

## FLEXIDOME IP starlight 7000 VR



- ▶ Bardzo dobry obraz w słabych warunkach oświetleniowych
- ▶ Wbudowana funkcja Intelligent Video Analytics uruchamia odpowiednie alarmy i błyskawicznie pobiera dane.
- ▶ Inteligentna dynamiczna redukcja szumów zmniejsza wymaganą szerokość pasma i ilość pamięci masowej nawet o 50%
- ▶ Tryb rozszerzonego zakresu dynamiki pozwala dostrzec szczegóły zarówno jasnych, jak i ciemnych obszarów obrazu
- ▶ Łatwa instalacja, obiektyw SR z automatyczną regulacją zoomu i ostrości, kreator i tryby skonfigurowane fabrycznie

Kamera ta zapewnia wyraźny obraz przez całą dobę — także w nocy i przy słabym oświetleniu.

Wyjątkowa czułość kamer starlight umożliwia im pracę przy minimalnym oświetleniu otoczenia. Rozszerzony tryb dynamiczny zapewnia szczegółowe obrazy w scenach o słabszym oświetleniu.

Kamera jest dostępna w wersjach o rozdzielczości 1080p lub 720p i zapewnia maks. 60 obrazów na sekundę.

Estetyczna, odporna na akty wandalizmu obudowa umożliwia instalację zarówno w pomieszczeniach, jak i na zewnątrz.

### Funkcje

#### **Bardzo dobry obraz w słabych warunkach oświetleniowych**

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

#### **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.

#### **Wysoki zakres dynamiki**

Kamera posiada wysoki zakres dynamiki. Jest on oparty na procesie wielokrotnej ekspozycji, który pozwala uchwycić więcej szczegółów zarówno jasnych, jak i ciemnych obszarów, nawet w tej samej scenie. Dzięki temu w obrazie można bez trudu rozróżnić przedmioty i ich cechy, na przykład rysy twarzy przy jasnym oświetleniu tła.

Rzeczywisty zakres dynamiki kamery jest mierzony za pomocą analizy konwersji optoelektronicznej (OECP) zgodnie z normą IEC 62676 część 5. Metoda ta jest używana do dostarczania standardowych pomiarów, które można wykorzystywać do porównywania różnych kamer.

#### **Content Based Imaging Technology**

Technologia Content Based Imaging Technology (CBIT) stosowana jest do poprawy jakości obrazu i wyznacza obszary wymagające dodatkowego przetwarzania. Kamera jest wyposażona w technologię Intelligent Video Analytics, która na podstawie

badania sceny dostarcza informacji pozwalających na dostrojenie parametrów obróbki obrazu. Można w ten sposób zwiększyć liczbę szczegółów obrazu oraz poprawić ogólną wydajność kamery. Dzięki funkcji IVA technologia Intelligent Auto Exposure umożliwia obserwowanie poruszających się obiektów w jasnych i ciemnych obszarach sceny.

### Intelligent Video Analytics

Wbudowana funkcja analizy sygnału wizyjnego jest niezawodna i inteligentna. Koncepcja kontroli sygnału wejściowego o podwyższonej inteligencji zapewnia teraz jeszcze bardziej zaawansowane możliwości:

- Prosta kalibracja
- Odporność na fałszywe alarmy
- Rozszerzony zasięg identyfikacji
- Zarządzanie tłumem i kolejkami
- Obliczanie gęstości i przepływu

Funkcja do analizy sygnału wizyjnego podczas realizacji najtrudniejszych zadań z zakresu bezpieczeństwa skutecznie wykrywa, śledzi i analizuje ruch obiektów, a także ostrzega użytkownika, gdy dojdzie do wyzwolenia wstępnie zaplanowanego alarmu. Dzięki inteligentnemu zestawowi reguł alarmowych oraz filtrom obiektów i trybom śledzenia ułatwia realizację złożonych zadań.

System jest także niezwykle niezawodny i jest w stanie zmniejszyć liczbę fałszywych alarmów powodowanych na przykład przez listowie lub drgające obiekty, nawet w trudnych warunkach pogodowych.

