

# FLEXIDOME IP indoor 4000i

www.boschsecurity.com



**BOSCH**

Technologia bliżej nas



- ▶ Łatwa instalacja, obiektyw z automatyczną regulacją zoomu i ostrości, kreator i tryby skonfigurowane fabrycznie
- ▶ Kamera 1080p30 umożliwiającą uzyskanie obrazów o wysokim stopniu szczegółowości
- ▶ W pełni konfigurowalny multistreaming H.265
- ▶ Wbudowana funkcja Essential Video Analytics uruchamia odpowiednie alarmy i błyskawicznie pobiera dane
- ▶ Wersja z promiennikiem podczerwieni zapewnia maksymalny zasięg obserwacji 30 m

Kamery kopułkowe 1080p firmy Bosch do zastosowań wewnętrznych to profesjonalne urządzenia monitorujące, które zapewniają obraz o rozdzielczości HD oraz spełniają wymagające kryteria wizyjnych systemów dozoru. Oferują one najwyższe parametry działania zarówno w dzień, jak i w nocy. Dostępna jest także wersja z wbudowanym aktywnym promiennikiem podczerwieni, który zapewnia dokładny obraz nawet w najbardziej zaciemnionym otoczeniu.

## Ogólne informacje o systemie

### Łatwa w instalacji, estetyczna wewnętrzna kamera kopułkowa

Doskonała w zastosowaniach wewnętrznych, elegancka konstrukcja jest przeznaczona do instalacji, w których ważną rolę pełni wygląd obudowy i elastyczny zasięg obserwacji. Obiektyw zmienneogniskowy pozwala wybrać obszar obserwacji najlepiej dostosowany do potrzeb użytkownika. Korzystając z opatentowanego mechanizmu uchylno-obrotowego, instalator może precyzyjnie ustawić pole widzenia. Dostępnych jest wiele opcji montażu, w tym montaż natynkowy, ścienny i w suficie podwieszanym.

Kreator automatycznego ustawiania powiększania i ostrości ułatwia instalatorowi dokładną regulację ostrości na potrzeby dziennych i nocnych zastosowań kamery. Aktywację kreatora można przeprowadzić z poziomu komputera lub za pomocą przycisku zamontowanego w kamerze, co umożliwi łatwy wybór najbardziej odpowiedniego trybu pracy. Funkcja automatycznej regulacji ogniskowej umożliwia zmianę parametrów zoomu bez konieczności otwierania kamery. Ostrość obrazu jest zawsze ustawiona dokładnie dzięki automatycznej regulacji zoomu i płaszczyzny ogniskowania z mapowaniem pikseli 1:1.

## Funkcje

### Essential Video Analytics

Wbudowana funkcja analizy sygnału wizyjnego zwiększa kontrolę sygnału wejściowego o podwyższonej inteligencji i teraz oferuje jeszcze bardziej zaawansowane możliwości. Technologia Essential Video Analytics nadaje się doskonale do użytku w kontrolowanych środowiskach o ograniczonych zakresach wykrywania.

System skutecznie wykrywa, śledzi i analizuje ruch obiektów, a także ostrzega użytkownika, gdy dojdzie do wyzwolenia wstępnie zaplanowanego alarmu. Dzięki inteligentnemu zestawowi reguł alarmowych złożone zadania stają się łatwiejsze, a liczba fałszywych alarmów jest ograniczona do minimum. Do rejestrowanego obrazu dołączane są metadane, aby uporządkować jego strukturę. Umożliwia to szybkie odszukiwanie odpowiednich obrazów z wielogodzinnych nagrań. Metadane mogą także być użyteczne w dostarczaniu niepodważalnego materiału dowodowego oraz w działaniu funkcji zliczania osób lub uzyskiwaniu informacji o gęstości tłumu. Kalibracja jest szybka i łatwa – wystarczy ustawić wysokość kamery. Przetwornik wewnętrzny żyroskopu/akcelerometru dostarcza pozostałe informacje umożliwiające dokładnie skalibrowanie układu do analizy sygnału wizyjnego.

