

# FLEXIDOME IP corner 9000 MP

www.boschsecurity.pl



**BOSCH**

Technologia bliżej nas



Kamera FLEXIDOME corner 9000 MP to wandaloodporna kamera do montażu narożnego, z konstrukcją bez uchwytu No-Grip. Dzięki wysokiej rozdzielczości przetwornikowi 1440 x 1080p, wbudowanemu promiennikowi podczerwieni oraz zaawansowanej technologii przetwarzania obrazu udało się uzyskać wydajny, całodobowy system dozoru do obszarów niebezpiecznych i zagrożonych wandalizmem, działający w każdych warunkach oświetleniowych, nawet w całkowitej ciemności. Szerokokątny obiektyw pozwala na podgląd całości niewielkiego pomieszczenia, w tym obszar podłogi pod kamerą. Konstrukcja urządzenia uniemożliwia jego uchwycenie lub zawieszenie się na nim, zapewniając maksymalne bezpieczeństwo w takich zastosowaniach jak areszty, windy i szpitale psychiatryczne.

## Przegląd systemu

### Konstrukcja wandaloodporna do montażu narożnego

Nowatorska konstrukcja sprawia, że kamera ściśle przylega do narożnika pomieszczenia, co chroni ją przed nawet najbardziej brutalnymi próbami zniszczenia, wyrwania lub unieruchomienia. Kąt ostry 45° ukrywa wszystkie przewody i zapewnia objęcie zasięgiem całego pomieszczenia o powierzchni



- ▶ Montaż narożny i konstrukcja bez uchwytu No-Grip zapewniająca maksymalne bezpieczeństwo
- ▶ Rozdzielczość 1,5 MP zapewniająca wysoką ostrość obrazu
- ▶ Objęcie zasięgiem całego niewielkiego pomieszczenia, w tym obszaru bezpośrednio pod kamerą
- ▶ Przetwornik o długości fali 940 nm zapewniający widzenie nocne o zasięgu do 9 m (wersja ukryta)
- ▶ Wodoodporność potwierdzona stopniem ochrony IP65

4,5 x 4,5 m, włącznie z obszarem pod samą kamerą. Kamera nie posiada punktów zakotwiczenia w celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa dozoru osób będących pod szczególną obserwacją.

### Oświetlenie w podczerwieni

Kamera wykorzystuje technologię podczerwieni, która zapewnia doskonałą jakość obrazu zarówno w dzień jak i w nocy. Diody LED emitujące promieniowanie podczerwone dają możliwość skutecznego, dyskretnego widzenia w nocy oraz zapewniają najwyższą dostępną jakość obrazu noktowizyjnego. Regulacja intensywności świecenia diod podczerwieni pozwala uniknąć prześwietlenia pierwszego planu i niedoświetlenia tła.

### Przełączanie trybu True Day/Night

Kamera jest wyposażona w filtry mechaniczne zapewniające żywe kolory w ciągu dnia i znakomite widzenie nocne przy oświetleniu w podczerwieni, gwarantując odpowiednią ostrość niezależnie od warunków oświetleniowych. Charakteryzuje się ponadto rewelacyjną charakterystyką widmową w zakresie bliskiej podczerwieni, dzięki czemu zapewnia znakomite widzenie nocne z wykorzystaniem aktywnej podczerwieni.

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

Kamera wykorzystuje inteligentną dynamiczną redukcję szumów (iDNR), która aktywnie analizuje zawartość sceny i odpowiednio redukuje szумы.

Niski poziom zaszumienia obrazu oraz wydajna technologia kompresji H.264 zapewniają wyraźne obrazy przy jednoczesnym ograniczeniu wymagań odnośnie przepustowości łącza i przestrzeni dyskowej aż o 30% w porównaniu do innych kamer. 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 użytecznego obrazu jaki można uzyskać.