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 go żyroskopu/akcelerometru dostarcza pozostałe informacje umożliwiające dokładnie skalibrowanie układu do analizy sygnału wizyjnego.

### Funkcja Intelligent Dynamic Noise Reduction zmniejsza wymagania w zakresie szerokości pasma i pojemności nośników pamięci

Kamera jest wyposażona w funkcję Intelligent Dynamic Noise Reduction, która nieustannie analizuje zawartość sceny i usuwa artefakty związane z szumem. Niski poziom zaszumienia 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 optymalizacji stosunku ilości szczegółów do szerokości pasma kamera generuje obraz o największej możliwej użyteczności.

### Kodowanie w oparciu o obszar

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 szerokość pasma jest przydzielana ważnym elementom sceny.

### Zoptymalizowany profil szybkości transmisji

W tabeli zostały przedstawione średnie typowe zoptymalizowane szerokości pasma w Kb/s dla różnych prędkości wyświetlania obrazu.

Obr./s	1080p	720p	480p
60	1900	1400	722
30	1600	1200	600
15	1274	955	478
12	1169	877	438
5	757	568	284
2	326	245	122

### Obsługa wielu strumieni

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.

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.

### 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.

Funkcja Intelligent Tracking umożliwia śledzenie obiektów znajdujących się w zdefiniowanych obszarach zainteresowania. Funkcja ta może autonomicznie wykrywać i śledzić poruszające się obiekty. Użytkownik może też kliknąć wybrany obiekt, a funkcja Intelligent Tracking będzie go śledzić.

### 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

Umieścić kartę pamięci w gnieździe karty w celu przechowywania do 2 T lokalnych zapisów alarmowych. Zapis obrazu w pamięci RAM przed wystąpieniem alarmu umożliwia ograniczenie szerokości pasma w sieci przeznaczonej do rejestracji lub wydłuża żywotność karty pamięci.

### 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 zapewniane przez sieć kablową zgodną ze standardem PoE (Power-over-Ethernet). W takiej konfiguracji do podglądu obrazu, zasilania i sterowania kamerą wystarczy jedno połączenie kabla. 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. W przypadku awarii jednego źródła zasilania drugie przejmuje jego funkcje bez konieczności ponownego uruchamiania kamery, zapewniając tym samym nadmiarowość zasilania. 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.

### 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.

### Tryby sceny

Kamera jest wyposażona w bardzo intuicyjny interfejs użytkownika, który umożliwia jej szybką i łatwą konfigurację. Dziewięć konfigurowalnych trybów sceny pozwala optymalnie dobrać ustawienia do szeregu różnych zastosowań. W zależności od potrzeb można wybrać różne tryby sceny dla dozoru dziennego i nocnego.

### Obsługa kamer analogowych i sieciowych

Analogowe wyjście sygnału wizyjnego z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym pozwala na pracę w trybie hybrydowym. Oznacza to, że strumieniowe przesyłanie obrazu poprzez sieć oraz analogowy sygnał są dostępne jednocześnie. Tryb hybrydowy oferuje możliwość łatwej migracji z systemów CCTV starszego typu na nowoczesne systemy sieciowe.

### Estetyczna, odporna na akty wandalizmu konstrukcja

Ta kompaktowa i estetyczna konstrukcja to idealne rozwiązanie w miejscach, w których ważną rolę pełni rozmiar i wygląd obudowy. Dzięki obudowie z odlewanej aluminium, poliwęglanowej szybie i wzmocnionej wkładce maskującej urządzenie jest w stanie wytrzymać uderzenie o sile odpowiadającej 55 kg (norma IK10). Kamera jest również zabezpieczona przed wodą i kurzem. Korzystając z opatentowanego mechanizmu uchylno-obrotowego, instalator może precyzyjnie ustawić pole widzenia. Dostępnych jest wiele opcji montażu, w tym montaż powierzchniowy, ścienny, narożny i w suficie podwieszanym.