#### **Inteligentny streaming zmniejsza wymaganą szerokość pasma i ilość pamięci masowej**

Niski poziom zaszumienia i wydajna kompresja H.265 umożliwiają uzyskanie wyraźnych obrazów, a przy tym ograniczenie szerokości pasma i wymaganej pamięci masowej nawet o 80% w porównaniu ze standardowymi kamerami H.265. Ta nowa generacja kamer cechuje się wyższym poziomem inteligencji dzięki inteligentnej transmisji strumieniowej. Dzięki optymalizacji stosunku ilości szczegółów do szerokości pasma kamera generuje obraz o największej możliwej użyteczności. Inteligentny nadajnik stale skanuje całą scenę, a także regiony sceny i dynamicznie dostosowuje kompresję na podstawie istotnych informacji, na przykład o ruchu. W powiązaniu z funkcją Intelligent Dynamic Noise Reduction, która aktywnie analizuje zawartość sceny i stosownie zmniejsza artefakty związane z szumem, przepływność jest zmniejszana nawet o 80%. Ponieważ szum jest zredukowany u źródła podczas rejestracji obrazu, niższa szybkość transmisji nie wpływa na jego jakość. Dzięki temu znacznie mniejsze są koszty pamięci masowej oraz obciążenie sieci przy zachowaniu wysokiej jakości obrazu i płynnego ruchu.

#### **Zoptymalizowany profil szybkości transmisji**

W tabeli została przedstawiona średnia typowa zoptymalizowana szybkość transmisji w kb/s dla różnych częstotliwości odświeżania w trybie H.265:

kl./s	1080p	720p
30	600	450
12	438	329
5	284	213
2	122	92

#### **Obsługa wielu strumieni**

Innowacyjna funkcja obsługi wielu strumieni umożliwia kamerze jednoczesne generowanie kilku strumieni H.264 lub H.265 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. Kamera może obsługiwać wiele niezależnych strumieni, co umożliwia ustawienie różnych rozdzielczości i częstotliwości odświeżania w pierwszym i drugim strumieniu. Użytkownik ma także możliwość użycia kopii pierwszego strumienia. Trzeci strumień korzysta z ramek I pierwszego strumienia do zapisu, czwarty strumień pokazuje obraz JPEG przy maksymalnej szerokości pasma 10 Mbit/s.

#### **Dwukierunkowa transmisja dźwięku i sygnał alarmowy**

Dwukierunkowa transmisja dźwięku pozwala operatorom przekazywać komunikaty gościom i intruzom za pośrednictwem zewnętrznego wejścia i wyjścia liniowego fonii. W razie potrzeby funkcja wykrywania dźwięku może posłużyć do wyemitowania alarmu.

Jeśli wymaga tego prawo krajowe, mikrofon można trwale zablokować za pomocą klucza bezpieczeństwa.

#### **Zabezpieczenie antysabotażowe i wykrywanie ruchu**

Dostępna jest szeroka gama opcji konfiguracyjnych dotyczących alarmów antysabotażowych. Wbudowany algorytm wykrywający ruch w obrazie może być również stosowany do emitowania sygnału alarmowego.

#### **Zarządzanie zapisem**

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

#### **Zapis bezpośrednio w kamerze**

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.

#### **Usługa chmurowa**

Kamera obsługuje funkcję wysyłania obrazów JPEG na podstawie czasu lub alarmu do czterech różnych kont. Mogą to być między innymi serwery FTP lub usługi przechowywania danych w chmurze (np. Dropbox). Istnieje także możliwość wyeksportowania klipów wideo i obrazów JPEG do tych kont. Po wyzwoleniu alarmu może zostać wysłane powiadomienie w wiadomości e-mail lub SMS. Dzięki temu operator jest zawsze informowany o niespodziewanych zdarzeniach.

### Prosta instalacja

Zasilanie kamery może być dostarczane przez sieć kablową zgodną ze standardem PoE (Power-over-Ethernet). W takiej konfiguracji do podglądu obrazu, zasilania i sterowania kamerą wystarczy dołączenie tylko jednego przewodu. Dzięki możliwości zasilania przez sieć Ethernet (PoE) instalacja stała się łatwiejsza i tańsza, ponieważ kamery nie wymagają dostępu do sieci energetycznej.