Kolejną funkcją zmniejszającą przepustowość łącza jest kodowanie w oparciu o obszary. Istnieje możliwość ustawienia parametrów kompresji dla maks. ośmiu obszarów programowanych przez użytkownika. Umożliwia to stosowanie wysokiej kompresji na obszarach mało istotnych, pozostawiając więcej przepustowości dla tych ważniejszych.

Średnia typowa optymalizacja pod kątem przepustowości łącza (dla oprogramowania w wersji 5.8) – w bitach/s – dla różnych obrazów, podana jest w tabeli:

obrazy/s	kl./s	VGA
30	1200	600
15	955	478
7,5	711	355
5	568	284
3	388	194

### Rozdzielczość 1440 x 1080p z wieloma strumieniami

Kamera posiada rozdzielczość 1440 x 1080p przy 30 klatkach na sekundę (kl./s). 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 e-PTZ

Użytkownik może zdefiniować dwa 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 obu strumieniom, a także strumieniowi głównemu, operator może śledzić najbardziej interesujący element sceny i zachować orientację w sytuacji.

### Prosta instalacja

Nie wymaga regulacji ostrości ani odchylenia, gdyż jej szerokokątny obiektyw pokrywa w całości pomieszczenie o wymiarach 4,5 x 4,5 m.

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 również być zasilana zasilaczem 12 VDC lub 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 kamery obsługują funkcję Auto-MDIX.

### Dwukierunkowa transmisja dźwięku i sygnał alarmowy

Dzięki dwukierunkowej transmisji dźwięku możliwa jest komunikacja poprzez zewnętrzne wejście i wyjście liniowe dźwięku. Funkcja wykrywania dźwięku może zostać w razie potrzeby użyta do wyemitowania alarmu.

### Zabezpieczenie antysabotażowe i wykrywanie ruchu

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

### Zapis w urządzeniu końcowym

Wewnętrzne gniazdo karty microSD obsługuje do 2 TB (SDXC) pojemności pamięci. W celu zapisu alarmu lokalnego można użyć karty microSD. Zapis w pamięci RAM przed wystąpieniem alarmu ogranicza szerokość pasma zapisu po sieci, lub – przy użyciu karty microSD – wydłuża żywotność efektywnej pracy nośnika danych.

### Środowisko z zasobami w chmurze

Kamera obsługuje przesyłanie zdjęć zadanych fragmentów czasu, w tym w oparciu o alarmy, w formacie jpeg, na cztery różne konta. Konta te mogą znajdować się na serwerach FTP lub w usługach chmurowych (na przykład dropbox). Na konta te mogą być również przesyłane pliki wideo oraz zdjęcia w formacie jpeg.

Alarmy mogą być skonfigurowane tak, aby generowały powiadomienia e-mail lub sms, w celu informowania o nietypowych wydarzeniach.

### Bezpieczeństwo dostępu

Kamera obsługuje trójpoziomą 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 z kamery można uzyskać na kilka sposobów: za pośrednictwem przeglądarki internetowej, programu Bosch Video Client lub poprzez aplikację na urządzenie iPad. Oprogramowanie dozorowe Bosch Video Client dla komputerów PC wyposażono w przyjazny dla użytkownika interfejs, upraszczający instalację i konfigurację. Jest ono całkowicie bezpłatne. Oferuje łatwe w obsłudze funkcje podglądu obrazu bieżącego z wielu kamer, odtwarzania, wyszukiwania materiału dowodowego i eksportu.

#### Aplikacja do monitoringu wizyjnego

Aplikacja Bosch Video Security do urządzeń iPad została opracowana, aby w pełni wykorzystać funkcje dynamicznego transkodowania i umożliwić dostęp do obrazów dozorowych w jakości HD z dowolnego miejsca, nawet z wykorzystaniem sieci o małej szerokości pasma. Aplikacja, wraz z dostępnym oddzielnie transkodującym oprogramowaniem firmy Bosch, jest skonfigurowana tak, aby zapewnić pełną kontrolę nad kamerą.