### Przełączanie trybu True Day/Night

Kamera jest kamerą dualną i jest wyposażona w filtr mechaniczny zapewniający intensywne kolory w ciągu dnia i znakomite widzenie nocne, gwarantując odpowiednią ostrość niezależnie od warunków oświetleniowych. Filtr można przełączać zdalnie lub automatycznie z wykorzystaniem przetwornika poziomu oświetlenia albo wejścia stykowego.

### Bezpieczeństwo danych

Aby zapewnić najwyższy poziom ochrony dostępu do urządzenia i transmisji danych, wprowadzono szczególne środki bezpieczeństwa. Trzypoziomowa 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 BVMS, bezpłatnego programu Bosch Video Client oraz aplikacji Video Security Client dla urządzeń mobilnych lub oprogramowania innego producenta.

**Aplikacja Video Security**

Aplikacja Bosch Video Security dla urządzeń mobilnych została opracowana, aby umożliwić dostęp do obrazów dozorowych w jakości HD oraz oglądanie ich na żywo 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.

Aplikacja ta, 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.

**Certyfikaty i homologacje**

Standardy	Typ
Emisja	EN 55032:2012 /AC2013, klasa B EN 50121-4:2016 FCC: 47CFR15, klasa B (2015-10-1)
Odporność	EN 50130-4:2011 /A12014 (PoE, +12 VDC)* EN 50121-4:2016
Warunki otoczenia	EN 50130-5:2011 klasa IV
Bezpieczeństwo	EN 62368-1:2014/AC:2015 EN 60950-1:2006 /A11:2009 /A1:2010 /A12:2011 /A2:2013 UL 62368-1, wyd. 2, 1 grudnia 2014 r. UL 60950-1, wyd. 2, 14 października 2014 r. CAN/CSA-C22.2 nr 62368-1 CAN/CSA-C22.2 nr 60950-1

Standardy	Typ
HD	SMPTE 296M-2001 (rozdzielczość: 1280 × 720) SMPTE 274M-2008 (rozdzielczość: 1920 × 1080)
Odwzorowanie kolorów	ITU-R BT.709-6
Zgodność z normą ONVIF	EN 50132-5-2:2011/AC:2012 EN 62676-2-3:2014

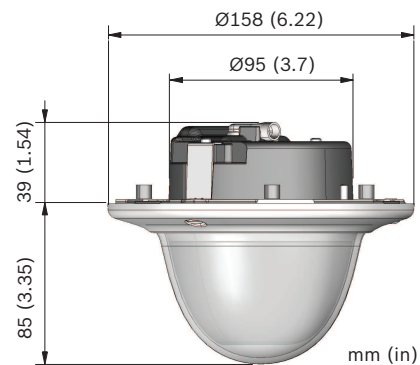
\* Rozdziały 7 i 8 (wymagania dotyczące zasilania napięciem sieciowym) nie dotyczą kamery. Jeżeli jednak kamera stosowana jest w systemie, który musi spełniać te wymagania, wówczas każdy wykorzystywany zasilacz również musi je spełniać.

Uwagi	CE, cULus, WEEE, RCM, EAC, CMIM oraz RoHS (Chiny)
-------	---

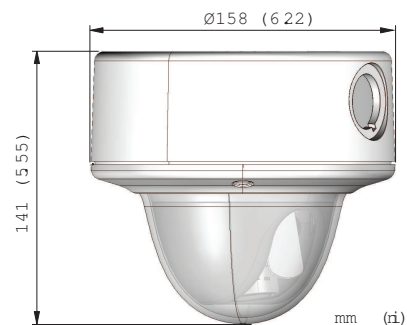
Obszar	Zgodność z przepisami/cechy jakości
Europa	CE
Stany Zjednoczone	UL ST-VS 2016-E-045

**Uwagi dotyczące instalacji i konfiguracji**

**Wymiary — montaż podtynkowy**



**Wymiary — montaż powierzchniowy**



## Parametry techniczne

### Zasilanie

Napięcie wejściowe	Power-over-Ethernet (napięcie znamionowe 48 VDC) i/lub + 12 VDC ±10% (dodatkowe)
--------------------	--

Standard PoE IEEE	802.3af (802.3at typ 1) Poziom zasilania: klasa 3
-------------------	--