Kamera może również być zasilana zasilaczem 12 VDC/24 VAC. W celu zwiększenia niezawodności systemu kamera może być podłączona jednocześnie do zasilania PoE oraz 12 VDC/24 VAC. Możliwe jest również zastosowanie zasilaczy awaryjnych (UPS), zapewniających ciągłość pracy nawet w przypadku awarii głównego źródła zasilania.

Dla uproszczenia okablowania sieciowego kamera obsługuje funkcję Auto-MDIX, dzięki czemu można używać kabli krosowych lub prostych.

### Automatyczny obrót obrazu

Jeśli kamera jest zamontowana pod kątem prostym lub do góry nogami, przetwornik zintegrowanego żyroskopu/akcelerometru automatycznie koryguje orientację obrazu w krokach po 90°. Obraz z przetwornika można również obracać ręcznie w krokach po 90°.

Aby zapewnić efektywne rejestrowanie szczegółów podczas monitorowania dużych holi bez utraty rozdzielczości, należy zamontować kamerę pod kątem prostym. Obraz będzie wyświetlany na ekranie monitora pionowo, w pełnej rozdzielczości.

### Przełączanie trybu True Day/Night

Kamera jest wyposażona w filtry mechaniczne zapewniające intensywne kolory w ciągu dnia i znakomite widzenie nocne, gwarantując odpowiednią ostrość niezależnie od warunków oświetleniowych.

### Tryb hybrydowy

Analogowe wyjście wizyjne umożliwia pracę w trybie hybrydowym. W tym trybie przesyłany jest jednocześnie strumień wideo w rozdzielczości HD i analogowy sygnał wideo za pośrednictwem złącza SMB. Tryb hybrydowy oferuje możliwość łatwej migracji z systemów CCTV starszego typu na nowoczesne systemy sieciowe.

### Kryteria dozoru DORI

Kryteria dozoru DORI (wykrywanie/obserwacja/rozpoznawanie/identyfikacja), opisane w normie EN-62676-4, określają zdolność kamery do rozróżniania osób i obiektów znajdujących się w obszarze chronionym. Poniżej przedstawiono maksymalną odległość spełniania kryteriów dozoru DORI dla danej kombinacji kamery i obiektu:

#### Kamera 1080p z obiektywem 3-10

DORI	Definicja DORI	Zasięg obserwacji 3 mm/10 mm	Szerokość w poziomie
Detekcja	25 px/m	32 m/126 m	77 m

DORI	Definicja DORI	Zasięg obserwacji 3 mm/10 mm	Szerokość w poziomie
Obserwacja	63 px/m	13 m/50 m	30 m
Rozpoznawanie	125 px/m	6 m/25 m	15 m
Identyfikacja	250 px/m	3 m/13 m	8 m

### Bezpieczeństwo danych

Aby zapewnić najwyższy poziom ochrony dostępu do urządzenia i transmisji danych, wprowadzono szczególne środki bezpieczeństwa. Trzy poziomowa ochrona hasłem z zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa pozwala użytkownikom dostosować dostęp do urządzenia. Dostęp do przeglądarki sieci Web można zabezpieczyć protokołem HTTPS, a aktualizacja oprogramowania układowego może odbywać się za pomocą bezpiecznego uwierzytelnionego przesyłu.

Obsługa wbudowanej platformy Trusted Platform Module (TPM) i infrastruktury klucza publicznego (PKI) zapewnia doskonałą ochronę przed atakami. Uwierzytelnianie sieciowe za pomocą protokołu 802.1x z klientem EAP-TLS korzysta z protokołu szyfrowania TLS 1.2, w tym z szyfrowania AES 256.

Zaawansowany certyfikat zapewnia:

- W razie potrzeby automatyczne generowanie certyfikatu z podpisem własnym
- Certyfikaty klienta i serwera do uwierzytelnienia
- Certyfikaty klienta jako dowód autentyczności
- Certyfikaty z szyfrowanymi kluczami prywatnymi

### Kompletne oprogramowanie do podglądu obrazu

Dostęp do funkcji kamery można uzyskać na kilka sposobów: za pomocą przeglądarki internetowej, oprogramowania Bosch Video Management System, bezpłatnego programu Bosch Video Client oraz aplikacji Video Security Client dla urządzeń mobilnych lub oprogramowania innego producenta.

