

# DINION IP starlight 7000 HD

www.boschsecurity.pl



**BOSCH**

Technologia bliżej nas



HD ONVIF



- ▶ Doskonały obraz w słabych warunkach oświetleniowych (0,017 lx w trybie kolorowym)
- ▶ Inteligentna redukcja szumów zmniejsza wymaganą szerokość pasma i ilość pamięci masowej nawet o 30%
- ▶ Automatywna regulacja tylnej płaszczyzny ogniskowania zapewnia szybką instalację

Kamera DINION starlight HD 720p60 zapewnia wyraźny obraz przez całą dobę – także w nocy i przy słabym oświetleniu.

Wysoka czułość w trybie kolorowym (0,017 lx) i monochromatycznym (0,0057 lx) umożliwia pracę kamery przy minimalnym oświetleniu otoczenia. Wyjątkowo wysoki poziom czułości w połączeniu z technologią C-BIT zapewniają wyraźny i ostry obraz o wysokim stopniu szczegółowości we wszystkich warunkach oświetlenia. Rozdzielczość HD 720p zapewnia częstotliwość odświeżania maks. 60 obrazów/s.

## Przegląd systemu

### Zalety w porównaniu z kamerami SD

W porównaniu z kamerami SD dostępna w podobnej cenie kamera DINION HD 720p60 oferuje funkcję automatycznego ogniskowania z napędem silnikowym, wyższą rozdzielczość, wyższą czułość, większą częstotliwość odświeżania i lepszą jakość obrazu, a także zapewnia bardziej efektywne wykorzystanie szerokości pasma. Istnieje możliwość znacznego ograniczenia kosztów przechowywania materiałów wideo.

## Podstawowe funkcje

### Bardzo dobry obraz w słabych warunkach oświetleniowych

Najnowszy przetwornik obrazu oraz zaawansowana redukcja szumów zapewniają czułość 0,017 lx w trybie kolorowym. Nawet w słabych warunkach oświetleniowych, przy minimalnym oświetleniu otoczenia, kamera zapewnia kolorowy obraz o doskonałej jakości.

To prawdziwa kamera dualna, wyposażona w filtr mechaniczny, który zapewnia doskonałą jakość obrazu w nocy (0,0057 lx w trybie monochromatycznym). Filtr można przełączyć zdalnie lub automatycznie z wykorzystaniem czujnika poziomu oświetlenia albo wejścia stykowego.

### Niewielkie zużycie szerokości pasma

Dzięki funkcji dynamicznej redukcji szumów (iDNR), która nieustannie analizuje zawartość sceny, możliwe jest ograniczenie zajmowanej szerokości pasma i ilości potrzebnej pamięci masowej. Usuwa ona artefakty związane z szumem ze skutecznością pozwalającą uzyskać bardzo dużą wydajność kompresji (poprawa maks. 30%). Strumienie wizyjne zajmują dzięki temu mniejszą szerokość pasma przy zachowaniu wysokiej jakości obrazu i płynnego ruchu. Przemyślana optymalizacja stosunku ilości szczegółów do

szerokości pasma, uzyskana dzięki przestrzennej oraz czasowej redukcji szumów, sprawia, że kamera dostarcza najbardziej użytecznego obrazu jaki można uzyskać.

Istnieje możliwość ustawienia parametrów kompresji dla ośmiu obszarów programowanych przez użytkownika. Dzięki temu nieistotne fragmenty są efektywnie kompresowane, co w rezultacie umożliwia ograniczenie wymagań dotyczących zużycia szerokości pasma i pojemności nośników pamięci. Użytkownik może ustawić najwyższą jakość obrazu ważnych obszarów, w konsekwencji przydzielając przepustowość istotnym elementom sceny.

### **Wysoka wydajność**

Tryb 60 obrazów na sekundę zapewnia optymalną wydajność w przypadku szybko zmieniających się scen i szczególnie dobrze sprawdza się w kasynach oraz bankach.