Pobór mocy	Maks. 7,2 W
------------	-------------

Pobór prądu (PoE)	Maks. 200 mA
-------------------	--------------

Pobór prądu (12 VDC)	Maks. 600 mA
----------------------	--------------

### Przetwornik (wersja 1080p)

Typ przetwornika	CMOS 1/2,8"
------------------	-------------

Liczba aktywnych pikseli obrazu	1920 (poz.) x 1080 (pion.); (ok.) 2 MP
---------------------------------	--

### Przetwornik (wersja 720p)

Typ przetwornika	CMOS 1/2,8"
------------------	-------------

Liczba aktywnych pikseli obrazu	1280 (poz.) x 720 (pion.)
---------------------------------	---------------------------

### Czułość

Technologia wykrywania w słabym świetle	starlight
---	-----------

Metoda pomiaru	IEC 62676 część 5 (1/25, F1.2 / F1.6)
----------------	---------------------------------------

Kolor	0,0104 lx (obiektyw SR 3-9 mm); 0,0179 lx (obiektyw SR 10-23 mm)
-------	---

Jednokolorowy	0,0039 lx (obiektyw SR 3-9 mm); 0,0066 lx (obiektyw SR 10-23 mm)
---------------	---

### Zakres dynamiki - tryb HDR

Duży zakres dynamiki (10 bitów, 3 naświetlenia)	WDR 120 dB
---	------------

Zmierzony zgodnie z normą IEC 62676, część 5	WDR 108 dB
--	------------

### Strumieniowe przesyłanie obrazu

Kompresja obrazu	H.264 (MP); M-JPEG
------------------	--------------------

### Strumieniowe przesyłanie obrazu

Strumieniowanie	Wiele konfigurowanych strumieni w kodowaniu H.264 i M-JPEG, możliwość konfigurowania częstotliwości odświeżania i szerokości pasma. Obszary zainteresowania (ROI)
-----------------	---

Opóźnienie przetwarzania kamery	< 67 ms (maks. średnia przy 1080p60)
---------------------------------	--------------------------------------

Struktura GOP	IP, IBP, IBBP
---------------	---------------

Interwał kodowania	Od 1 do 50 [60] obr./s
--------------------	------------------------

### Rozdzielczość obrazu (poz. × pion.)

1080p HD	1920 × 1080 (tylko wersja 1080p)
----------	----------------------------------

Tryb pionowy 1080p	1080 × 1920 (tylko wersja 1080p)
--------------------	----------------------------------

1,3 Mpx (5:4)	1280 × 1024 (tylko wersja 1080p)
---------------	----------------------------------

720p HD	1280 × 720
---------	------------

Tryb pionowy 720p	720 × 1280
-------------------	------------

D1 4:3 (przycięcie)	704 × 480
---------------------	-----------

432p SD	768 × 432
---------	-----------

288p SD	512 × 288
---------	-----------

### Instalacja kamery

Wariant aplikacji	Tryb starlight (ustawienie domyślne)/HDR – rozszerzony tryb dynamiczny
-------------------	--

Podstawowa częstotliwość odświeżania	25/30/50/60 kl./s (PAL/NTSC, analogowy sygnał wyjściowy)
--------------------------------------	--

Lustrzane odbicie	Wł./wył.
-------------------	----------

Obrócenie obrazu	Wł./wył.
------------------	----------

Obrót	0° / 90° / 180° / 270°
-------	------------------------

Wskaźnik LED kamery	Włączony/Wyłączony
---------------------	--------------------

Wyjście analogowe	Wył., 4:3 letterbox, 4:3 przycięte, 16:9
-------------------	--

Pozycjonowanie	Współrzędne/wysokość montażu
----------------	------------------------------

Asystent optymalizacji obiektywu	Automatyczne ogniskowanie, zdalny zoom obiektywu
----------------------------------	--

### Funkcje wizyjne – kolor

Regulowane ustawienia obrazu	Kontrast, Nasycenie, Jasność
------------------------------	------------------------------