### Aplikacja Video Security

Aplikacja Bosch Video Security na urządzenia mobilne pozwala uzyskać dostęp do obrazów dozorowych w jakości HD i oglądać je na żywo z dowolnego miejsca. Aplikacja zapewnia pełną kontrolę nad wszystkimi kamerami, poczynawszy od obracania w poziomie i zmiany nachylenia, po funkcje przybliżania/oddalania i regulacji ostrości obrazu. Jest jak sterownia, którą możesz zawsze mieć przy sobie.

Aplikacja, wraz z wbudowanym rozwiązaniem Bosch Dynamic Transcoding w rejestratorach sieciowych DIVAR, umożliwia pełne wykorzystanie funkcji dynamicznego transkodowania, dzięki którym można odtwarzać obraz nawet podczas korzystania z sieci o małej szerokości pasma.

### Integracja systemu

Kamera jest zgodna ze specyfikacją ONVIF Profile S i Profilu G. Gwarantuje to możliwość współdziałania urządzeń wizyjnych różnych producentów. Integratorzy rozwiązań innych firm mogą z łatwością uzyskać dostęp do funkcji specjalnych kamery, które umożliwiają dołączenie jej 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 homologacje

#### Standardy HD

Zgodność z normą SMPTE 274M-2008 w następujących zakresach:

- Rozdzielczość: 1920x1080
- Skanowanie: progresywne
- Odzworowanie kolorów: zgodne ze standardem ITU-R BT.709
- Format obrazu: 16:9
- Częstotliwość odświeżania: 25 i 30 kl./s

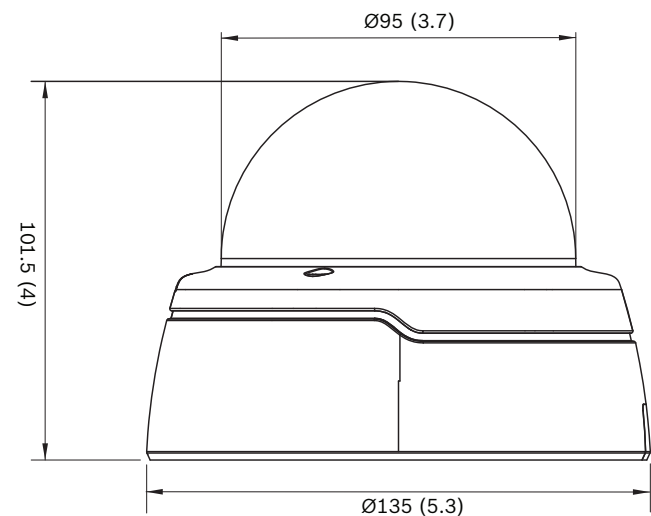
Zgodność z normą SMPTE 296M-2001 w następujących zakresach:

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

Standardy	
	IEC 62471 (wersja z promiennikiem podczerwieni)
	EN 60950-1
	UL 60950-1
	CAN/CSA-C22.2 nr 60950-1-03
	EN 50130-4
	EN 50130-5, klasa II (urządzenia stacjonarne ogólnego zastosowania znajdujące się w pomieszczeniach)
	FCC, część 15, punkt B, klasa B
	Dyrektywa EMC 2014/30/WE
	EN 55032, klasa B
	EN 55024
	AS/NZS CISPR 32 (odpowiednik CISPR 32)
	ICES-003, klasa B
	VCCI J55022 V2/V3
	EN 50121-4

Zgodność ze standardem ONVIF	EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3	
Certyfikaty produktu	CE, FCC, UL, cUL, RCM, CB, VCCI, EAC	
<b>Obszar</b>	<b>Zgodność z przepisami/cechy jakości</b>	
Europa	CE	FLEXIDOME IP indoor 4/5000i
Stany Zjednoczone	UL	indoor 4/5000i

### Uwagi dotyczące instalacji i konfiguracji



### Parametry techniczne

#### Zasilanie

Napięcie wejściowe	+12 VDC ±5%, 24 VAC ±10% lub zasilanie za pośrednictwem sieci Ethernet (PoE) (znamionowe napięcie 48 VDC)
Pobór mocy (DC)	Maks. 5,55 W
Pobór mocy (AC)	Maks. 5 W
Pobór mocy (PoE)	Maks. 6 W
Standard PoE IEEE	IEEE 802.3af (802.3at typ 1) Poziom zasilania: klasa 3