### **Łatwość instalacji**

Kamera jest wyposażona w bardzo intuicyjny interfejs użytkownika, który umożliwia jej szybką i łatwą konfigurację. Sześć konfigurowalnych trybów użytkownika pozwala optymalnie dobrać ustawienia do szeregu różnych zastosowań:

- **Zewnętrzne** – ogólne zastosowania przy zmieniających się porach dnia z uwzględnieniem światła słonecznego i oświetlenia ulicznego
- **Wewnętrzne** – ogólne zastosowania przy zmieniających się porach dnia bez uwzględnienia światła słonecznego i oświetlenia ulicznego
- **Ruch** – monitorowanie ruchu drogowego i szybko poruszających się obiektów; szумы spowodowane ruchem są zminimalizowane
- **Słabe oświetlenie** – optymalizacja pod kątem zapewnienia wystarczającej ilości szczegółów przy słabym świetle
- **Inteligentna automatyczna ekspozycja** (Kompensacja tła w modelach bez układu IVA) – monitorowanie ludzi poruszających się na jasnym tle
- **Dynamiczny** – zwiększony kontrast, ostrość i nasycenie

Kreator automatycznego ustawiania ostrości ułatwia instalatorowi dokładną regulację ostrości na potrzeby dziennych i nocnych zastosowań kamery. Aktywację kreatora można przeprowadzić z poziomu przeglądarki internetowej lub za pomocą przycisku zamontowanego w kamerze, co umożliwi łatwy wybór najbardziej odpowiedniego trybu pracy. Ostrość obrazu jest zawsze ustawiona dokładnie dzięki automatycznej regulacji tylnej płaszczyzny ogniskowania z mapowaniem pikseli 1:1.

### **Strumienie**

Innowacyjna funkcja obsługi wielu strumieni umożliwia kamerze jednoczesne generowanie kilku strumieni H.264 i strumienia M-JPEG. Strumienie te ułatwiają wyświetlanie i rejestrację obrazu przy optymalnym wykorzystaniu szerokości pasma, a także umożliwiają prostą integrację z systemami zarządzania obrazem innych producentów.

Dla drugiego strumienia można wybrać tryb pionowy. W tym trybie obraz o rozdzielczości 400 x 720 (format 9:16) jest przycinany z pełnego obrazu rejestrowanego przez przetwornik. Jeśli wybraną scenę można monitorować w tym trybie, wymagania w zakresie szerokości pasma i pojemności nośników pamięci zostają zmniejszone.

### **Zarządzanie zapisem**

Do zarządzania zapisem można użyć programu Bosch Video Recording Manager (VRM). Kamera może także bezpośrednio, bez użycia oprogramowania, wykorzystywać lokalizacje docelowe iSCSI.

### **Zapis bezpośrednio w kamerze**

Wewnętrzne gniazdo karty microSD obsługuje do 2 TB pojemności pamięci. Karty microSD można używać do lokalnego zapisywania alarmów. Zapis obrazu w pamięci RAM przed wystąpieniem alarmu umożliwia ograniczenie szerokości pasma w sieci przeznaczonej do rejestracji lub – jeśli możliwy jest zapis na karcie microSD – wydłuża żywotność nośnika zapisu.

### **Inteligentna analiza obrazu**

Kamery z układem IVA korzystają z najnowszego oprogramowania do inteligentnej analizy obrazu (IVA) firmy Bosch. Wspomagający pracę ochrony system IVA jest idealnym rozwiązaniem, kiedy potrzebna jest niezawodna wizyjna detekcja ruchu w zastosowaniach zewnętrznych i wewnętrznych. Ten nowoczesny system niezawodnie wykrywa, śledzi i analizuje poruszające się obiekty, eliminując niepożądane fałszywe alarmy wywoływane przez różne źródła w obrazie.

Funkcja wykrywania twarzy umożliwia wykrywanie twarzy znajdujących się w określonej scenie i wysyłanie wysokiej jakości obrazów JPEG z najlepszymi ujęciami każdej z twarzy, kiedy znikną one ze sceny.

Funkcje wyszukiwania materiału dowodowego w zapisanych nagraniach są dostępne także zdalnie za pośrednictwem przeglądarki internetowej lub dołączonego do zestawu programu Bosch Video Client.

