznie do obsługi programu Meeting Application:</b>
<b>Maksymalnie 750 urządzeń z (lub bez) identyfikacji lub wizerunku uczestników</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 8.1 Pro / Windows 10 Pro 64-bitowy (z platformą .NET Framework 3.5).</li> <li>• <b>Uwaga:</b> systemu Windows 10 można używać tylko na klienckich komputerach PC.</li> </ul>
test Passmark procesora Pamięć RAM Wolne miejsce na dysku twardym Karta sieciowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;= 6000*</li> <li>• 8 GB</li> <li>• 20 GB</li> <li>• 1 GB</li> </ul>

**Uwaga:** moc procesora jest mierzona za pomocą testu passmark, ponieważ zapewnia on bardziej niezawodne wyniki testu niż tylko w obrębie rodziny procesora:

- dostępnych jest wiele różnych marek i rodzajów procesorów
- procesor przeznaczony do laptopów nie jest tak wydajny jak procesor przeznaczony do komputerów stacjonarnych, mimo że są z rodziny i7
- nowsze wersje tego samego procesora są szybsze niż starsze wersje

Aby sprawdzić wynik testu passmark procesora.

1. Przejdź do: [https://www.cpubenchmark.net/CPU\\_mega\\_page.html](https://www.cpubenchmark.net/CPU_mega_page.html)

2. Wprowadź procesor (na przykład i3 8100) w polu tekstowym Nazwa procesora
3. Wynik passmark procesora będzie widoczny w kolumnie CPU Mark (na przykład i3-8100 ma wynik 8079)

Można też wyczyścić pole tekstowe Nazwa procesora i posortować kolumnę CPU Mark, by wyświetlić np. procesory z wynikiem powyżej 7000.

### Przełączniki

Następujące wymagania minimalne i zalecenia odnoszą się do przełączników używanych w urządzeniach DICENTIS:

Wymaganie	Standardowo	Ustawienia
Gbit Ethernet	<a href="#">IEEE802.3</a>	Maksymalne opóźnienie przełącznika wynosi 10µsec z Gbit. Dotyczy zarówno portów miedzianych, jak i światłowodowych.
Przekazywanie pakietów w sprzęcie na port > 1.2Mpps	Nie dot.	Gdyby za przełączanie pakietów odpowiadało oprogramowanie, powodowałoby to zmienne opóźnienie, co jest niedopuszczalne.
Jakość usługi (QoS) ze ścisłym priorytetem	<a href="#">DiffServ</a>	Aby upewnić się, że pakiety synchronizacji PTP i pakiety audio otrzymują priorytet nad pakietami sterowania. OMNEO wykorzystuje QoS na poziomie IP, aby uniknąć problemów synchronizacji i przesyłania dźwięku w obciążonych sieciach. Mimo że system działa bez problemów w sieciach stosunkowo nieobciążonych (obciążenie < 10%), prawidłowa konfiguracja przełączników sieci jest bardzo istotna. Używany jest QoS DiffServ (Differentiated Services), który jest częścią pola Type of Services (ToS) w nagłówku IP. Aby uzyskać więcej informacji na temat <a href="#">DiffServ</a> i nagłówka <a href="#">IP</a> , patrz artykuł w Wikipedii.

**Ostrzeżenie:** Standard IEEE802.1p służy także do obsługi QoS, ale jest ograniczony do warstwy 2. Ponieważ OMNEO wykorzystuje komunikację przez sieć IP, mechanizm ten nie jest odpowiedni, dlatego należy upewnić się, że stosowane urządzenia wykorzystują DiffServ QoS.

Poniższa tabela zawiera omówienie używanych **wartości DSCP**, które muszą być skonfigurowane w przełączniku:

Dane	DSCP w systemie dziesiętnym	DSCP w systemie szesnastkowym	Etykieta DSCP	Bajt ToS (w systemie szesnastkowym)	Kolejka priorytetowa w przełączniku
Synchronizacja PTP, wymagane opóźnienie	56	0x38	CS7	0xE0	Highest
Kontrola PTP, odpowiedź z opóźnieniem, audio	46	0x2E	EF	0xB8	High
(zarezerwowany)	8	0x08	CS1	0x20	Low
Aktywność	0	0x00	Optymalna szybkość	0x00	Brak

**Ostrzeżenie:** sprawdź dokładnie, czy najwyższy priorytet kolejki przełącznika jest oznaczony etykietą #1 lub np. #8, ponieważ może to wyglądać inaczej w zależności od marki. Niestety te oznaczenia nie są takie same w przypadku różnych producentów. Wybranie w tym miejscu błędnych ustawień jest gorsze, niż kiedy priorytet nie został ustawiony wcale.