#### Zasilanie (wersja IR)

Napięcie wejściowe	+12 VDC ±5%, 24 VAC ±10% lub zasilanie za pośrednictwem sieci Ethernet (PoE) (znamionowe napięcie 48 VDC)
Pobór mocy (DC)	Maks. 9 W
Pobór mocy (AC)	Maks. 7,4 W
Pobór mocy (PoE)	Maks. 8,5 W
Standard PoE IEEE	IEEE 802.3af (802.3at typ 1) Poziom zasilania: klasa 3

Przetwornik	
Typ przetwornika	CMOS 1/2,9 cala
Liczba aktywnych pikseli obrazu	1920 (poz.) x 1080 (pion.); 2 MP (ok.)
Parametry obrazu – czułość	
Czułość – (3200 K, współczynnik odbicia 89%, 1/25, F1.3, 30IRE)	
Kolor	0,12 lx
Mono	0,02 lx
Z podczerwienią	0,0 lx
Parametry obrazu – zakres dynamiki	
Szeroki zakres dynamiki	90 dB WDR
Mierzony zgodnie z normą IEC 62676, część 5	85 dB WDR
IAE	+16 dB WDR
Strumieniowe przesyłanie obrazu	
Kompresja obrazu	H.265; H.264; M-JPEG
Strumieniowanie	Wiele konfigurowanych strumieni z kompresją H.264 lub H.265 i M-JPEG, możliwość konfigurowania częstotliwości odświeżania i szerokości pasma. Obszary zainteresowania (ROI)
Opóźnienie przetwarzania kamery	< 120 ms (maks. średnia przy 1080p30)
Struktura GOP	IP, IBP, IBBP
Interwał kodowania	od 1 do 25 [30] kl./s
Obszary zasięgu nadajnika	Do 8 obszarów z ustawieniami jakości nadajnika na obszar
Rozdzielczość obrazu (poz. x pion.)	
• 1080p HD	1920 x 1080
• Tryb pionowy 1080p	1080 x 1920
• 1,3 MP (5:4) (przycięty)	1280 x 1024
• Tryb pionowy 1,3 MP (5:4) (przycięty)	1024 x 1280
• 720p	1280 x 720
• Tryb pionowy 720p	720 x 1280

Rozdzielczość obrazu (poz. x pion.)	
• 480p SD	640 x 480
• 240p SD	320 x 240
Funkcje wizyjne	
Tryb dualny	Kolorowy, Monochromatyczny, Automatyczny (regulowane punkty przełączania)
Regulowane ustawienia obrazu	Kontrast, Nasycenie, Jasność
Balans bieli	2500 do 10 000K, 4 tryby automatyczne (podstawowy, standardowy, lampa sodowa, kolor dominujący), tryb ręczny i tryb stałego poziomu
Tryb Migawki	Automatyczna elektroniczna migawka (AES) Stały (1/25[30] do 1/15 000) z możliwością wyboru; Migawka domyślna
Kompensacja tła	Wł./wył./Intelligent Auto Exposure (BLC)
Korekta kontrastu	Wł./wył.
Stosunek sygnał/ szum (SNR)	> 55 dB
Redukcja szumów	Funkcja Intelligent Dynamic Noise Reduction z osobną regulacją czasową i przestrzenną
Ostrość	Regulowany poziom zwiększenia ostrości
Technologia Intelligent Defog	Funkcja Intelligent Defog automatycznie reguluje parametry obrazu, aby zapewnić jego najlepszą możliwą jakość w warunkach ograniczonej przejrzystości powietrza (możliwość przełączania)
Maskowanie obszarów prywatnych	Osiem odrębnych obszarów, w pełni programowalnych
Analiza zawartości obrazu	Essential Video Analytics
Tryby sceny	Standardowy, Oświetlenie sodowe, Ruch, Inteligentny AE, Dynamiczny, Mała szybkość transmisji, Sport, Sklepy
Inne funkcje	Odbicie lustrzane obrazu, Obrócenie obrazu, Licznik pikseli, Autoryzacja obrazu, Wyświetlanie informacji na obrazie, Lokalizacja
Obrót kamery	Automatyczne wykrywanie z możliwością regulacji ręcznej (0° / 90° / 180° / 270°)