### **Obszary zainteresowania**

Użytkownik może zdefiniować dwa obszary zainteresowania. Zdalne, elektroniczne sterowanie funkcjami obrotu, pochylania i powiększania umożliwia wybór określonych obszarów obrazu głównego. Obszary te można wyświetlać i rejestrować jako oddzielne strumienie. Dzięki tym strumieniom, a także strumieniowi głównemu, operator może śledzić najbardziej interesujący element sceny, nie rezygnując z widoku całości.

Funkcja Intelligent tracker systemu IVA umożliwia śledzenie obiektów znajdujących się w zdefiniowanych obszarach zainteresowania. Intelligent tracker może autonomicznie wykrywać i śledzić poruszające się obiekty. Ponadto użytkownik może wybrać obiekt, który będzie śledzony przez funkcję Intelligent tracker.

### Bezpieczeństwo dostępu

Kamera obsługuje trójpoziomową ochronę za pomocą hasła oraz uwierzytelnianie 802.1x. W celu zabezpieczenia dostępu przez przeglądarkę internetową należy korzystać z protokołu HTTPS z certyfikatem SSL zapisanym w kamerze. Po zainstalowaniu opcjonalnej lokalnej licencji na szyfrowanie możliwe jest niezależne zaszyfrowanie kanału wizyjnego i dźwiękowego algorytmem AES przy użyciu kluczy 128-bitowych.

### Oprogramowanie dozorowe

Dostęp do sygnału wizyjnego i funkcji IVA kamery można uzyskać na kilka sposobów: za pomocą przeglądarki internetowej, oprogramowania Bosch Video Management System, oprogramowania Bosch Recording System, bezpłatnego programu Bosch Video Client oraz aplikacji Video Security dla urządzeń mobilnych.

Oprogramowanie dozorowe Bosch Video Client dla komputerów PC wyposażono w przyjazny dla użytkownika interfejs, upraszczający instalację i konfigurację. Oferuje ponadto łatwe w obsłudze funkcje podglądu obrazu bieżącego z wielu kamer, odtwarzania, wyszukiwania materiału dowodowego i eksportu.

Integratorzy mogą uzyskać dostęp do metadanych IVA za pośrednictwem RTSP.

### Aplikacja Video Security

Aplikacja Bosch Video Security dla urządzeń mobilnych została opracowana, aby umożliwić dostęp do obrazów dozorowych w jakości HD **z dowolnego miejsca**. Aplikacja zapewnia pełną kontrolę nad wszystkimi kamerami, począwszy od obracania w poziomie i zmiany nachylenia, po funkcje przybliżania/oddalania i regulacji ostrości obrazu. Jest jak sterownia, którą możesz zawsze mieć przy sobie. Program, wraz z dostępnym osobno transkodermem firmy Bosch, umożliwia pełne wykorzystanie funkcji dynamicznego transkodowania, dzięki którym obraz można odtwarzać nawet podczas korzystania z sieci o małej szerokości pasma.

### Połączenia

Kamera jest zgodna ze specyfikacją Profilu S normy ONVIF (Open Network Video Interface Forum). Gwarantuje to możliwość współdziałania urządzeń wizyjnych różnych producentów. Dla uproszczenia okablowania sieciowego kamera obsługuje funkcję Auto-MDIX, dzięki czemu można używać kabli krosowych lub prostych. Zasilanie kamery odbywa się przez sieć Ethernet (technologia PoE) lub przez złącze zasilacza 24 VAC/12 VDC.

Integratorzy rozwiązań innych firm mogą z łatwością uzyskać dostęp do funkcji specjalnych kamer, które umożliwiają dołączenie ich do większych projektów. Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej programu Bosch Integration Partner Program (IPP) pod adresem [ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com).

## Certyfikaty i świadectwa

### Standardy HD

Zgodność z normą 296M-2001 w następujących zakresach:

- Rozdzielczość: 1280x720
- Skanowanie: progresywne
- Odwzorowanie kolorów: zgodne ze standardem ITU-R BT.709
- Format obrazu: 16:9
- Częstotliwość odświeżania: 25/30 i 50/60 obrazów/s