#### Integracja systemu

Kamery Bosch IP o standardowej i wysokiej rozdzielczości, transkodery oraz funkcje analizy gwarantują bezproblemową współpracę z szerokiej gamy oprogramowaniem dozorowym i systemami zapisu firmy Bosch oraz innych producentów. Dzięki zgodności ze standardem ONVIF, otwartej dostępności narzędzi programistycznych do oprogramowania dozorowego Bosch oraz specjalnemu zespołowi ds. integracji i wsparcia, zarządzanie produktami wideo firmy Bosch w ramach własnego systemu jest całkowicie bezproblemowe (szczegółowe informacje o programie integracyjnym dla partnerów firmy Bosch znajdują się na stronie [ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com)).

#### Zastosowania

- Areszty
- Sale szpitalne
- Sale w zakładach opieki psychiatrycznej
- Miejsca zagrożone wandalizmem

#### Certyfikaty i świadectwa

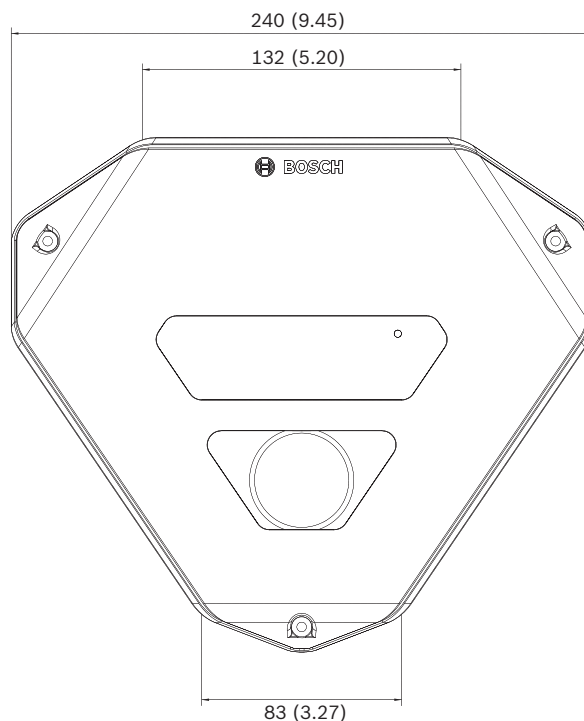
Standardy	
	IEC 62471
	EN 60950-1
	UL 60950-1
	CAN/CSA-C22.2 nr 60950-1
	EN 50130-4
	EN 50130-5

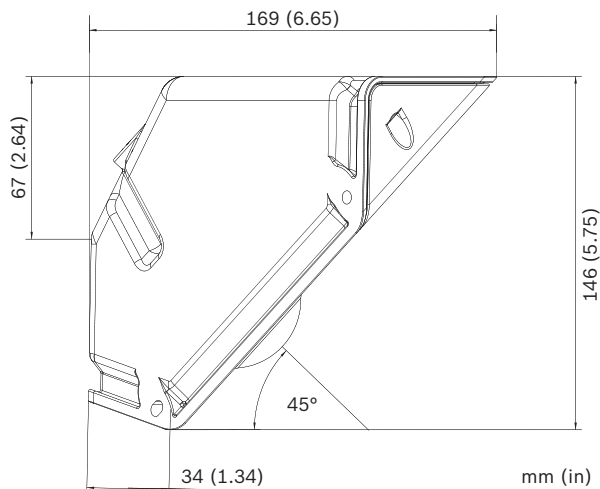
	FCC, część 15, punkt B, klasa B
	Dyrektywa EMC 2004/108/WE
	EN 55022/24, klasa B
	VCCI J55022 V2/V3
	AS/NZS CISPR 22 (odpowiednik CISPR 22)
	ICES-003, klasa B
	EN 50121-4
	EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3
Certyfikaty produktu	CE, FCC, UL, cUL, C-tick, CB, VCCI
Stopień ochrony	IP65
Odporność na uderzenia	IK10