**Funkcje wizyjne – kolor**

Balans bieli	2500 ÷ 10 000K, 4 tryby automatyczne (podstawowy, standardowy, lampa sodowa, kolor dominujący), tryb ręczny i tryb stałego poziomu
--------------	--

**Funkcje wizyjne – automatyczna przysłona**

Poziom automatycznej przysłony	Możliwość regulacji
Nasylenie	Regulowane, od wartości szczytowej do średniej
Migawka	Automatyczna elektroniczna migawka (AES) Migawka stała (od 1/25[30] do 1/15 000) z możliwością wyboru ustawienia Migawka domyślna
Tryb dualny	Automatyczny (regulowane punkty przełączania), Kolorowy, Monochromatyczny

**Funkcje wizyjne – poprawa obrazu**

Ostrość	Regulowany poziom zwiększenia ostrości
Kompensacja tła	Wł./wył./Intelligent Auto Exposure (IAE)
Korekta kontrastu	Wł./wył.
Stosunek sygnał/szum (SNR)	> 55 dB
Redukcja szumów	Funkcja Intelligent Dynamic Noise Reduction z osobną regulacją czasową i przestrzenną
Technologia Intelligent Defog	Funkcja Intelligent Defog automatycznie reguluje parametry obrazu, aby zapewnić jego najlepszą możliwą jakość w warunkach ograniczonej przejrzystości powietrza (możliwość przełączania)

**Analiza zawartości obrazu**

Typ analizy	Intelligent Video Analytics
Konfiguracje	Ciche VCA/Profil 1/2/Według harmonogramu/Wyzwalanie w oparciu o zdarzenie
Reguły alarmowe (łączone)	Dowolny obiekt Obiekt w polu Przecięcie linii Wprowadź/pozostaw pole Podejrzane zachowanie Podążaj trasą Obiekt nieaktywny/usunięty Zliczanie

**Analiza zawartości obrazu**

	Obłożenie Szacowanie gęstości tłumy Zmiana warunków Wyszukiwanie podobnych elementów Przepływ/licznik przepływu Wykrywanie dźwięku (jeśli jest używany mikrofon)
Filtry obiektów	Czas trwania Rozmiar Proporcje Prędkość Kierunek Kolor Klasy obiektów (4)
Tryby śledzenia	Standardowe śledzenie (2D) Śledzenie 3D Śledzenie osób w 3D Śledzenie statków Tryb muzealny
Kalibracja/Geolokalizacja	Automatyczna, oparta na danych z żyroskopu/akcelerometru i wysokości kamery
Wykrywanie sabotażu	Maskowalne

**Funkcje dodatkowe**

Tryby sceny	9 trybów domyślnych z harmonogramem: Do zastosowań wewnętrznych, Do zastosowań zewnętrznych, Ruch, Tryb nocny, Inteligentna funkcja AE, Dynamiczny, Mała szybkość transmisji, Sport, Sklepy
Maskowanie obszarów prywatnych	Osiem odrębnych obszarów, w pełni programowalnych
Uwierzelnianie wideo	Wył. / Znakowanie / MD5 / SHA-1 / SHA-256
Wyświetlanie informacji na obrazie	Nazwa, logo, czas, komunikat alarmowy
Licznik pikseli	Możliwość wyboru obszaru
Obrot kamery	Automatyczne wykrywanie z możliwością regulacji ręcznej (90°)

**Lokalne przechowywanie**

Wewnętrzna pamięć RAM	Zapis 5 s przed wystąpieniem alarmu
-----------------------	-------------------------------------

Lokalne przechowywanie	
Slot 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 zapętlony, zapis alarmów/zdarzeń/programowany

Wejście/wyjście	
Analogowe wyjście wizyjne	CVBS (PAL/NTSC), 1 Vpp, BNC, 75 Ω (zabezpieczenie przeciwprzepięciowe)
Wejście liniowe sygnału fonicznego	10 kΩ (typowo), 1 Vrms (maks.)
Wyjście liniowe sygnału fonicznego	Typowe: 1 Vrms, 1,5 kΩ
Napięcie aktywacji wejścia alarmowego (x2)	+5 VDC ÷ +40 VDC (+3,3 VDC z rezystorem podwyższającym DC 22 kΩ)
Napięcie wyjścia alarmowego	30 VAC lub +40 VDC Maksymalne obciążenie ciągłe 0,5 A, 10 VA
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