### Kompatybilność elektromagnetyczna

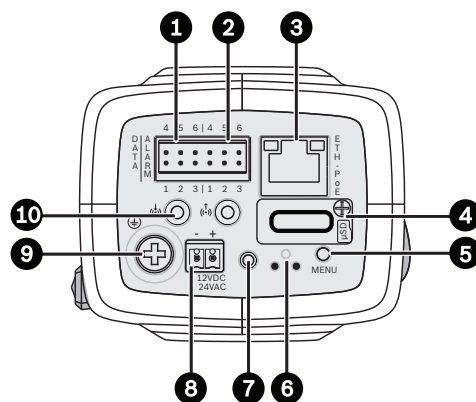
Emisja	EN 55022, klasa B FCC, część 15, klasa B
Odporność	EN 50130-4 (PoE, +12 VDC, 24 VAC)* EN 50121-4
Bezpieczeństwo	EN 60950-1 UL 60950-1 (wydanie 2) CAN/CSA-C 22.2 Nr 60950-1
Wibracje	Kamera z obiektywem 500 g zgodnie z IEC 60068-2-6 (5 m/s <sup>2</sup> , użytkowe)

\* Rozdziały 7 i 8 (wymagania dotyczące zasilania napięciem sieciowym) nie dotyczą kamery. Jeżeli jednak kamera stosowana w systemie, który musi spełniać te wymagania, wówczas każdy wykorzystywany zasilacz również musi je spełniać.

Region	Certyfikacja
Europa	CE
Stany Zjednoczone	UL
	FCC
Kanada	CSA

## Planowanie

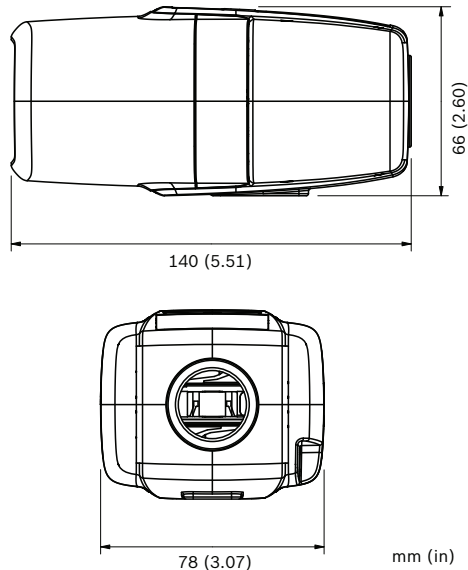
### Elementy sterujące



1	Dane (RS485/422/232)	6	Przycisk Reset
2	Wejście alarmowe, wyjście przekaźnikowe	7	Serwisowe wyjście wizyjne

3	Złącze 10/100 Base-T FastEthernet	8	Złącze zasilania
4	Gniazdo karty microSD	9	Uziemienie
5	Przycisk Menu	10	Wejście / wyjście foniczne

### Wymiary



### Dane techniczne

#### Parametry elektryczne

Zasilacz	24 VAC, 50/60 Hz 12 VDC Zasilanie za pośrednictwem sieci Ethernet: znamionowe napięcie 48 VDC
Pobór prądu	500 mA (12 VDC) 450 mA (24 VAC) 175 mA (PoE 48 VDC)
Pobór mocy	6 W
PoE	IEEE 802.3af (802.3at Typ 1)

#### Przetwornik obrazu

Typ	CMOS HD 1/3"
Rozdzielczość przetwornika	1312 x 1069 (1,4 MP)

#### Obraz

Kompresja obrazu	H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG, JPEG
Przesyłanie strumieniowe	Wiele konfigurowanych strumieni w kodowaniu H.264 i M-JPEG, możliwość konfigurowania częstotliwości odświeżania i szerokości pasma. Obszary zainteresowania (ROI)

Całkowite opóźnienie sygnału IP	Min. 120 ms, maks. 240 ms
Struktura GOP	IP, IBP, IBBP
Interwał kodowania	1 ÷ 60 (50) kl./s

#### Rozdzielczości (poz. x pion.)

• 720p HD	1280 x 720
• D1 4:3 (przycięcie)	704 x 480
• SD pionowo (przycięcie)	400 x 720
• 480p SD	Kodowanie: 704 x 480; Wyświetlanie: 854 x 480
• 432p SD	768 x 432
• 288p SD	512 x 288
• 240p SD	Kodowanie: 352 x 240; Wyświetlanie: 432 x 240
• 144p SD	256 x 144