Przełączniki muszą być skonfigurowane do obsługi QoS DiffServ (DSCP). Przełącznik musi mieć 4 kolejki priorytetowe, aby mechanizm DiffServ mógł działać.

**Ostrzeżenie:** nigdy nie używaj ustawień VOIP QoS!

Wymaganie	Standardo	Ustawienia
Tabela MAC >1000	Nie dot.	Aby tego uniknąć, przełącznik rozpoczyna transmisję pakietów unicast, ponieważ zaczyna brakować miejsca.
Wyłącz EEE	<a href="#">IEEE 802.3az</a>	Ze względu na wady wykonania większości implementacji EEE powoduje problemy. Dobre wykonanie powinno działać, ale nie zapewnia oszczędności energii, ponieważ robi to synchronizacja PTP. W związku z tym tryb EEE (energooszczędnego Ethernetu) <i>musi</i> być zawsze wyłączony.
Wyłącz RSTP (jeśli nie są używane żadne pętle kabli)		Protokół Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) jest wymagany, gdy pętle (kabli) są tworzone jako nadmiarowość. Jeśli pętle nie są tworzone, protokół RSTP musi być <i>wyłączony</i> , aby zapewnić optymalne działanie. Gdy jest włączony, połączenie z przełącznikiem może zostać spowolnione.
Możliwość utworzenia VLANS	Nie dot.	Zaleca się separację sieci VLAN zamiast śledzenia IGMP, ponieważ większości przełączników nie jest w stanie obsłużyć zmian rozsyłania multicast w systemie. W przypadku niektórych urządzeń może być konieczne filtrowanie danych rozsyłania grupowego, np. dla urządzeń o prędkości transmisji 100 Mb (kamery Sony, TVOne, AMX i inne).
Śledzenie IGMPv3 IGMPv2 w sprzęcie		Śledzenie IGMPv3 lub IGMPv2. Aby zoptymalizować wykorzystanie pasma, można użyć śledzenia IGMP. Jest to szczególnie przydatne w systemach z więcej niż 10 strumieniami „multicast”, jednak nie jest bezwzględnie wymagane. Wydajność

Wymaganie	Standardo	Ustawienia
		wystarczająca do obsługi dużej liczby zapytań IGMP, w zależności od liczby urządzeń podłączonych do przełącznika (bezpośrednio lub pośrednio). Szczególnie zalecane jest wsparcie sprzętowe śledzenia IGMP.
Wymagania w przypadku nadmiernego okablowania	Standardo	Ustawienia
RSTP	<a href="#">IEEE802.1D-2004</a>	Protokół RSTP umożliwia tworzenie pętli w celu zapewnienia nadmiarowości. Przełącznik musi obsługiwać zmianę wartości następujących parametrów: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hello_Time = 9 sekund</li> <li>• Forwarding_delay = 30 sekund</li> <li>• Max_age = 22 sekundy</li> </ul>
Diagnostyka		
Wykrywanie warstwy łącza	<a href="#">IEEE 802.1AB</a>	Do diagnozy sieci z użyciem Network Docent.
SNMP	<a href="#">SNMP</a>	Do diagnozy sieci z użyciem Network Docent.

### Routerzy

Minimalne wymagania dotyczące routerów:

- Porty Ethernet 1 Gb lub więcej
- Obsługa PIM-DM lub dwukierunkowy PIM
- Wykonuje sprzętowy routing IP (tzw. „przełącznik trzeciej warstwy”) w celu minimalizowania opóźnień routingu.
- Prędkość przesyłania pakietów danych powyżej 1 000 000 pakietów na sekundę na port (np. 8 Mp/s w przypadku routera 8-portowego).
- Płyta montażowa nieograniczająca przepustowości („non-blocking backplane”) przełącznika na port, tzn. 2 Gb/s na port (np. 16 Gb/s w przypadku routera 8-portowego).



- Tablica adresów MAC z co najmniej 1000 adresów na podłączoną bezpośrednio podsieć.

### Informacje do zamówień

#### DCNM-LSYS Licencja na oprogr. systemowe

Oprogramowanie systemowe DICENTIS to platforma oprogramowania do sterowania systemem DICENTIS. Aby rozszerzyć jego funkcjonalność, można dodać kolejne moduły oprogramowania. System można konfigurować w aplikacji Meeting Application. Numer zamówienia **DCNM-LSYS | F.01U.287.751**

#### Opcje oprogramowania

##### DCNM-LMPM Licencja na przygot. spotk. i zarządź.

Moduł oprogramowania DICENTIS Meeting Preparation and Management aktywuje funkcje przygotowywania spotkań i zarządzania nimi w aplikacji Meeting Application. Numer zamówienia **DCNM-LMPM | F.01U.287.752**