**Analiza zawartości obrazu**

Typ analizy	Essential Video Analytics
Funkcje	Alarmy i śledzenie na podstawie reguł Przecięcie linii Wprowadź/pozostaw pole Podążaj trasą Podejrzane zachowanie Obiekt nieaktywny/usunięty Liczenie osób Szacowanie gęstości tłumu Śledzenie 3D

Wykrywanie dźwięku	Wykrywanie dźwięku do generowania alarmu
--------------------	--

**Widzenie nocne (tylko wersja z promiennikiem podczerwieni)**

Zasięg obserwacji	30 m
LED	Macierz 10 wysokosprawnych diod LED, 850 nm
Natężenie podczerwieni	Możliwość regulacji

**Optyczny**

Rodzaj obiektywu	Obiektyw z automatyczną regulacją ogniskowej od 3 do 10 mm z korektą podczerwieni Przysłona sterowana napięciem DC F1.3 – 360
Mocowanie obiektywu	Mocowanie do płytki
Regulacja	Regulacja zoomu i ostrości z napędem silnikowym
Sterowanie przysłoną	Automatyczne sterowanie przysłoną
Tryb dualny	Przełączany mechaniczny filtr podczerwieni
Pole widzenia w poziomie	34° - 101°
Pole widzenia w pionie	19° - 54°

**Wejście/wyjście**

Analogowe wyjście wizyjne	Złącze SMB, CVBS (PAL/NTSC), 1 Vpp, 75 Ω, ok. 500 linii TV
Wejście liniowe audio	0,707 (Vrms maks.), 10 kΩ (typowo), złącze typu jack
Wyjście liniowe audio	0,707 Vrms, 16 Ω (typowo), złącze typu jack
Wejście audio	Wbudowany mikrofon (może być trwale wyłączony)
Wejście alarmowe	1 wejście

**Wejście/wyjście**

Aktywacja wejścia alarmowego	Aktywacja zwarcie lub napięciem 5 VDC
Wyjście alarmowe	1 wyjście
Napięcie wyjścia alarmowego	30 VDC, maks. obciążenie 0,5 A
Ethernet	RJ45

**Przesyłanie strumieniowe dźwięku**

Standardowy	G.711, częstotliwość próbkowania 8 kHz L16, częstotliwość próbkowania 16 kHz AAC-LC, 48 kb/s przy częstotliwości próbkowania 16 kHz AAC-LC, 80 kb/s przy częstotliwości próbkowania 16 kHz
Stosunek sygnał/szum	> 50 dB
Przesyłanie strumieniowe dźwięku	Tryb pełnodupleksowy/półduplexowy

**Zapis lokalny**

Wewnętrzna pamięć RAM	Zapis 60 s przed wystąpieniem alarmu
Gniazdo karty pamięci	Obsługa kart microSDHC do 32 GB/ microSDXC do 2 TB. (Do zapisu w formacie HD zalecana jest karta SD klasy 6 lub wyższej).
Zapis	Zapis ciągły, zapis pierścieniowy, zapis alarmów/zdarzeń/programowany

**Oprogramowanie**

Wykrywanie jednostki	IP Helper
Konfiguracja urządzenia	Za pośrednictwem przeglądarki internetowej lub programu Configuration Manager
Aktualizacja oprogramowania układowego	Programowana zdalnie
Podgląd oprogramowania	Przeglądarka internetowa; Video Security Client; Video Security App; Bosch Video Management System; Bosch Video Client; lub oprogramowanie innych producentów
Najnowsze oprogramowanie i oprogramowanie układowe	<a href="http://downloadstore.boschsecurity.com/">http://downloadstore.boschsecurity.com/</a>

Sieć	
Protokoły	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox™, CHAP, digest authentication
Szyfrowanie	TLS1.0/1.2, AES128, AES256
Ethernet	10/100 Base-T, z automatycznym wykrywaniem, komunikacja pół- lub pełnodupleksowa
Połączenia	Auto-MDIX
Współdziałanie	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; GB/T 28181