#### Czułość (3200 K, współczynnik odbicia sceny 89%, F/1.2)

	Minimalne oświetlenie (30 IRE)
Kolor	0,017 lx
Obraz monochromatyczny	0,0057 lx

Tryb dualny	Kolorowy, Monochromatyczny, Automatyczny
Balans bieli	ATW (Automatyczne śledzenie balansu bieli) (2500 do 10 000 K), ATWHold (Wstrzymanie automatycznego śledzenia balansu bieli) i ręcznie Automatyczne śledzenie balansu bieli wewnątrz i na zewnątrz budynków
Migawka	Automatyczna migawka elektroniczna (AES) Stały (1/30 [1/25] ÷ 1/150 000) poziom Domyślne ustawienia migawki
Kompensacja tła (IVA)	Wył., Automatyczny, Inteligentna funkcja AE (iAE)
Kompensacja tła (bez IVA)	Wył., Automatyczny, Kompensacja tła
Redukcja szumów	Inteligentna dynamiczna redukcja szumów (iDNR) z osobną regulacją czasową i przestrzenną
Poprawa kontrastu	Wł./wył.
Ostrość	Regulowany poziom zwiększenia ostrości
Zakres dynamiki	84 dB (typowo)

Maskowanie stref prywatności	Cztery odrębne obszary, w pełni programowalne
Analiza ruchu w strumieniu wizyjnym	Inteligentna analiza obrazu

### Dźwięk

Standard	AAC G.711, częstotliwość próbkowania 8 kHz L16, częstotliwość próbkowania 16 kHz
Stosunek sygnał/szum	> 50 dB
Przesyłanie strumieniowe dźwięku	Tryb pełnodupleksowy/półdupleksowy

### Wejście/wyjście

Analogowe wyjście wizyjne (tylko tryb serwisowy)	CVBS (PAL/NTSC), 1 Vpp, wtyk 2,5 mm, 75 Ω (niezablokowane)
Dźwięk	1 monofoniczne wejście liniowe, 1 monofoniczne wyjście liniowe
• złącze	Gniazdo stereo 3,5 mm
• Wejście liniowe sygnału	12 kΩ (typowo), 1 Vrms (maks.)
• Wyjście liniowe sygnału	1 Vrms przy 1,5 kΩ (typowo)
Alarm	2 wejścia
• Napięcie aktywacji	+5 VDC do +40 VDC (+3,3 VDC z rezystorem podwyższającym DC 22 kΩ)
Przełącznik	1 wyjście
• Napięcie	30 VAC lub +40 VDC Maksymalne obciążenie ciągłe 0,5 A, 10 VA

### Lokalne urządzenia pamięci

Wewnętrzna pamięć RAM	Rejestracja 10 s przed wystąpieniem alarmu
Gniazdo karty pamięci	Obsługa kart SDHC, SDXC i microSD
Zapis	Zapis ciągły, zapis pierścieniowy. Zapis alarmów/zdarzeń/programowany

### Sterowanie z poziomu oprogramowania

Konfiguracja urządzenia	Przez przeglądarkę internetową lub program Configuration Manager
Aktualizacja oprogramowania	Programowana zdalnie

### Sieć

Protokoły	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP,
-----------	--

DHCP, SNMP, SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS, SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, uwierzytelnienie w oparciu o skrót (digest authentication)

Szyfrowanie	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES (opcjonalnie)
Sieć Ethernet	10/100 Base-T, z automatycznym wykrywaniem, komunikacja pół- lub pełnodupleksowa
Złącze Ethernet	RJ45
Połączenia	Profil S normy ONVIF, Auto-MDIX

### Parametry optyczne

Regulacja ogniskowania	Automatyczna regulacja tylnej płaszczyzny ogniskowania
Sterowanie przysłoną	Automatyczne sterowanie przysłoną

### Parametry mechaniczne

Wymiary (szer. x wys. x gł.)	78 x 66 x 140 mm bez obiektywu
Ciężar	690 g bez obiektywu
Kolor	RAL 9006 Metallic Titanium
Mocowanie kamery	Dół i góra, gwint 1/4" 20 UNC