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; BVMS; Bosch Video Client;

Oprogramowanie	
	lub oprogramowanie innych producentów
Najnowsze oprogramowanie i oprogramowanie układowe	<a href="http://downloadstore.boschsecurity.com/">http://downloadstore.boschsecurity.com/</a>

Parametry optyczne	
Obiektyw	Obiektyw SR 3 ÷ 9 mm z automatyczną regulacją ogniskowej (z korekcją podczerwieni) – lub – Obiektyw SR 10 ÷ 23 mm z automatyczną regulacją ogniskowej (z korekcją podczerwieni)
Mocowanie obiektywu	Mocowanie do płytki
Regulacja	Regulacja zoomu i ostrości z napędem silnikowym
Sterowanie przysłoną	Automatyczne sterowanie przysłoną
Kąt widzenia (3–9 mm, F1.2)	Szerokokątny: 117° × 59° (poz. × pion.) Teleobiektyw: 37° × 21° (poz. × pion.)
Kąt widzenia (10–23 mm, F1.6)	Szerokokątny: 32° × 18° (poz. × pion.) Teleobiektyw: 14,4° × 8,1° (poz. × pion.)

Parametry mechaniczne	
Wymiary (śr. x wys.)	158 x 124 mm
Masa	0,85 kg 1,28 kg z SMB
Montaż	Montaż podtynkowy lub powierzchniowy
Kolor	Biały (RAL9010) pierścień montażowy i czarna wkładka maskująca
Zakres regulacji	Obrót 360°, pochylenie 90°, skręt ±90°
Kopułka	Poliwęglanowa, przezroczysta z powłoką odporną na zarysowania i nieprzepuszczającą promieni ultrafioletowych
Pierścień montażowy	Aluminium

Parametry środowiskowe	
Temperatura pracy	Od -30°C do +50°C przy pracy ciągłej; od -34°C do +74°C zgodnie z NEMA TS 2-2003 (R2008), paragraf 2.1.5.1 z rys. 2.1 profilu testowego
Temperatura zimnego startu	-20°C

Parametry środowiskowe	
Temperatura przechowywania	Od -50°C do +70°C
Wilgotność podczas pracy	Od 5% do 93% (względna)
Wilgotność podczas przechowywania	Do 98% (względna)
Odporność na uderzenia	IK10
Stopień ochrony przed wodą i kurzem	IP 66 i NEMA 4X (zgodnie z odpowiednimi normami instalacji)

### Informacje do zamówień

#### **NIN-73013-A3A Kop. 1MP HDR 3–9mm auto IP66**

Standardowa kopułkowa kamera sieciowa o zaawansowanych parametrach do szczególnie trudnych zadań zoptymalizowanego pod kątem funkcji IVA dozoru w rozdzielczości HD obszarów o słabym oświetleniu z możliwością pracy hybrydowej poprzez sieć i sygnał analogowy.

720p

Obiektyw SR 3–9 mm

Numer zamówienia **NIN-73013-A3A | F.01U.314.808**

#### **NIN-73013-A3AS Kop. 1MP HDR 3–9mm auto IP66 powierz.**

Standardowa kopułkowa kamera sieciowa o zaawansowanych parametrach do szczególnie trudnych zadań zoptymalizowanego pod kątem funkcji IVA dozoru w rozdzielczości HD obszarów o słabym oświetleniu z możliwością pracy hybrydowej poprzez sieć i sygnał analogowy.

720p

Obiektyw SR 3–9 mm

Puszka do montażu powierzchniowego

Numer zamówienia **NIN-73013-A3AS | F.01U.314.810**

#### **NIN-73013-A10A Kop. 1MP HDR 10–23mm auto IP66**

Standardowa kopułkowa kamera sieciowa o zaawansowanych parametrach do szczególnie trudnych zadań zoptymalizowanego pod kątem funkcji IVA dozoru w rozdzielczości HD obszarów o słabym oświetleniu z możliwością pracy hybrydowej poprzez sieć i sygnał analogowy.

