

# FLEXIDOME IP outdoor 5000

www.boschsecurity.pl



**BOSCH**

Technologia bliżej nas



HD ONVIF



- ▶ Sieciowa kamera kopułkowa do zastosowań zewnętrznych z obiektywem zmiennoogniskowym
- ▶ Rozdzielczość 1080p i 5 MP
- ▶ W pełni konfigurowalne poczwórne strumieniowanie
- ▶ Obszary zainteresowania i funkcja E-PTZ
- ▶ Wersja z promiennikiem podczerwieni zapewnia zasięg obserwacji do 15 m

Przeznaczone do zastosowań zewnętrznych kamery kopułkowe HD 1080p i 5 MP firmy Bosch to profesjonalne urządzenia do monitoringu, które zapewniają obraz o rozdzielczości HD i 5 MP oraz spełniają wymagające kryteria wizyjnych systemów dozorowych. Te solidne kamery oferują najwyższe parametry działania zarówno w dzień, jak i w nocy. Kamery są dostępne w wersji o rozdzielczości 1080p i 5 MP. Ponadto dostępna jest wersja 1080p z wbudowanym aktywnym promiennikiem podczerwieni, który umożliwia wydajną pracę nawet w najbardziej zaciemnionym otoczeniu.

## Przegląd systemu

### Algorytmy dynamicznej redukcji szumów (iDNR) zmniejszają wymagania w zakresie szerokości pasma i pojemności nośników pamięci

Kamera jest wyposażona w funkcję inteligentnej dynamicznej redukcji szumów (iDNR), która nieustannie analizuje zawartość sceny i usuwa artefakty związane z szumem.

Obraz o korzystnym stosunku sygnału do szumu i wydajna kompresja H.264 umożliwiają uzyskanie wyraźnych obrazów, a jednocześnie ograniczenie szerokości pasma i wymaganej pamięci masowej nawet o 50% w porównaniu z innymi kamerami

obsługującymi technologię H.264. Strumienie wizyjne zajmują dzięki temu mniejszą szerokość pasma przy zachowaniu wysokiej jakości obrazu i płynnego ruchu. Dzięki przemyślanej optymalizacji stosunku ilości szczegółów do szerokości pasma kamera dostarcza najbardziej użyteczny obraz, jaki można uzyskać. Kodowanie w oparciu o obszar jest kolejną funkcją, która pozwala zmniejszyć wymaganą szerokość pasma. Istnieje możliwość ustawienia parametrów kompresji dla ośmiu obszarów programowanych przez użytkownika. Dzięki temu nieistotne fragmenty są efektywnie kompresowane, a większa przepustowość jest przydzielana ważnym elementom sceny. W tabeli została przedstawiona średnia typowa optymalizacja pod kątem przepustowości łącza w kb/s dla różnych prędkości wyświetlania obrazu:

kl./s	5 MP	1080p	720p	480p
30	-	1600	1200	600
15	-	1274	955	478
12	1753	1169	877	438
5	1136	757	568	284
2	489	326	245	122

### **Odporna na akty wandalizmu kamera kopułkowa do zastosowań zewnętrznych z obiektywem zmienneogniskowym**

Ochrona zgodna z normą IK10 oznacza, że kamera doskonale sprawdza się w instalacjach zewnętrznych, w których ważną rolę pełni odporność na uderzenia. Kamera zapewnia ochronę przed wodą i kurzem zgodnie z wymaganiami normy IP 66 (NEMA 4X). Obiektyw zmienneogniskowy 3 ÷ 10 mm pozwala wybrać obszar obserwacji najlepiej dostosowany do potrzeb użytkownika. Dostępnych jest wiele opcji montażu, w tym montaż natynkowy, ścienny i w suficie podwieszanym.

### **Rozdzielczość 1080p lub 5 MP i obsługa wielu strumieni**

Dostępna jest kamera o rozdzielczości 1080p z częstotliwością odświeżania 30 klatek na sekundę lub rozdzielczości 5 MP z częstotliwością odświeżania 12 klatek na sekundę. 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.

### **Obszary zainteresowania i funkcja E-PTZ**

Użytkownik może zdefiniować obszary zainteresowania. Zdalne, elektroniczne sterowanie funkcjami obrotu, pochylania i powiększania (E-PTZ) 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 i zachować orientację w sytuacji.