##### DCNM-LPD Licencja na bazy danych uczestników

Moduł DICENTIS Participant Database pozwala na określenie nazwisk uczestników i przypisanie ich do stanowisk. Numer zamówienia **DCNM-LPD | F.01U.287.754**

##### DCNM-LMS Licencja prezentera

Moduł DICENTIS Media Sharing umożliwia wyświetlanie obrazu ze zdalnego komputera prezentacyjnego na wszystkich pulpitych multimedialnych DICENTIS. Numer zamówienia **DCNM-LMS | F.01U.287.756**

##### DCNM-LCC Licencja na sterow. kamerą systemu

Moduł DICENTIS Camera Control umożliwia zastosowanie kamery w systemie konferencyjnym DICENTIS i w bezprzewodowym systemie DICENTIS. Numer zamówienia **DCNM-LCC | F.01U.287.755**

##### DCNM-LSVT Licencja na głosowanie na 1 stanowisko

Licencja na oprogramowanie DICENTIS umożliwiająca głosowanie na stanowiskach za pomocą pulpitych multimedialnych DICENTIS, pulpitych dyskusyjnych DICENTIS z ekranem dotykowym i rozszerzonych pulpitych bezprzewodowych DICENTIS. Pulpit dyskusyjny DICENTIS z funkcją głosowania ma już wbudowaną tę opcję. Numer zamówienia **DCNM-LSVT | F.01U.300.532**

##### DCNM-LSID Licencja na identyfikację na 1 stanow.

Licencja na oprogramowanie DICENTIS umożliwiająca identyfikację na stanowisku na pulpitych dyskusyjnych DICENTIS z funkcją głosowania, pulpitych dyskusyjnych DICENTIS z funkcją wyboru języka, pulpitych dyskusyjnych DICENTIS z ekranem dotykowym, pulpitych multimedialnych DICENTIS i rozszerzonych pulpitych bezprzewodowych DICENTIS. Numer zamówienia **DCNM-LSID | F.01U.300.533**

#### DCNM-LSSL Licencja na selektor języka na 1 stanow.

Licencja na wybieranie języka na stanowisku DICENTIS umożliwia wybór języka na pulpitych multimedialnych DICENTIS i pulpitych dyskusyjnych DICENTIS z ekranem dotykowym. Pulpit dyskusyjny DICENTIS z funkcją wyboru języka ma już wbudowaną tę opcję. Numer zamówienia **DCNM-LSSL | F.01U.300.534**

#### DCNM-LVPM Licencja na przygot. głosow. i zarządź.

Umożliwia przygotowanie rund głosowań i zarządzanie nimi. Wymaga licencji DCNM-LMPM i DCNM-LPD. Wymagana jest osobna licencja na stanowisko (DCNM-LSVT) dla każdego pulpitu dyskusyjnego DICENTIS z ekranem dotykowym i/lub pulpitu multimedialnego, a także dla każdej aplikacji Meeting Application i klienta API. Numer zamówienia **DCNM-LVPM | F.01U.308.595**

#### DCNM-LIPM Licencja na przyg. interpret. i zarządź.

Licencja na oprogramowanie umożliwia konfigurację i zarządzanie pulpitem tłumacza za pomocą aplikacji Meeting lub interfejsu API. Numer zamówienia **DCNM-LIPM | F.01U.345.402**

#### DCNM-LDANTE Licencja na 1 system Dante

Niniejsza licencja na oprogramowanie umożliwia wysyłanie lub odbieranie strumieni multicast audio po protokole Dante. Numer zamówienia **DCNM-LDANTE | F.01U.354.449**

#### DCNM-1SMA Roczna umowa na obsługę oprogramowania

Umowa na obsługę serwisową oprogramowania DICENTIS na dodatkowy rok. Umowa obejmuje aktualizację licencjonowanego systemu i oprogramowania dla stanowisk oraz zapewnienie kompatybilności z programami innych firm. Numer zamówienia **DCNM-1SMA | F.01U.289.628**

#### DCNM-2SMA 2-letnia umowa na obsługę oprogramowania

Umowa na obsługę serwisową oprogramowania DICENTIS na dodatkowe dwa lata. Umowa obejmuje aktualizację licencjonowanego systemu i oprogramowania dla stanowisk oraz zapewnienie kompatybilności z programami innych firm. Numer zamówienia **DCNM-2SMA | F.01U.289.629**

#### DCNM-5SMA 5-letnia umowa na obsługę oprogramowania

Umowa na obsługę serwisową oprogramowania DICENTIS na dodatkowych pięć lat. Umowa obejmuje aktualizację licencjonowanego systemu i oprogramowania dla stanowisk oraz zapewnienie kompatybilności z programami innych firm. Numer zamówienia **DCNM-5SMA | F.01U.289.630**

#### 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