720p

Obiektyw SR 10–23 mm

Numer zamówienia **NIN-73013-A10A | F.01U.314.812**

#### **NIN-73013-A10AS Kop 1MP HDR 10–23mm auto IP66 mont. pow.**

Standardowa kopułkowa kamera sieciowa o zaawansowanych parametrach do szczególnie trudnych zadań zoptymalizowanego pod kątem funkcji IVA dozoru w rozdzielczości HD obszarów o słabym oświetleniu z możliwością pracy hybrydowej poprzez sieć i sygnał analogowy.

720p

Obiektyw SR 10–23 mm

Puszka do montażu powierzchniowego

Numer zamówienia **NIN-73013-A10AS | F.01U.314.814**

#### **NIN-73023-A3A Kop. 2MP HDR 3–9mm auto IP66**

Standardowa kopułkowa kamera sieciowa o zaawansowanych parametrach do szczególnie trudnych zadań zoptymalizowanego pod kątem funkcji IVA dozoru w rozdzielczości HD obszarów o słabym oświetleniu z możliwością pracy hybrydowej poprzez sieć i sygnał analogowy.

1080p

Obiektyw SR 3–9 mm

Numer zamówienia **NIN-73023-A3A | F.01U.314.816**

#### **NIN-73023-A3AS Kop 2MP HDR 3–9mm auto IP66, mont. pow.**

Standardowa kopułkowa kamera sieciowa o zaawansowanych parametrach do szczególnie trudnych zadań zoptymalizowanego pod kątem funkcji IVA dozoru w rozdzielczości HD obszarów o słabym oświetleniu z możliwością pracy hybrydowej poprzez sieć i sygnał analogowy.

1080p

Obiektyw SR 3–9 mm

Puszka do montażu powierzchniowego

Numer zamówienia **NIN-73023-A3AS | F.01U.314.818**

#### **NIN-73023-A10A Kop. 2MP HDR 10–23mm auto IP66**

Standardowa kopułkowa kamera sieciowa o zaawansowanych parametrach do szczególnie trudnych zadań zoptymalizowanego pod kątem funkcji IVA dozoru w rozdzielczości HD obszarów o słabym oświetleniu z możliwością pracy hybrydowej poprzez sieć i sygnał analogowy.

1080p

Obiektyw SR 10–23 mm

Numer zamówienia **NIN-73023-A10A | F.01U.314.820**

#### **NIN-73023-A10AS Kop 2MP HDR 10–23mm auto IP66, mont. pow**

Standardowa kopułkowa kamera sieciowa o zaawansowanych parametrach do szczególnie trudnych zadań zoptymalizowanego pod kątem funkcji IVA dozoru w rozdzielczości HD obszarów o słabym oświetleniu z możliwością pracy hybrydowej poprzez sieć i sygnał analogowy.

1080p

Obiektyw SR 10–23 mm

Puszka do montażu powierzchniowego

Numer zamówienia **NIN-73023-A10AS | F.01U.314.851**

### Akcesoria

#### **Uchwyt do montażu ściennego sieciowej kamery kopułkowej VDA-WMT-DOME**

Solidny uchwyt do montażu ściennego kamery kopułkowej (Ø158)

Numer zamówienia **VDA-WMT-DOME | F.01U.167.450**

#### **VDA-CMT-PTZDOME Adapter do montażu narożnego**

Adapter uchwytu do montażu narożnego (270°) przeznaczony do użycia z odpowiednim uchwytem do montażu ściennego

Numer zamówienia **VDA-CMT-PTZDOME | F.01U.288.068**

#### **VDA-CMT-DOME Adapter narożny kamery AUTODOME, 158 mm**

Solidny wspornik do montażu kamer kopułkowych w narożniku 90°.