### **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.

### **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.

### **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.

### **Funkcje dostępne w chmurze**

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 realizowane przez sieć kablową zgodną ze standardem PoE (Power-over-Ethernet, IEEE 802.3af). 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 być również zasilana za pomocą zasilacza +12 VDC. W celu zwiększenia niezawodności systemu kamera może być podłączona jednocześnie do zasilania PoE oraz +12 VDC. Możliwe jest również zastosowanie zasilaczy awaryjnych (UPS), zapewniających ciągłość pracy nawet w przypadku awarii głównego źródła zasilania. Dla uproszczenia okablowania sieciowego kamery obsługują funkcję Auto-MDIX.

### **Przełączanie trybu True Day/Night**

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

### **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.

### **Kompletne oprogramowanie do podglądu obrazu**

Dostęp do sygnału wizyjnego kamery można uzyskać na kilka sposobów: za pomocą przeglądarki internetowej, dołączonego oprogramowania Bosch Video Client oraz aplikacji Video Security przeznaczonej na urządzenia mobilne. Bezpłatne oprogramowanie dozоровe Bosch Video Client dla komputerów PC wyposażono w przyjazny dla użytkownika interfejs, który ułatwia instalację i konfigurację. Ponadto program oferuje łatwe w obsłudze funkcje podglądu obrazu bieżącego z wielu kamer, odtwarzania, wyszukiwania na podstawie ruchu w obrazie i eksportu.

### 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 transkoderem firmy Bosch, umożliwia pełne wykorzystanie funkcji dynamicznego transkodowania, dzięki którym obraz można odtwarzać nawet podczas korzystania z sieci o małej szerokości pasma.

### Integracja systemu

Standardowe kamery sieciowe i kamery HD firmy Bosch, nadajniki oraz moduły analityczne bezproblemowo współpracują z szeroką gamą oprogramowania dozorowego i rozwiązań do nagrywania obrazu firmy Bosch i innych producentów. Dzięki zgodności ze standardami ONVIF, otwartemu dostępowi do zestawów narzędzi programistycznych dla oprogramowania obsługującego zapis wideo firmy Bosch oraz zespołowi zaangażowanemu w specjalne projekty integracji i wsparcia, klient może łatwo zarządzać produktami firmy Bosch do zapisu wideo w swoim systemie bezpieczeństwa (szczegółowe informacje o programie integracyjnym dla partnerów firmy Bosch znajdują się na stronie [ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com)).

### Podstawowe funkcje

#### Certyfikaty i świadectwa

Standardy	
	IEC 62471 (wersja z promiennikiem podczerwieni)
	EN 60950-1
	UL 60950-1
	UL 60950-22
	CAN/CSA-C22.2 nr 60950-1
	CAN/CSA-C22.2 nr 60950-22
	EN 50130-4
	EN 50130-5
	FCC, część 15, punkt B, klasa B
	Dyrektywa EMC 2004/108/WE
	EN 55022/24, klasa B
	VCCI J55022 V2 / V3
	AS/NZS CISPR 22 (odpowiednik CISPR 22)
	ICES-003, klasa B
	EN 50121-4

	EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3
Certyfikaty produktu	CE, FCC, UL, cUL, C-tick, CB, VCCI
Stopień ochrony	IP66
Odporność na uderzenia	IK10

Region	Certyfikacja
Europa	CE
Stany Zjednoczone	UL

### Planowanie

### Dołączone części

### Dane techniczne

#### Zasilanie

Napięcie wejściowe	+12 VDC lub zasilanie za pośrednictwem sieci Ethernet (PoE) (znamionowe napięcie 48 VDC)
Pobór mocy	Maks. 4,5 W Maks. 6,0 W (wersja z promiennikiem podczerwieni)
PoE	IEEE 802.3af (802.3at typ 1) Poziom zasilania: klasa 1 (klasa 2 dla wersji z promiennikiem podczerwieni)

#### Obraz

Typ przetwornika	CMOS 1/2,7" (NDN-50022, NDI-50022) CMOS 1/3" (NDN-50051)
Rozdzielczość przetwornika	1920 x 1080 (NDN-50022, NDI-50022) 2592 x 1944 (NDN-50051)
1080p Czułość (3200 K, współczynnik odbicia 89%, 30IRE, F1.3)	0,24 lx (tryb kolorowy) 0,05 lx (tryb monochromatyczny) 0,0 lx (z promiennikiem podczerwieni)
5MP Czułość (3200 K, współczynnik odbicia 89%, 30IRE, F1.3)	0,5 lx (tryb kolorowy) 0,075 lx (tryb monochromatyczny)
Zakres dynamiki	76 dB (NDN-50022, NDI-50022) 65 dB (NDN-50051)
True Day/Night	Auto, Kolor, Monochromatyczny
Czas otwarcia migawki	Automatyczna migawka elektroniczna (AES) Stała (1/30 [1/25] ÷ 1/15 000 dla modelu NDN-50022, NDI-50022) Stała (1/12 ÷ 1/15 000 dla modelu NDN-50051)