#### Parametry mechaniczne

Regulacja położenia w trzech płaszczyznach (mechanizm uchylny-obrotowy)	350°/130°/330°
Wymiary (Ø x W)	135 x 102 mm
Masa (ok.)	450 g
Kolor	RAL 9003, RAL 9017
Kopułka	Poliwęglanowa, przezroczysta z powłoką odporną na zarysowania

#### Warunki otoczenia

Temperatura pracy (ciągłej)	Od -20°C do +50°C
Temperatura przechowywania	od -30°C do +70°C
Wilgotność	5 ÷ 93%, względna (bez kondensacji)

#### Informacje do zamówień

##### **NDI-4502-A Stałopoz. kopułkowa 2MP 3-10mm auto**

Profesjonalna sieciowa kamera kopułkowa HD do monitoringu pomieszczeń z kompresją H.265 i Essential Video Analytics.

Kopułkowa stała 2MP 3–10 mm auto.

Numer zamówienia **NDI-4502-A**

##### **NDI-4502-AL Stałopoz. kopułkowa 2MP 3-10mm auto**

Profesjonalna sieciowa kamera kopułkowa HD do monitoringu pomieszczeń z kompresją H.265, Essential Video Analytics oraz wbudowanym promiennikiem podczerwieni.

Kopułkowa stała 2MP 3–10 mm auto.

Numer zamówienia **NDI-4502-AL**

#### Aksesoria

##### **NDA-5031-PIP Podstawa do montażu podw.**

##### **NDI-4/5000**

Podstawa do montażu podwieszanego kamer FLEXIDOME IP 4000i / 5000i w pomieszczeniach.

Numer zamówienia **NDA-5031-PIP**

##### **BUB-CLR-FDI Kopułka wewnętrzna, przezroczysta**

Przezroczysta kopułka poliwęglanowa do kamery kopułkowej

Wewnętrzna

Numer zamówienia **BUB-CLR-FDI**

##### **BUB-TIN-FDI Kopułka przydymiona, wewnętrzna**

Przydymiona kopułka poliwęglanowa do kamery kopułkowej.

Wewnętrzna

Numer zamówienia **BUB-TIN-FDI**

##### **NDA-U-WMT Uchwyt do montażu podw. na ścianie**

Uniwersalny uchwyt do montażu kamer kopułkowych na ścianie, biały

Numer zamówienia **NDA-U-WMT**

##### **NDA-U-PMT Uchwyt do montażu na rurze, 31cm**

Uniwersalny uchwyt do montażu na rurze kamer kopułkowych, 31 cm, biały

Numer zamówienia **NDA-U-PMT**

##### **NDA-FMT-DOME Uchwyt podtynkowy do kamery z kopułką**

Zestaw do montażu podtynkowego w suficie do kamer kopułkowych (Ø157 mm)

Numer zamówienia **NDA-FMT-DOME**

##### **NDA-ADT4S-MINDOME Puszka, powierzchniowa, kamera z kopułką**

Puszka do montażu powierzchniowego kamery kopułkowej (Ø145 mm), przeznaczona do użycia z odpowiednim uchwytem zasilacza

Numer zamówienia **NDA-ADT4S-MINDOME**

##### **NDA-ADTVEZ-DOME Uchwyt zasilacza do kopułki**

Uniwersalny uchwyt (przeznaczony do użycia z odpowiednim uchwytem do montażu na ścianie, uchwytem do montażu na rurze lub puszką do montażu powierzchniowego) do zastosowań wewnętrznych.

Numer zamówienia **NDA-ADTVEZ-DOME**

##### **NBN-MCSMB-03M Kabel do kamery, SMB do BNC, 0,3 m**

Kabel analogowy o długości 0,3 m, SMB–BNC (gniazda żeńskie), umożliwiający podłączenie kamery do kabla koncentrycznego

Numer zamówienia **NBN-MCSMB-03M**

##### **NBN-MCSMB-30M Kabel, SMB do BNC, kamera-monitor/DVR**

Kabel analogowy o długości 3 m, SMB (gniazdo żeńskie) – BNC (gniazdo męskie), umożliwiający podłączenie kamery do monitora albo rejestratora DVR

Numer zamówienia **NBN-MCSMB-30M**

**NDA-U-PMAS Adapter do montażu na słupie, mały**

Adapter do montażu na słupie, mały  
Uniwersalny adapter do montażu na słupie, biały;  
mały.