Numer zamówienia **VDA-CMT-DOME | F.01U.167.533**



**LTC 9213/01 Adapter do masztu do LTC9210,9212,9215**

Uniwersalny adapter do montażu kamery na maszcie (przeznaczony do użycia z odpowiednim uchwytem). Maks. 9 kg; średnica masztu 3–15"; taśmy ze stali nierdzewnej  
Numer zamówienia **LTC 9213/01 | F.01U.009.291**

**VDA-PLEN-DOME Obudowa, montaż w sufitach podwieszanych**

Zestaw obudowy do montażu w sufitach podwieszanych dla kilku serii kamer kopułkowych firmy Bosch  
Numer zamówienia **VDA-PLEN-DOME | F.01U.275.196**

**VGA-IC-SP Zestaw mocowań, sufity podwieszane, 7"**

Zestaw pomocniczy do montażu kamer kopułkowych na sufitach podwieszanych. Apertura Ø177 mm. Maksymalna obsługiwana waga 11,3 kg  
Numer zamówienia **VGA-IC-SP | F.01U.245.271**

**VDA-455CBL Przezroczysta kopułka do kamer FLEXIDOME**

Przezroczysta kopułka zamienna do kamer FLEXIDOME.  
Numer zamówienia **VDA-455CBL | F.01U.090.269**

**VDA-455TBL Kopułka przydymiona do kamer FLEXIDOME**

Przydymiona kopułka zamienna do kamery kopułkowej.  
Numer zamówienia **VDA-455TBL | F.01U.090.268**

**NPD-5001-POE Midspan, 15W, port pojedynczy, wej. AC**

Zasilacze Power-over-Ethernet midspan injector są przeznaczone do stosowania z kamerami oferującymi możliwość zasilania przez sieć Ethernet (PoE); 15,4 W, 1 port  
Waga: 200 g  
Numer zamówienia **NPD-5001-POE | F.01U.305.288**

**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  
Waga: 620 g  
Numer zamówienia **NPD-5004-POE | F.01U.305.289**

**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 | F.01U.076.155**

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

Złącze typu jack 2,5 mm dla przewodu wizyjnego BNC.  
1 m  
Numer zamówienia **S1460 | F.01U.500.418**

**VDA-455SMB-IP Puszka, powierzchniowa, kamera z kopułką**

Puszka do montażu powierzchniowego kamer kopułkowych; wersja sieciowa  
Numer zamówienia **VDA-455SMB-IP | F.01U.263.391**

**VDA-PMT-DOME Uchwyt do montażu kam. na rurze, 158 mm**

Solidny uchwyt do montażu na rurze do mocowania kamer kopułkowych (Ø158 mm)  
Numer zamówienia **VDA-PMT-DOME | F.01U.275.155**  
**F.01U.167.532**

**NIN-DMY Atrapa kamery FLEXIDOME VR**

Atrapa kamer z serii FLEXIDOME VR  
Numer zamówienia **NIN-DMY | F.01U.288.449**

**NDA-7040-PIP Podstawa do mon. podwieszanego, 158mm**

Podstawa do montażu podwieszanego kamer z rodziny FLEXIDOME IP 6000/7000  
Numer zamówienia **NDA-7040-PIP | F.01U.391.128**

**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 | F.01U.324.940**

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

Rozszerzenie do uniwersalnego uchwyty do montażu na rurze, 50 cm, biały  
Numer zamówienia **NDA-U-PMTE | F.01U.324.941**

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

Uniwersalny uchwyt do montażu kamer kopułkowych na ścianie, biały  
Numer zamówienia **NDA-U-WMT | F.01U.324.939**

**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 | F.01U.324.942**

**NDA-U-DWMT Podw. uchwyt do montażu podw. na ścianie**

Uniwersalny podwójny uchwyt do montażu kamer kopułkowych na ścianie.  
Numer zamówienia **NDA-U-DWMT | F.01U.391.129**

**Usługi****EWE-FD7STA-IW 12 mths wrty ext FD IP starlight 7000**

Przedłużenie gwarancji o 12 miesięcy  
Numer zamówienia **EWE-FD7STA-IW | F.01U.346.289**

**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  
www.boschsecurity.com/xc/en/contact/  
www.boschsecurity.com

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5  
85630 Grasbrunn  
Tel.: +49 (0)89 6290 0  
Fax: +49 (0)89 6290 1020  
de.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.com