Rozdzielczość obrazu	1080p, 720p, 432p, 288p, 144p (NDN-50022, NDI-50022) 5 Mpx, 480p (NDN-50051)
Format obrazu	16:9 (NDN-50022, NDI-50022) 4:3 (NDN-50051)
Kompresja obrazu	H.264 MP (Main Profile); M-JPEG
Maksymalna częstotliwość odświeżania	30 kl./s (NDN-50022, NDI-50022) 12 kl./s (NDN-50051) (częstotliwość odświeżania M-JPEG może być różna w zależności od obciążenia systemu)
Ustawienia sygnału wizyjnego	Autoryzacja obrazu, Wyświetlanie informacji o trybie alarmowym, Odbicie lustrzane obrazu, Obrót obrazu, Kontrast, Nasycenie, Jasność, Balans bieli, Poziom ostrości, Poprawa kontrastu, Kompensacja tła, Maskowanie stref prywatności, Detekcja ruchu, Alarm sabotażu, Tryb pionowy, Licznik pikseli

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

Zasięg obserwacji	15 m
Dioda LED	Macierz 15 wysokosprawnych diod LED, 850 nm

### Obiektyw

Rodzaj obiektywu	Zmiennogniskowy 3 ÷ 10 mm, przysłona sterowana napięciem DC F/1.3–360
Mocowanie obiektywu	Mocowanie do płytki
Pole widzenia w poziomie	36 ÷ 117° (NDN-50022, NDI-50022) 27,8 ÷ 86,6° (NDN-50051)
Pole widzenia w pionie	20 ÷ 61° (NDN-50022, NDI-50022) 20,8 ÷ 63,4° (NDN-50051)

### Połączenie

Analogowe wyjście wizyjne (tylko na potrzeby instalacji)	Złącze BNC (CVBS 1 Vpp, NTSC)
Wejście alarmowe	Aktywacja zwarcie lub napięciem 5 VDC.
Wyjście przekaźnikowe	Prąd wejściowy maks. 1 A 24 VAC/VDC

### Dźwięk

Wejście foniczne	Gniazdo wejścia liniowego
Wyjście foniczne	Gniazdo wyjścia liniowego typu jack
Komunikacja dźwiękowa	Dwustronna, pełny duplex
Kompresja dźwięku	AAC, G.711, L16 (podgląd obrazu bieżącego i zapis)

### Lokalne urządzenia pamięci

Wewnętrzna pamięć RAM	Rejestracja 10 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

### Sterowanie z poziomu oprogramowania

Konfiguracja urządzenia	Za pomocą przeglądarki internetowej lub oprogramowania dozоровego
-------------------------	---

### Sieć

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

Regulacja położenia w trzech płaszczyznach (mechanizm uchylno-obrotowy)	350°/130°/350°
Wymiary	Średnica: 145 mm Wysokość: 118 mm
Ciężar	ok. 1050 g
Kolor	RAL 9004, RAL 9010

### Parametry środowiskowe

Temperatura pracy	-30 ÷ 50°C
Temperatura przechowywania	-30 ÷ 70°C
Wilgotność	20 ÷ 90%, względna, bez kondensacji

## Zamówienia - informacje

### **FLEXIDOME IP outdoor 5000 HD**

Sieciowa kamera kopułkowa o rozdzielczości 1080p, IP66

Numer zamówienia **NDN-50022-V3**

### **FLEXIDOME IP outdoor 5000 MP**

Sieciowa kamera kopułkowa o rozdzielczości 5 MP, IP66

Numer zamówienia **NDN-50051-V3**

### **FLEXIDOME IP outdoor 5000 HD**

Sieciowa kamera kopułkowa o rozdzielczości 1080p, z promiennikiem podczerwieni, IP66

Numer zamówienia **NDI-50022-V3**

## **Sprzęt**

### **LTC 9213/01 Adapter do montażu na maszcie**

Uniwersalny adapter do montażu kamery na maszcie. Maks. 9 kg; średnica masztu 3 ÷ 15"; taśmy ze stali nierdzewnej

Numer zamówienia **LTC 9213/01**

### **Uchwyt NDA-FMT200-DOME do montażu na metalowej obudowie**

Zestaw do montażu podtynkowego na suficie.

Numer zamówienia **NDA-FMT200-DOME**

## **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