Region	Certyfikacja
Europa	CE
Stany Zjednoczone	UL

#### Planowanie

#### Wymiary





### Dane techniczne

Napięcie wejściowe	12 VDC/24 VAC lub zasilanie za pośrednictwem sieci Ethernet (PoE) (znanionowe napięcie 48 VDC)
Pobór mocy	8,4 W maks (12 VDC PoE) 10,8 VA maks (24 VAC)
PoE	IEEE 802.3af (802.3at typ 1) Poziom zasilania: klasa 3

### Obraz

Typ przetwornika	CMOS 1/2,7"
Rozdzielczość	1440 x 1080
Czułość (3200 K, współczynnik odbicia 89%, 30IRE, F2.0)	0,61 lx (tryb kolorowy) 0,0 lx (z promiennikiem podczerwieni)
Zakres dynamiki	69 dB
True Day/Night	Auto, Kolor, Monochromatyczny
Czas otwarcia migawki	Automatyczna migawka elektroniczna (AES) Stała 1/30 (1/25) ÷ 1/15 000
Rozdzielczość obrazu SD	VGA, QVGA
Kompresja obrazu	H.264 MP (Main Profile); M-JPEG
Maksymalna częstotliwość odświeżania	30 kl./s (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, Bilans bieli, Poziom ostrości, Poprawa kontrastu, Kompensacja tła, Maski

stref prywatności, Detekcja ruchu, Alarm sabotażu, Tryb pionowy, Licznik pikseli

### Widzenie nocne

Diody LED podczerwieni	3 wysokosprawne diody LED, 940 nm
Zasięg podczerwieni	9 m

### Obiektyw

Rodzaj obiektywu	Stałogniskowy 2,0 mm, F/2,0
Mocowanie obiektywu	Mocowanie do płytki
Pole widzenia w poziomie	121°
Pole widzenia w pionie	91°

### Połączenie

Analogowe wyjście wizyjne (tylko na potrzeby instalacji)	Gniazdo typu jack 2,5 mm (1 Vpp CVBS, NTSC)
Wejście alarmowe	0 ÷ 3,3 VDC – aktywny stan niski
Wyjście alarmowe	60 VDC lub 60 VAC (maks), prąd obciążenia: 1 A (maks)

### Dźwięk

Wejście foniczne	Złącze wejścia liniowego 3,5 mm mono 0,707 Vrms, impedancja 20 kΩ (typowo)
Wyjście foniczne	Złącze wyjścia liniowego 3,5 mm mono 0,707 Vrms, impedancja 10 kΩ (typowo)
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**

Wymiary (szer. x wys. x gł.)	240 x 146 x 169 mm
Ciężar	ok. 1840 g

**Parametry środowiskowe**

Temperatura pracy	-10 ÷ 50°C
Temperatura przechowywania	-30 ÷ 60°C
Wilgotność	20 ÷ 90%, względna, bez kondensacji

**Zamówienia - informacje****FLEXIDOME IP corner 9000 MP**

Kamera sieciowa zintegrowana z promiennikiem podczerwieni, do montażu narożnego, bez uchwytu, rozdzielczość 1440x1080p

Numer zamówienia **NCN-90022-F1**

**Sprzęt****NCA-CMT-GF Szara osłona przednia do kamer narożnych FLEXIDOME z serii 9000**

Szara osłona przednia z miejscem na wskaźniki LED i przezroczystą kopułką

Numer zamówienia **NCA-CMT-GF**

**S1460 Wizyjny kabel serwisowy**

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

Numer zamówienia **S1460**

**UPA-2420-50 Zasilacz**

Wyjście 220 VAC, 50 Hz, 24 VAC, 20 VA

Numer zamówienia **UPA-2420-50**

**UPA-2430-60 Zasilacz**

Zasilacz kamery. Wyjście 120 VAC, 60 Hz; 24 VAC, 30 VA

Numer zamówienia **UPA-2430-60**

**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