### Parametry środowiskowe

Temperatura pracy	-20 ÷ 50°C Bez układu IVA: -20°C ÷ +55°C
Temperatura przechowywania	-30 ÷ 70°C
Wilgotność względna	20 ÷ 93%, względna
Wilgotność względna przechowywania	maks. 98%, względna

### Zamówienia - informacje

#### DINION IP starlight 7000 HD

Przetwornik CMOS 1/3", 720p60, H.264, PoE  
Numer zamówienia **NBN-733V-P**

#### DINION IP starlight 7000 HD

Przetwornik CMOS 1/3", 720p60, H.264, PoE, IVA  
Numer zamówienia **NBN-733V-IP**

#### Sprzęt

#### Zmiennogniskowy obiektyw megapikselowy SR

Obiektyw zmiennogniskowy 1/2,5" z korekcją podczerwieni, mocowanie CS, 9 ÷ 40 mm, 5 MP, przysłona SR

Numer zamówienia **LVF-5005C-S0940**

**Zmiennogniskowy obiektyw megapikselowy SR**

Obiektyw zmiennogniskowy 1/2", mocowanie C, 3,8 ÷ 13 mm, 3 MP, przysłona SR  
Numer zamówienia **LVF-5003N-S3813**

**Zmiennogniskowy obiektyw megapikselowy SR**

Obiektyw zmiennogniskowy 1/2,5" z korekcją podczerwieni, mocowanie CS, 1,8 ÷ 3 mm, 5 MP, przysłona SR  
Numer zamówienia **LVF-5005C-S1803**

**EX12LED-3BD-8M Promiennik podczerwieni**

Promiennik podczerwieni EX12LED, 850 nm, kąt promieniowania 30 stopni  
Numer zamówienia **EX12LED-3BD-8M**

**EX12LED-3BD-8W Promiennik podczerwieni**

Promiennik podczerwieni EX12LED, 850 nm, kąt promieniowania 60 stopni  
Numer zamówienia **EX12LED-3BD-8W**

**EX12LED-3BD-9M Promiennik podczerwieni**

Promiennik podczerwieni EX12LED, 940 nm, kąt promieniowania 30 stopni  
Numer zamówienia **EX12LED-3BD-9M**

**EX12LED-3BD-9W Promiennik podczerwieni**

Promiennik podczerwieni EX12LED, 940 nm, kąt promieniowania 60 stopni  
Numer zamówienia **EX12LED-3BD-9W**

**UPA-2430-60 Zasilacz**

Wyjście 120 VAC, 60 Hz, 24 VAC, 30 VA  
Numer zamówienia **UPA-2430-60**

**Zasilacz UPA-2450-60, 120 V, 60 Hz**

Do zastosowań wewnętrznych, wejście 120 VAC, 60 Hz; wyjście 24 VAC, 50 VA  
Numer zamówienia **UPA-2450-60**

**Zasilacz UPA-2450-50, 220 V, 50 Hz**

Do zastosowań wewnętrznych, wejście 220 VAC, 50 Hz; wyjście 24 VAC, 50 VA  
Numer zamówienia **UPA-2450-50**

**S1374 Adapter**

Dostosowuje obiektyw z mocowaniem typu C do kamery z mocowaniem typu CS  
Numer zamówienia **S1374**

**S1460 Wizyjny kabel serwisowy**

Złącze 2,5 mm dla przewodu BNC do kamer analogowych i sieciowych, 1 m  
Numer zamówienia **S1460**

**VJT-XTC XF**

Transkoder sygnału wizyjnego H.264 VideoJet XTC XF  
Numer zamówienia **VJT-XTCXF**

**Programy****128-bitowy algorytm szyfrowania BVIP AES**

Licencja na 128-bitowy algorytm szyfrowania AES BVIP. Dla każdej instalacji wymagana jest tylko jedna licencja. Umożliwia ona szyfrowanie komunikacji między urządzeniami BVIP i stanowiskami zarządzania.  
Numer zamówienia **MVS-FENC-AES**

**Reprezentowana przez:**

**Poland**

Robert Bosch Sp. z o.o.  
Jutrzenki 105 str.  
02-231 Warszawa  
Phone: +48 22 715 4101  
Fax: +48 22 715 4105  
pl.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.pl