Numer zamówienia **NDA-U-PMAS**

**NDA-U-PMTE Przedłużenie rury montażowej 50cm**

Rozszerzenie do uniwersalnego uchwytu do montażu  
na rurze, 50 cm, biały

Numer zamówienia **NDA-U-PMTE**

**NDA-U-PSMB Puszka do mont. podw. na ścianie/suficie**

Puszka do montażu powierzchniowego (SMB) do  
montażu ściennego lub do montażu na rurze.

Numer zamówienia **NDA-U-PSMB**

**UPA-1220-60 Zasil., 120 V AC 60 Hz, wyj. 12 V DC 1 A**

Zasilacz kamery. 100–240 VAC, 50/60 Hz wejście;  
12 VDC, 1 A wyjście; z regulacją.

Złącze wejściowe: 2-stykowe, standard Ameryki  
Północnej (bez polaryzacji).

Numer zamówienia **UPA-1220-60**

**NPD-5001-POE Zasilanie przez Ethernet, 15,4 W, 1 port**

Zasilacz Power-over-Ethernet midspan injector jest  
przeznaczony do stosowania z kamerami oferującymi  
możliwość zasilania przez sieć Ethernet (PoE); 15,4 W,  
1 port

Masa: 200 g

Numer zamówienia **NPD-5001-POE**

**NPD-5004-POE Zasilan. przez Ethernet, 15,4 W, 4 porty**

Zasilacze Power-over-Ethernet midspan injector są  
przeznaczone do stosowania z kamerami oferującymi  
możliwość zasilania przez sieć Ethernet (PoE); 15,4 W,  
4 porty

Masa: 620 g

Numer zamówienia **NPD-5004-POE**

**S1460 Wizyjny kabel serwisowy, wtyk 2,5mm BNC**

Złącze typu jack 2,5 mm dla przewodu wizyjnego BNC.  
1 m

Numer zamówienia **S1460**

**NDA-U-CMT Adapter uchwytu do montażu narożnego**

Uniwersalny uchwyt do montażu narożnego, biały

Numer zamówienia **NDA-U-CMT**

**NDA-U-PA0 Obudowa syst. nadzoru 24VAC**

Obudowa, wejście 24 VAC, wyjście 24 VAC, IP66

Numer zamówienia **NDA-U-PA0**

**NDA-U-PMAL Adapter do montażu na słupie, duży**

Uniwersalny adapter do montażu na słupie, biały; duży

Numer zamówienia **NDA-U-PMAL**

**NDA-U-RMT Uchwyt do montażu podw. na gzymsie**

Uniwersalny uchwyt do montażu kamer kopułkowych  
na dachu, biały

Numer zamówienia **NDA-U-RMT**

**NDA-U-WMP Płyta do montażu ściennego**

Podstawa do uniwersalnego uchwytu do montażu na  
ścianie, montażu narożnego i do montażu na słupie,  
biały, IP66

Numer zamówienia **NDA-U-WMP**

**NDA-U-PA1 Obudowa syst. nadzoru 120VAC**

Obudowa, wejście 100–120 VAC 50/60 Hz, wyjście 24  
VAC, IP66

Numer zamówienia **NDA-U-PA1**

**NDA-U-PA2 Obudowa syst. nadzoru 230VAC**

Obudowa, wejście 230 VAC, wyjście 24 VAC, IP66

Numer zamówienia **NDA-U-PA2**

**VDA-PMT-AODOME Uchwyt do montażu zewnętrznego na rurze**

Solidny uchwyt na rurze do montażu zewnętrznego  
kamery kopułkowej na ścianie (Ø166 mm)

Numer zamówienia **VDA-PMT-AODOME**

**VEZ-A2-WW Uchwyt ścienny do kopułki PTZ, biały**

Uchwyt do montażu ściennego kamery kopułkowej  
(Ø145/149 mm), przeznaczony do użycia z  
odpowiednim uchwytem zasilacza; biały

Numer zamówienia **VEZ-A2-WW**

**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